



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΥΕΛΙΚΤΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ»

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΠΕΔΟΥ PROJECTIFICATION ΣΤΟΥΣ
ΚΥΡΙΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΜΑΧΗΤΙΚΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΦΙΛΟΚΩΣΤΑΣ**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΛΕΑΝΘΗΣ ΣΥΡΑΚΟΥΛΗΣ

ΛΑΡΙΣΑ, ΜΑΪΟΣ 2024

Copyright © Παναγιώτης Φιλοκώστας, 2024

Απόφοιτος Σχολής Ικάρων/Τμήμα Μηχανικών Αεροπορίας/ΣΜΑ, MSc

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος – All rights reserved

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν στη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Υπεύθυνη Δήλωση

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών του ΠΜΣ Πλήρους Φοίτησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας «Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης», έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή εκπονήθηκε εκ μέρους μου, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος, και δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής από τρίτες πηγές. Το υλικό που έχει χρησιμοποιηθεί για τη συγγραφή της βιβλιογραφικής επισκόπησης έχει προσαρμοστεί στο λόγο του γράφοντος και οι βιβλιογραφικές πηγές στις οποίες ανέτρεξα παρατίθενται στο σύνολό τους, παρέχοντας πλήρη αναφορά στους αντίστοιχους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των ηλεκτρονικών πηγών που προήλθαν από το διαδίκτυο».

Ο δηλών

Παναγιώτης Φιλοκώστας

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στη Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης».

Η ατομική προσπάθεια που κατεβλήθη παράλληλα με την εκπλήρωση των καθημερινών επαγγελματικών υποχρεώσεων αποδείχθηκε επίπονη, υπήρξε επίμονη και διαρκής ωστόσο μόνη της δεν θα ήταν ποτέ αρκετή για την ολοκλήρωση του εγχειρήματος.

Προς τούτο, οφείλω να ευχαριστήσω εκ βάθους καρδιάς τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Κλεάνθη Συρακούλη, αρχικώς για την ανάληψη της επίβλεψης και την εμπιστοσύνη με την οποία περιέβαλε το πρόσωπό μου και εν συνεχεία για την αδιάλειπτη στήριξη και καθοδήγηση που μου προσέφερε καθόλη τη διάρκεια της διαδικασίας έρευνας και συγγραφής. Η αγαστή συνεργασία και το ομαδικό πνεύμα που καλλιεργήθηκε από την αρχή, συνέβαλαν δραστικά στην προσήλωση και εστίαση μου στους στόχους της εργασίας.

Ευχαριστίες επίσης επιθυμώ να εκφράσω και στο υπόλοιπο διδακτικό προσωπικό του μεταπτυχιακού προγράμματος καθώς η συμβολή του ήταν καταλυτική για τη διεύρυνση του γνωστικού μου πεδίου και την εφαρμογή μεθοδολογικών μέσων που αποδείχθηκαν ιδιαιτέρως χρήσιμα στο πεδίο αναλύσεων.

Πολύτιμη εξάλλου υπήρξε η αρωγή που έλαβα από τον Επίκουρο Καθηγητή του τμήματος «Human Factors» του Πανεπιστημίου του Κόβεντρι, κύριο Αναστάσιο Πλιούτσια, ο οποίος με ιδιαίτερη ζέση και ενδιαφέρον, μου παρείχε κρίσιμες κατευθύνσεις και ιδέες. Τον ευχαριστώ θερμά.

Επιπροσθέτως, ευγνωμοσύνη και ευχαριστία αξίζει στα στελέχη του υπό μελέτη οργανισμού που συνέδραμαν με προθυμία και ενδιαφέρον την έρευνα και βοήθησαν σημαντικά στην άντληση και συγκέντρωση συναφών δεδομένων και στοιχείων, καταθέτοντας υπηρεσιακή εμπειρία αλλά και επιστημονική γνώση.

Τέλος εξαιρετικά πολύτιμη αποδείχθηκε η βοήθεια που έλαβα από το στενό οικογενειακό μου περιβάλλον, το οποίο στέκεται πάντοτε στο πλάι μου, με κατανόηση και αγάπη. Ευχαριστώ επομένως, την μητέρα μου Αικατερίνη και την αδελφή μου Αλεξάνδρα, για την ανεξάντλητη υπομονή που επέδειξαν και την αμέριστη συμπαράσταση που μου προσέφεραν κατά το απαιτητικό «ταξίδι» μου στις «Ευέλικτες Μεθόδους Διοίκησης».

Στον πατέρα μου, Παντελή, που «έφυγε» νωρίς...

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία θέτει ως πεδίο έρευνας την Ελληνική Πολεμική Αεροπορία (ΠΑ) και ο βασικός της σκοπός είναι η εξέταση του βαθμού διαχείρισης του εργασιακού φόρτου και της υλοποίησης διαδικασιών και δραστηριοτήτων, βάσει έργων, (Military Aviation and Projectification), με γνώμονα τις δέκα γνωστικές περιοχές του PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Πιο συγκεκριμένα, ως επίκεντρο της μελετητικής προσπάθειας τίθεται, η αξιολόγηση του επιπέδου διάχυσης του «Projectification» στους κύριους τομείς του οργανισμού που εμπλέκονται με τη συντήρηση μαχητικών αεροσκαφών, για την παραγωγή διαθέσιμων ωρών πτήσης.

Η δομή της εργασίας περιλαμβάνει αρχικά μια διεξοδική βιβλιογραφική επισκόπηση που σχετίζεται με τις έννοιες του Έργου (Project), της Διοίκησης (ή Διαχείρισης) Έργων (Project Management) και της Εργοποίησης (Projectification). Το θεωρητικό μέρος συμπληρώνει η παρουσίαση ευρημάτων ερευνητών που αποπειράθηκαν να ποσοτικοποιήσουν το βαθμό «Projectification» σε χώρες της Ευρώπης αλλά και στην Ελλάδα, καθώς και μια αντιπροσωπευτική ανάλυση του οργανογράμματος, των βασικών μερών και της λειτουργίας της ΠΑ ώστε να γίνει κατανοητή η φύση της εργασίας και η δομική της διασπορά.

Εν συνεχεία περιγράφεται η ερευνητική μεθοδολογία η οποία ανήκει στην κατηγορία των μικτών προσεγγίσεων και σχεδιάστηκε με στοιχεία τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά, ακολουθώντας κατά βάση το σχήμα Qual-Quan (Qualitative-Quantitative). Ενδεικτικά, περιέχει στοχευμένες συνεντεύξεις στελεχών που κατέχουν Διοικητικές θέσεις, συμμετοχική παρατήρηση εκ μέρους του ερευνητή, εκπόνηση ερωτηματολογίου, πειραματική διανομή του σε περιορισμένο δείγμα προς λήψη ανατροφοδότησης περί αναγκαίων διορθώσεων και βελτιώσεων, ευρεία διανομή ερωτηματολογίων σε κατάλληλα επιλεγμένο από το συνολικό πληθυσμό, δείγμα, επεξεργασία των δεδομένων που προέκυψαν με περιγραφική ανάλυση (MS Excel) και επιβεβαίωση ή συμπλήρωση των αποτελεσμάτων με χρήση του λογισμικού στατιστικής ανάλυσης, SPSS-Statistical Package for the Social Sciences.

