



**ΑΝΟΙΚΤΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ»**

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

**Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ RISK MANAGEMENT (RM) ΣΤΗΝ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ
ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ (ΠΑ)**

ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΑΣΤΕΡΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΜΑΙΟΣ, 2016

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ»

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

**Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ RISK MANAGEMENT (RM) ΣΤΗΝ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ
ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ (ΠΑ)**

ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΑΣΤΕΡΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΜΑΙΟΣ, 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
Περίληψη (στην ελληνική)	9
Περίληψη	10
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	11
Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική Επισκόπηση	13
Κεφάλαιο 3: Δεδομένα και Μεθοδολογία	23
3.1. Πληθυσμός και Εργαλεία Διερεύνησης	23
3.1.1. Χαρακτηριστικά Δείγματος	24
3.1.2. Εργαλεία Διερεύνησης	30
3.2. Προηγούμενες Μελέτες	33
3.3. Ορισμός Μεταβλητών	34
3.4. Μέθοδος Ανάλυσης	35
Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα	39
4.1. Correlation Analysis	46
4.2. Ανάλυση Παλινδρόμησης	50
4.3. Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα Ερωτήσεων Ανοικτού Τύπου	53
Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα	57
Βιβλιογραφία	61
Παραρτήματα:	
A' Ερωτηματολόγιο	63
B' Στοιχεία STATA	68

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

	Σελίδα
Πίνακας 3.1: Έτη υπηρεσίας	25
Πίνακας 3.2: Τίτλοι σπουδών	26
Πίνακας 3.3: Διοίκηση υπηρετήσης	27
Πίνακας 3.4: Σύνολο Ωρών Πτήσης	27
Πίνακας 3.5: Είδος Αεροσκάφους	28
Πίνακας 3.6: Εμπειρία σε Μαχητικό Αεροσκάφος	29
Πίνακας 4.1: Μ.Ο των απαντήσεων που συγκεντρώθηκαν	45
Πίνακας 4.2: Spearman's Correlation Matrix	47
Πίνακας 4.3: Regression Results	53

ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

	Σελίδα
Σχήμα 2.1: Σχέση μεταξύ αρχών, πλαισίου λειτουργίας και διαδικασίας RM	14
Σχήμα 2.2: Βασικό μοντέλο RM	15
Σχήμα 2.3: Σχέση μεταξύ των επιπέδων του RM	19
Σχήμα 2.4: Η εξέλιξη του Deliberate RM	21
Σχήμα 2.5: Real time RM	21
Σχήμα 3.1: Εύρος των τιμών του όρου u_i	37
Σχήμα 3.2: Οι πιθανότητες στο υπόδειγμα Ordered Probit	38

ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

	Σελίδα
Διάγραμμα 3.1: Έτη Υπηρεσίας	25
Διάγραμμα 3.2: Τίτλοι σπουδών	26
Διάγραμμα 3.3: Διοίκηση υπηρετήσης	27
Διάγραμμα 3.4: Σύνολο Ωρών Πτήσης	28
Διάγραμμα 3.5: Είδος Αεροσκάφους	29
Διάγραμμα 3.6: Εμπειρία σε Μαχητικό Αεροσκάφος	30
Διάγραμμα 4.1: Απαντήσεις στην ερώτηση #7. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είναι σημαντικό το RM για εκπλήρωση των επαγγελματικών σας καθηκόντων;	39
Διάγραμμα 4.2: Απαντήσεις στην ερώτηση #9. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το RM θα σας βοηθούσε στην λήψη αποφάσεων;	40
Διάγραμμα 4.3: Απαντήσεις στην ερώτηση #11. Σε ποιο βαθμό θα επηρέαζε την εμπιστοσύνη σας προς το πρόσωπο ενός συναδέλφου η γνώση ότι εφαρμόζει αρχές του RM στην λήψη αποφάσεων;	40
Διάγραμμα 4.4: Απαντήσεις στην ερώτηση #12. Πόσο θεωρείτε ότι το RM ενθαρρύνει την πρωτοβουλία και την καινοτομία;	41
Διάγραμμα 4.5: Απαντήσεις στην ερώτηση #13. Πόσο θεωρείτε ότι το RM επιδρά στην αποτελεσματικότητα της ΠΑ;	41
Διάγραμμα 4.6: Απαντήσεις στην ερώτηση #15. Σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένοι από την παρεχόμενη εκπαίδευση στο RM;	42
Διάγραμμα 4.7: Απαντήσεις στην ερώτηση #16. Θεωρείτε επαρκή την κατάρτιση των εκπαιδευτών;	42
Διάγραμμα 4.8: Απαντήσεις στην ερώτηση #17. Δίνεται με σαφήνεια και γίνεται κατανοητός ο στόχος και οι αντικειμενικοί σκοποί του RM;	43

Διάγραμμα 4.9: Απαντήσεις στην ερώτηση #18. Υπάρχει σύνδεση της θεωρίας με την πράξη μέσα από παραδείγματα και ασκήσεις;	43
Διάγραμμα 4.10: Απαντήσεις στην ερώτηση #19. Σε ποιο βαθμό είσαστε ικανοποιημένοι από τις χρησιμοποιούμενες διαλέξεις & την υπόλοιπη υλικοτεχνική υποστήριξη της διδασκαλίας;	44
Διάγραμμα 4.11: Απαντήσεις στην ερώτηση #20. Σε ποιο βαθμό κρίνετε απαραίτητη την διδασκαλία του RM στη Σ.Ι.;	44
Διάγραμμα 4.12: Αντιλαμβανόμενα οφέλη από την εφαρμογή αρχών του RM	54
Διάγραμμα 4.13: Οφέλη που προκύπτουν στη λήψη των αποφάσεων	54
Διάγραμμα 4.14: Προτάσεις προς βελτίωση της παρεχόμενης στο RM εκπ/σης	55

Η συμβολή του Risk Management (RM) στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας της Πολεμικής Αεροπορίας (ΠΑ).

Περίληψη:

Με δεδομένο το ιδιαίτερα επικίνδυνο και ρευστό περιβάλλον στο οποίο καλείται να επιχειρεί καθημερινά η ΠΑ, η εξοικείωση του προσωπικού της με την ανάλυση και την διαχείριση του κινδύνου γίνεται μείζονος σημασίας. Οι αρχές του Risk Management (ISO 31000, 2009) έρχονται να βοηθήσουν στο έργο αυτό και να δημιουργήσουν τις κατευθυντήριες γραμμές για τη χάραξη κάθε σχεδίου ενεργείας, είτε πρόκειται για την αντιμετώπιση ενός αναμενόμενου κινδύνου είτε μιας έκτακτης κατάστασης.

Σε αυτό το πλαίσιο, η παρούσα μελέτη επιχειρεί να εντοπίσει τις απόψεις ενός συγκεκριμένου συνόλου των αξιωματούχων της Π.Α., των ιπταμένων, σχετικά με την αξία που αυτοί προσδίδουν στο RM. Απώτερος σκοπός είναι η καταγραφή και ερμηνεία των θέσεων τους αναλόγως της επαγγελματικής τους εμπειρίας. Παράλληλα όμως και η καταγραφή των απόψεών τους επί της παρεχόμενης επί του αντικειμένου εκπαίδευσης, με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων και διατύπωση προτάσεων προς βελτίωση αυτής.

Για την εκπλήρωση του παραπάνω σκοπού, επιλέχθηκε και εφαρμόστηκε η μέθοδος της δημοσκοπήσης. Σε συνάρτηση με τα επαγγελματικά δεδομένα των ερωτηθέντων, συγκεντρώθηκαν και αναλύθηκαν περεταίρω οι απόψεις τους επί συγκεκριμένων ερωτημάτων, με την χρήση οικονομετρικών μεθόδων.

Το σημαντικότερο εύρημα είναι η αναμφισβήτητη αναγνώριση της αξίας του RM και της εκπαίδευσης σε αυτό, με την αύξηση της επαγγελματικής και πτητικής εμπειρίας των ερωτηθέντων. Συγχρόνως όμως, παρατηρείται και μία αρνητική συσχέτιση μεταξύ της παραπάνω αντιλαμβανόμενης αξίας της διαχείρισης του ρίσκου και των ιπταμένων που υπηρετούν σε μαχητικά αεροσκάφη.

Παρά ωστόσο τις όποιες διαφοροποιήσεις, σημειώνεται μία σύγκλιση απόψεων σχετικά με την προσφορά του. Έτσι, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων ενστερνίζεται την άποψη ότι το RM και η εφαρμογή των αρχών του, προάγει την ασφάλεια των πτήσεων και την προστασία των μέσων της ΠΑ, έμψυχων ή μη. Τέλος, ανάλογη ομοφωνία παρατηρείται και στην προοπτική της εισαγωγής της εν λόγω εκπαίδευσης στη Σχολή Ικάρων (ΣΙ) αλλά και στην ανάγκη προσαρμογής της στις ιδιαιτερότητες που διακρίνουν την εκάστοτε μονάδα και τύπο αεροσκάφους.

The contribution of Risk Management (RM) to the effectiveness of the Hellenic Air Force (HAF).

Summary:

Bearing in mind the dangerous and uniquely challenging environment in which the Hellenic Air Force (HAF) operates daily, the familiarization of all personnel with the procedure of risk assessment and management becomes of special interest. The principals of Risk Management (ISO 31000, 2009) aid in creating guide lines for any course of action required to confront an expected threat or an emergency situation.

On this account, the present study attempts to detect the opinions of the pilot officers of the HAF, upon the value that they see within RM. The ultimate purpose is initially the listing and interpretation of their views concerning the benefits of RM, in accordance with various aspects of their professional experience. Secondly, the recording of their opinions concerning the provided training on RM, in order to draw conclusions and provide certain recommendations for improvement.

For the accomplishment of the above purpose, the survey method was selected and employed. In relation with occupational data, the given answers were gathered and further analyzed via econometric methods, to extract useful conclusions.

The most important finding is the positive correlation between the acknowledgement of the value of RM and its respective training, with the increase of the professional and flight experience of the officer pilots. However, at the same time, a negative association is observed among the above mentioned value of RM and the existence of fighter experience between the respondents.

In spite though of whichever differentiation detected, there is a common attitude and a convergence of opinions, regarding the positive effects of RM. Therefore the majority of the officers taking part in the survey, embrace the thought that RM culture and the implementation of its principles, promotes flight safety, personnel protection and preservation of material resources. Finally, an equivalent agreement among the opinions expressed, is noted with the perspective of introducing RM training to the academic schedule of the HAF Academy, and with the need to adjust the yearly courses held to the particularity characterizing different units and aircraft types.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διατήρηση του αξιόμαχου των ενόπλων δυνάμεων και πιο συγκεκριμένα της Πολεμικής Αεροπορίας (ΠΑ) καθίσταται σήμερα ιδιαίτερα καίρια. Τόσο η ιδιαίτερη γεωστρατηγική θέση της χώρας μας όσο και η οικονομική κρίση που αυτή βιώνει, εκμηδενίζουν τα οποιαδήποτε περιθώρια που ίσως υπήρχαν για την λήψη αποφάσεων άλλων, πέρα των πλέον αποτελεσματικών. Παράλληλα, η μοναδική φύση του αεροπορικού όπλου, με την ευελιξία, την ταχύτητα και την ακρίβεια που πρέπει να το διακρίνουν, επιβάλλει την καλλιέργεια σε όλα τα επίπεδα διοίκησης, της ικανότητας για άμεση λήψη ορθών αποφάσεων (Air Force Instruction AFI90-802, 2013). Αποφάσεων που θα έχουν ως πρωταρχικό στόχο την επίτευξη της αποστολής της ΠΑ, με τρόπο που θα προστατεύει στο μέγιστο το έμψυχο δυναμικό της και θα διασφαλίζει τα υλικά της μέσα.

Στο σημείο αυτό λοιπόν υπαισέρχεται η ανάγκη της διαχείρισης του ρίσκου σε κάθε δραστηριότητα της ΠΑ και επομένως και της μελέτης των απόψεων των στελεχών της πάνω στα οφέλη που προκύπτουν από αυτήν. Δεδομένης της μη ύπαρξης προηγούμενων μελετών, επιλέχθηκαν πέντε κύρια χαρακτηριστικά του RM, σύμφωνα με τα Air Force Instruction AFI90-802 (2013) και Air Force Pamphlet AFPAM90-803 (2013), προκειμένου να διερευνηθούν οι θέσεις των ιπταμένων αξιωματικών επί αυτών.

Πιο συγκεκριμένα, μελετήθηκε η συμβολή του στη ατομική επαγγελματική αποτελεσματικότητα, στη λήψη αποφάσεων, στην δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης, στην προαγωγή της πρωτοβουλίας και της καινοτομίας καθώς και στην συνολική αποτελεσματικότητα του οργανισμού, και όλα τα παραπάνω σε σχέση με εργασιακά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων. Ακολούθησε στην συνέχεια οικονομετρική ανάλυση των στοιχείων που συνελέγησαν, και επεξήγηση αυτών. Συμπληρωματικά, ζητήθηκε η καταγραφή των απόψεων των συμμετεχόντων σε ανοικτή γλώσσα, σχετικά με τον τρόπο που πιστεύουν ότι το RM βοηθάει συγκεκριμένα στην διαδικασία λήψης αποφάσεων αλλά και στην γενικότερη αποτελεσματικότητα της ΠΑ. Οι απαντήσεις αυτές αφού κατηγοριοποιήθηκαν, αποδόθηκαν με μορφή διαγραμμάτων.

Κατά ανάλογο τρόπο και προκειμένου να διατυπωθούν προτάσεις προς βελτίωση, αξιολογήθηκε η παρούσα λαμβανόμενη κατάρτιση των εν λόγω αξιωματικών στο RM. Και εδώ με την χρήση συνδυασμού ερωτήσεων κλειστού και ανοικτού τύπου, προέκυψαν συμπεράσματα σχετικά με πτυχές της εκπαίδευσης που επιδέχονται βελτίωσης καθώς και οι ανάλογες προτάσεις προς τον σκοπό αυτό.

Σημαντικά είναι τα ευρήματα σχετικά με την θετική συσχέτιση που παρουσιάζει η αύξηση της εμπειρίας των ερωτηθέντων με την αξία που αναγνωρίζουν στην προσφορά του RM. Η εμπειρία αυτή, τόσο επαγγελματική όσο και πτητική, εμφανίζει μάλιστα την ίδια θετική σχέση και με την εκφραζόμενη ικανοποίηση επί των διαφόρων πτυχών της λαμβανόμενης εκπαίδευσης. Αντίθετα, αρνητική είναι η σχέση που διαπιστώνουμε να υπάρχει ανάμεσα στους ιπταμένους σε μαχητικά αεροσκάφη και της άποψής τους πάνω στην σημασία στο RM αλλά και στην εκπαίδευση σε αυτό. Στοιχείο μάλλον διαφορετικό από αυτό που θα ανέμενε κανείς.

Διαφαίνεται συνεπώς μία αρκετά σημαντική απόκλιση από τον στόχο που πρέπει να είναι η καθολική υιοθέτηση της κουλτούρας της διαχείρισης του ρίσκου, από το σύνολο του προσωπικού της ΠΑ και σε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων του. Απόκλιση ωστόσο για την οποία παρουσιάζονται προτάσεις και λύσεις, μέσω του εμπλουτισμού της εκπαίδευσης.

Προκειμένου να καλυφθεί επαρκώς το θέμα, η εργασία αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια. Μετά αυτό της εισαγωγής ακολουθεί η βιβλιογραφική επισκόπηση, παρέχοντας αναλυτική παρουσίαση της σχετικής θεωρίας επί του RM. Είναι αρκετά σημαντικό στο σημείο αυτό η εξοικείωση τόσο με την βιβλιογραφία που αναφέρεται στην διαχείριση του ρίσκου στην καθημερινή ζωή όσο και με αυτή που πλέον την εισαγάγει στον ιδιαίτερο χώρο των ενόπλων δυνάμεων.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύονται τα δεδομένα και η μεθοδολογία. Έτσι αρχικά, και αφού παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά του δείγματος γίνεται και αναφορά στα εργαλεία διερεύνησης που χρησιμοποιήθηκαν. Εν συνεχεία, ορίζονται οι μεταβλητές και γίνεται εκτενής ανάλυση της μεθόδου που επιλέχθηκε προς επεξεργασία των στοιχείων. Τέταρτο είναι το κεφάλαιο των αποτελεσμάτων. Στο κεφάλαιο αυτό ερμηνεύονται και σχολιάζονται τα αποτελέσματα και με correlation analysis καθώς και με οικονομετρική ανάλυση, ενώ εκτελείται και περιγραφική παρουσίαση των δεδομένων που συνελέγησαν με την χρήση ερωτήσεων ανοικτού τύπου. Τέλος, το πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο, περικλείει το σύνολο των συμπερασμάτων, διερευνά τα αίτια αποκλίσεων ενώ προτείνει και τρόπους επίλυσης αυτών.

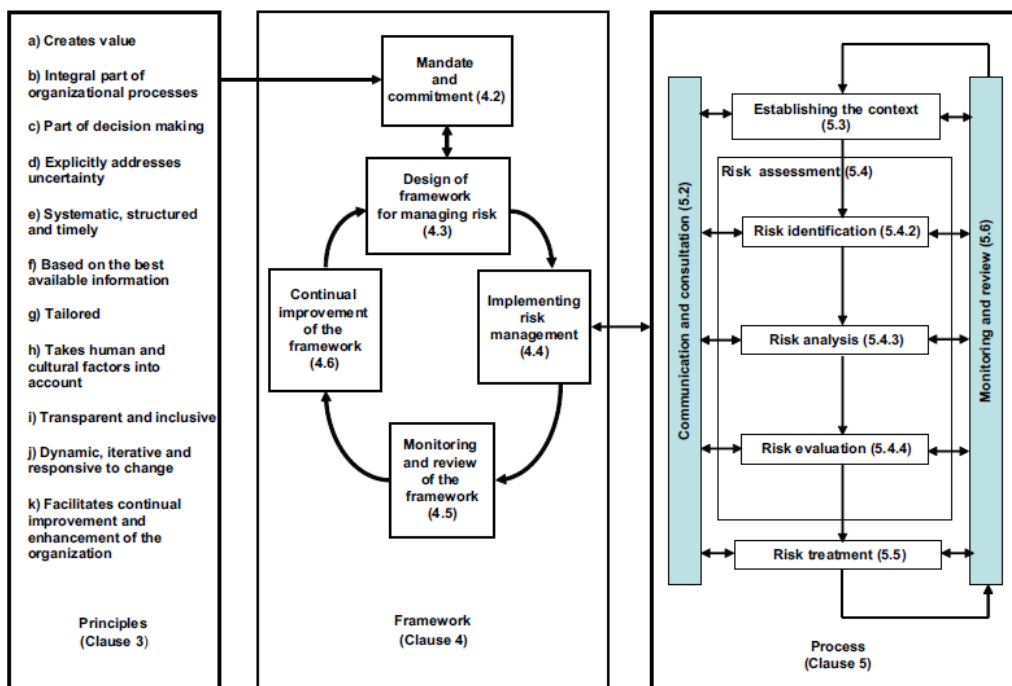
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Η χρησιμοποιούμενη βιβλιογραφία μπορεί να χωριστεί σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η πρώτη αφορά την εφαρμογή του RM σε οργανισμούς και επιχειρήσεις καθώς και στην γενικότερη καθημερινότητα, ενώ η δεύτερη επικεντρώνεται στην εξέτασή του στον χώρο των ενόπλων δυνάμεων.

Μέσω της πρώτης κατηγορίας, μας δίνονται βασικοί ορισμοί, και παράλληλα αποκτούμε γνώση της εξέλιξης, της μεθοδολογίας καθώς και της αξίας του RM μέσα από τα οφέλη που αυτό προσφέρει. Συγχρόνως αναδεικνύεται το γεγονός ότι αποτελεί ένα αναπόσπαστο κομμάτι της ανθρώπινης ύπαρξης και κάθε λογής δραστηριότητάς της. Μείζονος σημασίας στην κατηγορία αυτή είναι το εγχειρίδιο του International Standard Organization (ISO), ISO 31000:2009. Αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο βοήθημα στην εισαγωγή στο RM περιλαμβάνοντας βασικούς ορισμούς και αρχές που το διέπουν.

Συγκεκριμένα, ορίζει το ρίσκο ως το αποτέλεσμα της αβεβαιότητας που συνοδεύει την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί, είτε λόγω εσωτερικών, είτε εξωτερικών παραγόντων και επιρροών. Μία αβεβαιότητα, που αποτελεί απειλή για την επίτευξη του σκοπού του οργανισμού αλλά συγχρόνως μπορεί και να προσφέρει την ευκαιρία για μεγαλύτερη επιτυχία. Προχωράει στο να αναγνωρίσει ότι δεν υπάρχει δραστηριότητα ενός οργανισμού που να μην εμπεριέχει ρίσκο ενώ δίνει και τα βασικά βήματα της διαδικασίας διαχείρισής του. Αναφέρεται δηλαδή στην ανάγκη αναγνώρισης, ανάλυσης και τελικά αξιολόγησης του κάθε υφιστάμενου κινδύνου. Μιας αξιολόγησης που θα καταλήξει στο αν τελικά είναι απαραίτητη ή όχι η λήψη μέτρων για τον περιορισμό του, προκειμένου το τελικό αναλαμβανόμενο ρίσκο να είναι εντός των αποδεκτών για τον οργανισμό κριτηρίων. Πρόκειται συνεπώς η διαχείριση ρίσκου, για μία συστηματική, λεπτομερή και λογική διεργασία. Μία διεργασία που πρέπει να διεισδύσει στη συνολική δομή διοίκησης του οργανισμού, στην στρατηγική και στη σχεδίαση, στο μάνατζμεντ, στην διαδικασία επικοινωνίας, στην πολιτική, στις αξίες και πάνω από όλα στην κουλτούρα του.

Το RM επομένως, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ότι δεν είναι ένα αποκομμένο και ξεχωριστό αντικείμενο, αλλά αντιθέτως πρέπει να αποτελεί μία ενσωματωμένη διαδικασία στο σύνολο των λειτουργιών και δραστηριοτήτων ενός οργανισμού. Είναι σημαντικό να εφαρμόζεται στο σύνολο των δραστηριοτήτων του, σε όλα τα επίπεδα και αδιάκοπα, ενώ όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα, αποτελεί ένα σύνθετο οικοδόμημα που εμπεριέχει αρχές, πλαίσιο λειτουργίας και διαδικασίες, τα οποία και διαρκώς αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.



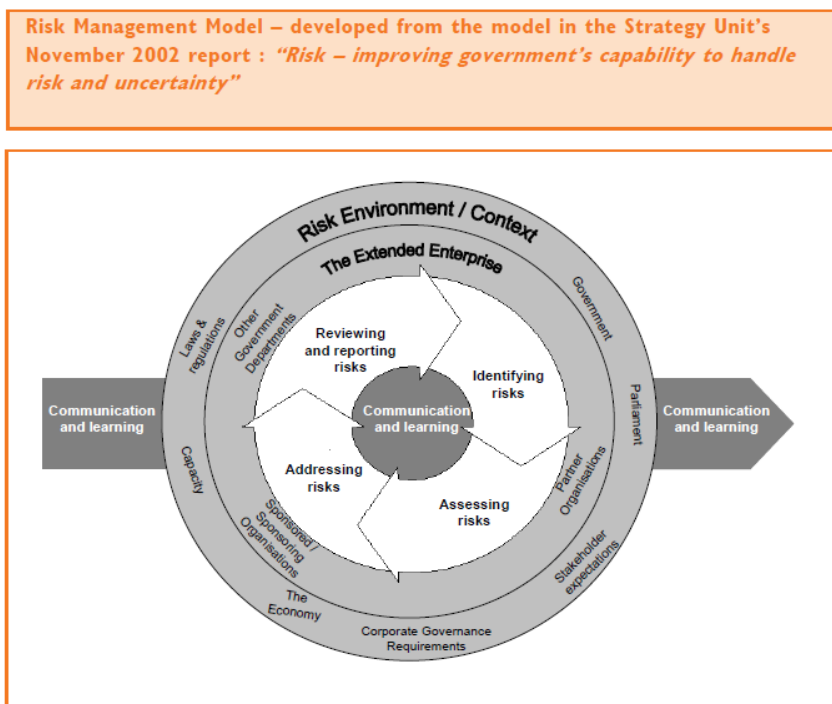
Σχήμα 2.1: Σχέση μεταξύ αρχών, πλαισίου λειτουργίας και διαδικασίας RM. [Πηγή: Risk Management –Principles and Guidelines ISO 31000:2009 (p.7, figure 1)]

Ιδιαίτερης σημασίας είναι επίσης και οι ορισμοί καθώς και οι έννοιες σχετιζόμενες με το RM που διατυπώνονται στο εν λόγω εγχειρίδιο. Έννοιες όπως το αποδεκτό επίπεδο ρίσκου, το υπολειπόμενο ρίσκο, η αναγνώριση και η ανάλυση του ρίσκου καθώς και η αξιολόγησή του. Τέλος αξίζει να σταθούμε στην προσθήκη στο τέλος του εγχειριδίου ISO 31000:2009, όπου αναφέρεται το σύνολο των γνωρισμάτων που επιφέρει η εφαρμογή των αρχών του RM σε έναν οργανισμό. Εκεί περιγράφεται ότι η διαχείριση του ρίσκου, διεισδύοντας και χαρακτηρίζοντας το σύνολο των λειτουργιών του, προσφέρει στον οργανισμό μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και υπευθυνότητα μεταξύ των στελεχών, βελτίωση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και στην επικοινωνία, και μία πιο ολοκληρωμένη δομή διοίκησης.