Η κατακλείδα της εργασίας περιλαμβάνει το σύνολο των συμπερασμάτων που εξήχθησαν από την ερευνητική διαδικασία και προσφέρει απαντήσεις στα κύρια ερευνητικά ερωτήματα, εστιάζοντας δηλαδή στο κατά πόσο η ΠΑ λειτουργεί υπό όρους «Projectification» σήμερα, σε ποιούς από τους αναλυθέντες τομείς η φιλοσοφία του «Projectification» απολαμβάνει μεγαλύτερη δημοφιλία και με ποιόν τρόπο επιδρούν στην

αντίληψη περί «Projectification» παράγοντες όπως ο συνολικός χρόνος απασχόλησης στον οργανισμό, ο χρόνος παραμονής στην υφιστάμενη θέση εργασίας και η διαφορετικότητα του φύλου. Επιπλέον καταγράφονται οι περιορισμοί της έρευνας καθώς και προτεινόμενες κατευθύνσεις που μπορεί να λάβει μια μελλοντική ερευνητική προέκταση.

Λέξεις κλειδιά: Πολεμική Αεροπορία, συντήρηση αεροσκαφών, διαχείριση έργων, Projectification.

ABSTRACT

This dissertation thesis presents the Hellenic Air Force (HA) as a field of research and its main purpose is to examine the degree of workload management and the implementation of project-based procedures and activities (Military Aviation and Projectification), based on the ten cognitive areas of the PMBOK (Project Management Body of Knowledge). More specifically, the focus of the research effort is the evaluation of the diffusion level of "Projectification" in the main areas of the organization involved with the maintenance of fighter aircraft, for the production of available flight hours.

The structure of the paper initially includes a thorough bibliographic review related to the concepts of Project, Project Management and Projectification. The theoretical part is completed by the presentation of findings of researchers who attempted to quantify the degree of Projectification in European countries and in Greece, as well as a representative analysis of the organizational chart, the main sectors and the operation of the Hellenic Air Force (HAF) in order to understand the nature of the work and its structural dispersion.

Then the research methodology is described. It belongs to the category of mixed approaches and was designed with both quantitative and qualitative elements, basically following the Qual-Quan (Qualitative-Quantitative) pattern. Indicatively, it includes targeted interviews of executives holding administrative positions, participatory observation by the researcher, preparation of a questionnaire, experimental distribution of it to a limited sample to receive feedback on necessary corrections and improvements, wide distribution of questionnaires to a suitably selected from the total population, sample, processing of the data obtained by descriptive analysis (MS Excel) and confirmation or completion of the results using the statistical analysis software, SPSS-Statistical Package for the Social Sciences.

The outcome of the paper includes all the conclusions drawn from the research process and offers answers to the main research questions, i.e. focusing on whether HAF operates under Projectification conditions today, in which of the analyzed areas the philosophy of Projectification enjoys greater popularity and how factors such as total time employed in the organization, length of stay in the current job and gender diversity affect the perception of Projectification. In addition, the limitations of the research are recorded as well as suggested directions that a future research extension can take.

Keywords: (Hellenic) Air Force, aircraft maintenance, project management, Projectification.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ	3
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
ABSTRACT	8
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	13
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	15
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	16
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	18
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	22
1.1. «PROJECTIFICATION» ΚΑΙ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ.....	22
1.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	24
1.3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ	25
1.4. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ-ΔΟΜΗ	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙ «ΕΡΓΟΥ» ΚΑΙ «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ».....	28
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	28
2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	28
2.3 ΤΟ ΤΡΙΓΩΝΟ ΤΟΥ «ΤΡΙΠΛΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ».....	30
2.4 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΕΝΟΣ ΈΡΓΟΥ	31
2.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΈΡΓΩΝ.....	32
2.6 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ-ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ	35
2.7 ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΒΑΣΕΙ PMBOK.....	37
2.8 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΈΡΓΩΝ.....	40
2.9 ΣΥΝΟΨΗ	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΕΡΙ PROJECTIFICATION.....	43
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	43
3.2 PROJECTIFICATION–ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΟΡΟΥ	43
3.3 ΓΕΝΕΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ PROJECTIFICATION ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ– ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	46
3.4 ΤΟ PROJECTIFICATION ΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΡΙΣΜΑ ...	50
3.4.1 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΑ.....	50
3.4.2 ΧΡΗΣΗ-ΟΦΕΛΗ-ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	52

3.4.3	<i>ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ PROJECTIFICATION</i>	57
3.5	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ PROJECTIFICATION	58
3.5.1	<i>ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ</i>	58
3.5.2	<i>ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΓΕΡΜΑΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ</i>	59
3.5.3	<i>ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΝΟΡΒΗΓΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ</i>	60
3.5.4	<i>ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ PROJECTIFICATION ΣΤΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΤΗΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ, ΝΟΡΒΗΓΙΑΣ ΚΑΙ ΙΣΛΑΝΔΙΑΣ</i>	62
3.5.5	<i>ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ</i>	63
3.5.6	<i>ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΜΕ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ</i>	65
3.6	ΣΥΝΟΨΗ	66
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ	67
4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	67
4.2	Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΩΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ–ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	67
4.3	ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ.....	68
4.4	ΦΟΡΕΙΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ/ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΑΧΗΤΙΚΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ	70
4.5	ΙΕΡΑΡΧΙΑ.....	73
4.6	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΑΧΗΤΙΚΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ .	74
4.7	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΈΡΓΩΝ ΚΑΙ PROJECTIFICATION ΣΤΗΝ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ	76
4.8	ΣΥΝΟΨΗ	77
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	79
5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	79
5.2	ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	79
5.2.1	<i>ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ-ΠΛΟΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΜΟΡΦΗ</i>	80
5.2.2	<i>ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ-ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ</i>	81
5.2.3	<i>ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ</i>	85
5.2.4	<i>ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ–ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</i>	87
5.3	ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	88

5.4	ΣΥΝΟΨΗ	90
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ		92
6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	92
6.2	ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	92
6.3	ΒΑΘΜΟΣ PROJECTIFICATION ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ...	99
6.4	ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΟΥ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ ΣΤΟ PROJECTIFICATION	111
6.5	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ	132
6.6	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ SPSS	135
6.6.1	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	137
6.6.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ	139
6.6.3	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ	140
6.6.4	ΔΟΚΙΜΗ KOLMOGOROV-SMIRNOV.....	145
6.6.5	ΜΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FRIEDMAN.....	147
6.6.6	ΕΛΕΓΧΟΣ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ I)	152
6.6.7	ΕΛΕΓΧΟΣ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ II)	157
6.6.8	ΕΛΕΓΧΟΣ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΗΝ ΤΩΡΙΝΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ III).....	165
6.6.9	ΕΛΕΓΧΟΣ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ IV)	176
6.7	ΣΥΝΟΨΗ	179
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ		181
7.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	181
7.2	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	181
7.3	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	183
7.4	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	188
7.5	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ.....	188
7.6	ΣΥΝΟΨΗ	189
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....		190
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ.....		201

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ KOLMOGOROV-SMIRNOV	202
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	208

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Ελληνικές Συντομογραφίες

ΑΕΠ:	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
Α/Κ:	Αεροκινητήρας
ΑΤΑ:	Αρχηγείο Τακτικής Αεροπορίας
Α/Φ:	Αεροσκάφος (-η)
ΓΕΑ:	Γενικό Επιτελείο Αεροπορίας
ΓΕΕΘΑ:	Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας
ΔΑΕ:	Διοίκηση Αεροπορικής Εκπαίδευσης
ΔΑΥ:	Διοίκηση Αεροπορικής Υποστήριξης
ΔΚΣΗ:	Διοίκηση
ΔΝΣΗ:	Διεύθυνση
ΕΕ:	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΚΚΖ:	Κόστος Κύκλου Ζωής
ΟΗΕ:	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΟΣ:	Οπλικό Σύστημα
ΠΑ:	Πολεμική Αεροπορία
ΠΜ:	Πτέρυγα Μάχης
Τ.ΥΠ.Ο.Σ:	Τμήμα Υποστήριξης Οπλικού Συστήματος
ΥΕΘΑ :	Υπουργείο Εθνικής Άμυνας

Ξερόγλωσσες Συντομογραφίες

A/C:	Aircraft
ANOVA:	Analysis Of Variance
ANSI:	American National Standards Institute
CPM:	Critical Path Method
cs-QCA:	crispy set-Qualitative Comparative Analysis
EAAP:	European Association for Aviation Psychology
EVM:	Earned Value Method
FMS:	Foreign Military Sales
fs-QCA	fuzzy set-Qualitative Comparative Analysis
GMPP:	Government Major Projects Portfolio
HAF:	Hellenic Air Force
IEEE:	Institute of Electrical and Electronics Engineers

IPMA:	International Project Management Association
K-S:	Kolmogorov-Smirnov
NACE:	Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne
NASA:	National Aeronautics and Space Administration
NATO:	North Atlantic Treaty Organization
PERT:	Program Evaluation and Review Technique
PLF:	Project Life Cycle
PLS-SEM:	Partial Least Squares-Structural Equation Modeling
PMBOK:	Project Management Body of Knowledge
PMI:	Project Management Institute
PM ² :	Project Management Methodology
PMO:	Project Management Office
PRINCE:	PRojects IN Controlled Environments
PWC:	PriceWaterhouseCoopers
QCA:	Qualitative Comparative Analysis
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
USAF:	United States Air Force
WBS:	Work Breakdown Structure

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΣΧΗΜΑ 2.1:	«PROJECT MANAGER TECHNOLOGY».....	29
ΣΧΗΜΑ 2.2:	ΤΡΙΓΩΝΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ: «ΚΟΣΤΟΣ – ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗ».....	30
ΣΧΗΜΑ 2.3:	«PROJECT DIAMOND».....	31
ΣΧΗΜΑ 2.4:	ΒΑΣΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΕΝΟΣ ΕΡΓΟΥ	32
ΣΧΗΜΑ 2.5:	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΙΣΧΥΟΣ/ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	36
ΣΧΗΜΑ 4.1:	Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΓΕΑ ΣΤΟ ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΥΠΕΘΑ	69
ΣΧΗΜΑ 4.2:	ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ.....	70

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1:	ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΔΕΙΚΤΩΝ	133
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2:	ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΥΠΟΔΕΙΚΤΩΝ	133-134
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3:	ΔΕΙΚΤΕΣ ΩΣ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	136
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.4:	ΥΠΟΔΕΙΚΤΕΣ ΩΣ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ.....	136-137
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.5:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙ ΦΥΛΟΥ	138
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.6:	ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ.....	138
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.7:	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	138
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.8:	ΧΡΟΝΟΣ ΣΤΑ ΤΩΡΙΝΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ	139
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.9:	ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ.....	139-140
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.10:	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΓΙΑ 12 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ.....	141
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.11:	ΕΞΑΓΟΜΕΝΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ALPHA CRONBACH ΓΙΑ 12 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	141
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.12:	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΓΙΑ 10 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ.....	142
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.13:	ΕΞΑΓΟΜΕΝΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ALPHA CRONBACH ΓΙΑ 10 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	142
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.14:	FRIEDMAN TEST ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΣΧΥ ΤΗΣ H_0 ΥΠΟΘΕΣΗΣ	147
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.15:	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ FRIEDMAN	148
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.16:	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ FRIEDMAN	148
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.17:	ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ FRIEDMAN.....	149
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.18:	ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Ι)	153-154
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.19:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΤΗΝ «ΠΛΕΙΟΨΗΦΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΡΓΩΝ» (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Ι)	156
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.20:	ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΦΡΑΣΗΣ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ.....	157
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.21:	ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΙΙ).....	158-159
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.22:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΤΗΝ «ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΟΜΑΔΩΝ» (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΙΙ).....	160
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.23:	ΔΙΜΕΡΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΟΜΑΔΩΝ.....	160
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.24:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΤΗΝ «ΧΡΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ» (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΙΙ)	162
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.25:	ΔΙΜΕΡΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ	162

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.26:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΤΗ «ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΡΙΣΚΟΥ» (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ II)	163
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.27:	ΔΙΜΕΡΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΡΙΣΚΟΥ	163
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.28:	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΧΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ.....	165
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.29:	ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ III) ...	166-167
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.30:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΤΗΝ «ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΟΜΑΔΩΝ» (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ III).....	168
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.31:	ΔΙΜΕΡΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΟΜΑΔΩΝ	168
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.32:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΤΗ «ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ» (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ III)	169
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.33:	ΔΙΜΕΡΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	170
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.34:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΤΗ «ΧΡΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ» (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ III).....	171
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.35:	ΔΙΜΕΡΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ	171
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.36:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΤΗ «ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΡΙΣΚΟΥ».....	172
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.37:	ΔΙΜΕΡΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΡΙΣΚΟΥ	173
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.38:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ KRUSKAL-WALLIS ΓΙΑ ΤΗ «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΕΡΓΩΝ» (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ III)..	174
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.39:	ΔΙΜΕΡΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΕΡΓΩΝ	174
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.40:	ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ IV) ...	177-178
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.1:	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ.....	187

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

ΓΡΑΦΗΜΑ 6.1:	ΦΥΛΟ ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	93
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.2:	ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	93
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.3:	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ	94
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.4:	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	95
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.5:	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ.....	96
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.6:	ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ.....	97
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.7:	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ	98
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.8:	ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΤΩΡΙΝΗ ΘΕΣΗ	98
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.9:	ΦΥΣΗ ΚΑΘΗΚΟΝΤΩΝ.....	100
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.10:	ΙΕΡΑΡΧΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΟ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ	100
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.11:	ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ).....	102
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.12:	ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ)	102
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.13:	ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ)	103
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.14:	ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗ ΦΥΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ)	104
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.15:	ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗ ΦΥΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ)	104
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.16:	ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗ ΦΥΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ).....	105
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.17:	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ.....	105
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.18:	ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	106
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.19:	ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΡΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΡΜ.....	107
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.20:	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	107
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.21:	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΡΓΩΝ	108
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.22:	ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΠΕΡΙ ΩΦΕΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ	109
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.23:	ΤΑ ΕΡΓΑ ΩΣ ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΞΙΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	110
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.24:	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΒΑΣΕΙ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΕΡΓΟΥ	111

ΓΡΑΦΗΜΑ 6.25:	ΑΝΑΛΩΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ VS ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ)	113
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.26:	ΑΝΑΛΩΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ VS ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ).....	113
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.27:	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΑΝΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΕ PROJECT MANAGER (ΚΑΤΑΝΟΜΗ)	114
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.28:	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΑΝΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΕ PROJECT MANAGER (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ)	115
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.29:	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ).....	116
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.30:	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ).....	116
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.31:	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	117
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.32:	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	118
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.33:	ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ).....	120
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.34:	ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ).....	120
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.35:	ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ)	121
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.36:	ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ).....	122
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.37:	ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ).....	123
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.38:	ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ)	123
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.39:	ΧΡΗΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ)	124
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.40:	ΧΡΗΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ).....	125
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.41:	ΑΝΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΧΡΟΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΘΩΡΙΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ)	126
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.42:	ΑΝΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΧΡΟΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΘΩΡΙΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ).....	126
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.43:	ΑΝΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΧΡΟΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΘΩΡΙΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΜΕΣΩΝ ΤΙΜΩΝ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ)	127
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.44:	ΎΠΑΡΞΗ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ).....	128
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.45:	ΎΠΑΡΞΗ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ)	128