Την σημασία του RM στον επιχειρηματικό κόσμο συναντάμε και σε άλλα εγχειρίδια όπως Management of Risk – A Strategic Overview (H.M Treasury, 2001), The Orange Book - Management of Risk, Principles and Concepts (H.M Treasury, Oct. 2004), Quantitative Risk Management – Concepts, Techniques and Tools (Alexander J. McNeil, 2005) και Risk Management: Concepts and Guidance (Carl L. Pritchard, 2010). Σε όλα, όπως και στο ISO 31000:2009, διαπιστώνουμε πως ξεκινάνε με το ίδιο αξίωμα, το οποίο δεν είναι άλλο από το ότι δεν υπάρχει ανθρώπινη δραστηριότητα, ατομική ή συλλογική, επιχειρηματική ή μη, η

οποία να μην συνοδεύεται από κάποιας μορφής ρίσκο. Σύμφωνα με το Management of Risk – A Strategic Overview (H.M Treasury, 2001), ρίσκο είναι η αβεβαιότητα σχετικά με το αποτέλεσμα ενεργειών και γεγονότων είτε σαν θετική ευκαιρία είτε σαν αρνητική απειλή. Σημασία όμως έχει πάντοτε να σταθμίζεται σύμφωνα με τον συνδυασμό της πιθανότητας κάτι να συμβεί και του αντίκτυπου που θα έχει αν όντως συμβεί.

Στο ίδιο εγχειρίδιο παρουσιάζεται η συνέχεια που χαρακτηρίζει την διεργασία του RM. Μία συνέχεια που σχετίζεται με την επαναλαμβανόμενη αλληλουχία της αναγνώρισης του ρίσκου, της αξιολόγησής του, της εφαρμογής διαδικασιών περιορισμού του και τέλος της αξιολόγησης και ανατροφοδότησης επί των αποτελεσμάτων που προέκυψαν. Κινητήριο δύναμη για την συνέχιση αλλά και την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας αποτελεί η επικοινωνία και η μάθηση, ενώ η διαδοχή των παραπάνω σταδίων απεικονίζεται στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 2.2: Βασικό μοντέλο RM.

[Πηγή: The Orange Book - Management of Risk, Principles and Concepts, 2004 (p.13)]

Συνεπώς η επιτυχία ή μη μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό, από την σωστή διαχείριση των ρίσκων, που συνοδεύουν το σύνολο των δραστηριοτήτων του για την επίτευξη των στόχων που έχει θέσει. Μία διαδικασία που περιλαμβάνει αρχικά την αναγνώριση, ανάλυση και αξιολόγηση των εν δυνάμει κινδύνων που σχετίζονται με την λειτουργία του και που επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα το τελικό αποτέλεσμα των εργασιών

του. Ακολουθεί στην συνέχεια η λήψη μέτρων για το ρίσκο που αναγνωρίστηκε, μέτρα που συνήθως μπορούν να ενταχθούν σε μία ή περισσότερες από τις παρακάτω κατηγορίες,

- αποδοχή του ρίσκου, εφόσον δεν υπερβαίνει τα όρια που έχουν τεθεί από τον οργανισμό.
- περιορισμός του προκειμένου να βρεθεί εντός αποδεκτών ορίων.
- μεταφορά του ρίσκου.
- αποκλεισμός της όποιας δραστηριότητας σχετίζεται με το συγκεκριμένο ρίσκο.

Μάλιστα, λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμένους πόρους (είτε υλικούς, είτε οικονομικούς, είτε απλά χρονικούς) που κάθε φορά είναι διαθέσιμοι για την αντιμετώπιση του ρίσκου, σκοπός είναι πάντοτε η αποδοτικότερη δυνατόν εκμετάλλευση αυτών, για την βέλτιστη θωράκιση του οργανισμού. Αποκτά συνεπώς ιδιαίτερη βαρύτητα η προσεκτική ιεράρχηση των κινδύνων, προκειμένου να ληφθούν μέτρα περιορισμού ή εξάλειψης κάποιων εξ αυτών και την δημιουργία σχεδίου δράσης για την αντιμετώπιση των υπολοίπων. Επιπρόσθετα, είναι σημαντική η κατανόηση ότι τα ρίσκα δεν είναι αποκομμένα το ένα από το άλλο. Αντιθέτως πολύ συχνά αλληλεπιδρούν, ενώ δεν είναι λίγες οι φορές που μέτρα αντιμετώπισης που λαμβάνονται αποδεικνύονται αποτελεσματικά για περισσότερα του ενός ρίσκου. Ακολουθεί τελικά η ανατροφοδότηση και αξιολόγηση των ενεργειών που υλοποιήθηκαν προκειμένου ο κύκλος να αρχίσει και πάλι από τη αρχή.

Άξιο προσοχής είναι η αναφορά που γίνεται στο *The Orange Book - Management of Risk, Principles and Concepts* (H.M Treasury, Oct. 2004), για την εφαρμογή του RM από κρατικούς οργανισμούς. Όντας ένα εγχειρίδιο που διαδέχεται το αντίστοιχο του 2001, αναφέρει ότι πλέον η πρόκληση δεν έγκειται στην εφαρμογή των βασικών διαδικασιών του RM, αλλά στην επανεξέταση και βελτίωση του RM ως διαδικασία. Θεωρεί επομένως ότι η κουλτούρα και νοοτροπία της διαχείρισης και ελέγχου του κινδύνου έχει υιοθετηθεί πλήρως από το σύνολο των κρατικών φορέων και προχωράει ένα βήμα παραπέρα, εισάγοντας πλέον έννοιες όπως ‘horizon scanning’ για τον εντοπισμό αλλαγών που τυχόν να επηρεάσουν ρίσκα με τα οποία βρίσκεται αντιμέτωπος ο κάθε οργανισμός. Συγχρόνως, εστιάζει στις εσωτερικές διεργασίες του RM εξετάζοντας το πώς αυτές μεταβάλλονται ανάλογα με το περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι η διαδικασία του RM είναι μία ιδιαίτερα απαιτητική διεργασία, η οποία δεν έρχεται να εξαλείψει τον κίνδυνο, αλλά να βοηθήσει στο να μην λαμβάνεται περιττό ρίσκο συγκριτικά με τους προς επίτευξη στόχους που έχουν τεθεί, και

επιπλέον στον έλεγχο, στον μέγιστο δυνατό βαθμό, των αστάθμητων παραγόντων σχετιζόμενων με την εκάστοτε δραστηριότητα. Κατανοούμε επομένως ότι πρόκειται για μία συνεχή διαδικασία, η οποία πρέπει να δέχεται ανατροφοδότηση σχετικά με την αποτελεσματικότητά της, ώστε όποτε απαιτείται, να τροποποιείται ανάλογα προκειμένου να μπορεί να ανταποκριθεί στις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες και συνθήκες.

Στην δεύτερη κατηγορία ανήκουν όλα τα εγχειρίδια στρατιωτικής προέλευσης που πλέον εξειδικεύουν την εξέταση του RM στις ιδιαιτερότητες που χαρακτηρίζουν το στρατιωτικό περιβάλλον. Προερχόμενα στην πλειοψηφία τους από το αμερικανικό υπουργείο άμυνας, όπως το Risk Management Guide for DOD Acquisition (Aug.2006), θέτουν τα πλαίσια μέσα στα οποία το RM έρχεται να δώσει λύσεις και να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα των ενόπλων δυνάμεων μέσα από την προαγωγή της ασφάλειας και την λήψη των βέλτιστων δυνατών αποφάσεων.

Στην κατηγορία αυτή, κυρίαρχη θέση καταλαμβάνει το AFI (Air Force Instruction) 90-802 το οποίο επικεντρώνεται στην εφαρμογή των αρχών του RM στην Πολεμική Αεροπορία των ΗΠΑ (USAF), στην ακολουθούμενη μεθοδολογία και στην προβολή των αναμενόμενων αποτελεσμάτων. Επιπλέον η τελευταία του έκδοση, της 11^{ης} Φεβρουαρίου 2013, έρχεται να εισαγάγει και κάποιες σημαντικές αλλαγές στον τρόπο που η USAF αντιμετωπίζει και υιοθετεί το RM. Ποιο συγκεκριμένα καταργείται ο όρος ORM (Operations Risk Management) που χρησιμοποιούνταν μέχρι πρόσφατα και αντικαθίσταται από τον RM, θέλοντας να τονιστεί ότι η διαχείριση κινδύνου αφορά ένα πολύ ευρύτερο φάσμα δραστηριοτήτων και δεν περιορίζεται μόνο στον τομέα σχετιζόμενο με τις επιχειρήσεις. Αυτομάτως λοιπόν γίνεται αντιληπτό ότι η αναγνώριση ρίσκων και η διαχείριση της αβεβαιότητας που συνοδεύει το κάθε πρόγραμμα αφορά το σύνολο του προσωπικού του οργανισμού που λέγεται πολεμική αεροπορία, αλλά και το σύνολο των δραστηριοτήτων του, υπηρεσιακών και μη.

Επιπλέον, τονίζεται από την εισαγωγή κιάλας του εγχειριδίου, ότι το RM δεν αποτελεί 'πρόγραμμα' αλλά 'διαδικασία'. Αυτή η διαφοροποίηση που εκ πρώτης όψεως ίσως φανεί καθαρά τυπική έχει μεγάλη σημασία στο να κατανοήσουμε το πώς οι ένοπλες δυνάμεις των ΗΠΑ εστιάζουν στην ιδέα του RM. Έτσι ενώ παλαιότερα το έβλεπαν ως ένα απλό πρόγραμμα προς διαχείριση, πλέον το αντιμετωπίζουν ως μία συστημική διαδικασία. Ένα εργαλείο που προσαρμόζεται και μεταβάλλεται ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες και

ανάγκες, που ενισχύει τις διαδικασίες περιορισμού κινδύνου και το οποίο εν τέλει συνεισφέρει στην προστασία των διαθέσιμων μέσων, τόσο έμψυχων όσο και υλικών.

Το συγκεκριμένο εγχειρίδιο έρχεται να ορίσει το RM ως την διαδικασία λήψης αποφάσεων που συστηματικά αξιολογεί πιθανούς τρόπους ενεργείας, αναγνωρίζει ρίσκα και οφέλη σχετιζόμενα με αυτούς και τελικά επιτρέπει τον καθορισμό του βέλτιστου τρόπου δράσης για τις δεδομένες συνθήκες. Αποτέλεσμα αυτού είναι η αύξηση της ικανότητας ενός οργανισμού ή ενός ατόμου να εκτελέσει με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα την όποια δραστηριότητα ή αποστολή του επιτυγχάνοντας την προστασία ζώων και πολύτιμων πόρων.

Επιπρόσθετα, καθορίζει μία σειρά από αξιώματα τα οποία οφείλει να κατανοήσει ο αναγνώστης προτού συνεχίσει την μελέτη του εγχειριδίου, και τα οποία αναφέρουν τα εξής:

- το ρίσκο είναι έμφυτο σε κάθε δραστηριότητα και αποστολή τόσο εντός όσο και εκτός υπηρεσίας.
- το ρίσκο μπορεί να περιοριστεί αποτελεσματικά εάν εντοπιστεί και ληφθούν κατάλληλα μέτρα.
- όλο το προσωπικό είναι υπεύθυνο για την εφαρμογή εργαλείων και τεχνικών RM.
- το RM απευθύνεται σε αποφάσεις σχετιζόμενες με ρίσκο, οι οποίες ωστόσο δεν καθορίζονται από ήδη υπάρχουσες οδηγίες, κανονισμούς, διαταγές ή νόμους.

Σε ότι αφορά τα οφέλη που φιλοδοξεί να κερδίσει η USAF μέσα από την υιοθέτηση του RM, αναφέρεται καταρχήν η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας σε όλα τα επίπεδα ενώ παράλληλα εξοικονομούνται πόροι και μέσα. Επιπλέον, επιδιώκεται η εκπαίδευση αλλά και η καλλιέργεια κουλτούρας στο προσωπικό, ανεξαρτήτου βαθμού ή θέσης, που να ενθαρρύνει την διαχείριση του ρίσκου σε κάθε του δραστηριότητα. Σκοπός είναι τελικά να επιτευχθεί η ενσωμάτωση του RM σε κάθε επιχείρηση και διαδικασία σχεδίασης, εξασφαλίζοντας ότι όλες οι αποφάσεις στηρίζονται στην διαδικασία της διαχείρισης ρίσκου. Απώτερο αποτέλεσμα των παραπάνω εκτιμάται ότι θα είναι η αναγνώριση και αξιοποίηση ευκαιριών βελτίωσης της αποτελεσματικότητας της USAF, σε όλες τις συνθήκες και με το ελάχιστο κόστος σε πόρους. Σε συνέχεια των ανωτέρω αξιωμάτων, προβάλλονται και τέσσερις αρχές, η υιοθέτηση και συνεχής εφαρμογή των οποίων κρίνεται απαραίτητη από το σύνολο του προσωπικού, προκειμένου τελικά να επιτευχθούν οι στόχοι που προαναφέρθηκαν

- η μη αποδοχή περιττού ρίσκου.
- λήψη αποφάσεων σχετιζόμενες με ρίσκο από το κατάλληλο επίπεδο ιεραρχίας.
- πλήρης ενσωμάτωση του RM σε κάθε δραστηριότητα, επιχείρηση και σχεδίαση.
- εφαρμογή των διαδικασιών κυκλικά και συνεχώς.

Ιδιαίτερης σημασίας είναι το γεγονός ότι το εγχειρίδιο AFI 90-802 (Feb.2013) επεκτείνει τις διαδικασίες που αναφέρονται στο έντυπο του αμερικανικού ΥΠΕΘΑ, Risk Management Guide for DOD Acquisition (Aug.2006) και τις προσαρμόζει στο πλαίσιο λειτουργίας της USAF. Στην διαδικασία αυτή εισαγάγει κάποιες τροποποιήσεις, σημαντικότερη από τις οποίες είναι ο περιορισμός σε δύο, των επιπέδων του RM. Πιο συγκεκριμένα, διαχωρίζει τις διαδικασίες και την ακολουθούμενη μεθοδολογία για την διαχείριση του ρίσκου, σε προμελετημένη (deliberate), όπου πρακτικά υπάρχει η πολυτέλεια του χρόνου για την αναγνώριση των κινδύνων, την σχεδίαση και την λήψη μέτρων αντιμετώπισης αυτών, και σε πραγματικού χρόνου (real time), όπου η ανάγκη για δράση και λήψη αποφάσεων είναι άμεση.



Σχήμα 2.3: Σχέση μεταξύ των επιπέδων του RM.

[Πηγή: Air Force Instruction (AFI), 90-802, Feb.2013 (p.13, figure 1)]

Επιπλέον, περιορίζει και τα βήματα που σχετίζονται με το deliberate RM, όπως θα εξετάσουμε λεπτομερέστερα και στην συνέχεια, από 6 σε 5, προκειμένου να απλοποιήσει και να επιταχύνει την όλη διαδικασία. Τις ίδιες ακριβώς τροποποιήσεις συναντάμε και στα εγχειρίδια ORM 1-0 (Feb.2012), COMDTINST 3500.3 (Series), και OPNAVINST 3500.39 (series) με τα οποία πρακτικά επιβεβαιώνεται η ενιαία εφαρμογή των νέων διαδικασιών του RM στο σύνολο των ενόπλων δυνάμεων, και όχι μόνο στην USAF.

Ιδιαίτερης σημασίας πρέπει να θεωρηθεί το τελευταίο τμήμα του εν λόγω εγχειριδίου το οποίο και επικεντρώνεται στον τομέα της κατάρτισης πάνω στο RM. Περιλαμβάνει λεπτομερή στοιχεία σχετικά με τις απαιτήσεις στην εκπαίδευση, ποιοι δηλαδή ανάλογα με την θέση που στελεχώνουν και πώς πρέπει να εκπαιδευτούν, ενώ αξιοσημείωτη είναι η τελική κατάληξη στο ότι δεν πρέπει να υπάρχουν εξαιρέσεις ως προς τους αποδέκτες της συγκεκριμένης επιμόρφωσης. Παράλληλα, αναλύονται τα μέσα, η απαιτούμενη βιβλιογραφία για την εκπαίδευση, καθώς και η μεθοδολογία για την επίτευξη του βέλτιστου αποτελέσματος.

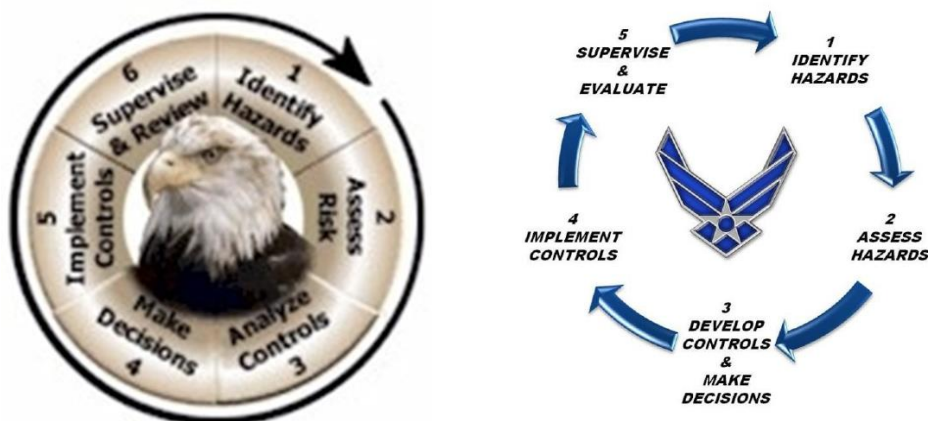
Φυσική συνέχεια του AFI 90-802 (Feb.2013) αποτελεί το AFPAM (Air Force Pamphlet) 90-803 (Feb.2013). Το εγχειρίδιο αυτό έχει τον ρόλο του οδηγού, παρέχοντας ορισμούς και βασικές κατευθύνσεις. Όπως αναφέρεται και από την αρχή του συγκεκριμένου εγχειριδίου, δεν αποτελεί κανονισμό ενώ ούτε η συμμόρφωση με αυτό είναι υποχρεωτική, ωστόσο προορίζεται να λειτουργήσει ως εργαλείο με στόχο την υποβοήθηση στην λήψη όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένων και σωστών αποφάσεων.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία πλήρης παράθεση αρχών, αξιωμάτων, και εννοιών του RM καθώς και των στόχων που καλείται να εξυπηρετήσει για την USAF. Στην συνέχεια ωστόσο ακολουθεί μία λεπτομερής παρουσίαση και ανάλυση του προτεινόμενου τρόπου εφαρμογής των διαδικασιών του deliberate και real time RM. Πιο συγκεκριμένα αναλύονται και τα πέντε βήματα της ‘προμελετημένης’ διαχείρισης ρίσκου (1. Αναγνώριση των κινδύνων, 2. Αξιολόγηση των κινδύνων, 3. Ανάπτυξη μέτρων πρόληψης και λήψη αποφάσεων, 4. Εφαρμογή των μέτρων πρόληψης, 5. Επίβλεψη και αξιολόγηση) καθώς και όλα τα επιμέρους στάδια και διεργασίες που απαιτούνται για να φέρουν το καθένα από αυτά εις πέρας.

Μάλιστα όπως είχε αναφερθεί και κατά την παρουσίαση του AFI 90-802 (Feb.2013), τα βήματα του deliberate RM έχουν περιοριστεί από 6 που ήταν μέχρι πρόσφατα σε 5. Η αλλαγή που έχει επέλθει οφείλεται στην συγχώνευση των παλαιών βημάτων,

- #3: Ανάπτυξη μέτρων πρόληψης.
- #4: Λήψη αποφάσεων.

σε ένα. Τόσο για λόγους απλούστευσης όσο και λόγω της άμεσης σχέσης των δύο.



Σχήμα 2.4: Η εξέλιξη του Deliberate RM.

[Πηγή: Air Force Instruction (AFI), 90-802, Feb.2013 (p.15, figure 2)]

Κατά αντίστοιχο τρόπο παρουσιάζεται το RM ‘πραγματικού χρόνου’. Πιο απλό και σίγουρα πιο σύντομο, περιλαμβάνει μία σειρά τεσσάρων βημάτων που αντιστοιχούν στο ακρωνύμιο ABCD (Assess the situation, Balance controls, Communicate, Decide and Debrief). Ομοίως και για αυτό ακολουθεί μία πλήρης ανάλυση του κάθε επιμέρους σταδίου.



Σχήμα 2.5: Real time RM.

[Πηγή: Air Force Instruction (AFI), 90-802, Feb.2013 (p.20, figure 4)]

Στο τέλος του εν λόγω εγχειριδίου υπάρχει μία σειρά από προσθήκες, όπου δίνονται λεπτομέρειες καθώς και τα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο κάθε στάδιο των παραπάνω κατηγοριών του RM. Παράλληλα δίνονται και παραδείγματα εφαρμογής αυτών, όπου φαίνεται αναλυτικά ο τρόπος προσέγγισης κάποιων προβλημάτων λήψης αποφάσεων

και η ακολουθούμενη μεθοδολογία, με στόχο την βέλτιστη δυνατή προετοιμασία του αναγνώστη στην αναγνώριση και διαχείριση του ρίσκου.

Στα παραπάνω εγχειρίδια έρχονται να προστεθούν σειρές από άρθρα και έρευνες που δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα του Κέντρου Ασφάλειας της USAF, <http://www.afsec.af.mil/>. Μέσω των δημοσιευμάτων αυτών, μπορεί κανείς να παρακολουθήσει τις πλέον πρόσφατες εξελίξεις και διαπιστώσεις πάνω στο RM εντός της πολεμικής αεροπορίας των ΗΠΑ. Οι εξελίξεις είναι σίγουρα πολλές δεδομένου ότι είναι κοινώς αποδεκτό ότι το RM αποτελεί μία συνεχώς μεταβαλλόμενη διαδικασία που προσαρμόζεται στις διαφορετικές ανάγκες που διαρκώς προκύπτουν. Συνεπώς είναι φυσικό τακτικές του παρελθόντος να αναθεωρούνται και να τροποποιούνται ανάλογα, ώστε να εξυπηρετούν στο βέλτιστο δυνατό βαθμό το εμπλεκόμενο προσωπικό, στην πρόκληση που λέγεται διαχείριση του ρίσκου.

Μία ανάλογη ενημέρωση επί του RM και των εφαρμογών του, μπορεί κανείς να λάβει και από την ιστοσελίδα της ΠΑ <http://www.haf.gr/el/>. Και εδώ έχει κανείς πρόσβαση σε πληθώρα άρθρων, τα οποία αν και στην πλειοψηφία τους αποτελούν μεταφράσεις αντίστοιχων αμερικάνικων, βοηθούν στο να κατανοήσει ο αναγνώστης πώς αντιμετωπίζει σήμερα το RM η ΠΑ, την βαρύτητα που δίνει σε αυτό αλλά και τις μελλοντικές προοπτικές του.

3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ & ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Βάσει της βιβλιογραφίας που αναφέρθηκε και του θεωρητικού πλαισίου γύρω από το RM, πραγματοποιήθηκε μία έρευνα μεταξύ των ιπταμένων αξιωματικών της ΠΑ σχετικά με τις απόψεις τους για την σημασία της διαχείρισης του ρίσκου. Πιο συγκεκριμένα, διερευνήθηκε η γνώση τους για το RM, η αξία που αποδίδουν σε αυτό, τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή του, καθώς και η εκτίμησή τους για το κατά πόσο συντελεί στην αύξηση της αποτελεσματικότητας του οργανισμού που ονομάζεται ΠΑ. Παράλληλα με τα παραπάνω στοιχεία ζητήθηκε η άποψή τους για την σημασία που δίνεται αλλά και για την πληρότητα της εκπαίδευσής τους στο εν λόγω αντικείμενο, ενώ συγκεντρώθηκαν και προτάσεις για την βελτίωσή της.

Χρησιμοποιώντας συνδυασμό ποσοτικών αλλά και ποιοτικών μεθόδων συλλογής δεδομένων, επιχειρήθηκε μία όσο το δυνατόν πιο ολιστική διερεύνηση της χρησιμότητας και σημασίας που αποδίδεται στο RM. Για τον σκοπό αυτό τέθηκαν, όχι τυχαία, ερωτήματα ζωτικής σημασίας για την λειτουργία της ΠΑ και τα οποία αφορούν την λήψη αποφάσεων, το αίσθημα εμπιστοσύνης μεταξύ του προσωπικού και την βελτίωση της αποτελεσματικότητας τόσο του ατόμου όσο και του συνόλου του οργανισμού. Ταυτόχρονα όμως, και στο πλαίσιο της αυτό-αξιολόγησης της παρεχόμενης κατάρτισης, διερευνήθηκε η ποιότητα αλλά και η αποτελεσματικότητα των χρησιμοποιούμενων μεθόδων και μέσων εκπαίδευσης. Πάντοτε αναδεικνύοντας τα ισχυρά σημεία και παράλληλα αναλύοντας τυχόν ελλείψεις.

Δυστυχώς, και παρά την φιλοδοξία για σύγκριση του ισχύοντος συστήματος εκπαίδευσης στο RM στην αμερικάνικη πολεμική αεροπορία USAF με το αντίστοιχο ελληνικό, κάτι τέτοιο δεν στάθηκε εφικτό δεδομένων των περιορισμένων διαθέσιμων στοιχείων. Κατ' επέκταση δεν κατέστη δυνατή και η απάντηση στο ερώτημα του αν μπορεί να προσαρμοστεί η εκπαίδευση και εφαρμογή του RM κατά USAF, στην πραγματικότητα της ΠΑ και με ποιο τρόπο. Ωστόσο παραμένει μία εξαιρετικά ενδιαφέρουσα πρόκληση για μελλοντική μελέτη, τόσο λόγω της πρωτοπορίας της USAF στον τομέα της διαχείρισης ρίσκου, όσο και λόγω των ωφελειών που θα προέκυπταν για την ΠΑ.

3.1 Πληθυσμός και Εργαλεία Διερεύνησης.

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε εστιάζει αποκλειστικά στην ειδικότητα των ιπταμένων. Η επιλογή αυτή δεν έγινε τυχαία δεδομένης της φύσης της ειδικότητάς τους, η οποία απαιτεί την ταχεία λήψη αποφάσεων σε καταστάσεις οι οποίες δεν είναι πάντοτε γνώριμες ή αναμενόμενες, και ενώ βρίσκονται στο ξένο για τον άνθρωπο περιβάλλον της

πτήσης. Αποφάσεις που μπορεί να σχετίζονται με την εκτέλεση μίας τακτικής σε περίοδο ειρήνης ή μη, την διαχείριση των μελών του σχηματισμού τους, ή ακόμα και την αντιμετώπιση κάποιας διαδικασίας ανάγκης, και για τις οποίες αποφάσεις στη συνέχεια θα κριθούν. Παράλληλα, οι ιπτάμενοι είναι αυτοί που προορίζονται να στελεχώσουν τις υψηλότερες θέσεις ευθύνης της ΠΑ και να αναλάβουν ηγετικό ρόλο. Θα κληθούν δηλαδή να πάρουν αποφάσεις για την βέλτιστη χρησιμοποίηση προσωπικού και μέσων, άλλοτε υπό την πίεση χρόνου και άλλοτε όχι, προκειμένου να φέρει η ΠΑ εις πέρας την αποστολή της. Δεδομένης συνεπώς της επιτακτικής ανάγκης για αποτελεσματική διαχείριση ρίσκου, από την έναρξη έως και το πέρας της σταδιοδρομίας τους και συχνά υπό αντίξοες συνθήκες, αποφασίστηκε και η συγκεκριμένη σύσταση του προς εξέταση δείγματος αξιωματικών.

Αντί να υπάρξει συλλογή δεδομένων από το σύνολο του πληθυσμού επιλέχθηκε ένα δείγμα για λόγους εξοικονόμησης χρόνου, πόρων αλλά και για ευκολότερη ανάλυση των δεδομένων. Το ερωτηματολόγιο που συντάχθηκε, διανεμήθηκε σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή σε διακόσιους σαράντα (240) ιπταμένους και ελήφθησαν εκατόν ογδόντα έξι (186) ανώνυμες απαντήσεις, αντιπροσωπεύοντας ένα ποσοστό ανταπόκρισης της τάξης του 78,75%. Για την ηλεκτρονική μορφή των ερωτηματολογίων έγινε χρήση των google forms, καθιστώντας ευκολότερη τόσο την συμπλήρωσή τους όσο και την συλλογή και επεξεργασία των απαντήσεων. Παράλληλα, με την εκμετάλλευση του διαδικτύου επιτεύχθηκε η συγκέντρωση δεδομένων από όλη την επικράτεια και το σύνολο των μονάδων της ΠΑ.

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε είναι τυχαίο και αντιπροσωπευτικό του προς εξέταση πληθυσμού, καθώς υπάρχει αναλογική κάλυψη όλου του εύρους των εμπειριών, των διοικήσεων αλλά και των πτητικών μέσων της αεροπορίας. Η καταλληλότητα του δείγματος ενισχύεται συνεπώς από την ύπαρξη ανατροφοδότησης από ιπταμένους τόσο μεταγωγικών, όσο και εκπαιδευτικών και μαχητικών αεροσκαφών καθώς και ελικοπτέρων. Η σημασία της συγκεκριμένης σύστασης του δείγματος οφείλεται στην μεγάλη διαφοροποίηση που υπάρχει στην εκπαίδευση αλλά κυρίως στις ιδιαιτερότητες και μοναδικές απαιτήσεις που περιλαμβάνει το καθένα από τα προαναφερθέντα πτητικά μέσα.

3.1.1 Χαρακτηριστικά Δείγματος

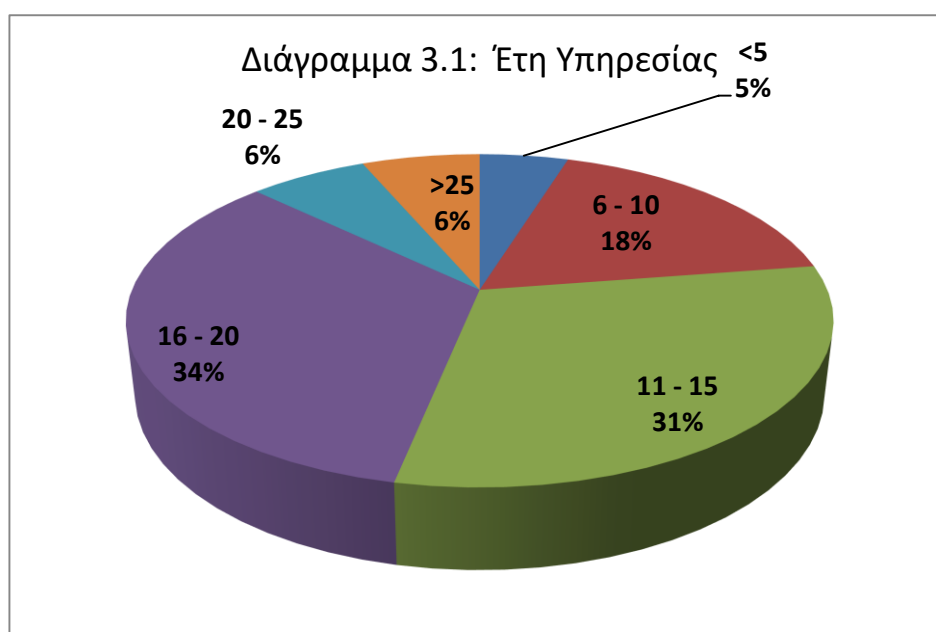
Είναι ιδιαίτερης σημασίας η παρουσίαση και ανάλυση των χαρακτηριστικών των ερωτηθέντων προκειμένου να αναλύσουμε, να κατανοήσουμε και να σχολιάσουμε τα ευρήματα. Για τον λόγο αυτό, το πρώτο τμήμα του ερωτηματολογίου περιλάμβανε

αποκλειστικά ερωτήσεις που αφορούσαν την γενικότερη μόρφωση καθώς και ιδιαίτερης βαρύτητας στοιχεία πάνω στην εργασιακή εμπειρία των ερωτηθέντων.

Η πρώτη ερώτηση αφορούσε την εργασιακή εμπειρία ή διαφορετικά, τα χρόνια υπηρεσίας των ερωτηθέντων. Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει τα ποσοστά που προέκυψαν για τους συμμετέχοντες. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων διαπιστώνουμε ότι ανήκει στις κατηγορίες 11-15 και 16-20 έτη υπηρεσίας, όπου συναντάμε και τα πιο ενεργά από πτητικής άποψης μέλη της υπηρεσίας, ενώ ελαφρώς μικρότερο ποσοστό στην κατηγορία 6-10 έτη. Αντιθέτως στις δύο μεγαλύτερες κατηγορίες 20-25 και >25 ανήκε μόλις το 12% των αποκρίσεων ισόποσα κατανομημένο. Τέλος το μικρό ποσοστό με <5 έτη, οφείλεται στο ότι δεν συμμετείχαν στην έρευνα οι φοιτούντες στην Σχολή Ικάρων.

Πίνακας 3.1: Έτη υπηρεσίας.

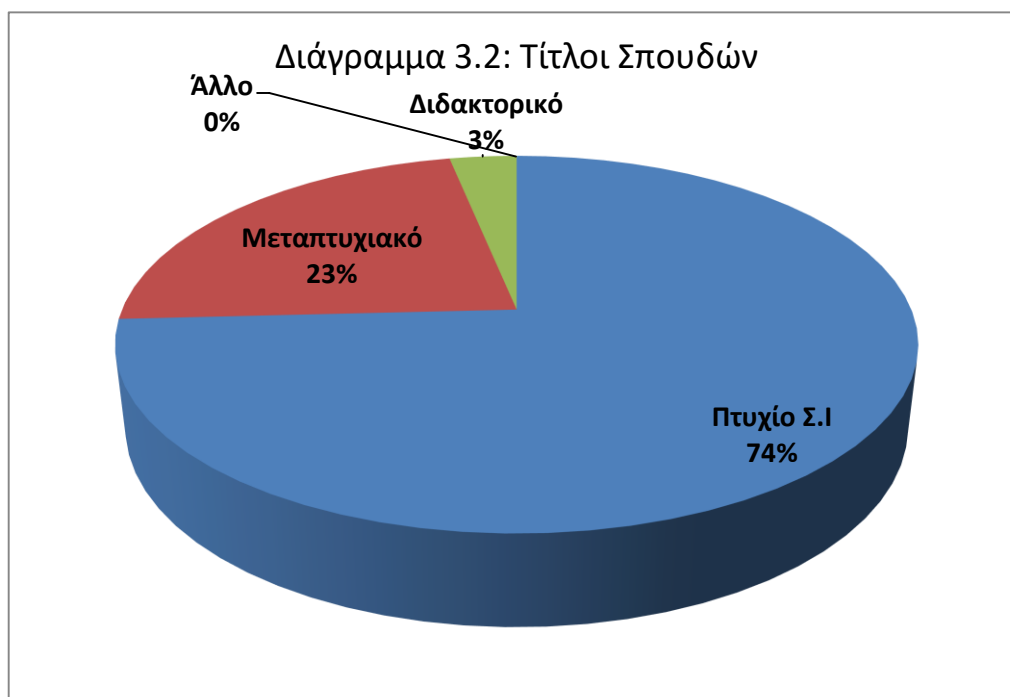
Έτη	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό %
<5	9	5%	5%
6-10	33	18%	23%
11-15	57	31%	54%
15-20	63	34%	88%
20-25	12	6%	94%
>25	12	6%	100%
<u>ΣΥΝΟΛΑ</u>	186	100%	



Στον Πίνακα 3.2, απεικονίζεται το επίπεδο μόρφωσης του δείγματος. Εδώ διαπιστώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων είναι κάτοχοι πτυχίου ΑΣΕΙ, δηλαδή του πτυχίου της Σχολής Ικάρων, ενώ το 23% έχει λάβει μεταπτυχιακό και το 3% διδακτορικό τίτλο σπουδών.

Πίνακας 3.2: Τίτλοι σπουδών.

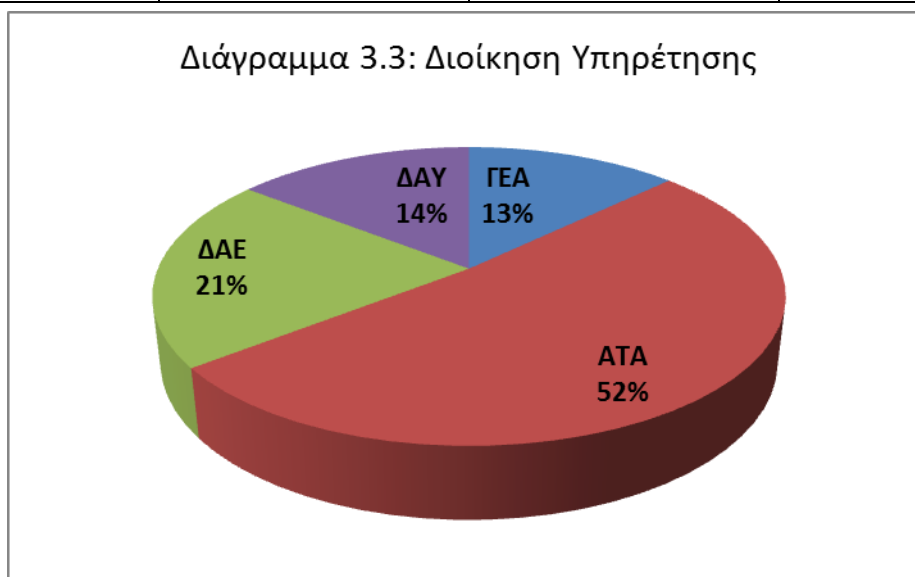
<u>Πτυχίο</u>	<u>Συχνότητα</u>	<u>Ποσοστό</u>	<u>Αθροιστικό %</u>
Πτυχίο Σ.Ι.	138	74%	74%
Μεταπτυχιακό	42	23%	97%
Διδακτορικό	6	3%	100%
Άλλο	0	0%	100%
<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>	186	100%	



Ο πίνακας 3.3 απεικονίζει την αεροπορική διοίκηση στην οποία υπηρετούν οι ερωτηθέντες, με την πλειοψηφία να υπάγεται στο Αρχηγείο Τακτικής Αεροπορίας (ΑΤΑ). Ακολουθεί η Διοίκηση Αεροπορικής Εκπαίδευσης (ΔΑΕ) με ποσοστό 21%, η Διοίκηση Αεροπορικής Υποστήριξης με 14% και οριακά χαμηλότερα με ποσοστό 13% το Γενικό Επιτελείο Αεροπορίας (ΓΕΑ).

Πίνακας 3.3: Διοίκηση υπηρετήσης.

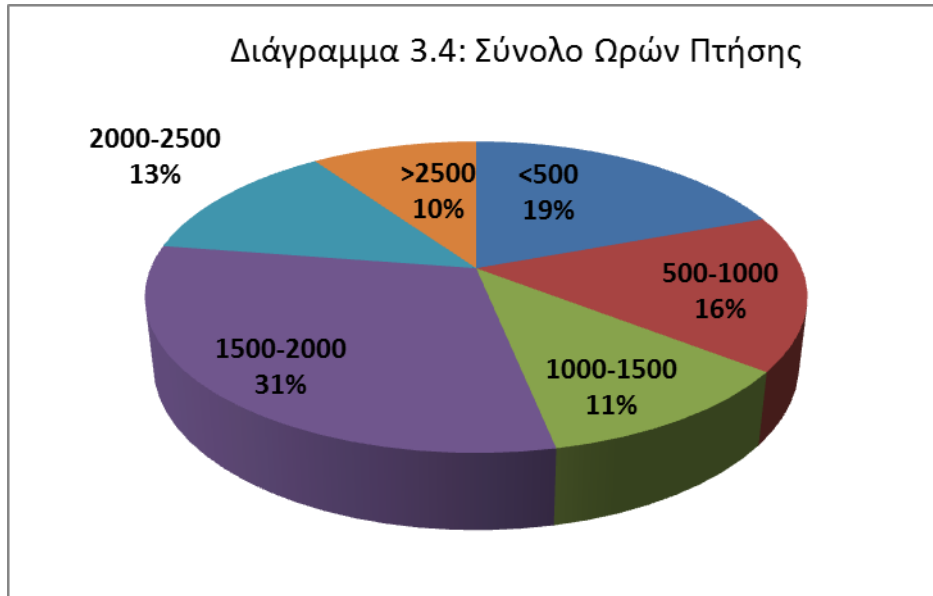
<u>Διοίκηση</u>	<u>Συχνότητα</u>	<u>Ποσοστό</u>	<u>Αθροιστικό %</u>
ΓΕΑ	24	13%	13%
ΑΤΑ	96	52%	65%
ΔΑΕ	39	21%	86%
ΔΑΥ	27	14%	100%
ΣΥΝΟΛΟ	186	100%	



Στον επόμενο πίνακα, τον Πίνακα 3.4, απεικονίζεται το σύνολο των ωρών πτήσεως των συμμετεχόντων στην έρευνα. Το μεγαλύτερο πλήθος των ερωτηθέντων (31%) κατατάσσεται στην κατηγορία των 1500-2000 συνολικών ωρών πτήσης, στοιχείο αναμενόμενο λαμβάνοντας υπόψη την κατανομή που συναντήσαμε στα έτη υπηρεσίας.

Πίνακας 3.4: Σύνολο Ωρών Πτήσης.

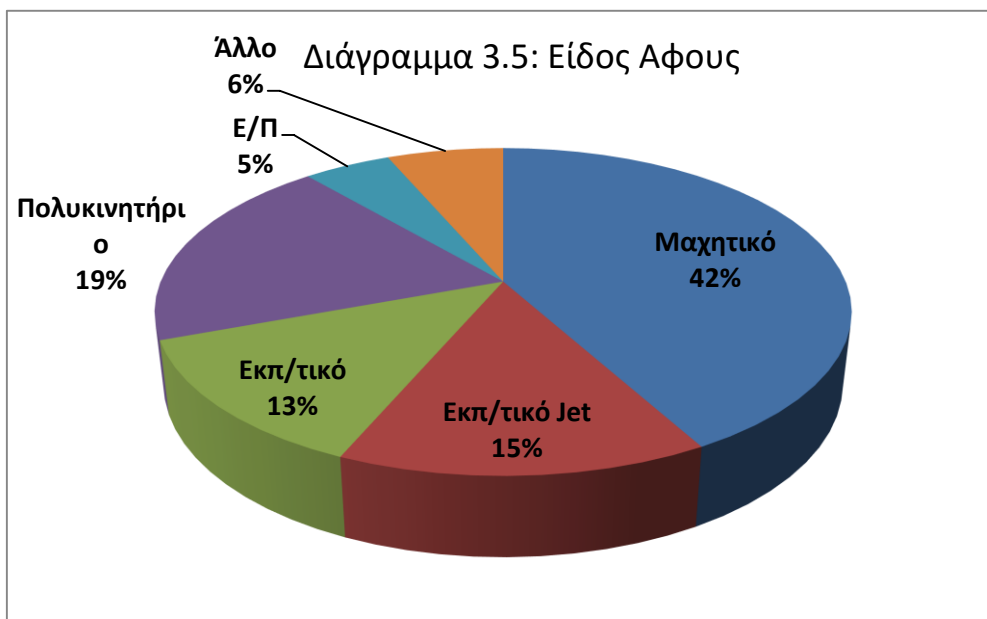
<u>Ώρες Πτήσης</u>	<u>Συχνότητα</u>	<u>Ποσοστό</u>	<u>Αθροιστικό %</u>
<500	36	19%	19%
500-1000	30	16%	35%
1000-1500	21	11%	46%
1500-2000	57	31%	77%
2000-2500	24	13%	90%
>2500	18	10%	100%
ΣΥΝΟΛΟ	186	100%	



Ο Πίνακας 3.5 απεικονίζει το είδος του πτητικού μέσου στο οποίο είναι τοποθετημένος ο κάθε ιπτάμενος. Το μεγαλύτερο ποσοστό (42%) ανέφερε ότι υπηρετεί σε μαχητικά αεροσκάφη, στοιχείο που θεωρείται ως αναμενόμενο, δεδομένου ότι το υψηλότερο ποσοστό των ερωτηθέντων ανήκαν στο ΑΤΑ. Ακολουθούν οι υπόλοιποι τύποι αεροσκαφών και Ε/Π, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση που επιλέχθηκε και με τα ποσοστά που αναγράφονται.

Πίνακας 3.5: Είδος Αεροσκάφους.

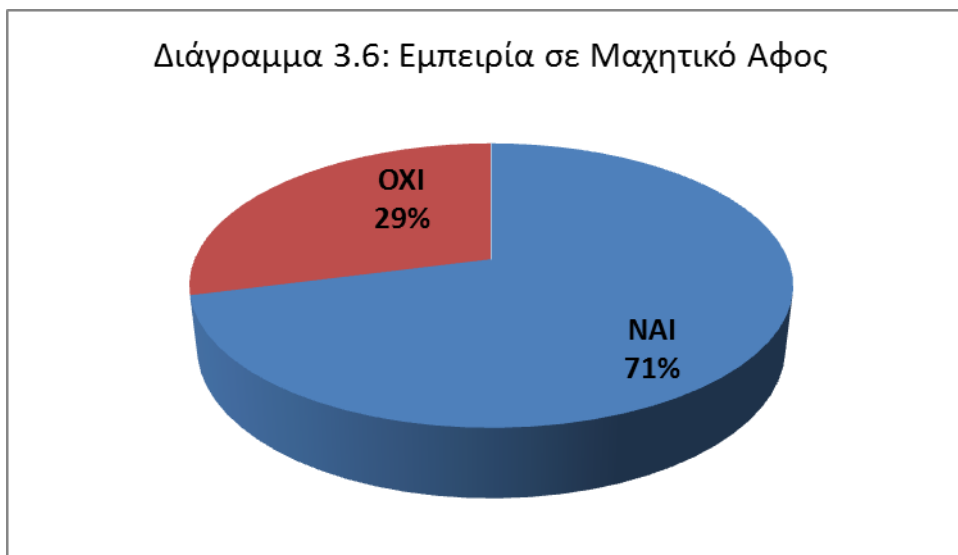
<u>Είδος Αφους</u>	<u>Συχνότητα</u>	<u>Ποσοστό</u>	<u>Αθροιστικό %</u>
Μαχητικό Αφος	78	42%	42%
Εκπ/κο Jet	27	15%	57%
Εκπαιδευτικό	24	13%	70%
Πολυκινητήριο	36	19%	89%
Ε/Π	9	5%	94%
Άλλο	12	6%	100%
ΣΥΝΟΛΟ	186	100%	



Στον τελευταίο πίνακα, τον Πίνακα 3.6, βλέπουμε τα αποτελέσματα του τελευταίου ερωτήματος του πρώτου τμήματος του ερωτηματολογίου, και το οποίο αφορά την εμπειρία που έχουν οι ερωτηθέντες σε μαχητικό αεροσκάφος. Αυτό που διαφαίνεται είναι ότι το 71% των ιπταμένων αξιωματικών απάντησαν ότι σε κάποιο σημείο της καριέρας τους υπηρέτησαν ως ιπτάμενοι μαχητικών αεροσκαφών.

Πίνακας 3.6: Εμπειρία σε Μαχητικό Αεροσκάφος

<u>Εμπειρία σε Μαχ/κο</u>	<u>Συχνότητα</u>	<u>Ποσοστό</u>	<u>Αθροιστικό %</u>
ΝΑΙ	132	71%	71%
ΟΧΙ	54	29%	100%
ΣΥΝΟΛΟ	186	100%	



3.1.2 Εργαλεία Διερεύνησης

Από τα διάφορα εργαλεία διαθέσιμα για την συγκέντρωση στοιχείων και την διερεύνηση ερωτημάτων και υποθέσεων, αυτό που επιλέχθηκε στην συγκεκριμένη περίπτωση ήταν η χρήση ερωτηματολογίου. Αν και το ιδανικό είναι η χρησιμοποίηση περισσότερων του ενός εργαλείου, για την αποφυγή συστηματικού σφάλματος, κάτι τέτοιο δεν κατέστη εφικτό στην προκειμένη περίπτωση. Στα πλεονεκτήματα που συνδέονται με την χρήση ερωτηματολογίων, συγκαταλέγονται η δυνατότητα συγκέντρωσης χρήσιμων στοιχείων σε ένα έντυπο με την διανομή τους σε ένα σύνολο ανθρώπων ή έναν οργανισμό καθώς και η εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που προσφέρει το διαδίκτυο μέσω των ηλεκτρονικών φορμών. Συγχρόνως, δίνεται το απαραίτητο χρονικό περιθώριο στους ερωτηθέντες να επεξεργαστούν και να απαντήσουν στις ερωτήσεις αλλά και στους ερευνητές να αποσαφηνίσουν τυχόν αόριστα σημεία καθώς και να προβάλουν το αντικείμενο της έρευνάς τους.