ΓΡΑΦΗΜΑ 6.46:	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ)	129
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.47:	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ).....	129
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.48:	ΥΠΑΡΞΗ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ) ΕΞΑΙΡΟΥΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ «ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ»	130
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.49:	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ) ΕΞΑΙΡΟΥΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΚΕΝΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΤΙΜΩΝ	130
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.50:	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΡΙΣΚΟΥ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ).....	131
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.51:	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΡΙΣΚΟΥ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ)	132
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.52:	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΡΙΣΚΟΥ (ΠΟΣΟΣΤΩΣΗ) ΕΞΑΙΡΟΥΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΤΙΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΕΝΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ.....	132
ΓΡΑΦΗΜΑ 7.1:	ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ	184
ΓΡΑΦΗΜΑ 7.2:	ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΔΕΙΚΤΩΝ	184
ΓΡΑΦΗΜΑ 7.3:	ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΒΑΘΜΟΥ «PROJECTIFICATION».....	185

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 6.1:	ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΓΙΑ $N=12$	143
ΕΙΚΟΝΑ 6.2:	ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΓΙΑ $N=10$	144
ΕΙΚΟΝΑ 6.3:	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΟΛΜΟΓΟΡΟV-SMIRNOV	146
ΕΙΚΟΝΑ 6.4:	TWO-WAY ΑΝΟVΑ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ FRIEDMAN	150
ΕΙΚΟΝΑ 6.5:	ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΑΝΑ ΖΕΥΓΗ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ FRIEDMAN TWO-WAY ΑΝΟVΑ	151
ΕΙΚΟΝΑ 6.6:	ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΕΚ ΤΟΥ KRUSKAL-WALLIS ΕΛΕΓΧΟΥ	155
ΕΙΚΟΝΑ 6.7:	ΓΡΑΦΗΜΑ ΣΥΓΚΡΙΣΕΩΝ ΑΝΑ ΖΕΥΓΗ (ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Ι)	156
ΕΙΚΟΝΑ 6.8:	ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΟΜΑΔΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	161
ΕΙΚΟΝΑ 6.9:	ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΕΝΑΝΤΙ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	162
ΕΙΚΟΝΑ 6.10:	ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΡΙΣΚΟΥ ΕΝΑΝΤΙ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ.....	164
ΕΙΚΟΝΑ 6.11:	ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΟΜΑΔΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ	169
ΕΙΚΟΝΑ 6.12:	ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΝΑΝΤΙ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ	170
ΕΙΚΟΝΑ 6.13:	ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΕΝΑΝΤΙ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ	172
ΕΙΚΟΝΑ 6.14:	ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΡΙΣΚΟΥ ΕΝΑΝΤΙ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ.....	173
ΕΙΚΟΝΑ 6.15:	ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΕΡΓΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ	175
ΕΙΚΟΝΑ 6.16:	ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΕΡΓΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΦΥΛΟΥ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ	179

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. «Projectification» και Πολεμική Αεροπορία

Η διατήρηση υψηλής επιχειρησιακής διαθεσιμότητας αλλά και διαθεσιμότητας σε πτητικά μέσα ως η κατεξοχήν μέριμνα και αποστολή της Πολεμικής Αεροπορίας, είναι απολύτως συνυφασμένες με τον επιτυχή και αποτελεσματικό σχεδιασμό και υλοποίηση της συντήρησης και υποστήριξης των μαχητικών αεροσκαφών.

Ως επιχειρησιακή διαθεσιμότητα ενός αεροσκάφους (Fatin et al., 2020), ορίζεται η ικανότητα χρήσης του πτητικού μέσου στην εκάστοτε απαιτούμενη αποστολή. Η αυξημένη διαθεσιμότητα αποτελεί διαρκή στόχο των αεροποριών σε παγκόσμια κλίμακα καθώς εξασφαλίζει απρόσκοπτη ετοιμότητα για επιχειρήσεις και συντελεί δραστικά στη διαφύλαξη της ασφάλειας και της κυριαρχίας μιας χώρας, στην ειρήνη και στον πόλεμο (Kozanidis et al., 2014).

Στο πλαίσιο αυτό, γίνεται σαφές ότι η οργανωμένη και αποτελεσματική συντήρηση/υποστήριξη των αεροσκαφών καθίσταται κομβική και απαραίτητη για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών αξιοπλοΐας αυτών.

Ο σχεδιασμός της συντήρησης/υποστήριξης αεροσκαφών περιλαμβάνει ένα ευρύτατο φάσμα δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης υλικών (ανταλλακτικών) και πόρων όπως είναι η εργασία, ο εξοπλισμός και τα τεχνολογικά μέσα (Fatin et al., 2020). Η διαχείριση της συντήρησης αντιμετωπίζεται στο σύγχρονο αεροπορικό κόσμο ως μια στρατηγική διαδικασία που αφορά στην ποιότητα και στην οικονομία, καθώς οφείλει να επιτυγχάνει στόχους που σχετίζονται με τα επίπεδα ασφάλειας, τη διαθεσιμότητα, την αξιοπιστία της προγραμματισμένης πτήσης στο χρόνο και το συνεπαγόμενο κόστος (Atli & Kahraman, 2012).

Ένα σωστό πλάνο συντήρησης συμβαδίζει αυτομάτως με την αποτελεσματικότητα των αερονautικών συστημάτων και ως εκ τούτου είναι εξαιρετικά σημαντική η δομική οργάνωση, η σχεδιαστική πληρότητα καθώς και η ευελιξία και προσαρμογή σε παραμέτρους που πιθανόν διαφοροποιούνται στο δυναμικό περιβάλλον του αεροπορικού αντικειμένου (Kulkarni et al., 2017).

Η ικανότητα της διαχείρισης έργων συντήρησης αεροσκαφών για τον προγραμματισμό δραστηριοτήτων και τον έλεγχο της προόδου υπό συγκεκριμένους περιορισμούς κόστους, χρόνου και ποιότητας, αποτελεί εδώ και μερικά χρόνια βασική εστίαση των αεροποριών

του κόσμου, προς επίτευξη ανταγωνιστικών προτεραιοτήτων, όπως η έγκαιρη παράδοση και η αυξημένη προσφορά μέσων ικανών για πτήση (Semaan & Yehia, 2019).

Αυτή η αναγωγή εκτέλεσης της συντήρησης/υποστήριξης αεροσκαφών σε όρους που διέπουν τη φιλοσοφία του «έργου», εισάγει κατ' ουσίαν την έννοια του «Projectification» στην Πολεμική Αεροπορία και μάλιστα γεννά το βασικό ερώτημα περί του επιπέδου υιοθέτησης κουλτούρας «Projectification» από τον οργανισμό.

Σκαπανέας του όρου «Projectification» θεωρείται ο Midler (1995) ο οποίος πρώτος ανέλυσε τον τρόπο με τον οποίο η αυτοκινητοβιομηχανία Renault, μετέβαλε τις λειτουργικές διαδικασίες της, καθιστώντας το «έργο» ως βασικό γνώμονα της οργανωσιακής της δομής. Οι Packendorff και Lindgren (2014) αποκαλούν το «Projectification», «δομική τροχιά» στην εταιρική αναδιάρθρωση, ενώ οι Jacobsson και Jalocho (2021) θεωρούν το «Projectification» ως μια διαδικασία θεσμοθέτησης έργων σε έναν οργανισμό, επιχειρηματικό ή κοινωνικό. Ο Kuura (2011) από την άλλη το όρισε ως «μια γενική διαδικασία ανάπτυξης κατά την οποία οι επιχειρήσεις κατευθύνουν σε μεγαλύτερο βαθμό τις δραστηριότητές τους στη λογική των έργων, στη διαχείριση έργων και σε διάφορους τύπους δομών των οποίων η μορφή ομοιάζει σημαντικά με τη μορφή των έργων».