Τα είδη των ερωτήσεων που περιλαμβάνονται σε ένα ερωτηματολόγιο μπορούν να είναι δύο τύπων. Μπορούν να είναι κλειστού τύπου, όπου οι συμμετέχοντες καλούνται να επιλέξουν μεταξύ προκαθορισμένων απαντήσεων ή ανοικτού τύπου, όπου έχουν την δυνατότητα ελεύθερης έκφρασης των απόψεών τους. Το πλεονέκτημα των ερωτήσεων κλειστού τύπου έγκειται στην ευκολία και ταχύτητα στην συμπλήρωση αλλά και στην συγκέντρωση των δεδομένων, στην κατηγοριοποίηση και στην απεικόνισή τους σε διαγράμματα, ενώ παράλληλα προσφέρεται και μεγαλύτερη αντικειμενικότητα. Μάλιστα αν οι ερωτήσεις κλειστού τύπου συνοδεύονται από απαντήσεις με την μορφή κλίμακας υποδηλώνοντας διαφορετικό βαθμό ικανοποίησης, έχουμε πρακτικά μία εφαρμογή της κλίμακας Likert.

Αντιθέτως, στις ερωτήσεις ανοικτού τύπου εκμεταλλευόμαστε την δυνατότητα για πιο λεπτομερείς απαντήσεις, ενώ αποφεύγουμε μειονεκτήματα της μεθόδου Likert, όπως η πιθανότητα επηρεασμού των ερωτηθέντων από την διατύπωση της ερώτησης ή η οδήγησή τους στην ουδετερότητα επιλέγοντας απαντήσεις στη μέση της κλίμακας.

Σε ότι αφορά την χρησιμοποιούμενη κλίμακα Likert, αυτή αποτελεί μία υποκατηγορία της τακτικής κλίμακας καθώς και το μέσο εκτίμησης, για την συγκεκριμένη εργασία, των απόψεων των ερωτηθέντων. Τόσο για την διερεύνηση των θέσεων των συμμετεχόντων σχετικά με την αξία του RM, όσο και για την ικανοποίησή τους από την παρεχόμενη εκπαίδευση, έγινε χρήση μιας σειράς ερωτηματικών προτάσεων, η κάθε μία από τις οποίες συνοδεύονταν από κλειστές απαντήσεις με την μορφή κλίμακας πέντε (5) βαθμίδων. Η απάντηση που δινόταν κάθε φορά υποδήλωνε και τον διαφορετικό βαθμό συμφωνίας ή ικανοποίησης. Ο λόγος προτίμησης της χρήσης του συγκεκριμένου τύπου ερωτήσεων είναι η δυνατότητα αξιολόγησης ποικίλων πτυχών του αντικειμένου ενδιαφέροντος, καθώς και η ευρεία χρήση τους στην αποτύπωση εντυπώσεων σε ζητήματα διδασκαλίας και εκπαίδευσης. Επιπλέον, η συμπλήρωση των εν λόγω ερωτήσεων είναι μία σχετικά εύκολη υπόθεση από πλευράς ερωτηθέντων, ενώ και στα χέρια του ερευνητή αποτελεί ένα πρακτικό και γρήγορο εργαλείο στην εξαγωγή αποτελεσμάτων.

Αντίγραφο του ερωτηματολογίου το οποίο μοιράστηκε και στάλθηκε στους ερωτηθέντες περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Α' της εργασίας. Στην αρχή του περιλαμβανόταν μία παράγραφος εισαγωγικού χαρακτήρα, με σκοπό τόσο το να προϊδεάσει τον αναγνώστη για το περιεχόμενο, όσο και να του κινήσει το ενδιαφέρον για περαιτέρω ενασχόληση και συμπλήρωση. Αξίζει να σημειωθεί ο ανώνυμος χαρακτήρας των απαντήσεων καθώς και το γεγονός ότι στους ερωτηθέντες δόθηκε χρονικό περιθώριο ενός μηνός προς συμπλήρωση του συνόλου των ερωτήσεων.

Αποσκοπώντας να εξετάσει την αξία και χρησιμότητα που βλέπουν οι συμμετέχοντες στο RM αλλά και το επίπεδο της παρεχόμενης σε αυτό εκπαίδευσης, το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τρεις (3) ομάδες ερωτήσεων. Στο σύνολο των είκοσι ενός (21) ερωτήσεων που το απαρτίζουν, περιλαμβάνονται τόσο ανοικτές ερωτήσεις, όπου οι ερωτούμενοι εκφράζουν σε ανοικτή γλώσσα απόψεις και θέσεις τους, όσο και κλειστού τύπου ερωτήσεις. Η πρώτη ομάδα ερωτήσεων επικεντρώνεται σε γενικές πληροφορίες ακαδημαϊκής κατάρτισης και εργασιακής εμπειρίας των συμμετεχόντων. Εδώ αναφέρεται η εμπειρία του καθενός, τα αεροσκάφη και η διοίκηση όπου υπηρετεί, οι συνολικές ώρες πτήσης, η εμπειρία σε μαχητικό

αεροσκάφος και το επίπεδο μόρφωσής του. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν αναλύονται μέσα από πίνακες και διαγράμματα στην παράγραφο 3.1.1 Χαρακτηριστικά Δείγματος.

Το δεύτερο τμήμα του ερωτηματολογίου, εστιάζει στην διερεύνηση της αξίας που βλέπουν οι συμμετέχοντες στο RM. Ποιο συγκεκριμένα επιδιώκεται η συγκέντρωση απόψεων σχετικά με την συμβολή του RM πάνω σε σημεία κλειδιά για την λειτουργία της ΠΑ. Τα σημεία που επιλέχθηκαν είναι η λήψη αποφάσεων, το αίσθημα εμπιστοσύνης, η καινοτομία και η πρωτοβουλία καθώς και η αποτελεσματικότητα τόσο του προσωπικού μεμονωμένα όσο και σαν σύνολο. Οι χρησιμοποιούμενες ερωτήσεις του εν λόγω τμήματος είναι στην πλειοψηφία τους κλειστού τύπου. Μάλιστα γίνεται χρήση κλίμακας Likert πέντε επιπέδων, και έχοντας επιλέξει μία διαβάθμιση, πολύ λίγο – λίγο – ούτε λίγο ούτε πολύ – πολύ –πάρα πολύ, επιδιώκεται να αποσαφηνιστεί η κρισιμότητα που αποδίδουν οι ερωτηθέντες στο RM για τον καθένα από τους παραπάνω τομείς. Συγχρόνως, μέσα από ερωτήσεις ανοικτού τύπου, εξετάζεται ποια θεωρούνται ως τα σημαντικότερα οφέλη που πηγάζουν από την εφαρμογή των αρχών του RM και γίνεται ταξινόμηση και ανάλυση αυτών. Με παρόμοιο τρόπο, πιο συγκεκριμένα διερευνούνται οι τρόποι που πιστεύουν οι ερωτηθέντες, ότι η χρήση του RM μπορεί να διευκολύνει την διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Το τρίτο και τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου αναφέρεται αποκλειστικά στο τμήμα της εκπαίδευσης πάνω στην διαχείριση του ρίσκου. Και στο τμήμα αυτό επικρατούν οι ερωτήσεις κλειστού τύπου, με την ίδια με πριν κλίμακα Likert, προσανατολισμένες πλέον στην διερεύνηση του βαθμού ικανοποίησης της παρεχόμενης εκπαίδευσης επί του αντικειμένου του RM. Τα αντικείμενα τα οποία εξετάζονται είναι η πληρότητα των μέσων, η ικανότητα των εκπαιδευτών καθώς και η αποτελεσματικότητα της χρησιμοποιούμενης μεθοδολογίας. Ποιο συγκεκριμένα, σε ότι αφορά την μεθοδολογία, το ερωτηματολόγιο εστιάζει στην σημασία που δίνεται στο να γίνεται κατανοητή η πρακτική αξία του RM, μέσα από ξεκάθαρη προβολή του αντικειμενικού του σκοπού, από την χρήση παραδειγμάτων και την εκτέλεση ασκήσεων. Παράλληλα, ζητείται η γνώμη των συμμετεχόντων για την αξία της ένταξης της εκπαίδευσης στο RM στην Σχολή Ικάρων (Σ.Ι). Με την χρήση ερωτήσεων ανοικτού τύπου καταγράφεται αρχικά η ακριβής εκπαίδευση που έχουν λάβει οι ερωτηθέντες στη διαχείριση ρίσκου, τόσο εντός όσο και εκτός πλαισίων ΠΑ. Τέλος, συλλέγονται απόψεις και προτάσεις πάνω στις δυνατότητες αναβάθμισης της παρεχόμενης κατάρτισης.

3.2 Προηγούμενες Μελέτες

Προηγούμενες έρευνες δεν εντοπίστηκαν στο συγκεκριμένο θέμα, αλλά ούτε και παρόμοιες μελέτες οι οποίες να αφορούν την ελληνική ΠΑ και να εστιάζουν στις δικές της ανάγκες. Η πλέον σχετικές μελέτες προκύπτουν από την USAF και είναι εστιασμένες στα αμερικάνικα δεδομένα και συνθήκες εκπαίδευσης και επιχειρήσεων. Μέσα από την ακαδημαϊκή βάση δεδομένων AULIMP (Air University Library Index to Military Periodicals) επιτυγχάνεται πρόσβαση σε πληθώρα άρθρων και εργασιών, τα οποία ωστόσο επικεντρώνονται είτε στο Operational Risk Management (ORM) και στο αντίκτυπό του σε διάφορα είδη επιχειρήσεων, είτε στην χρησιμότητα του RM κατά την διαδικασία λήψης αποφάσεων και στην ασφάλεια των πτήσεων.

Επιπλέον, ιδιαίτερη βαρύτητα είχε δοθεί στο παρελθόν στην μελέτη από την USAF στην σχέση RM και εκπαίδευσης, προσφέροντας ένα τεράστιο άλμα στην τότε παρεχόμενη πτητική εκπαίδευση και κατ' επέκταση στην επιχειρησιακή της αποτελεσματικότητα. Πιο συγκεκριμένα, η ανάγκη της εν λόγω μελέτης είχε προκύψει μετά από τα απογοητευτικά αποτελέσματα που διαπιστώθηκαν κατά τον πόλεμο του Βιετνάμ. Τα συμπεράσματα από αυτήν οδήγησαν σε μία ολοκληρωτική αναθεώρηση και επαναπροσδιορισμό των διαδικασιών και συνθηκών εκπαίδευσης, θέτοντας standards τα οποία βρίσκουν εφαρμογή έως και σήμερα.

Ενώ όπως προκύπτει από τις παραπάνω έρευνες υπάρχει συνεχής διερεύνηση των απόψεων και θέσεων του προσωπικού πάνω σε θέματα σχετιζόμενα με το RM, αλλά και συνεχής ανατροφοδότηση επί των χρησιμοποιούμενων διαδικασιών αναζητώντας τρόπους βελτίωσης αυτών, κάτι παρόμοιο δεν φαίνεται να συμβαίνει και στον τομέα της εκπαίδευσης στο RM. Έτσι, αν και τα προγράμματα κατάρτισης στην διαχείριση ρίσκου είναι διαθέσιμα τόσο μέσα από τα εγχειρίδια AFI 90-802 (Feb.2013) και AFPAM (Air Force Pamphlet) 90-803 (Feb.2013) που αναφέρθηκαν και στην βιβλιογραφία, όσο και από την ιστοσελίδα του Air Force Safety Center (AFSEC), ο βαθμός ικανοποίησης από αυτά δεν έχει εξεταστεί. Πολύ περισσότερο δεν έχει γίνει συσχέτιση των απόψεών τους τόσο επί του RM όσο και επί της παρεχόμενης εκπαίδευσης με χαρακτηριστικά της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας και εμπειρίας.

Δεδομένης λοιπόν της έλλειψης προηγούμενων μελετών, τα στοιχεία που συνελέγησαν προκειμένου να διαπιστωθεί η αξία του RM στα μάτια των αξιωματικών ιπταμένων στηρίχθηκαν σε πτυχές του RM σημαντικές για την λειτουργία της ΠΑ. Αντίθετα, σε ότι

αφορά την εκπαίδευση πάνω στο συγκεκριμένο αντικείμενο, λόγω ύπαρξης αρκετών μελετών σχετιζόμενων με την ικανοποίηση εκπαιδευομένων σε διάφορους τομείς, σχολές και εκπαιδευτικές βαθμίδες, η εύρεση και διατύπωση των κατάλληλων ερωτημάτων κατέστη πιο ξεκάθαρη διαδικασία.

3.3 Ορισμός των Μεταβλητών.

Όπως προαναφέρθηκε, το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε αποτελείται από είκοσι μία ερωτήσεις. Από αυτές, οι έξι πρώτες σχετίζονται με τις ανεξάρτητες μεταβλητές της μελέτης, ενώ οι υπόλοιπες ερωτήσεις αναφέρονται στις υποθέσεις που έχουμε θέσει προς έλεγχο.

Προκειμένου να είναι εφικτή η στατιστική ανάλυση των δεδομένων που συνελέγησαν, απαιτείται ο ορισμός των μεταβλητών. Η μετατροπή τους δηλαδή σε μετρήσιμα μεγέθη, προκειμένου να μπορεί να γίνει ποσοτικός προσδιορισμός αυτών. Στην συγκεκριμένη μελέτη η διαδικασία αυτή έλαβε χώρα για την κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή με τον ακόλουθο τρόπο,

I. Χρόνια Υπηρεσίας.

Έξι κατηγορίες σχηματίστηκαν, και στην κάθε μία αντιστοιχήθηκε συγκεκριμένη τιμή ως εξής: έως 5 έτη = 1, 6 έως 10 έτη = 2, 11 έως 15 έτη = 3, 16 έως 20 έτη = 4, 21 έως 25 έτη = 5 και τέλος, > 26 έτη = 6.

II. Εύρος Σπουδών.

Τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες, βασικό πτυχίο = 1, μεταπτυχιακός τίτλος = 2, διδακτορικό = 3, άλλο = 4.

III. Διοίκηση Υπηρετήσης.

Επίσης τέσσερις επιλογές όσον αφορά την τωρινή θέση υπηρετήσης, ΓΕΑ = 1, ΑΤΑ = 2, ΔΑΕ = 3, ΔΑΥ = 4.

IV. Σύνολο Ωρών Πτήσης.

Έξι χωριστές κατηγορίες, που διαμορφώνονται ως εξής: έως 500 ώρες = 1, 500-1000 ώρες = 2, 1000-1500 ώρες = 3, 1500-2000 ώρες = 4, 2000-2500 ώρες = 5, και πάνω από 2500 ώρες = 6.

V. Αεροσκάφος Πτήσης.

Μαχητικό αεροσκάφος = 1, εκπαιδευτικό jet = 2, εκπαιδευτικό = 3, πολυκινητήριο = 4, Ε/Π = 5, άλλο = 6.

VI. Εμπειρία σε Μαχητικά Αεροσκάφη.

ΝΑΙ = 1 και ΟΧΙ = 0.

Οι εξαρτημένες μεταβλητές ορίστηκαν με τον ίδιο τρόπο καθώς πρόκειται στο σύνολό τους, για ερωτήσεις τύπου Likert. Συνεπώς το ‘πολύ λίγο’ έλαβε την τιμή 1, το ‘λίγο’ το 2, το ‘ούτε λίγο ούτε πολύ’ 3, το ‘πολύ’ 4 και τέλος το ‘πάρα πολύ’ 5, καταγράφοντας τις απόψεις των ερωτηθέντων αναφορικά με τα ερωτήματα που τους τέθηκαν.

3.4 Μέθοδος Ανάλυσης.

Ο στόχος της συγκεκριμένης εργασίας είναι να εξετάσει το κατά πόσο οι ιπτάμενοι αξιωματικοί της ΠΑ πιστεύουν ότι η εφαρμογή του RM βελτιώνει την αποτελεσματικότητα της ΠΑ ως οργανισμό, αλλά και το βαθμό ικανοποίησής τους από την παρεχόμενη στο συγκεκριμένο αντικείμενο εκπαίδευση. Ως προς την βελτίωση της αποτελεσματικότητας, διερευνήθηκαν οι απόψεις των ερωτηθέντων πάνω σε συγκεκριμένες πτυχές που αφορούν την εργασιακή τους καθημερινότητα και που σχετίζονται άμεσα με το RM. Αντίστοιχα και για την παρεχόμενη εκπαίδευση, συγκεντρώθηκαν οι γνώμες σχετικά με τον βαθμό ικανοποίησής τους από αυτήν, εστιάζοντας και πάλι σε βασικά και χειροπιαστά στοιχεία της προσφερόμενης κατάρτισης.

Για το κάθε στοιχείο από τα παραπάνω (σχετιζόμενο είτε με την αντίληψη περί συνεισφοράς του RM είτε με την ικανοποίηση από την εκπαίδευση σε αυτό), αντιστοιχήθηκε και μία εξαρτημένη μεταβλητή, προκειμένου να διερευνηθεί η κατανομή των απόψεων αλλά και να εξεταστεί η σχέση των απαντήσεων που συνελέγησαν με συγκεκριμένες εργασιακές παραμέτρους των συμμετεχόντων. Παραμέτρους όπως τα χρόνια υπηρεσίας, το επίπεδο σπουδών, ώρες πτήσης στο ενεργητικό τους, η διοίκηση και το πτητικό μέσο στο οποίο υπηρετούν, καθώς και η εμπειρία τους σε μαχητικά αεροσκάφη.

Η μελέτη των εξαρτημένων μεταβλητών απαιτεί και την ανάλογη οικονομετρική τεχνική. Αντίθετα με τα probit και logit models, το ordered probit model προϋποθέτει την ύπαρξη μιας ποιοτικής εξαρτημένης μεταβλητής, της οποίας οι τιμές χαρακτηρίζονται από μία διαβάθμιση εκφράζοντας την σημασία ενός βασικού μεγέθους (Beker, Kennedy 1992). Οι βασικές πηγές τεκμηρίωσης του χρησιμοποιούμενου υποδείγματος ordered probit προέρχονται από το εγχειρίδιο του Green (2007).

Υποθέτουμε ότι στο δείγμα μας $\{y_i, x_i\}$, μεγέθους $n=186$, η εξαρτημένη μεταβλητή Y λαμβάνει 5 διακριτές τιμές $y_i=m$, για $m=1, \dots, 5$ με κάποια φυσική ιεράρχηση. Ιεράρχηση με την έννοια ότι η τιμή $y_i=m+1$ είναι ‘καλύτερη’ από την τιμή $y_i=m$.

Κατά την συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιήθηκε το ordered probit model, με την υπόθεση ότι οι παρατηρούμενες τιμές $y_i=m$ προκύπτουν από μία άδηλη μεταβλητή (latent variable) y_i^* , η οποία συνδέεται με την μεταβλητή x_i με την ακόλουθη οικονομετρική σχέση:

$$y_i^* = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i \quad 3.1$$

Όπου:

i : ο δείκτης που αντιπροσωπεύει τον i ερωτηθέντα. Δηλ. $i=1,2,\dots,186$, όπου 186 το μέγεθος του δείγματός μας.

y_i : αντιπροσωπεύει την μεμονωμένη απάντηση του ερωτηθέντα i και λαμβάνει μία από τις βαθμονομημένες τιμές 1,2,3,4 ή 5.

y_i^* : $(-\infty < y_i^* < +\infty)$, η αφανής μεταβλητή που προαναφέρθηκε.

X_i : η τιμή της ερμηνευτικής/ανεξάρτητης μεταβλητής X , και συντελεστής των χαρακτηριστικών του ερωτηθέντος.

β_0, β_1 : οι άγνωστες παράμετροι στον πληθυσμό.

u_i : ο διαταρακτικός όρος του οικονομετρικού υποδείγματος.

Κατόπιν οι πέντε (5) διακριτές τιμές για την παρατηρούμενη μεταβλητή $y_i=m$ σχετίζονται με την αφανή μεταβλητή μέσω του ακόλουθου κριτηρίου:

$$y_i = m \text{ εάν } \alpha_{m-1} \leq y_i^* \leq \alpha_m \quad 3.2$$

Και μάλιστα ποιο συγκεκριμένα,

$y=1$ (πολύ λίγο) εάν $-\infty < y_i^* < \alpha_1$

$y=2$ (λίγο) εάν $\alpha_1 < y_i^* < \alpha_2$

$y=3$ (ούτε λίγο ούτε πολύ) εάν $\alpha_2 < y_i^* < \alpha_3$

$y=4$ (πολύ) εάν $\alpha_3 < y_i^* < \alpha_4$

$y=5$ (πάρα πολύ) εάν $\alpha_4 < y_i^* < +\infty$

Όπου $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ και α_4 , είναι άγνωστες οριακές τιμές (cut-points) που θα προσδιοριστούν με τα $\beta_{0,1}$. Βάσει της αρχικής οικονομετρικής σχέσης (3.1), διαπιστώνουμε ότι οι παράμετροι $\beta_{0,1}$

καθορίζουν την επίδραση των μεταβλητών ελέγχου. Ποιο συγκεκριμένα, θετική τιμή της β_1 σημαίνει και θετική σχέση μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών και της εξαρτημένης μεταβλητής υπό εξέταση, ενώ το ακριβώς αντίθετο συμβαίνει όταν αυτή λαμβάνει αρνητικές τιμές.

Συνεπώς, με βάση το παραπάνω κριτήριο, για την παρατήρηση i , η υπό συνθήκη πιθανότητα να παρατηρηθεί η τιμή $y_i = m$, δεδομένης της τιμής x_i , έχει ως εξής:

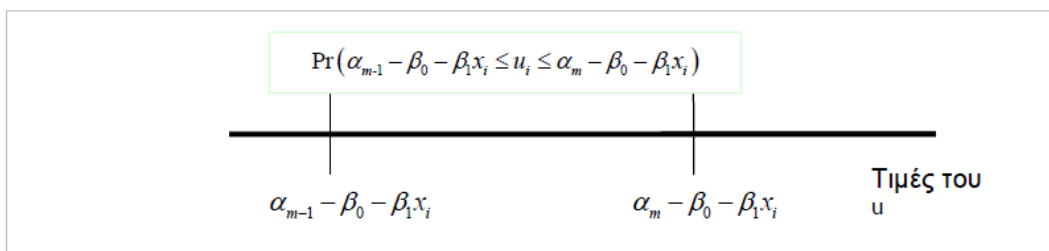
$$\begin{aligned} \Pr(y_i = m | x_i) &= \Pr(\alpha_{m-1} \leq y_i^* \leq \alpha_m) \\ &= \Pr(\alpha_{m-1} \leq \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i \leq \alpha_m) \end{aligned} \quad 3.3$$

για $m=1, \dots, 5$.

Απομονώνοντας στην σχέση (3.1) τον διαταρακτικό όρο u_i έχουμε:

$$\Pr(y_i = m | x_i) = \Pr(\alpha_{m-1} - \beta_0 - \beta_1 x_i \leq u_i \leq \alpha_m - \beta_0 - \beta_1 x_i) \quad 3.4$$

Εφ' όσον λοιπόν $\alpha_m > \alpha_{m-1}$, θα πρέπει επίσης να έχουμε $\alpha_m - \beta_0 - \beta_1 x_i \geq \alpha_{m-1} - \beta_0 - \beta_1 x_i$. Επομένως αυτό που αναζητούμε είναι η πιθανότητα του διαταρακτικού όρου u_i να βρίσκεται μεταξύ των τιμών $\alpha_m - \beta_0 - \beta_1 x_i$ και $\alpha_{m-1} - \beta_0 - \beta_1 x_i$.



Σχήμα 3.1: Εύρος των τιμών του όρου u_i .