Σχετικά με τη Διαχείριση Έργων (Project Management), έχει κατά καιρούς δημοσιευτεί πλήθος ερευνών (Kozanidis et al, 2012; Kulkarmi et al., 2017; Plioutsias et al., 2018; Ermolaeva et al., 2022; Verhoeff & Verhagen, 2023, κ.ά), οι οποίες κυρίως αναφέρονται στο πώς τα εργαλεία σχεδιασμού και προγραμματισμού έργων συμβάλλουν ή υποβοηθούν την οργάνωση της εργασίας σε αεροπορικούς οργανισμούς, την εκτέλεση διερευνήσεων αεροπορικών ατυχημάτων και τη διαχείριση παραμέτρων όπως επικινδυνότητα (ρίσκο), κόστος, χρόνος κ.ά.

Δεν υφίσταται ωστόσο επί του παρόντος στη διεθνή βιβλιογραφία, μελέτη που να θέτει το ζήτημα του «Projectification» εν συνόλω σε πολεμικές αεροπορίες ανά την υφήλιο και να αποπειράται μιας διερεύνησης εστιασμένης στο βαθμό διασποράς και εξάπλωσης των όσων πρεσβεύει το «Projectification», στα δομικά λειτουργικά μέρη των οργανισμών αυτών.

Το «Projectification» κατά την τελευταία 15ετία, εξελίσσει τις οργανωτικές δομές, αντικαθιστώντας τις μόνιμες και άκαμπτες μορφές με τις προσωρινές και ευέλικτες (Henning & Wald, 2019). Έχει μελετηθεί δε, κυρίως για τις επιπτώσεις που επιφέρει σε

συγκεκριμένους τομείς ή για το πώς επηρεάζει την οργάνωση, την παραγωγή και την εργασία (Maylor & Turkulainen, 2019).

Σημαντική έλλειψη διαθέσιμης πληροφορίας παρόλα αυτά, παρατηρείται κατά την αναζήτηση στοιχείων που ποσοτικοποιούν την έννοια του «Projectification» αποδίδοντας ποσοστά αναφορικά με το πλήθος των έργων επί του συνόλου των εκτελούμενων εργασιών σε έναν οργανισμό (Lundin & Söderholm, 1998).

Σημειώνεται δε, ότι η παρατηρούμενη απουσία μελετητικών προσπαθειών της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με το «Projectification» σε πολεμικές αεροπορίες ανά τον κόσμο, καθιστά ατελέσφορη την όποια αναζήτηση περί σχετικών ποσοτικών δεδομένων.

1.2. Αντικείμενο-Στόχος της εργασίας

Το βασικό προσδοκώμενο αποτέλεσμα της έρευνας σε έναν χαρακτηριστικό εκπρόσωπο του «Military Aviation» όπως ορίζεται η Ελληνική Πολεμική Αεροπορία, είναι καταρχάς η σύνδεση και η εξέταση της συνάφειας δύο εννοιών που δεν φαίνεται να έχουν τύχει συνδυαστικής έρευνας στη διεθνή βιβλιογραφία: Συντήρηση αεροσκαφών στο «Military Aviation» και «Projectification».

Πιο συγκεκριμένα και σε συνέχεια των όσων η Papadopoulou (2020) μελέτησε και διερεύνησε, κύριο στόχο της εργασίας αποτελεί η ανάλυση της ελληνικής περίπτωσης περί «Fighter Aircraft (A/C) Maintenance in Military Aviation & Projectification» και η προσαρμογή των δέκα γνωστικών πεδίων του PMBOK στα λειτουργικά δεδομένα του οργανισμού. Απώτερος σκοπός της ερευνητικής μελέτης καθίσταται η εκτίμηση του βαθμού διαχείρισης βάσει των αρχών του «Projectification», των εργασιακών απαιτήσεων και της εκτέλεσης των επιμέρους λειτουργικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών που σχετίζονται με τη συντήρηση μαχητικών αεροσκαφών, για την εξασφάλιση της αξιοπλοΐας και υψηλών επιπέδων διαθεσιμότητας των πτητικών μέσων.

Δευτερευόντως, επιδίωξη του παρόντος ερευνητικού εγχειρήματος μέσω των συμπερασμάτων που θα προκύψουν, συνιστά η διάθεση ενός σημαντικού εργαλείου προστιθέμενης αξίας για την επαναξιολόγηση του πλαισίου λειτουργίας, την πιθανή βελτίωση διαδικασιών και την εισαγωγή-μεταστροφή σε καινοτομίες, προς όφελος της ποιότητας, της ασφάλειας και της αποδοτικότητας-αποτελεσματικότητας του καθημερινού έργου που ο οργανισμός που καλείται Πολεμική Αεροπορία, παράγει.

1.3. Ερευνητικά ερωτήματα

Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται στην παρούσα εργασία, όπως αυτά προκύπτουν από τον επιχειρούμενο συνδυασμό των όρων «Projectification» και Πολεμική Αεροπορία, διατυπώνονται ως εξής:

- α. Σε ποιο βαθμό/ποσοστό εναρμονίζεται, ο τρόπος δράσης και λειτουργίας της Πολεμικής Αεροπορίας σχετικά με τη συντήρηση μαχητικών αεροσκαφών, με τις αρχές που προσβέυει ο όρος «Projectification» στο σήμερα;
- β. Ποιοί τομείς-δομές του οργανισμού από αυτές που αναλύονται (Επιτελεία, Πτέρυγες Μάχης, Εργοστάσια, Διοικήσεις υποστήριξης και επιχειρήσεων), χρησιμοποιούν περισσότερο τη φιλοσοφία των έργων στην καθημερινή εργασία τους;
- γ. Πώς επηρεάζουν την αντίληψη περί του υφιστάμενου επιπέδου «Projectification» στον οργανισμό και ποιο ρόλο διαδραματίζουν αναφορικά με το βαθμό υιοθέτησης και διάχυσής του, οι παράγοντες του διαφορετικού συνολικού χρόνου υπηρεσίας-απασχόλησης των στελεχών, του χρόνου παραμονής στα τωρινά καθήκοντα και το υφιστάμενο αντικείμενο εργασίας και της διαφορετικότητας του φύλου;

1.4. Οργάνωση κειμένου-Δομή

Η παρούσα εργασία, πλέον του εισαγωγικού κεφαλαίου, αποτελείται από έξι ακόμα κεφάλαια, τα οποία συναποτελούν και το κύριο μέρος της.

Στο Κεφάλαιο 2, πραγματοποιείται μία ιστορική αναδρομή και μία γενική αναφορά σε έννοιες και όρους που σχετίζονται με το έργο (Project) και τη διαχείριση έργων (Project Management) με σκοπό την εξοικείωση του αναγνώστη με τις υπόψη ορολογίες.

Στο Κεφάλαιο 3 αναπτύσσεται μια διεξοδική βιβλιογραφική επισκόπηση αναφορικά με την «Εργοποίηση» (Projectification) Παρουσιάζονται παραδείγματα χρήσης έργων στην οικονομία και στο στρατιωτικό τομέα, επισημαίνεται η αξία του «Projectification» στην ανθρώπινη δραστηριότητα και παρατίθενται τα αποτελέσματα παρελθοντικών ερευνητικών προσπαθειών ποσοτικοποίησης του επιπέδου «Projectification» σε μελέτες περιπτώσεων (case studies) που ανήκουν σε χώρες της Ευρώπης συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας.

Το Κεφάλαιο 4, περιλαμβάνει μια σύντομη ανάλυση της δομής της Πολεμικής Αεροπορίας και την παράθεση πληροφοριών για το οργανωτικό πλαίσιο και το εργασιακό αντικείμενο των τομέων που εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα με τη συντήρηση και

υποστήριξη μαχητικών αεροσκαφών (Maintenance and Sustainment Program) και που εξετάζονται ως προς το βαθμό που παρουσιάζονται ως «Projectified Sections».

Στο Κεφάλαιο 5 παρέχεται εμπειρισματομένη περιγραφή της μεθοδολογίας της έρευνας, η οποία χαρακτηρίζεται από το συγκερασμό μεθοδολογικών εργαλείων ποιοτικής και ποσοτικής φύσης (μικτή προσέγγιση), και ακολουθεί το μοτίβο Qual-Quan.

Στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζονται οι πληροφορίες και τα στοιχεία που παρήγαγε η ερευνητική διαδικασία, διενεργείται η επεξεργασία των δεδομένων που προέκυψαν με απλή περιγραφική ανάλυση και τα ερευνητικά αποτελέσματα συμπληρώνονται ή επιβεβαιώνονται κατά περίπτωση με στατιστική επεξεργασία, μέσω της τελευταίας έκδοσης του λογισμικού SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Τέλος στο Κεφάλαιο 7 συμπυκνώνονται τα συμπεράσματα της έρευνας, προσφέρονται απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα και αναδεικνύονται σημεία που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης.

Σημειώνεται ότι επεδείχθη ιδιαίτερη προσοχή στην αποφυγή φαινομένων μεροληψίας, υποκειμενικότητας και επιλεκτικής διαχείρισης («bias and backyard issues») των στοιχείων και πληροφοριών της έρευνας, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή αντικειμενικότητα κατά τη συλλογή των δεδομένων αλλά και κατά τη φάση επεξεργασίας αυτών.

Επιπλέον ελήφθη πρόνοια για την προστασία ευαίσθητων δεδομένων καθώς όσα από αυτά που περιέχονται στην παρούσα εργασία αφορούν στην ΠΑ, χαρακτηρίζονται ως αδιαβάθμητα.

Για τις ανάγκες απλότητας στην διατύπωση του κειμένου αλλά και πληρότητας στην απόδοση νοημάτων, διευκρινίζεται ότι ο όρος «αεροπορία» καθώς και ο όρος «οργανισμός», όπου κι αν αυτοί συναντώνται στο λεκτικό μέρος της εργασίας, υποδηλώνουν την Πολεμική Αεροπορία.

Τμήμα της διπλωματικής έγινε δεκτό ως ολοκληρωμένη εργασία με τίτλο: «Στατιστική ανάλυση για το Projectification στη συντήρηση αεροσκαφών», Φιλοκώστας, Π., Πλιούτσιας, Α. & Συρακούλης, Κ., στο 36^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής που διεξήχθη στην Κοζάνη, στις 16-19 Μαΐου 2024, υπό την αιγίδα του Ελληνικού Στατιστικού Ινστιτούτου και του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Παράλληλα, κατά την τελευταία ημέρα του υπόψη Συνεδρίου και στο πλαίσιο της ενότητας διαλέξεων με θέμα «Εφαρμοσμένη Στατιστική», έγινε αναλυτική

παρουσίαση της στατιστικής ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων με μέριμνα του συγγραφέα.

Έτερο μέρος της μελέτης έτυχε αποδοχής υποβολής ως πλήρες άρθρο με τίτλο: «Projectification as a catalyst for enhanced safety culture and organizational learning in aviation maintenance», Filokostas, P., Sirakoulis, K. & Plioutsias, A., στο 35ο Συνέδριο του EAAP (European Association for Aviation Psychology) και παρουσιάζεται στην Αθήνα τον Σεπτέμβριο του 2024.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙ «ΕΡΓΟΥ» ΚΑΙ «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ»

2.1 Εισαγωγή

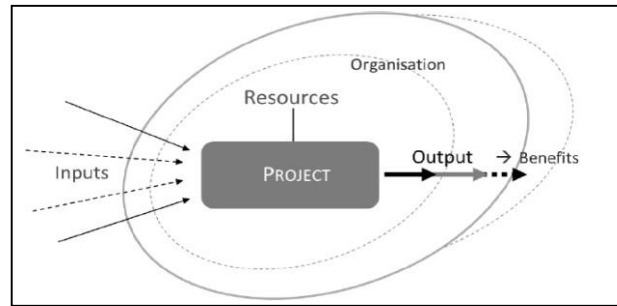
Το περιεχόμενο του Κεφαλαίου αυτού επικεντρώνεται σε μια αντιπροσωπευτική παράθεση ορολογιών που αποτελούν θεμελιώδεις βάσεις ορισμού και προέλευσης του «Projectification», ετυμολογικά και όχι μόνο. Πιο συγκεκριμένα παρατίθενται επεξηγηματικές αναλύσεις για τη σημασία και τα κύρια χαρακτηριστικά του έργου ενώ περιγράφονται έννοιες απολύτως συνυφασμένες με τα έργα όπως είναι ο κύκλος του έργου και το τρίγωνο του «τριπλού» περιορισμού. Επίσης αποδίδεται η σημασία του όρου «διαχείριση έργων» και του ρόλου των συμμετεχόντων. Παράλληλα καταγράφονται κάποιες εκ των μεθοδολογιών διαχείρισης έργων και αναπτύσσονται οι γνωστικές περιοχές στις οποίες αφορά.

2.2 Ορισμός του Έργου

Σύμφωνα με το Project Management Institute (2024), ως έργο ορίζεται το εγχείρημα κατά το οποίο ανθρωπίνοι πόροι, μηχανές, οικονομικοί πόροι και πρώτες ύλες οργανώνονται κατά νεωτεριστικό τρόπο, με στόχο την ανάληψη συγκεκριμένου αντικειμένου εργασιών που έχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές και υπόκεινται σε δεδομένους κοστολογικούς και χρονικούς περιορισμούς, ώστε να παραχθεί μια ωφέλιμη μεταβολή, η οποία ορίζεται μέσω ποσοτικών και ποιοτικών στόχων.

Κατά παρόμοιο τρόπο ο Turner (1999), ορίζει το έργο ως μία προσωρινή διοικητική δομή στην οποία εκχωρούνται πόροι για να αναληφθεί μία μοναδική, νέα και παροδική προσπάθεια για τη διαχείριση της εγγενούς αβεβαιότητας και ανάγκης συντονισμού και ολοκλήρωσης, ώστε να προκύψουν επωφελείς αλλαγές. Μερικά χρόνια πριν, οι Turner και Cochrane (1993), αντιλαμβάνονταν το έργο ως μια ανθρώπινη δραστηριότητα που επιτυγχάνει έναν σαφή στόχο εντός καθορισμένου χρονικού πλαισίου.

Βάσει του PM² Open Guide (European Commission, 2021), η οργανωτική δομή του Turner, καλείται προσωρινή διότι το έργο έχει σαφώς καθορισμένη αρχή και τέλος ενώ το παραγόμενο προϊόν (ή υπηρεσία) θεωρείται μοναδικό καθώς δεν έχει δημιουργηθεί ξανά στο παρελθόν ή φέρει τουλάχιστον ένα βαθμό μοναδικότητας έστω κι αν υφίστανται ήδη παρόμοια προϊόντα ή υπηρεσίες. Για το PM²-Project Management Methodology Guide (European Commission, 2021), «το έργο λειτουργεί ως μετασχηματιστική διαδικασία, μετατρέποντας τις ιδέες σε πραγματικότητα», (Σχήμα 2.1).