Από το παραπάνω σχήμα φαίνεται ότι η πιθανότητα (3.4) μπορεί και να γραφτεί με τον ακόλουθο τρόπο:

$$\Pr(y_i = m | x_i) = \Pr(u_i \leq \alpha_m - \beta_0 - \beta_1 x_i) - \Pr(u_i \leq \alpha_{m-1} - \beta_0 - \beta_1 x_i) \quad 3.5$$

Εφ' όσον λοιπόν ο διαταρακτικός όρος u_i ακολουθεί την τυποποιημένη κανονική κατανομή, $u_i \sim N(0,1)$, τότε χρησιμοποιώντας την αθροιστική συνάρτηση κατανομής της εν λόγω κατανομής μπορούμε και να υπολογίσουμε τις υπό συνθήκη πιθανότητες (3.3) για $m=1,2,\dots,5$ ως ακολούθως:

$$\Pr(y_i = 1|x_i) = \Phi(\alpha_1 - \beta_0 - \beta_1 x_i) \quad 3.6$$

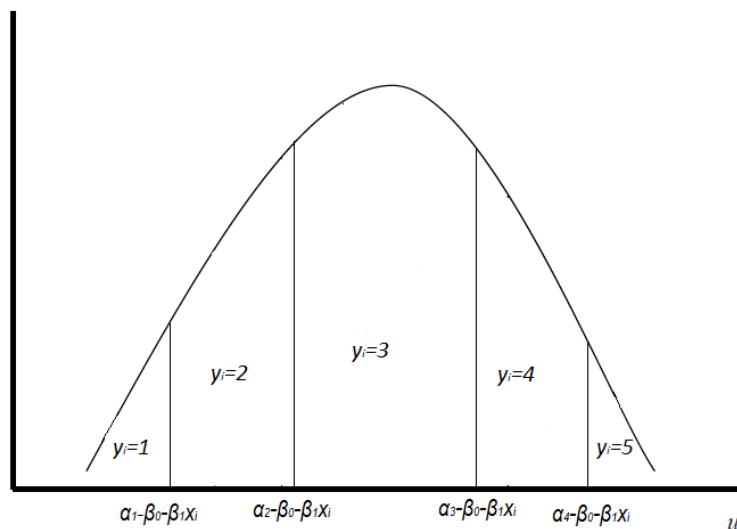
$$\Pr(y_i = 2|x_i) = \Phi(\alpha_2 - \beta_0 - \beta_1 x_i) - \Phi(\alpha_1 - \beta_0 - \beta_1 x_i) \quad 3.7$$

$$\Pr(y_i = 3|x_i) = \Phi(\alpha_3 - \beta_0 - \beta_1 x_i) - \Phi(\alpha_2 - \beta_0 - \beta_1 x_i) \quad 3.8$$

$$\Pr(y_i = 4|x_i) = \Phi(\alpha_4 - \beta_0 - \beta_1 x_i) - \Phi(\alpha_3 - \beta_0 - \beta_1 x_i) \quad 3.9$$

$$\Pr(y_i = 5|x_i) = 1 - \Phi(\alpha_4 - \beta_0 - \beta_1 x_i) \quad 3.10$$

Οι παραπάνω πιθανότητες απεικονίζονται στο Σχήμα 3.2.



Σχήμα 3.2: Οι πιθανότητες στο υπόδειγμα Ordered Probit.

Από μία ποικιλία διαθέσιμων στατιστικών προγραμμάτων, επιλέχθηκε το STATA v.13 για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων. Τα δεδομένα αφού συνελέγησαν, κωδικοποιήθηκαν ανάλογα με την ερώτηση και ταξινομήθηκαν σε ένα υπολογιστικό φύλλο. Από εκεί εισήχθησαν στο STATA και ορίστηκαν οι αναγκαίες δομές. Εξήχθη στη συνέχεια η συσχέτιση μεταξύ των σταθερών και εξαρτημένων μεταβλητών, προκειμένου να διερευνηθεί το μέγεθος και η διεύθυνση αυτής. Για τον σκοπό αυτό εκτελέστηκαν 11 αναλύσεις μοντέλων παλινδρόμησης και ανεξάρτητα t-tests προκειμένου να καταλήξουμε σε χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με τα ερωτήματα που τέθηκαν.

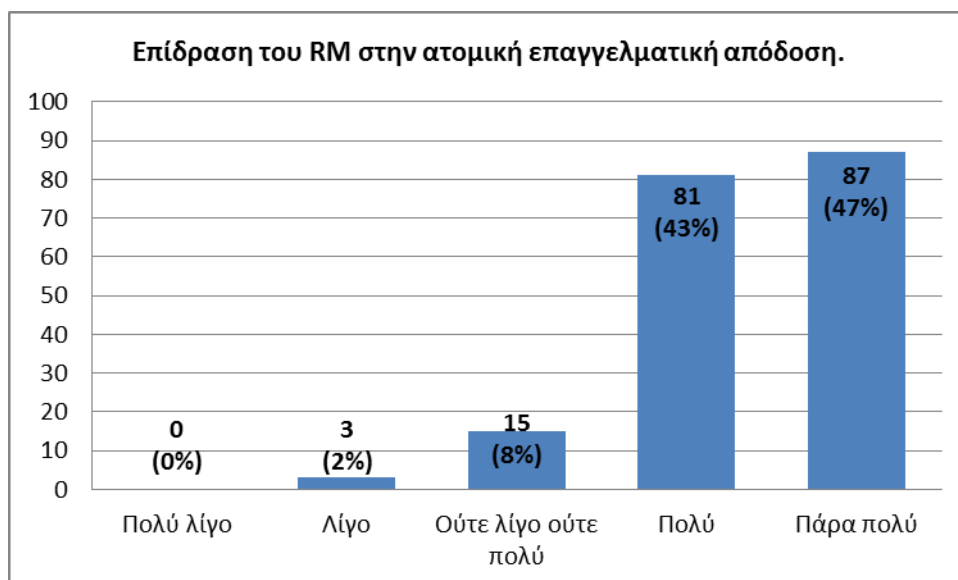
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την συγκέντρωση των 186 ερωτηματολογίων αποτελούν έναν συνδυασμό απαντήσεων σε κλειστού και ανοικτού τύπου ερωτήσεις. Όπως έχουμε ήδη επισημάνει, για την πρώτη κατηγορία ερωτήσεων, χρησιμοποιήθηκε κλίμακα Likert πέντε (5) επιπέδων ενώ για την δεύτερη, η παράθεση σε ανοικτή γλώσσα των θέσεων και απόψεων των ερωτηθέντων.

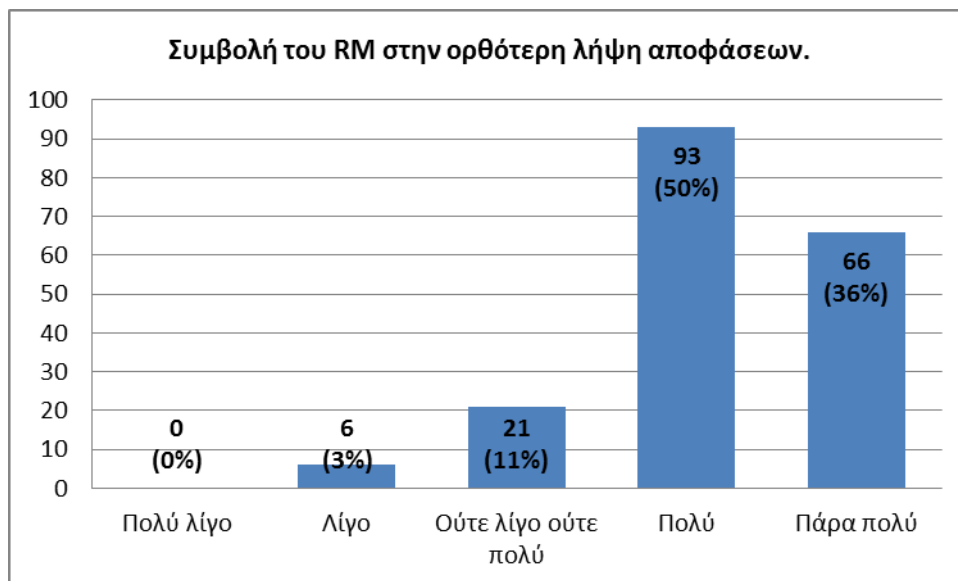
Ξεκινώντας από τις ερωτήσεις κλειστού τύπου και έχοντας ήδη παρουσιάσει την οικονομετρική μέθοδο που θα χρησιμοποιήσουμε για την ανάλυση των δεδομένων, θα παρουσιάσουμε στην συνέχεια λεπτομερώς τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή του Ordered Probit model. Αποτελέσματα που θα αποτελέσουν την βάση για την διατύπωση των τελικών συμπερασμάτων της συγκεκριμένης έρευνας.

Αρχικά κρίνεται σκόπιμη η απεικόνιση των απαντήσεων που ελήφθησαν για την κάθε ερώτηση, καθώς και η συγκεντρωτική παρουσίαση των μέσων τιμών αυτών. Προκύπτουν επομένως τα παρακάτω διαγράμματα, όπου σε μορφή ραβδογράμματος βλέπουμε τον αριθμό των ερωτηθέντων που έδωσαν την κάθε απάντηση καθώς και το ποσοστό (εντός της παρένθεσης) επί του συνόλου στο οποίο αντιστοιχεί ο αριθμός αυτός.

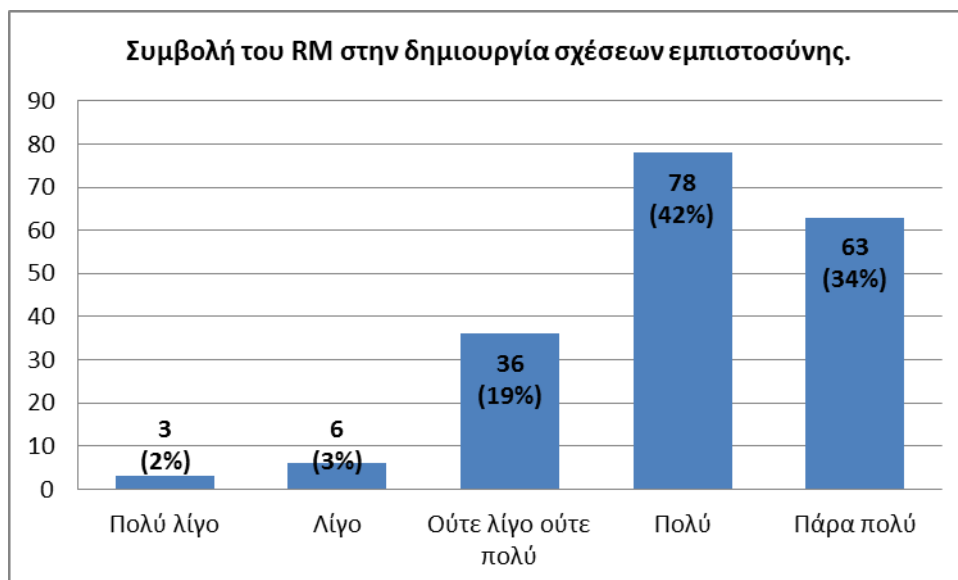
Διάγραμμα 4.1: Απαντήσεις στην ερώτηση #7. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είναι σημαντικό το RM για εκπλήρωση των επαγγελματικών σας καθηκόντων;



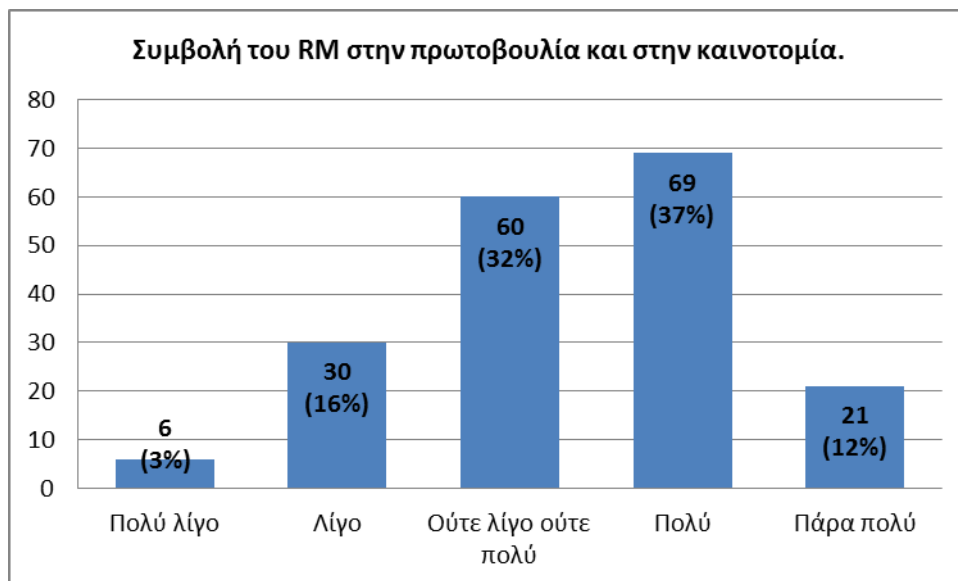
Διάγραμμα 4.2: Απαντήσεις στην ερώτηση #9. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το RM θα σας βοηθούσε στην λήψη αποφάσεων;



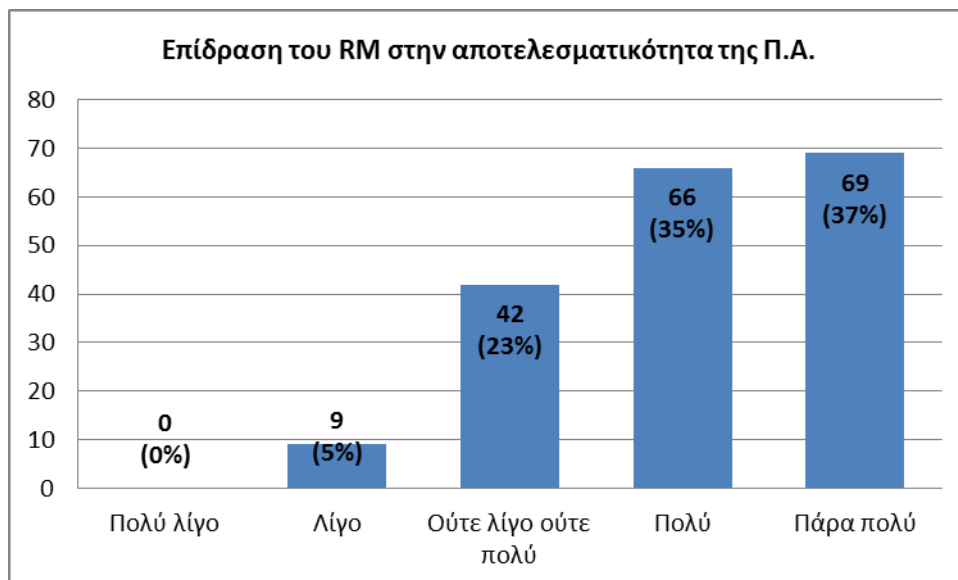
Διάγραμμα 4.3: Απαντήσεις στην ερώτηση #11. Σε ποιο βαθμό θα επηρέαζε την εμπιστοσύνη σας προς το πρόσωπο ενός συναδέλφου η γνώση ότι εφαρμόζει αρχές του RM στην λήψη αποφάσεων;



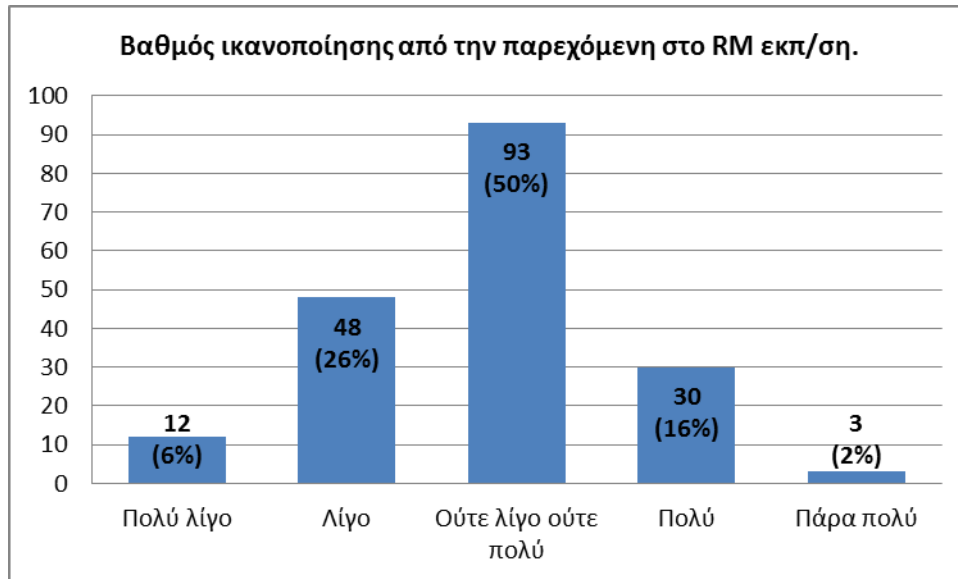
Διάγραμμα 4.4: Απαντήσεις στην ερώτηση #12. Πόσο θεωρείτε ότι το RM ενθαρρύνει την πρωτοβουλία και την καινοτομία;



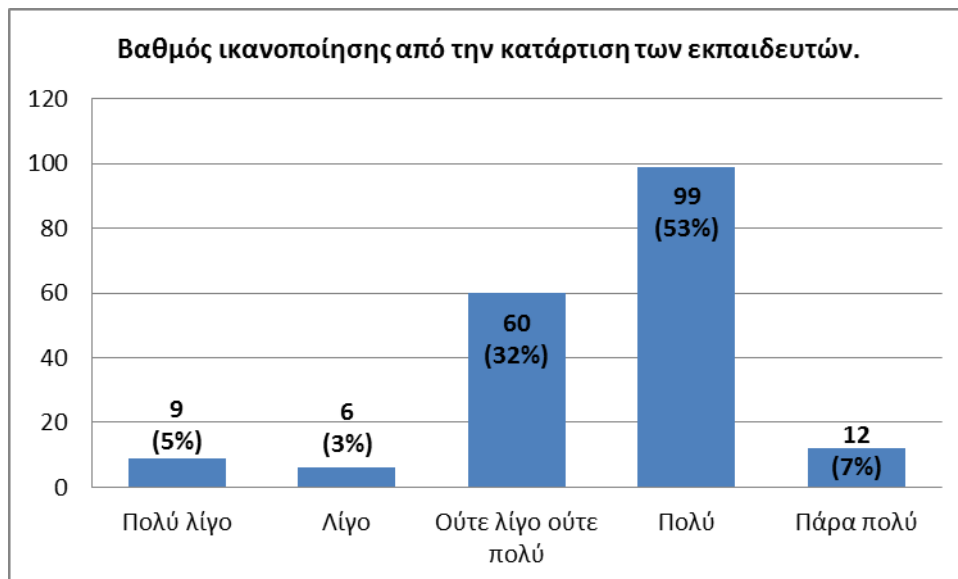
Διάγραμμα 4.5: Απαντήσεις στην ερώτηση #13. Πόσο θεωρείτε ότι το RM επιδρά στην αποτελεσματικότητα της ΠΑ ;



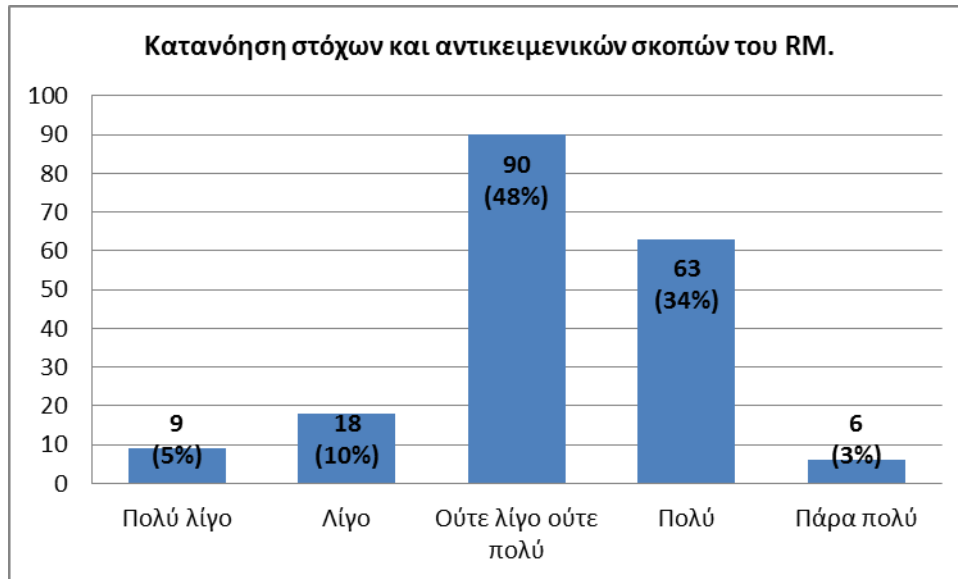
Διάγραμμα 4.6: Απαντήσεις στην ερώτηση #15. Σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένοι από την παρεχόμενη εκπαίδευση στο RM;



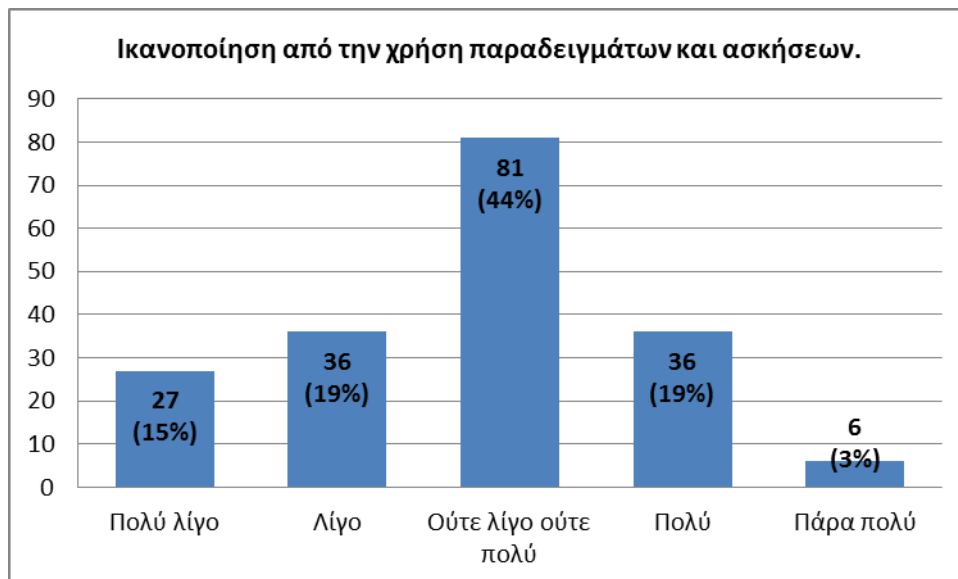
Διάγραμμα 4.7: Απαντήσεις στην ερώτηση #16. Θεωρείτε επαρκή την κατάρτιση των εκπαιδευτών;



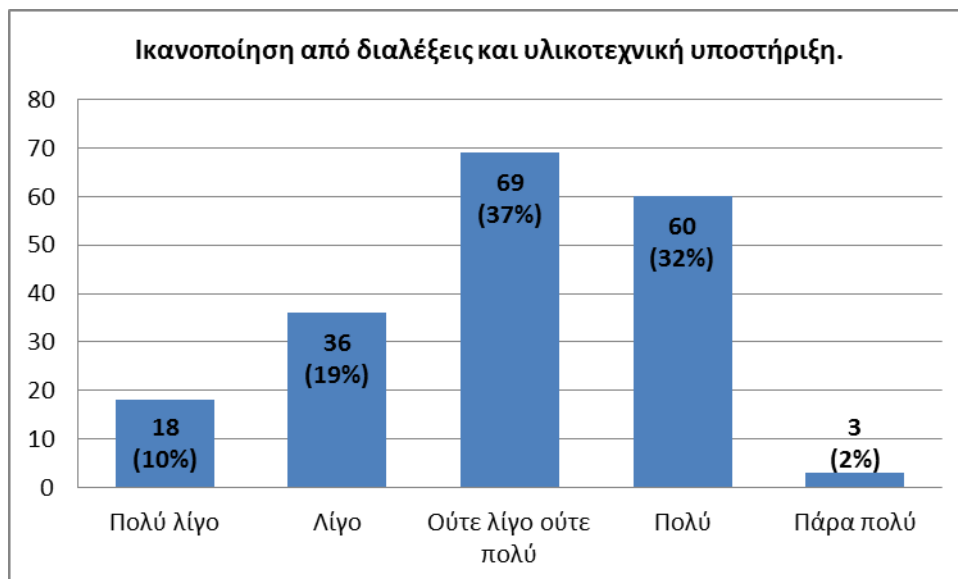
Διάγραμμα 4.8: Απαντήσεις στην ερώτηση #17. Δίνεται με σαφήνεια και γίνεται κατανοητός ο στόχος και οι αντικειμενικοί σκοποί του RM;



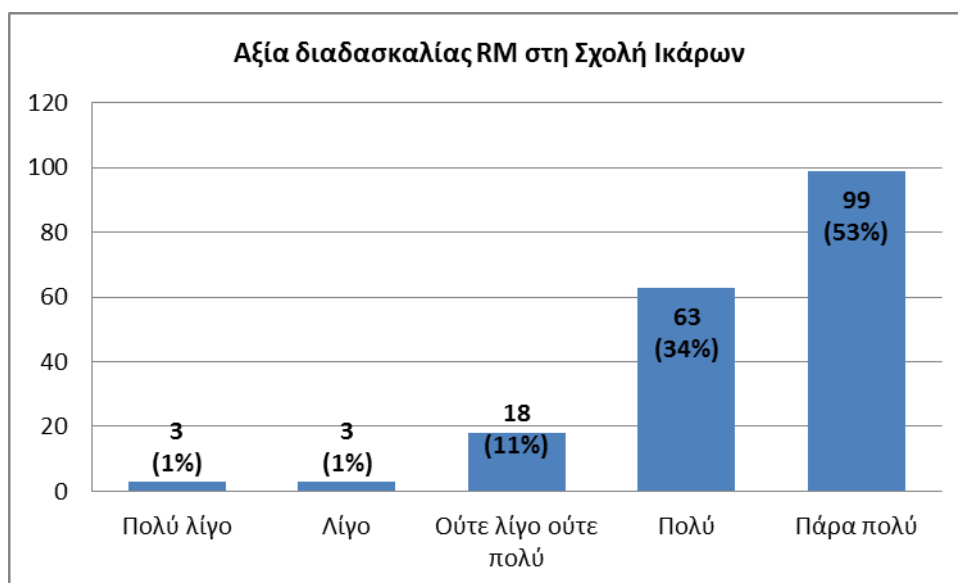
Διάγραμμα 4.9: Απαντήσεις στην ερώτηση #18. Υπάρχει σύνδεση της θεωρίας με την πράξη μέσα από παραδείγματα και ασκήσεις;



Διάγραμμα 4.10: Απαντήσεις στην ερώτηση #19. Σε ποιο βαθμό είσατε ικανοποιημένοι από τις χρησιμοποιούμενες διαλέξεις και την υπόλοιπη υλικοτεχνική υποστήριξη της διδασκαλίας;



Διάγραμμα 4.11: Απαντήσεις στην ερώτηση #20. Σε ποιο βαθμό κρίνετε απαραίτητη την διδασκαλία του RM στη ΣΙ ;



Σε ότι αφορά τις μέσες τιμές που παρατηρήθηκαν, η συγκεντρωτική εικόνα των αποτελεσμάτων όπως αυτά διαμορφώθηκαν από τα 186 ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν, απεικονίζεται στον Πίνακα 4.1.

Πίνακας 4.1: Μ.Ο των απαντήσεων που συγκεντρώθηκαν.

Ερωτήσεις	Μ.Ο. απαντήσεων
Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είναι σημαντικό το RM για εκπλήρωση των επαγγελματικών σας καθηκόντων;	4,3548
Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το RM θα σας βοηθούσε στην λήψη αποφάσεων;	4,1774
Σε ποιο βαθμό θα επηρέαζε την εμπιστοσύνη σας προς το πρόσωπο ενός συναδέλφου η γνώση ότι εφαρμόζει αρχές του RM στην λήψη αποφάσεων;	4,0323
Πόσο θεωρείτε ότι το RM ενθαρρύνει την πρωτοβουλία και την καινοτομία;	3,3710
Πόσο θεωρείτε ότι το RM επιδρά στην αποτελεσματικότητα της ΠΑ ;	4,0484
Σε ποιο βαθμό είσαστε ικανοποιημένοι από την παρεχόμενη εκπαίδευση στο RM;	2,8065
Θεωρείτε επαρκή την κατάρτιση των εκπαιδευτών;	3,5326
Δίνεται με σαφήνεια και γίνεται κατανοητός ο στόχος και οι αντικειμενικοί σκοποί του R.M.;	3,2097
Υπάρχει σύνδεση της θεωρίας με την πράξη μέσα από παραδείγματα και ασκήσεις;	2,7742
Σε ποιο βαθμό είσαστε ικανοποιημένοι από τις χρησιμοποιούμενες διαλέξεις και την υπόλοιπη υλικοτεχνική υποστήριξη της διδασκαλίας;	2,9677
Σε ποιο βαθμό κρίνετε απαραίτητη την διδασκαλία του RM στην ΣΙ ;	4,3548

Από τον παραπάνω πίνακα αποκτούμε μία πρώτη εικόνα των τάσεων σχετικά με τις δοθείσες απαντήσεις. Ξεκινώντας από την αξία που διαβλέπουν τα στελέχη της ΠΑ στο RM, με μέσους όρους που κυμαίνονται από 4,0323 έως 4,3548, διαπιστώνουμε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων συμφωνεί ότι είναι μεγάλο το λαμβανόμενο όφελος από την εφαρμογή των αρχών της διαχείρισης του κινδύνου. Ένα όφελος που αντικατοπτρίζεται τόσο στην συνολική αποτελεσματικότητα του οργανισμού που ονομάζεται ΠΑ, όσο και στους επιμέρους τομείς της ατομικής επαγγελματικής απόδοσης των στελεχών, της λήψης αποφάσεων και της οικοδόμησης σχέσεων εμπιστοσύνης. Ελαφρώς διαφορετική άποψη παρουσιάζεται σχετικά με την συμβολή του RM στην προαγωγή της πρωτοβουλίας και της καινοτομίας, όπου με μέση τιμή 3,3710 διαφαίνεται μία σχετικά ουδέτερη στάση των ερωτηθέντων απέναντι στο συγκεκριμένο ερώτημα.

Κατά αντίστοιχο τρόπο, εξετάζοντας τον βαθμό ικανοποίησης από την λαμβανόμενη εκπαίδευση, επίσης αντιλαμβανόμαστε την διαμόρφωση μιας ουδέτερης στάσης, καθώς ο Μ.Ο των τιμών των απαντήσεων κυμαίνεται από 3,5326 έως 2,7742. Οι απαντήσεις αυτές αφορούν την γενική ικανοποίηση από την προσφερόμενη εκπαίδευση επί του RM, καθώς και συγκεκριμένες πτυχές αυτής, όπως η κατάρτιση των εκπαιδευτών, η αποσαφήνιση της χρησιμότητας και των αντικειμενικών σκοπών του RM, η σύνδεση της θεωρίας με την πράξη, καθώς και η χρησιμοποιούμενη υλικοτεχνική υποστήριξη. Σε μία μόνο ερώτηση υπάρχει και πάλι διαφοροποίηση, και πρόκειται για αυτήν που διερευνά την γνώμη των ερωτηθέντων σχετικά με την αξία της εκπαίδευσης στην διαχείριση ρίσκου στη ΣΙ. Οι απαντήσεις που καταγράφηκαν δείχνουν μία σύγκλιση των απόψεων υπέρ της εν λόγω διδασκαλίας, συμφωνώντας για την θετική συμβολή αυτής, με Μ.Ο 4,3548.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον ωστόσο παρουσιάζει το πώς διαμορφώνονται οι λαμβανόμενες απαντήσεις ανάλογα με τα έτη υπηρεσίας, τους τίτλους σπουδών, την διοίκηση υπηρετήσης, τις ώρες πτήσης και το αεροσκάφος στο οποίο είναι τοποθετημένοι καθώς και το αν έχουν ή όχι οι ερωτηθέντες εμπειρία σε μαχητικά αεροσκάφη. Η πρώτη ένδειξη της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών υπό διερεύνηση φαίνεται στην correlation analysis που ακολουθεί.

4.1 Correlation Analysis

Ο συντελεστής συσχέτισης είναι ο βασικός ενδείκτης της γραμμικής σχέσης μεταξύ δύο μεταβλητών (Berenson et al, 2012). Λαμβάνοντας τιμές από -1 έως 1, όταν ο συντελεστής προσεγγίζει το -1 ή το 1 υποδεικνύει ισχυρή θετική ή αρνητική σχέση μεταξύ των μεταβλητών. Ωστόσο, πρέπει να έχουμε κατά νου δύο βασικά στοιχεία. Πρώτον, όταν χρησιμοποιούμε στοιχεία δείγματος είναι απίθανο να προκύψει συντελεστής συσχέτισης με τιμή ακριβώς 1 ή -1. Δεύτερον, ισχυρή συσχέτιση δεν σημαίνει ότι υπάρχει σχέση αιτίας αποτελέσματος, παρά μόνο αποτελεί ένδειξη τάσης στα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν (Berenson et al, 2012).

Το συγκεκριμένο μοντέλο συσχέτισης που επιλέχθηκε προς χρήση αναπτύχθηκε από τον Charles Spearman και η μέθοδος πήρε το όνομά του. Ο λόγος που προτιμήθηκε έναντι της μεθόδου Pearson είναι ότι έγινε χρήση της κλίμακας Likert κατά την έρευνα και επομένως τα δεδομένα που συνελέγησαν ήταν ταξινομημένα. Με την κατάλληλη χρήση του STATA προέκυψαν τα ανάλογα αποτελέσματα, τα οποία φαίνονται στο Spearman's Correlation Matrix (Πίνακας 4.2) που ακολουθεί.

Πίνακας 4.2: Spearman's Correlation Matrix

	years of service	management	flight hours	fighter experience	occupational performance	decision making	trust relations	innovation and efficiency	training	instructor training level	theory & practice relations	lectures & material sup.	academy training
years of service	1												
education	0.5667***	1											
management service	-0.2190***	-0.2060***	1										
flight hours	0.0027	0.0048	0.4554***										
aircraft type	0.0000	0.0000	0.4006	1									
fighter experience	0.2176***	0.5531***	0.2494***	0.1990***	1								
occupational performance	0.0028	0.0000	0.0065	0.0065	0.3781***	1							
decision making	0.5281***	0.1408*	-0.4333***	0.6043***	0.0000	0.1577**	1						
trust relations	0.0000	0.0553	0.0000	0.0000	0.0000	0.1452**	0.2942***	1					
innovation and initiative	0.0190	0.0908	0.0897	0.0390	0.0480	0.4487***	0.5338***	0.3714***	1				
HAF efficiency	0.7970	0.2176	0.2233	0.5973	0.0316	0.1745**	0.5528***	0.2571***	0.4641***	1			
training	0.1757**	0.1659**	-0.1023	0.1470**	0.0810	0.4487***	0.3679***	0.4669***	0.6262***	0.5757***	1		
instructor training level	0.0165	0.0236	0.1648	0.0452	0.2718	0.0000	0.4354	0.0371	0.6262***	0.3544***	0.5262***	1	
objective	-0.1582**	-0.0319	0.3085***	-0.1649**	0.0833	0.4110***	0.0000	0.0252	0.3006***	0.5196***	0.4641***	0.4641***	1
theory & practice relations	0.0310	0.6653	0.0000	0.0245	0.2583	0.0000	0.0000	0.0000	0.3006***	0.5196***	0.4641***	0.4641***	0.5196***
lectures & material sup.	-0.0072	0.0908	-0.0041	0.0241	0.0973	0.3837***	0.3714***	0.5338***	0.3006***	0.5196***	0.4641***	0.4641***	0.5196***
academy training	0.9222	0.2177	0.9554	0.7443	0.1863	0.1840	0.0000	0.0000	0.3006***	0.5196***	0.4641***	0.4641***	0.5196***
	0.2120***	0.2402***	0.0102	0.1721**	0.3677***	0.2797***	0.5528***	0.0502	0.4641***	0.5196***	0.4641***	0.4641***	0.5196***
	0.0037	0.0010	0.8901	0.0188	0.0000	0.0694	0.4958	0.0004	0.4641***	0.5196***	0.4641***	0.4641***	0.5196***
	0.2440***	0.3774***	0.0096	0.3270***	0.0602	0.1764*	0.0575	0.1530*	0.4641***	0.5196***	0.4641***	0.4641***	0.5196***
	0.0008	0.0000	0.8968	0.0017	0.0000	0.0160	0.4354	0.0371	0.4641***	0.5196***	0.4641***	0.4641***	0.5196***
	0.1703*	0.2583***	-0.0229	0.1131	0.2680***	0.3319***	0.0353	0.2018***	0.7071***	0.3006***	0.5196***	0.4641***	0.5196***
	0.0202	0.0004	0.7568	0.1244	0.0002	0.0554	0.6328	0.0057	0.7071***	0.3006***	0.5196***	0.4641***	0.5196***
	0.1034	0.1909***	0.0063	0.0371	0.2256***	0.1607**	0.2982***	0.4171***	0.7071***	0.3006***	0.5196***	0.4641***	0.5196***
	0.1602	0.0091	0.9325	0.6150	0.0020	0.0284	0.0000	0.0013	0.7071***	0.3006***	0.5196***	0.4641***	0.5196***
	-0.0946	-0.0231	0.0367	-0.1003	0.0188	0.2683***	0.1921***	0.0290	0.7071***	0.3006***	0.5196***	0.4641***	0.5196***
	0.1989	0.7539	0.6185	0.1730	0.7986	0.0002	0.0086	0.6941	0.7071***	0.3006***	0.5196***	0.4641***	0.5196***
	0.0921	0.1269*	0.0639	0.1225*	0.0591	0.0651	0.2396***	-0.2261***	0.3222**	0.6657***	0.3544***	0.5262***	0.5262***
	0.2110	0.0844	0.3865	0.0959	0.4233	0.3775	0.0010	0.0019	0.3222**	0.6657***	0.3544***	0.5262***	0.5262***
	0.0064	0.1257*	-0.1171	-0.0705	0.0884	0.5166***	0.3748**	0.3857***	0.2568**	0.1244*	0.0007	0.0007	-0.0828
	0.9309	0.0873	0.1116	0.3391	0.2303	0.0000	0.0000	0.0000	0.0622	0.5005	0.9925	0.2614	1

*** Significant at p<0.01, ** Significant at p<0.05, * Significant at p<0.1

Στον παραπάνω πίνακα μπορούμε να δούμε τις τάσεις τόσο των ανεξάρτητων όσο και των εξαρτημένων μεταβλητών της συγκεκριμένης έρευνας. Επιπλέον, επιλέχθηκε να συμπεριληφθεί και το επίπεδο σημαντικότητας κάτω από τον κάθε συντελεστή συσχέτισης, προκειμένου να επιτύχουμε την εξαγωγή των βέλτιστων και πλέον ολοκληρωμένων

συμπερασμάτων. Προς τον σκοπό αυτό, στον Πίνακα 4.13, έχουν τονιστεί με bold γραμματοσειρά οι συντελεστές που παρουσιάζουν συγκεκριμένα επίπεδα σημαντικότητας ενώ έχουν προστεθεί και τα σύμβολα (*), (**) και (***) για να δηλώσουν $p \leq 0,1$, $p \leq 0,05$ και $p \leq 0,01$ αντίστοιχα.

Εστιάζοντας στα σημαντικότερα ευρήματα από το Spearman's Correlation Matrix, διαπιστώνουμε ότι σε ότι αφορά την επίδραση του RM στην επαγγελματική απόδοση του ιπταμένου αξιωματικού αρκετοί παράγοντες παρουσιάζουν θετική συσχέτιση. Ωστόσο την υψηλότερη στατιστική σημαντικότητα ($p \leq 0,05$) συναντάμε στον τύπο του αεροσκάφους ($r=0,1577$). Η συγκεκριμένη διαπίστωση εξηγείται δεδομένων των ιδιοτεροτήτων που συνοδεύουν τον χειρισμό καθώς και την επιχειρησιακή εκμετάλλευση των διαφόρων τύπων των πτητικών μέσων της ΠΑ. Παράλληλα όμως με την αρνητική συσχέτιση ($r= -0,1452$) και την ίση στατιστική σημαντικότητα που εμφανίζει η εμπειρία σε μαχητικά αεροσκάφη, επιβεβαιώνεται ότι η επαφή ενός ιπταμένου με μαχητικό αεροσκάφος οδηγεί σε υποβάθμιση της αντίληψης ότι η διαχείριση ρίσκου συνεισφέρει στην βελτίωση της επαγγελματικής του απόδοσης.

Αντίστοιχα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας ($p \leq 0,05$) διαπιστώνουμε και στους παράγοντες έτη υπηρεσίας ($r=0,1757$), τίτλοι σπουδών ($r=0,1659$), ώρες πτήσης ($r=0,1470$) και εμπειρία σε μαχητικά αεροσκάφη ($r=0,1745$), οι οποίοι στο σύνολό τους παρουσιάζουν θετική συσχέτιση με την άποψη ότι η διαχείριση ρίσκου δρα επιβοηθητικά στην διαδικασία λήψης αποφάσεων. Έτσι όσο έχουμε αύξηση της επαγγελματικής εμπειρίας, του επιπέδου σπουδών, των ωρών πτήσης αλλά και εμπειρία σε μαχητικά αεροσκάφη, διαφαίνεται ότι αναγνωρίζεται η θετική συνεισφορά του RM στον τομέα της λήψης αποφάσεων.

Σχετικά με την ενίσχυση των σχέσεων εμπιστοσύνης, διαπιστώνουμε αρνητική συσχέτιση με τα χρόνια υπηρεσίας ($r= -0,1582$), τις ώρες πτήσης ($r= -0,1649$) αλλά και την εμπειρία σε μαχητικό ($r= -0,2942$), με στατιστική σημαντικότητα για τα δύο πρώτα $p \leq 0,05$ και $p \leq 0,01$ για το τελευταίο. Φαίνεται έτσι ότι αύξηση τόσο της επαγγελματικής όσο και της πτητικής εμπειρίας συντελεί στην απομάκρυνση από την άποψη ότι το RM βοηθάει στην δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης, ενώ το ίδιο συμβαίνει και με την ύπαρξη προϋπηρεσίας σε μαχητικά αεροσκάφη. Κατά ανάλογο τρόπο, η θετική σχέση ($r=0,3085$) που εμφανίζεται με τον παράγοντα διοίκηση στην οποία υπηρετούν οι ερωτηθέντες, και το επίπεδο σημαντικότητας $p \leq 0,01$ που παρουσιάζει, αποδεικνύει ότι η διοίκηση υπηρετήσης αποτελεί ισχυρό ενδείκτη του βαθμού συμφωνίας ότι το RM βοηθάει στην εδραίωση σχέσεων εμπιστοσύνης.

Σε ότι αφορά την συμβολή του RM στην ενίσχυση της πρωτοβουλίας και της καινοτομίας δεν φαίνεται καμία συσχέτιση με κάποια από τις σταθερές μεταβλητές της συγκεκριμένης έρευνας.

Εξετάζοντας και το τελευταίο ερώτημα σχετικά με την αξία του RM, και το οποίο δεν είναι άλλο από το αν τελικά η διαχείριση ρίσκου συνεισφέρει στην αποτελεσματικότητα της ΠΑ σημειώνεται θετική συσχέτιση με τις παραμέτρους έτη υπηρεσίας ($r=0,2120$), τίτλοι σπουδών ($r=0,2402$), τύπο αεροσκάφους ($r=0,3977$), καθώς και ώρες πτήσεις ($r=0,1721$), και σε όλες τις περιπτώσεις μάλιστα με στατιστική σημαντικότητα $p \leq 0,01$, με εξαίρεση τις ώρες πτήσης όπου $p \leq 0,05$. Φαίνεται επομένως ότι τα χρόνια υπηρεσίας, οι τίτλοι σπουδών καθώς και οι ώρες πτήσης συντελούν στην αύξηση και της εκτίμησης ότι το RM δρα επιβοηθητικά στην αύξηση της αποτελεσματικότητας της ΠΑ. Αντίθετα, η ύπαρξη εμπειρίας σε μαχητικά αεροσκάφη των ερωτηθέντων έχει αντίθετη, δηλαδή αρνητική συσχέτιση ($r=-0,1334$), αλλά με βαθμό στατιστικής σημαντικότητας $p \leq 0,1$.

Συνεχίζοντας στα ερωτήματα που αφορούν την κριτική στην παρεχόμενη εκπαίδευση επί της διαχείρισης του ρίσκου, εξετάζουμε αρχικά το κατά πόσο οι ερωτηθέντες είναι ικανοποιημένοι από αυτήν. Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι και πάλι τα χρόνια υπηρεσίας, οι τίτλοι σπουδών, οι ώρες πτήσης καθώς και ο τύπος του αεροσκάφους, παρουσιάζουν θετική συσχέτιση με $r=0,2440$, $r=0,3774$, $r=0,2284$ και $r=0,3270$ αντίστοιχα, και με στατιστική σημαντικότητα $p \leq 0,01$.

Εξετάζοντας την άποψή τους για την κατάρτιση των εκπαιδευτών, βλέπουμε θετική συσχέτιση με τα χρόνια υπηρεσίας ($r=0,1703$), τους τίτλους σπουδών ($r=0,2583$) καθώς και με τον τύπο αεροσκάφους υπηρετήσεως ($r=0,2680$). Ενώ σε ότι αφορά την στατιστική σημαντικότητα, για το πρώτο είναι $p \leq 0,05$, ενώ για τα δύο επόμενα $p \leq 0,01$. Αντίθετα η εμπειρία σε μαχητικό αεροσκάφος σημειώνει αρνητική συσχέτιση ($r=-0,1407$), δείχνοντας την μειωμένη ικανοποίηση από την κατάρτιση των εκπαιδευτών από ιπταμένους αξιωματικούς που έχουν πετάξει με μαχητικό αεροσκάφος, με στατιστική σημαντικότητα $p \leq 0,1$.

Σχετικά με την ανάδειξη του αντικειμενικού σκοπού και του στόχου του RM και της διδασκαλίας του, θετική συσχέτιση παρουσιάζεται με τους τίτλους εκπαίδευσης των ερωτηθέντων ($r=0,1909$) καθώς και με τον τύπο αεροσκάφους υπηρετήσεως ($r=0,2256$) και στις δύο περιπτώσεις με στατιστική σημαντικότητα $p \leq 0,01$. Αντίθετα, και με σημαντικότητα $p \leq 0,05$, η εμπειρία σε μαχητικό αεροσκάφος σημειώνει αρνητική συσχέτιση ($r=-0,1607$).

Σε ότι αφορά την σύνδεση της θεωρίας με την πράξη μέσα από την χρήση παραδειγμάτων και ασκήσεων, άξια προσοχής είναι η αρνητική συσχέτιση ($r=-0,1405$) με τον τύπο του αεροσκάφους υπηρετήσης των ερωτηθέντων και με σημαντικότητα $p \leq 0,1$.

Αναφορικά με την ικανοποίηση σχετικά με τις χρησιμοποιούμενες διαλέξεις και τα υπόλοιπα οπτικοακουστικά μέσα, θετική συσχέτιση παρατηρείται με δύο παράγοντες, Αυτοί είναι οι τίτλοι σπουδών ($r=0,1269$) και οι συνολικές ώρες πτήσης ($r=0,1225$), όπου και στις δύο περιπτώσεις η σημαντικότητα είναι $p \leq 0,1$.

Τέλος, σε ότι αφορά την σημασία της εκπαίδευσης κατά την διάρκεια φοίτησης στη Σχολή Ικάρων πάνω στην διαχείριση του ρίσκου, σημαντικότερη όλων είναι η θετική συσχέτιση που παρουσιάζεται με την μεταβλητή, τίτλοι σπουδών. Η τιμή που παρατηρήθηκε είναι $r=0,1257$, ενώ η σημειούμενη στατιστική σημαντικότητα $p \leq 0,1$.

4.2 Ανάλυση Παλινδρόμησης

Σε συνέχεια της πρώτης εντύπωσης που αναλύθηκε παραπάνω με την χρήση του correlation matrix, προχωράμε στον λεπτομερέστερο υπολογισμό των μεγεθών που αφορούν τα υπό εξέταση αντικείμενα. Για τον σκοπό αυτό, εφαρμόζοντας το Ordered Probit Regression model με το STATA, υπολογίζουμε τους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών που έχουμε θέσει, προκειμένου να διερευνήσουμε το αντίκτυπό τους στην αξία που αποδίδουν τα στελέχη της ΠΑ στο RM αλλά και στην ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης στο συγκεκριμένο αντικείμενο.

Το πρόγραμμα STATA το 'τρέξαμε' έντεκα φορές, μία για κάθε εξαρτημένη μεταβλητή υπό εξέταση, ενώ η συνολική εικόνα των αποτελεσμάτων φαίνεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 4.3). Πιο αναλυτικά, τα αποτελέσματα για την κάθε παλινδρόμηση απεικονίζονται συγκεντρωτικά στην Προσθήκη 2, στο τέλος της εργασίας.