Σχήμα 2.1 «Project Manager Technology» (Πηγή: PM², v. 3.0.1, 2021)

Σε μια διαφορετική διατύπωση από το IPMA (International Project Management Association, n.d.) το έργο ορίζεται ως μία διαδικασία που εξελίσσεται υπό χρονικούς και οικονομικούς περιορισμούς και χρησιμοποιείται για την υλοποίηση ενός συνόλου καθορισμένων παραδοτέων (τα οποία συνιστούν το σκοπό του έργου), που συνδυάζεται ταυτόχρονα με την επίτευξη των προδιαγραφών ποιότητας και των τιθέμενων απαιτήσεων. Η αιτία σχεδιασμού ενός έργου, είναι τα ίδια τα παραδοτέα του, τα οποία θα πρέπει να δίνουν λύση στο πρόβλημα για το οποίο το υπόψη έργο αναλήφθηκε εξαρχής (Bergman et. al, 2013).

Στο ίδιο πνεύμα ο Kerzner (2017) ορίζει το έργο ως μια σειρά δραστηριοτήτων οι οποίες έχουν συγκεκριμένο σκοπό, καθορισμένες ημερομηνίες, περιορισμένους οικονομικούς πόρους, ανθρώπινο δυναμικό και εξοπλισμό και οφείλουν να πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές.

«Ένα έργο είναι μια προσπάθεια για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου μέσω ενός μοναδικού συνόλου αλληλοσυνδεόμενων εργασιών και της αποτελεσματικής αξιοποίησης των πόρων» συμπληρώνουν χαρακτηριστικά οι Gido και Clements (2012).

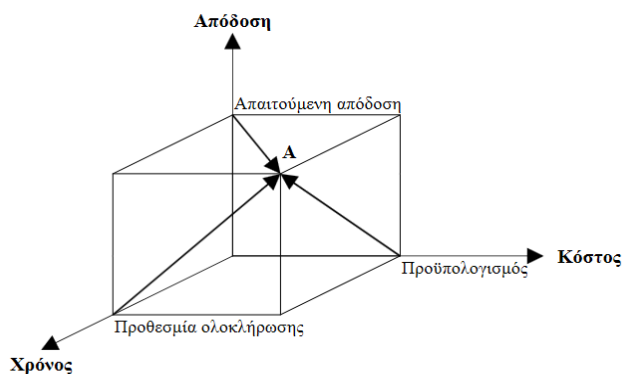
Για τον Bakker (2010) η προσωρινότητα του έργου δεν θα πρέπει να θεωρείται ένα αταλάντευτο χαρακτηριστικό του, καθώς υπάρχουν έργα που επαναλαμβάνονται, έργα που έχουν πέρας αλλά το πέρας αυτό δεν είναι πάντα προσδιορισμένο και έργα που δεν σταματούν ποτέ παρά αλλάζουν ενδεχομένως μορφή. Ο Engwall (2003) υποστηρίζει ότι «κανένα έργο δεν είναι νησί», απομονωμένο δηλαδή και τελείως ανεξάρτητο, συνεπώς το πεδίο της ανάλυσης ενός έργου πρέπει να επεκταθεί τόσο χρονικά όσο και οργανωτικά, με εστιασμένη την προσοχή στη διεπαφή-διασύνδεση του έργου με τη «μητρική» του οργάνωση.

Ένα σύνολο έργων, προγραμμάτων ή άλλων εργασιών κατάλληλα ομαδοποιημένων, για να διευκολυνθεί η διαχείρισή τους και να εξυπηρετηθούν οι στρατηγικοί στόχοι ενός

οργανισμού περιγράφεται σύμφωνα με το PMI (2024) με τον όρο χαρτοφυλάκιο έργων (project portfolio). Για τον εκάστοτε οργανισμό, το χαρτοφυλάκιο έργων υποδεικνύει την κατεύθυνση δράσης και απαιτεί διαχειριστικές ικανότητες και δραστηριότητες που σχετίζονται: (1) με την αρχική εξέταση, επιλογή και ιεράρχηση των προτάσεων έργων, (2) την ταυτόχρονη ιεράρχηση των έργων στο χαρτοφυλάκιο και (3) την κατανομή και ανακατανομή πόρων σε έργα, βάσει προτεραιότητας (Blichfeldt & Eskerod, 2008).

2.3 Το Τρίγωνο του «Τριπλού Περιορισμού»

Ένα έργο θεωρείται συνήθως επιτυχές εάν ολοκληρώσει τους στόχους σύμφωνα με τα κριτήρια αποδοχής τους, εντός ενός συμφωνημένου χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού. Ως εκ τούτου το παραγόμενο αποτέλεσμα κρίνεται θετικό ή αρνητικό με βάση τρία χαρακτηριστικά που λειτουργούν ως δείκτες για να διενεργηθεί μια τέτοια εκτίμηση (Dimitriadis, 2009): την τήρηση του χρονοδιαγράμματος (χρόνος), την τήρηση του προϋπολογισμού του έργου (κόστος) και την τήρηση των ποιοτικών προδιαγραφών του (ποιότητα-απόδοση). Οι δείκτες αυτοί συνιστούν τον λεγόμενο «Τριπλό Περιορισμό» που ενυπάρχει στη διαχείριση ενός έργου, και παριστάνονται σχηματικά (Σχήμα 2.2) ως πλευρές τριγώνου (Fitsilis, 2021).



Σχήμα 2.2 Τριγωνική αναπαράσταση της σχέσης: «Κόστος – Χρόνος – Απόδοση» (Πηγή: Mantel & Meredith, 2006; Fitsilis, 2021)

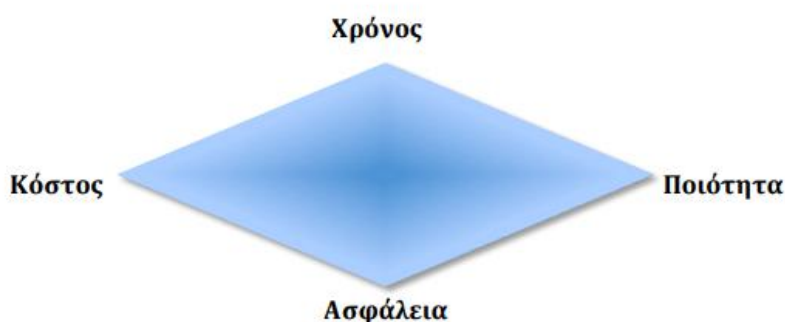
Η διαχείριση έργων, παρουσιάζεται συνεπώς ως μία διαρκής διαπραγμάτευση στο πλαίσιο ενός τρισδιάστατου συστήματος με πλευρές το κόστος, το χρόνο και την ποιότητα, η οποία υποδηλώνει ότι οποιαδήποτε παρέμβαση στο ένα σκέλος φέρνει αναπόφευκτα αλλαγές και στα άλλα δύο (Fitsilis, 2021).

Οι τρεις αυτοί δείκτες είναι συχνά ανταγωνιστικοί καθώς η απαρέγκλιτη τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων μπορεί να οδηγήσει σε κοστολογική υπέρβαση ή σε εκπτώσεις στην

απόδοση, η πιστή τήρηση του προϋπολογισμού δύναται να επιφέρει εκπτώσεις της απόδοσης και χρονικές υπερβάσεις ενώ η απρόσκοπτη συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ποιότητας πιθανόν συνεπάγεται κοστολογική ή και χρονική απόκλιση (Liapis, 2011).

Η επίτευξη της «χρυσής τομής» στην αλληλεπίδραση των τριών παραγόντων, θα εξασφαλίσει και το επιζητούμενο σημείο ισορροπίας επιλογών του έργου (Dimitriadis, 2009) που ισοδυναμεί με το στόχο ή τους στόχους αυτού (σημείο Α στο Σχήμα 2.2).