Πίνακας 4.3: Regression Results.

	occupati onal perform	decision making	trust relations hip	innovati on & initiativ	HAF efficienc y	training	instruct. training level	objectiv e	theory & practice relations	lectures & material	academy training
Years of service	0.398** (0.188)	0.065 (0.174)	0.007 (0.173)	-0.071 (0.165)	-0.132 (0.177)	-0.138 (0.169)	0.123 (0.170)	0.094 (0.168)	-0.021 (0.168)	-0.126 (0.166)	0.394** (0.192)
Education	-0.346 (0.256)	0.214 (0.243)	0.185 (0.237)	0.264 (0.226)	-0.192 (0.239)	1.037*** (0.246)	0.328 (0.239)	0.218 (0.232)	0.733*** (0.235)	0.413* (0.232)	0.080 (0.254)
Management serv.	0.137 (0.126)	0.071 (0.122)	0.388*** (0.117)	-0.015 (0.110)	-0.205* (0.120)	0.045 (0.117)	-0.081 (0.118)	-0.877 (0.114)	0.216* (0.115)	0.054 (0.113)	-0.187 (0.125)
Flight hours	-0.284* (0.148)	-0.145 (0.138)	-0.699 (0.138)	0.042 (0.130)	0.218 (0.140)	0.179 (0.133)	0.029 (0.136)	0.023 (0.133)	-0.113 (0.130)	0.167 (0.130)	0.322** (0.156)
Aircraft type	0.102 (0.084)	0.137* (0.079)	-0.019 (0.078)	0.004 (0.074)	0.285*** (0.082)	0.036 (0.077)	0.043 (0.079)	0.055 (0.076)	-0.205*** (0.076)	-0.110 (0.075)	0.082 (0.085)
Fighter experience	0.005 (0.342)	0.804** (0.339)	-0.279 (0.338)	0.305 (0.317)	-0.612* (0.337)	-0.422 (0.327)	-0.660** (0.334)	-0.617* (0.324)	0.249 (0.318)	-0.396 (0.317)	-0.022 (0.344)
Regression Statistics											
# of Observations	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186
pseudo R square	0.0313	0.0343	0.0554	0.0094	0.0896	0.1059	0.0455	0.0355	0.0319	0.0132	0.0342
LR chi square	11.48	13.67	25.25	4.84	40.61	48.61	19.21	15.87	16.45	6.62	13.49
*** Significant at p<0.01, ** Significant at p<0.05, * Significant at p<0.1											

Το πρώτο σημαντικό εύρημα σε ότι αφορά την συνεισφορά του RM στην βελτίωση της ατομικής επαγγελματικής απόδοσης, είναι ότι δεν επηρεάζεται από τον τύπο του αεροσκάφους ή την εμπειρία των ερωτηθέντων σε μαχητικό αεροσκάφος σε στατιστικά σημαντικό βαθμό, αλλά ούτε και από τους τίτλους σπουδών που αυτοί έχουνε λάβει. Ένας παράγοντας με επίπεδο σημαντικότητας 5%, που παρουσιάζει θετική συσχέτιση με την βελτίωση της ατομικής επαγγελματικής απόδοσης είναι τα συνολικά χρόνια υπηρεσίας. Αντιθέτως, η ανεξάρτητη μεταβλητή ώρες πτήσης, εμφανίζει αρνητική συσχέτιση με οριακά επίπεδο σημαντικότητας 10%. Ωστόσο επειδή το chi square είναι μόλις 11,48 διαφαίνεται η μικρή επεξηγηματική δύναμη των συντελεστών. Πιθανή εξήγηση για αυτό μπορεί να αποτελεί το σχετικά μικρό δείγμα που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα.

Η εξαρτημένη μεταβλητή λήψη αποφάσεων παρουσιάζει συσχέτιση με περισσότερους από έναν παράγοντες. Την μεγαλύτερη θετική συσχέτιση εμφανίζει η εμπειρία σε μαχητικό αεροσκάφος με επίπεδο σημαντικότητας 5%, ενώ θετική είναι και η επίδραση του αεροσκάφους υπηρετήσης με 10% επίπεδο σημαντικότητας. Αξίζει στο σημείο αυτό να σημειώσουμε την μη επίδραση των ετών υπηρεσίας αλλά και των ωρών πτήσεως στην συνεισφορά που αποδίδεται στο RM σχετικά με την λήψη αποφάσεων.

Συνεχίζοντας με την συμβολή του RM στην ενίσχυση σχέσεων εμπιστοσύνης εντός του εργασιακού περιβάλλοντος, έχουμε θετική συσχέτιση μόνο με την διοίκηση υπηρετήσης.

Αυτή παρατηρείται σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, ενώ καμία άλλη από της ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιήσαμε δεν εμφανίζει κάποια στατιστικά σημαντική συσχέτιση.

Σε ότι αφορά την ενίσχυση της καινοτομίας και της πρωτοβουλίας, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με καμία από τις ανεξάρτητες μεταβλητές που θέσαμε.

Σχετικά τέλος με την διερεύνηση της άποψης ότι το RM συνεισφέρει θετικά στην αποτελεσματικότητα της ΠΑ διαπιστώνουμε τόσο θετική όσο και αρνητική επίδραση από διαφορετικές μεταβλητές. Θετική επίδραση σημειώνει ο τύπος αεροσκάφους των ερωτηθέντων και αυτό σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Αντίθετα, αρνητική συσχέτιση διαπιστώνουμε τόσο με την ανεξάρτητη μεταβλητή διοίκηση υπηρετήσης, όσο και εμπειρία σε μαχητικά αεροσκάφη, και στις δύο περιπτώσεις σε σημαντικότητα 10%. Αποδεικνύοντας έτσι για άλλη μία φορά την αρνητική επίδραση της υπηρετήσης σε μαχητικά αεροσκάφη στην αναγνώριση της αξίας και των ωφελειών της διαχείρισης του ρίσκου.

Ξεκινώντας με την παρεχόμενη εκπαίδευση και την ικανοποίηση από αυτήν, σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα (Πίνακας 4.3), υπάρχει ένας παράγοντας με σημαντική θετική επίδραση. Αυτός είναι οι τίτλοι σπουδών των ερωτηθέντων, με επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Αντίθετα αποτελέσματα προκύπτουν σχετικά με την επάρκεια της κατάρτισης των εκπαιδευτών, όπου και πάλι υπάρχει ένας παράγοντας με στατιστικά σημαντική επίδραση, μόνο που η επίδραση στην προκειμένη περίπτωση είναι αρνητική. Πρόκειται για την ανεξάρτητη μεταβλητή εμπειρία σε μαχητικά αεροσκάφη, όπου οριακά με σημαντικότητα 5% παρουσιάζει αρνητική συσχέτιση. Αρνητική συσχέτιση παρουσιάζει και πάλι η ίδια μεταβλητή και μάλιστα με την ίδια σημαντικότητα 5%, σχετικά με την σαφήνεια με την οποία δίνεται ο αντικειμενικός σκοπός της διαχείρισης του ρίσκου.

Αναφορικά με την σύνδεση της θεωρίας με την πράξη μέσα από ασκήσεις και εργασίες, υπάρχουν στατιστικά σημαντικοί παράγοντες τόσο με θετική όσο και με αρνητική συσχέτιση, σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα. Ο σημαντικότερος θετικός παράγοντας, με επίπεδο σημαντικότητας 1% είναι οι τίτλοι σπουδών των συμμετεχόντων στην έρευνα. Επίσης θετική συσχέτιση προκύπτει και από την διεύθυνση υπηρεσίας, με επίπεδο οριακά στο 5%. Ο μόνος παράγοντας που συσχετίζεται αρνητικά και με σημαντικότητα 1%, είναι το είδος του αεροσκάφους υπηρετήσης.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή τίτλοι σπουδών, διαπιστώνουμε ότι επίσης συσχετίζεται θετικά με την ικανοποίηση από τις χρησιμοποιούμενες διαλέξεις και τα οπτικοακουστικά μέσα που χρησιμοποιούνται κατά την εκπαίδευση στο RM. Με επίπεδο 10% είναι η μόνη που παρουσιάζει στατιστικά σημαντική επίδραση στην εν λόγω εξεταζόμενη μεταβλητή. Ωστόσο,

και πάλι λόγω της πολύ μικρής τιμής του LR chi square, η οποία αποδίδεται στο σχετικά μικρό δείγμα της έρευνας, η επεξηγηματική δύναμη των ανεξάρτητων μεταβλητών κρίνεται μικρή.

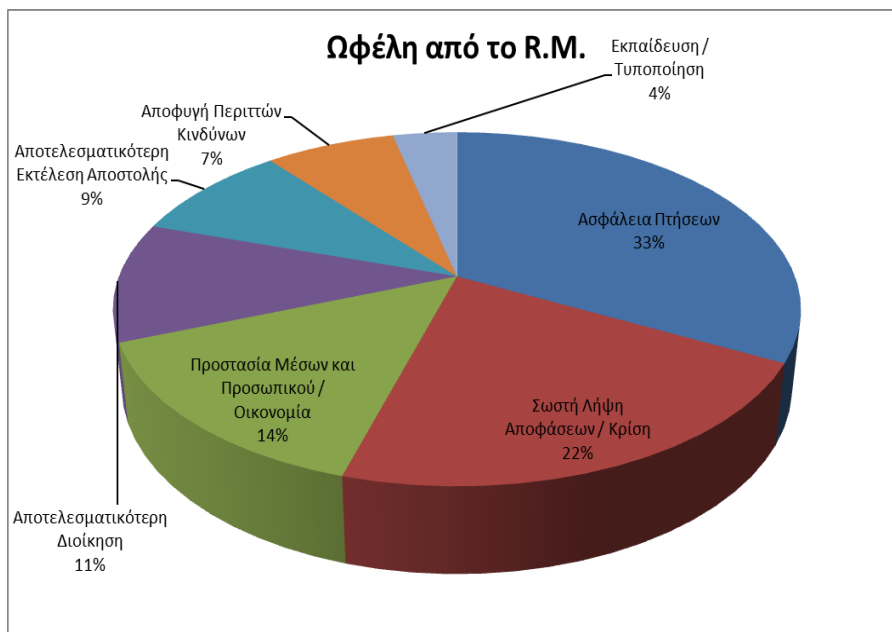
Τέλος, σχετικά με την αξία της διδασκαλίας της διαχείρισης ρίσκου στην ΣΙ και στα οφέλη που προκύπτουν από αυτή την δραστηριότητα, πάλι παρουσιάζονται δύο παράγοντες με την ίδια θετική συσχέτιση. Πρόκειται για τα χρόνια υπηρεσίας και τις ώρες πτήσης, και οι δύο με στατιστική σημαντικότητα 5%. Η παραπάνω αναλυτική παρουσίαση των στατιστικά σημαντικών συντελεστών μας παρέχει και τις απαραίτητες τάσεις και αποδείξεις απαραίτητες για την εξαγωγή των συμπερασμάτων.

4.3 Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα Ερωτήσεων Ανοικτού Τύπου

Τα αποτελέσματα που συνελέγησαν και αφορούσαν τις ερωτήσεις ανοικτού τύπου, ομαδοποιήθηκαν και απεικονίζονται στα ακόλουθα διαγράμματα, καθότι οι απαντήσεις που δόθηκαν ως επί το πλείστον επαναλαμβάνονταν. Συνεπώς γίνεται εφικτή η απόδοση συγκεντρωτικής εικόνας αυτών, και η χρησιμοποίησή της στα αποτελέσματα που θα ακολουθήσουν.

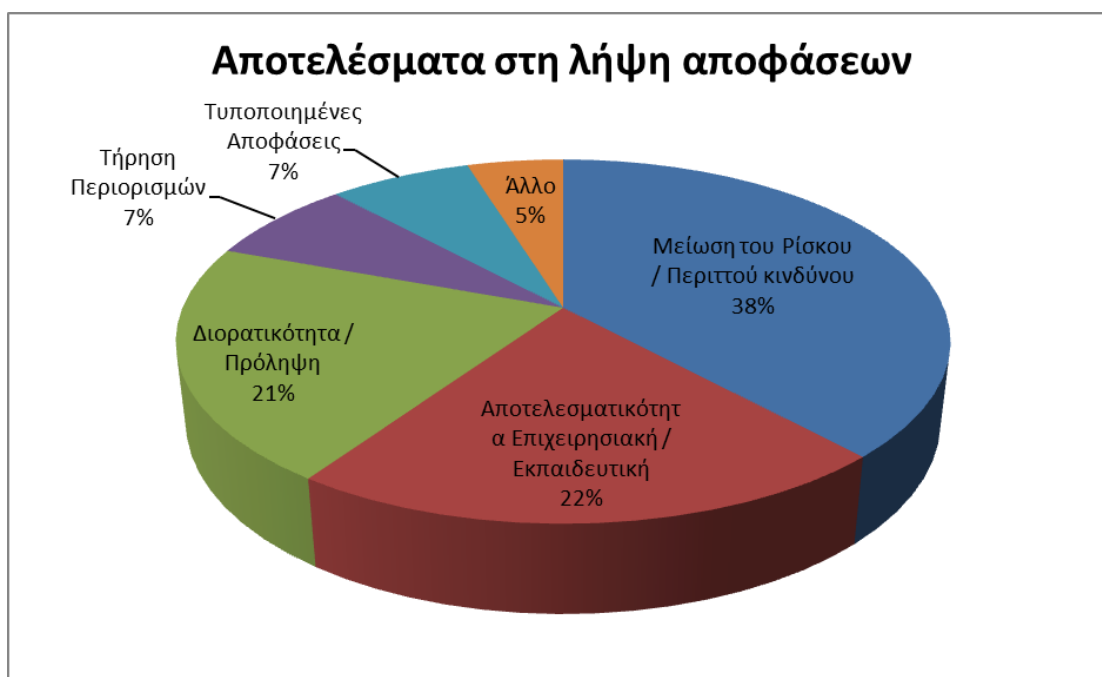
Ξεκινώντας από το ερώτημα να αναφερθούν τα δύο κυριότερα οφέλη από την εφαρμογή των αρχών της διαχείρισης του ρίσκου, οι απαντήσεις που δόθηκαν μπόρεσαν να ομαδοποιηθούν στις εξής επτά ευρύτερες κατηγορίες: Ασφάλεια πτήσεων, σωστή λήψη αποφάσεων/κρίση, προστασία μέσων και προσωπικού/οικονομία δυνάμεων, αποτελεσματικότερη διοίκηση, αποτελεσματικότερη εκτέλεση αποστολής, αποφυγή περιττών κινδύνων και τέλος, εκπαίδευση / τυποποίηση. Το ποσοστό των απαντήσεων που αντιστοιχίθηκε στην κάθε κατηγορία φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα. Άξια προσοχής είναι τα μεγάλα ποσοστά που εμφάνισαν οι απαντήσεις ‘ασφάλεια πτήσεων’ (33%) και ‘λήψη αποφάσεων’ (22%), σχετικά με τα σημαντικότερα οφέλη που προσφέρει στην ΠΑ το RM, ενώ σε ιεραρχία ακολουθεί η ‘προστασία μέσων και προσωπικού’ (14%) και ‘αποτελεσματικότερη διοίκηση’ (11%).

Διάγραμμα 4.12: Αντιλαμβανόμενα οφέλη από την εφαρμογή αρχών του R.M.



Αντίστοιχα, αναπτύσσοντας το ερώτημα σχετικά με τους τρόπους που το RM αναβαθμίζει την διαδικασία λήψης αποφάσεων, προέκυψαν οι παρακάτω ομάδες απαντήσεων: Μείωση ρίσκου /περιττού κινδύνου, αποτελεσματικότητα επιχειρησιακή /εκπαιδευτική, διορατικότητα /πρόληψη, τήρηση περιορισμών, τυποποιημένες αποφάσεις και άλλα. Και εδώ το ποσοστό των απαντήσεων φαίνεται στο Διάγραμμα 4.13, που ακολουθεί.

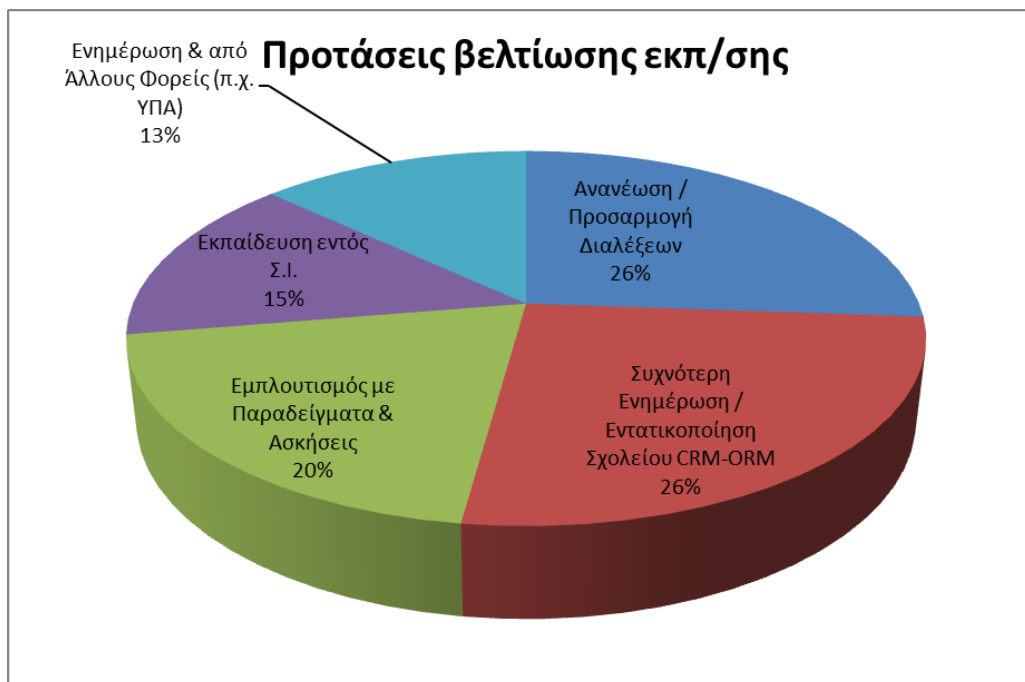
Διάγραμμα 4.13: Οφέλη που προκύπτουν στη λήψη των αποφάσεων.



Στο διάγραμμα αυτό (Διάγραμμα 4.13) επικρατούσα άποψη με ποσοστό 38% είναι ότι το RM στην διεργασία λήψης αποφάσεων, προσφέρει την δυνατότητα αποφυγής περιττού ρίσκου. Επιτρέποντας στο άτομο που λαμβάνει αποφάσεις να ζυγίζει πάντοτε το κέρδος σε σχέση με τον κίνδυνο που το συνοδεύει, επιτυγχάνεται η αποφυγή λήψης κινδύνου χωρίς αντίκρισμα. Στη συνέχεια, στο 22% των απαντήσεων που δόθηκαν, διατυπώνεται η άποψη ότι οι λαμβανόμενες αποφάσεις συντελούν στην βελτιστοποίηση της επιχειρησιακής/ εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας, ενώ ακολουθεί με ποσοστό 21% η γνώμη ότι με το RM αυξάνεται η διορατικότητα και η πρόληψη κατά την λήψη αποφάσεων.

Τέλος, πάνω στις προτάσεις που διατυπώθηκαν σχετικά με την βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης, οι απαντήσεις, καθώς και τα ποσοστά αυτών φαίνονται στο ακόλουθο διάγραμμα (Διάγραμμα 4.14).

Διάγραμμα 4.14: Προτάσεις προς βελτίωση της παρεχόμενης στο R.M. εκπ/σης.



Και εδώ δίνοντας έμφαση στα αποτελέσματα που σημείωσαν τα μεγαλύτερα ποσοστά, την πρώτη θέση καταλαμβάνουν η ανάγκη για ανανέωση και προσαρμογή των διαλέξεων στην πραγματικότητα της ΠΑ (26%), καθώς και η προσπάθεια για συχνότερη ενημέρωση του προσωπικού αλλά και η σύσταση περισσότερων εκπαιδευτικών σειρών του σχολείου CRM/ORM (26%). Με ποσοστό 20% ακολουθεί η απαίτηση για εμπλουτισμό της εκπαίδευσης με παραδείγματα και ασκήσεις, ώστε να μπορεί να γίνει περισσότερο κατανοητή

η πρακτική σημασία της διδασκόμενης θεωρίας, ενώ το 15% των απαντήσεων συνηγορούσαν στην εισαγωγή του RM ως μάθημα στην ΣΙ.

Έχοντας ολοκληρώσει την παρουσίαση των αποτελεσμάτων, την οικονομετρική ανάλυση αυτών καθώς και την περίληψη των απαντήσεων στις ερωτήσεις ανοικτού τύπου, μπορούμε να συνεχίσουμε στα συμπεράσματα που προκύπτουν σχετικά με τα ερωτήματα που τέθηκαν στην αρχή της εργασίας.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στόχος της εργασίας και της έρευνας που την υποστήριξε, ήταν η μελέτη της θέσης της διαχείρισης του ρίσκου το 2016, στον οργανισμό που λέγεται ΠΑ και το πώς συμβάλει στην βελτίωση της αποτελεσματικότητάς του. Πιο συγκεκριμένα, τα αντικείμενα στα οποία εστιάσαμε ήταν η αξία που αποδίδεται στο RM από τους ιπταμένους αξιωματικούς της ΠΑ καθώς και η ικανοποίησή τους από την παρεχόμενη σε αυτούς εκπαίδευση. Για τον λόγο της απουσίας προηγούμενων ερευνών επί του συγκεκριμένου αντικειμένου, επιλέχθηκαν με βάση εγχειρίδια της USAF πέντε κύριοι τομείς συνεισφοράς του RM (ατομική απόδοση, λήψη αποφάσεων, σχέσεις εμπιστοσύνης, καινοτομία-πρωτοβουλία και αποδοτικότητα οργανισμού) προκειμένου να διαπιστώσουμε τις απόψεις των ελλήνων αξιωματικών. Επιπρόσθετα, με ερωτήσεις ανοικτού τύπου έγινε μια περαιτέρω συγκέντρωση στοιχείων σχετικά με τις θέσεις τους επί της αξίας της διαχείρισης του ρίσκου, ενώ κατά ανάλογο τρόπο, διερευνήθηκε η γνώμη τους για την παρεχόμενη εκπαίδευση καθώς και για σημεία βελτίωσής της.

Σχετικά λοιπόν με την αξία του RM προέκυψαν σημαντικά στοιχεία σε ότι αφορά την σημασία που του αποδίδεται από το υπό εξέταση δείγμα. Καταρχήν δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση της εκπαίδευσης και των τίτλων σπουδών που έχουν ληφθεί από τους ερωτηθέντες, με την άποψή τους περί βαρύτητας της διαχείρισης του ρίσκου. Συνεπώς, είτε διέθεταν απλώς το πτυχίο της ΣΙ, είτε ήταν κάτοχοι πτυχίων, μεταπτυχιακών ή διδακτορικών τίτλων άλλων σχολών, η θέση τους απέναντι στην αξία του RM για την ΠΑ παρέμενε αμετάβλητη.

Αντιθέτως σημαντική συσχέτιση, και μάλιστα αρνητική, προέκυψε μέσα από την έρευνα μεταξύ αξίας RM και υπηρετήσης σε μαχητικά αεροσκάφη. Πιο συγκεκριμένα, και παρά πιθανές προβλέψεις που ίσως κάποιος να έκανε, ιπτάμενοι που υπηρετούν σε μαχητικά αεροσκάφη τείνουν να μην αντιλαμβάνονται τις δυνατότητες που προσφέρονται μέσω της υιοθέτησης αρχών της διαχείρισης ρίσκου. Με κυρίαρχα παραδείγματα αυτά της αποτελεσματικότητας της ΠΑ και της λήψης αποφάσεων, διακρίνουμε μία σαφέστατη στάση αμφισβήτησης από πλευράς ιπταμένων μαχητικών αεροσκαφών σχετικά με τον ρόλο του RM. Σαν επιπρόσθετη επιβεβαίωση των παραπάνω έρχεται να προστεθεί η αντίστοιχη αρνητική συσχέτιση που εμφανίζεται μεταξύ του RM και του παράγοντα προϋπηρεσία σε μαχητικά.

Ως εξήγηση για αυτό το ιδιαίτερα ενδιαφέρον εύρημα θα μπορούσε να αναφέρει κάποιος την ελλιπή εκπαίδευση, ωστόσο δεδομένου ότι είναι η ίδια με αυτή των συναδέλφων τους που υπηρετούν στα υπόλοιπα είδη αεροσκαφών (και οι οποίοι εκφράζουν διαφορετική στάση), θα

πρέπει να την αποκλείσουμε. Αντιθέτως, η αιτία μάλλον πρέπει να αναζητηθεί σε παράγοντες όπως είναι η ιδιαίτερη ψυχοσύνθεση των εν λόγω ιπταμένων, καθώς και η αυξημένη αυτοπεποίθηση που τους διακρίνει. Δηλαδή στην ιδιαιτερότητα της προσωπικότητάς τους.

Εξετάζοντας περαιτέρω στοιχεία όπως οι ώρες πτήσης ή τα έτη υπηρεσίας, τα οποία ουσιαστικά αποτελούν και μέτρο της εμπειρίας των ερωτηθέντων, διαπιστώνουμε μέσα από την έρευνα την ανάλογη αναγνώριση της σημασίας που έχει για την ΠΑ η εφαρμογή των αρχών του RM. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει πρακτικά το αποτέλεσμα που αναμέναμε, ενώ έρχεται να ενισχυθεί και από τον παράγοντα της διοίκησης υπηρετήσης. Και εδώ, σε ότι αφορά τον συγκεκριμένο παράγοντα, παρατηρούμε πως όσο ανώτερο είναι το αρχηγείο στο οποίο ανήκουν οι ερωτηθέντες, τόσο ευρύτερης αποδοχής είναι και η άποψη ότι το RM ενισχύει την αποτελεσματικότητα της ΠΑ. Καταλήγουμε επομένως ότι η αύξηση της εμπειρίας του προσωπικού με τον οποιοδήποτε τρόπο, συνεπάγεται και συμφωνία για την θετική συνεισφορά της διαχείρισης του ρίσκου.

Ολοκληρώνοντας την εξέταση της αξίας του RM όπως την αντιλαμβάνονται οι ιπτάμενοι αξιωματικοί της ΠΑ, είναι σημαντική η εξέταση των στοιχείων που αυτό προσφέρει κατά την άποψή τους. Έτσι σχεδόν το 50% των απαντήσεων που δόθηκαν συγκλίνει στην άποψη ότι το RM συμβάλει στην ασφάλεια των πτήσεων και στην προστασία των ανθρώπων και των μέσων, άρα και στην εξοικονόμηση πόρων. Από εκεί και πέρα, και κατά φθίνουσα σειρά συντελεί στην ορθότερη λήψη αποφάσεων, στην αποτελεσματικότερη διοίκηση και εκτέλεση αποστολής, στην αποφυγή των περιττών κινδύνων, και τέλος στην βελτίωση της εκπαίδευσης και της τυποποίησης.

Σε ότι αφορά τα στοιχεία που συνελέγησαν σχετικά με την παρεχόμενη εκπαίδευση, διαπιστώνουμε θετική συσχέτιση μεταξύ των τίτλων σπουδών και της παρουσιαζόμενης ικανοποίησης από την εκπαίδευση στο RM. Έτσι κάτοχοι μεταπτυχιακών ή και διδακτορικών τίτλων δηλώνουν συγκεκριμένα, ευχαριστημένοι τόσο με την συνολικά προσφερόμενη κατάρτιση, όσο και με την σύνδεση της θεωρίας με την πράξη μέσα από παραδείγματα, αλλά και με τις χρησιμοποιούμενες διαλέξεις και τα υπόλοιπα υλικοτεχνικά μέσα.

Κάποια ιδιαίτερη συσχέτιση δεν εμφάνισαν με την ικανοποίηση από την εκπαίδευση οι παράγοντες χρόνια υπηρεσίας ή ώρες πτήσης. Ωστόσο είναι σημαντικό να σημειωθεί πως και τα δύο προαναφερθέντα στοιχεία, συνηγορούν υπέρ της σημασίας της εισαγωγής της εκπαίδευσης του RM στη ΣΙ. Επομένως, όπως είδαμε παραπάνω και με την περίπτωση της αναγνώρισης της αξίας της διαχείρισης του ρίσκου, έτσι και τώρα η αύξηση της εμπειρίας

(εργασιακής και πτητικής) συντελεί στην παραδοχή της βαρύτητας που έχει η επαφή των μελλοντικών αξιωματικών με το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.

Τέλος, άξια αναφοράς είναι και πάλι η αρνητική στάση των ιπταμένων σε μαχητικά επί της παραπάνω εκπαίδευσης, και πιο συγκεκριμένα επί της κατάρτισης των εκπαιδευτών και επί του τρόπου με τον οποίο δίδονται οι αντικειμενικοί σκοποί του μαθήματος. Και εδώ, σχετικά με τα αίτια πίσω από την συγκεκριμένη στάση, δεν έχουμε παρά να ανατρέξουμε στα ιδιαίτερα ψυχικά χαρακτηριστικά, τις αυξημένες νοητικές ικανότητες, την συναισθηματική σταθερότητα αλλά και την αυτοπεποίθηση που τους διακρίνει (Ragan, 2009).

Με βάση τα παραπάνω, γίνεται κατανοητό ότι έστω και λόγω μιας μερίδας των ερωτηθέντων, δεν έχουν ενστερνιστεί στον επιθυμητό βαθμό οι ιπτάμενοι αξιωματικοί της ΠΑ την αξία του RM και τις δυνατότητες που αυτό προσφέρει. Μάλιστα από τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα διαφαίνεται ότι οι ιπτάμενοι μαχητικών στην πορεία της καριέρας τους, με την αύξηση της εμπειρίας τους και ενώ καταλαμβάνουν θέσεις επιτελείων, καταλήγουν στην αναγνώριση της αξίας της διαχείρισης του ρίσκου. Μπορούμε συνεπώς να συγκεκριμενοποιήσουμε ακόμα περισσότερο το τμήμα του δείγματος που διαφοροποιείται σε σχέση με την συνολική αντίληψη, στους εν ενεργεία ιπταμένους μαχητικών αεροσκαφών.

Η λύση που ενδείκνυται στην προκειμένη περίπτωση είναι να δοθεί περαιτέρω έμφαση στην εκπαίδευση επί του RM. Η εισαγωγή του συγκεκριμένου γνωστικού αντικείμενου στην σχολή σίγουρα θα είναι ένα μεγάλο βήμα, πρέπει ωστόσο να πλαισιωθεί από συνέχιση τόσο του σχολείου CRM-ORM όσο και των ετήσιων επαναληπτικών σεμιναρίων που διοργανώνονται. Έχει μεγάλη σημασία η ανανέωση των υφιστάμενων εγχειριδίων, αλλά κυρίως η προσαρμογή των εκτελούμενων διαλέξεων στις ιδιαιτερότητες της κάθε μονάδας, αναδεικνύοντας με χειροπιαστά παραδείγματα την σπουδαιότητα της διαχείρισης του ρίσκου και των αρχών που την διέπουν.

Πρέπει συνεπώς να γίνουν κτήμα του κάθε ιπταμένου αξιωματικού οι θεμελιώδεις ιδέες ότι,

- Το RM είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα βελτίωσης της ατομικής και συλλογικής απόδοσης στην ΠΑ σε κάθε δραστηριότητά της, τόσο εντός όσο και εκτός υπηρεσίας.
- Το RM πρέπει να προσαρμόζεται ώστε να ανταποκρίνεται στα μοναδικά χαρακτηριστικά κάθε αποστολής και στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε ατόμου.
- Το RM παρέχει διαδικασίες αύξησης της αντίληψης και κατανόησης του πιθανού κινδύνου. Διαδικασίες που διευκολύνουν τον αποτελεσματικό εντοπισμό, αξιολόγησή του, καθώς και την υιοθέτηση διαδικασιών περιορισμού ή εξάλειψής του.

και κατ' επέκταση να ενστερνιστεί τους στόχους του,

- Την προαγωγή της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας σε όλα τα επίπεδα, προστατεύοντας το προσωπικό και συντηρώντας τα υλικά μέσα.
- Την καλλιέργεια νοοτροπίας, όπου ο κάθε μέλος του συνόλου που λέγεται ΠΑ, ανεξαρτήτως βαθμού και θέσης, εφαρμόζει την διαχείριση ρίσκου σε κάθε δραστηριότητά του, τόσο εντός όσο και εκτός υπηρεσίας.
- Την ενσωμάτωση του RM σε κάθε αποστολή και διαδικασία σχεδίασης, εξασφαλίζοντας ότι οι αποφάσεις που λαμβάνονται έχουν στηριχθεί πάνω στην αξιολόγηση του κινδύνου της εκάστοτε αποστολής/δραστηριότητας.
- Την αναγνώριση ευκαιριών αύξησης της αποτρεπτικής δύναμης της ΠΑ, σε κάθε περιβάλλον δράσης, εξασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό την επιτυχία με το ελάχιστο κόστος σε μέσα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Berenson, M. L., Levine, D. M. and Krehbiel, T. C., (2012) *Basic business statistics: concepts and applications*. 12th Ed. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson/Prentice Hall.

Clarke, S., Cooper, L. C., (2004) *Managing the risk of workplace stress: health and safety hazards*. New York: Routledge.

Coleman, S. T., (2011) *A practical guide to Risk Management*. USA: CFA Institute.

Crouhy, M., Galai, D. and Mark, R., (2014) *The essentials of Risk Management*. 2nd Ed. USA: McGraw-Hill Education.

Department of Defense (DoD), (2009) *Combat Risk Management (Aug.2009)*. FM100-14.

Department of Defense (DoD), (2006) *Risk Management Guide for DOD Acquisition (Aug.2006)*.

Department of the Air Force, (2012) *Air Force Acquisition Excellence & Change Office (AQXC) Schedule Risk Assessment (SRA) Process (Version 2.0, 18 JAN 2012)*, U.S Air Force.

Department of the Air Force, *Air Force Instruction (AFI), 90-802 (Feb.2013)*.

Department of the Air Force, *Air Force Pamphlet (AFPAM), 90-803 (Feb.2013)*.

Greene, W. H., (2007) *Econometric Analysis*. 6th Ed. United States: Prentice Hall.

Hopkin, P., (2014) *Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk Management*. 3rd Ed. USA: Kogan Page Limited.

Hubbard, W. D., (2009) *The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix It*. New Jersey: John Wiley & Sons.

H.M Treasury, (2001) *Management of Risk – A Strategic Overview* (H.M Treasury, 2001).

H.M Treasury, (2004) *The Orange Book - Management of Risk, Principles and Concepts* (H.M Treasury, Oct. 2004).

International Standard Organization (ISO), (2009), *Risk Management –Principles and Guidelines ISO 31000:2009*. Geneva: ISO.

McNeil, J. A., Frey, R. and Embrechts, P., (2005) *Quantitative Risk Management – Concepts, Techniques and Tools*. New Jersey: Princeton University Press.

Ostrom, T. L., Wilhelmsen, A. C., (2012) *Risk Assessment: Tools, Technics and Their Applications*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Pritchard, L. C., (2010) *Risk Management: Concepts and Guidance*. 4th Ed. Arlington, Va.: ESI.

Ragan, M. K., (2009) *The Warfighters of Today: Personality and Cognitive Characteristics of Rated Fighter Pilots in the United States Air Force*. Florida State University.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Α'

Παρατίθεται το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για την συγκέντρωση των στοιχείων της έρευνας.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΩΝ ΙΠΤΑΜΕΝΩΝ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ ΤΗΣ Π.Α., ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΑ ΤΟΥ RISK MANAGEMENT (R.M.) ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΑΥΤΟ

Το ερωτηματολόγιο απευθύνεται στους Ιπτάμενους Αξιωματικούς της Πολεμικής Αεροπορίας (ΠΑ) και αποβλέπει στην διερεύνηση της αξίας αλλά και του επιπέδου εκπαίδευσής τους πάνω στο αντικείμενο του RM. **Η συμμετοχή σας στην έρευνα θεωρείται απολύτως αναγκαία προκειμένου να διαπιστωθεί πρωτίστως το όφελος που προκύπτει από την εφαρμογή αρχών του RM και παράλληλα η βαρύτητα που δίνεται από την ΠΑ στην εν λόγω εκπαίδευση. Συγχρόνως να αναδειχθούν τυχόν ελλείψεις, καθώς και σημεία προς βελτίωση, στα προγράμματα κατάρτισης των στελεχών της.**

Τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα. Σας παρακαλούμε, εφόσον το επιθυμείτε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν εκφράζοντας τις απόψεις σας οι οποίες απορρέουν από τα βιώματα και τις εμπειρίες σας και έχοντας πάντα κατά νου ότι δεν έχει σκοπό να σας αξιολογήσει. Στις ερωτήσεις απαντήστε σημειώνοντας X δίπλα στην κατάλληλη απάντηση.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου απαιτεί περίπου 10 λεπτά από το χρόνο σας. Σας ευχαριστώ για την συνεργασία,

Γιαννόπουλος Νικόλαος.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Χρόνια Υπηρεσίας.

Έως 5	6-10	11-15	16-20	20-25	26 και άνω.

2. Τίτλοι Σπουδών.

Πτυχίο Α.Ε.Ι	
Μεταπτυχιακό	
Διδακτορικό	
Άλλο	

3. Διοίκηση στην οποία υπηρετείτε.

ΓΕΑ	
ΑΤΑ	
ΔΑΕ	
ΔΑΥ	

4. Γενικό σύνολο ωρών πτήσεως.

<500	
500-1000	
1000-1500	
1500-2000	
2000-2500	
>2500	

5. Είσαστε ιπτάμενος σε.

Μαχητικό αεροσκάφος	
Εκπαιδευτικό jet	
Εκπαιδευτικό	
Πολυκινητήριο	
Ε/Π	
Άλλο	

6. Έχετε εμπειρία σε μαχητικό αεροσκάφος;

ΝΑΙ	
ΟΧΙ	

ΑΞΙΑ ΤΟΥ RM

7. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είναι σημαντικό το RM για εκπλήρωση των επαγγελματικών σας καθηκόντων;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

8. Εάν το θεωρείτε σημαντικό, αναφέρατε τα δύο κυριότερα, κατά την γνώμη σας, οφέλη που απορρέουν από την εφαρμογή του RM.

--

9. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το RM θα σας βοηθούσε στην λήψη αποφάσεων;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

10. Εάν θεωρείτε ότι θα σας βοηθούσε, αναφέρατε με ποιο τρόπο.

--

11. Σε ποιο βαθμό θα επηρέαζε την εμπιστοσύνη σας προς το πρόσωπο ενός συναδέλφου η γνώση ότι εφαρμόζει αρχές του RM στην λήψη αποφάσεων;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

12. Πόσο θεωρείτε ότι το RM ενθαρρύνει την πρωτοβουλία και την καινοτομία;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

13. Πόσο θεωρείτε ότι το RM επιδρά στην αποτελεσματικότητα της ΠΑ;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ RM

14. Αναφέρατε επιγραμματικά την εκπαίδευση που έχετε λάβει πάνω στο αντικείμενο του RM.

15. Σε ποιο βαθμό είσαστε ικανοποιημένοι από την παρεχόμενη εκπαίδευση στο RM;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

16. Θεωρείτε επαρκή την κατάρτιση των εκπαιδευτών;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

17. Δίνεται με σαφήνεια και γίνεται κατανοητός ο στόχος και οι αντικειμενικοί σκοποί του RM ;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

18. Υπάρχει σύνδεση της θεωρίας με την πράξη μέσα από παραδείγματα και ασκήσεις;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

19. Σε ποιο βαθμό είσαστε ικανοποιημένοι από τις χρησιμοποιούμενες διαλέξεις και την υπόλοιπη υλικοτεχνική υποστήριξη της διδασκαλίας;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

20. Σε ποιο βαθμό κρίνετε απαραίτητη την διδασκαλία του RM στην ΣΙ;

Πολύ λίγο	Λίγο	Ούτε λίγο, ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ

21. Τι θα τροποποιούσατε και τι θα θέλατε να προστεθεί ή να αφαιρεθεί στην παρεχόμενη εκπαίδευση (παρακαλώ, προσθέστε οποιαδήποτε άλλα σχόλια επιθυμείτε να αναφέρετε);

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Β'

Η χρησιμοποίηση του STATA, είχε ως αποτέλεσμα την εξαγωγή των στοιχείων με την ακόλουθη μορφή.

```
. oprobit occupationalperformance yearsofservice education managementservice flighthours aircrafttype fighterexperience

Iteration 0:  log likelihood = -183.5879
Iteration 1:  log likelihood = -177.86134
Iteration 2:  log likelihood = -177.8463
Iteration 3:  log likelihood = -177.8463

Ordered probit regression          Number of obs   =       186
                                LR chi2(6)         =       11.48
                                Prob > chi2          =       0.0745
Log likelihood = -177.8463        Pseudo R2       =       0.0313
```

occupationalperformance	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
yearsofservice	.3977381	.1884617	2.11	0.035	.02836	.7671162
education	-.0346133	.2563797	-0.14	0.893	-.5371083	.4678817
managementservice	.1371504	.1260395	1.09	0.277	-.1098825	.3841833
flighthours	-.2843369	.1482129	-1.92	0.055	-.5748289	.0061551
aircrafttype	.1026313	.0839548	1.22	0.222	-.061917	.2671797
fighterexperience	.005384	.342985	0.02	0.987	-.6668543	.6776223
/cut1	-1.231617	.5457884			-2.301343	-.1618915
/cut2	-.4004683	.5210781			-1.421763	.6208261
/cut3	1.021694	.5175183			.0073765	2.036011

Regression Analysis. Εξαρτημένη μεταβλητή: *εκπλήρωση επαγγελματικών καθηκόντων (occupational performance)*.

```
. oprobit decisionmaking yearsofservice education managementservice flighthours aircrafttype fighterexperience

Iteration 0:  log likelihood = -199.25439
Iteration 1:  log likelihood = -192.43334
Iteration 2:  log likelihood = -192.4193
Iteration 3:  log likelihood = -192.4193

Ordered probit regression          Number of obs   =       186
                                LR chi2(6)         =       13.67
                                Prob > chi2          =       0.0335
Log likelihood = -192.4193        Pseudo R2       =       0.0343
```

decisionmaking	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
yearsofservice	.0648804	.1744407	0.37	0.710	-.2770172	.4067779
education	.2144867	.2429492	0.88	0.377	-.261685	.6906585
managementservice	.0712817	.122243	0.58	0.560	-.1683102	.3108735
flighthours	-.1447479	.1384137	-1.05	0.296	-.4160337	.1265379
aircrafttype	.1374188	.0790771	1.74	0.082	-.0175695	.2924071
fighterexperience	.8038972	.3392077	2.37	0.018	.1390624	1.468732
/cut1	-.8045949	.5173389			-1.81856	.2093706
/cut2	-.0013467	.4982262			-.9778521	.9751587
/cut3	1.483011	.5024493			.4982283	2.467793

Regression Analysis. Εξαρτημένη μεταβλητή: *λήψη αποφάσεων (decision making)*.

Μεταπτυχιακό στη Διοίκηση Επιχειρήσεων

```
. oprobit HAFefficiency yearsofservice education managementservice flighthours aircrafttype fighterexperience
```

```
Iteration 0: log likelihood = -226.56117
Iteration 1: log likelihood = -206.33782
Iteration 2: log likelihood = -206.2577
Iteration 3: log likelihood = -206.2577
```

```
Ordered probit regression                                Number of obs   =      186
                                                         LR chi2(6)      =      40.61
                                                         Prob > chi2     =      0.0000
Log likelihood = -206.2577                               Pseudo R2      =      0.0896
```

HAFefficiency	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
yearsofservice	-.0131625	.1765931	-0.07	0.941	-.3592786	.3329536
education	-.1922828	.2385856	-0.81	0.420	-.6599019	.2753364
managementservice	-.2053852	.1204828	-1.70	0.088	-.4415272	.0307568
flighthours	.2175455	.139953	1.55	0.120	-.0567573	.4918483
aircrafttype	.2848271	.0816375	3.49	0.000	.1248205	.4448338
fighterexperience	-.6124257	.3369977	-1.82	0.069	-1.272929	.0480776
/cut1	-1.674914	.4878849			-2.631151	-.7186773
/cut2	-.4807738	.4771387			-1.415949	.4544009
/cut3	.5858929	.4745389			-.3441863	1.515972

Regression Analysis. Εξαρτημένη μεταβλητή: *αποτελεσματικότητα Π.Α. (HAF efficiency).*

```
. oprobit training yearsofservice education managementservice flighthours aircrafttype fighterexperience
```

```
Iteration 0: log likelihood = -229.48884
Iteration 1: log likelihood = -205.47052
Iteration 2: log likelihood = -205.18448
Iteration 3: log likelihood = -205.18278
Iteration 4: log likelihood = -205.18278
```

```
Ordered probit regression                                Number of obs   =      186
                                                         LR chi2(6)      =      48.61
                                                         Prob > chi2     =      0.0000
Log likelihood = -205.18278                               Pseudo R2      =      0.1059
```

training	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
yearsofservice	-.1384179	.1691847	-0.82	0.413	-.4700138	.1931781
education	1.03741	.2459866	4.22	0.000	.5552849	1.519535
managementservice	.0446054	.1167445	0.38	0.702	-.1842096	.2734204
flighthours	.1787162	.1329555	1.34	0.179	-.0818719	.4393042
aircrafttype	.0360674	.0770007	0.47	0.639	-.1148512	.1869859
fighterexperience	-.4220056	.3268365	-1.29	0.197	-1.062593	.2185822
/cut1	-.3160705	.5074865			-1.310726	.6785848
/cut2	.7770846	.4854924			-.174463	1.728632
/cut3	2.410401	.5054874			1.419664	3.401138
/cut4	4.175351	.6778419			2.846805	5.503897

Regression Analysis. Εξαρτημένη μεταβλητή: *ικανοποίηση επί της παρεχόμενης εκπαίδευσης (satisfaction over training).*

Μεταπτυχιακό στη Διοίκηση Επιχειρήσεων

```
. oprobit theoryandpracticere relationship yearsofservice education managementservice flighthours aircrafttype fighterexperience

Iteration 0: log likelihood = -258.28698
Iteration 1: log likelihood = -250.07006
Iteration 2: log likelihood = -250.06035
Iteration 3: log likelihood = -250.06035
```

```
Ordered probit regression      Number of obs =      186
                              LR chi2(6) =      16.45
                              Prob > chi2 =      0.0115
Log likelihood = -250.06035    Pseudo R2 =      0.0319
```

theoryandpracticere relationship	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
yearsofservice	-.0207833	.1680209	-0.12	0.902	-.3500983	.3085317
education	.7332257	.2350383	3.12	0.002	.2725591	1.193892
managementservice	.2159345	.1146706	1.88	0.060	-.0088157	.4406846
flighthours	-.1126822	.1304542	-0.86	0.388	-.3683676	.1430033
aircrafttype	-.2051368	.075787	-2.71	0.007	-.3536766	-.056597
fighterexperience	.2494367	.3182467	0.78	0.433	-.3743155	.8731888
/cut1	-.4201592	.4726597			-1.346555	.5062369
/cut2	.2366627	.4627266			-.6702648	1.14359
/cut3	1.45647	.4693461			.5365689	2.376372
/cut4	2.664477	.5326566			1.62049	3.708465

Regression Analysis. Εξαρτημένη μεταβλητή: *σύνδεση θεωρίας και πράξης (connection of theory and practice).*

```
. oprobit lecturesandmaterials support yearsofservice education managementservice flighthours aircrafttype fighterexperience

Iteration 0: log likelihood = -249.84565
Iteration 1: log likelihood = -246.5388
Iteration 2: log likelihood = -246.53768
Iteration 3: log likelihood = -246.53768
```

```
Ordered probit regression      Number of obs =      186
                              LR chi2(6) =      6.62
                              Prob > chi2 =      0.3578
Log likelihood = -246.53768    Pseudo R2 =      0.0132
```

lecturesandmaterials support	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
yearsofservice	-.1256344	.1663894	-0.76	0.450	-.4517517	.2004829
education	.413065	.2321506	1.78	0.075	-.0419418	.8680718
managementservice	.0538546	.1126998	0.48	0.633	-.167033	.2747422
flighthours	.1672979	.1304397	1.28	0.200	-.0883592	.422955
aircrafttype	-.1098229	.0748356	-1.47	0.142	-.256498	.0368522
fighterexperience	-.3964163	.3172314	-1.25	0.211	-1.018178	.2253458
/cut1	-1.094147	.469467			-2.014285	-.1740082
/cut2	-.3384465	.4608402			-1.241677	.5647836
/cut3	.6590136	.466153			-.2546295	1.572657
/cut4	2.411317	.5090468			1.413603	3.40903

Regression Analysis. Εξαρτημένη μεταβλητή: *διαλέξεις και υλικοτεχνική υποστήριξη (lectures and material support).*