Σε περιπτώσεις εταιριών κατασκευής αυτοκινήτων και ναυπηγοεπισκευαστικές εταιρίες ή σε οργανισμούς παραγωγής και συντήρησης αεροσκαφών, η ασφάλεια (safety) εισάγεται ως τέταρτο κριτήριο, ίδιας ή και μεγαλύτερης σημασίας από τα προαναφερθέντα (Van Wyngaard et al., 2012). Πολλές φορές δε, απαιτείται η συνειδητή «παραβίαση» των τριών λοιπών κριτηρίων επ' ωφελεία ικανοποίησης του παράγοντα ασφαλείας. Ως εκ τούτου, το «project triangle» μετατρέπεται σε «project diamond» (Σχήμα 2.3).



Σχήμα 2.3 Project Diamond (Πηγή: Van Wyngaard et al., 2012)

Σημειώνεται επιπρόσθετα ότι ορισμένοι ερευνητές θεωρούν ότι παράλληλα στο τρίγωνο πρέπει να προστεθεί ως τέταρτο χαρακτηριστικό το «αντικείμενο-σκοπός» (Scope) το οποίο πλαισιώνει το έργο και αφορά τους γενικούς στόχους του.

Γενικά πάντως διαφαίνεται ότι ενώ έχουν διατυπωθεί αρκετές διαφορετικές προτάσεις που περιγράφουν την ουσία της διαχείρισης έργων, τα κριτήρια της επιτυχίας, κόστος, χρόνος και ποιότητα, ενυπάρχουν πάντα σε αυτές τις περιγραφές.

2.4 Κύκλος Ζωής ενός Έργου

Ο Κύκλος Ζωής Έργου (Project Life Cycle-PLC) κατά τον Turner (1999) αφορά στη διαδικασία που μας μεταφέρει από το όραμα στην πραγματικότητα, σε μία λογική δηλαδή ακολουθία δραστηριοτήτων για την εξασφάλιση των σκοπών ή των στόχων του έργου.

Κατά τον Ofori (2013), όλα τα έργα, ακολουθούν 4 βασικά στάδια ή φάσεις εξέλιξης: α) σύλληψη και εκκίνηση του έργου β) σχεδιασμός, μελέτη και ανάπτυξη του έργου γ) εκτέλεση, υλοποίηση, κατασκευή του έργου και δ) παράδοση και λειτουργία του έργου. Σε κάποια από αυτά τα στάδια υπάρχει η πιθανότητα και η δυνατότητα ταυτόχρονης υλοποίησης διαδικασιών, με προσδοκώμενο στόχο την ταχύτερη πρόοδο. Το χρονικό διάστημα μεταξύ αρχικού και τελικού σταδίου συνιστά τον κύκλο ζωής του έργου (PLC), Σχήμα 2.4.



Σχήμα 2.4 Βασικές φάσεις εξέλιξης ενός έργου (Πηγή: Liapis, 2011)

Ο κύκλος ζωής ενός έργου καθορίζει τις τεχνικές εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν σε κάθε φάση του, καθώς και τη χρονική στιγμή που θα παραχθούν τα αποτελέσματα σε καθεμία από τις ορισμένες φάσεις και τον τρόπο με τον οποίο αυτά θα αξιολογηθούν. Επιπλέον, τα άτομα που θα απασχοληθούν στα διαφορετικά στάδια του έργου αλλά και ο τρόπος ελέγχου ενός εκάστου εκ των συγκεκριμένων σταδίων, αποτελούν χαρακτηριστικά που καθορίζονται από τον κύκλο ζωής ενός έργου (Voudouris, 2020).

2.5 Διαχείριση Έργων

Η ροή της υλοποίησης ενός έργου είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την επικινδυνότητα, την αβεβαιότητα και τη διαρκή εμφάνιση προβλημάτων. Ο κλάδος της διαχείρισης έργου έχει ως στόχο την ικανοποίηση των απαιτήσεων όλων των παραγόντων που συμβάλλουν στην επιτυχία ενός έργου.

Ένας από τους πρώτους ορισμούς της διαχείρισης έργων δόθηκε το έτος 1950. Κατά τον ορισμό αυτό: «Η διαχείριση έργων είναι η εφαρμογή μιας συλλογής εργαλείων και

τεχνικών με σκοπό την κατεύθυνση πόρων ώστε να ολοκληρωθεί μια μοναδική, πολύπλοκη διαδικασία εντός χρονικών, οικονομικών και ποιοτικών περιορισμών. Κάθε εργασία απαιτεί ένα συγκεκριμένο συνδυασμό αυτών των εργαλείων και τεχνικών τα οποία δομούνται αναλόγως με το περιβάλλον της εργασίας αλλά και τον κύκλο ζωής της εργασίας» (Oisen, 1971). Ο Turner (1996) πρότεινε ότι η διαχείριση έργων μπορεί να περιγραφεί ως: «η τέχνη και η επιστήμη της μετατροπής του οράματος σε πραγματικότητα».

Σε μια παρόμοια προσέγγιση του όρου, το PMBOK-Project Management Body of Knowledge, (PMI, 2024) ως διαχείριση έργων ορίζει «τη διαδικασία κατά την οποία εφαρμόζουμε γνώσεις, δεξιότητες, εργαλεία και τεχνικές κατά την εκτέλεση των δραστηριοτήτων του έργου με στόχο να ικανοποιήσουμε τις απαιτήσεις και τις προσδοκίες των ενδιαφερομένων μερών».

Συναφώς, κατά το PMI (Project Management Institute, 2024), η διαχείριση έργου είναι η τέχνη της διεύθυνσης και του συντονισμού των ανθρώπινων και υλικών πόρων καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής ενός έργου, με χρήση σύγχρονων τεχνικών διαχείρισης προς επίτευξη προκαθορισμένων στόχων πεδίου, κόστους, χρόνου, ποιότητας και ικανοποίησης των εμπλεκόμενων μερών.

Για τον Kerzner (2017), η διαχείριση έργου περιλαμβάνει πέντε ξεχωριστές ομάδες διεργασιών (Project Management Process Group).

- Έναρξη του έργου (Project initiation).
 - Επιλογή του βέλτιστου έργου με βάση τους περιορισμούς πόρων.
 - Αναγνώριση των ωφελημάτων του έργου.
 - Προετοιμασία των εγγράφων για την έναρξη του έργου.
 - Τοποθέτηση του υπευθύνου έργου.
- Σχεδιασμός του έργου (Project Planning).
 - Καθορισμός των απαιτήσεων της εργασίας.
 - Καθορισμός της ποιότητας και της ποσότητας της εργασίας.
 - Καθορισμός των απαιτούμενων πόρων.
 - Χρονοπρογραμματισμός των επιμέρους δραστηριοτήτων.
 - Εκτίμηση των διαφόρων κινδύνων.
- Εκτέλεση του έργου (Project Execution).
 - Διεύθυνση και διαχείριση της εργασίας.

- Συνεργασία με τα μέλη της ομάδας έργου με σκοπό την υποβοήθησή τους και τελικό ζητούμενο τη βελτίωσή τους.
- Επίβλεψη και έλεγχος του έργου (Project monitoring and control).
 - Παρακολούθηση προόδου.
 - Σύγκριση του πραγματικού αποτελέσματος με αυτό που είχε αρχικώς σχεδιαστεί.
 - Ανάλυση διαφοροποιήσεων και επιπτώσεων.
 - Λήψη διορθωτικών ενεργειών.
- Τερματισμός του έργου (Project closure).
 - Επιβεβαίωση ολοκλήρωσης του συνόλου των επιμέρους εργασιών.
 - Κλείσιμο όλων των πιθανών εμπλεκόμενων συμβάσεων.
 - Οικονομική περαίωση των χρεωστικών κωδικών.
 - Τερματισμός γραφειοκρατικών εκκρεμοτήτων.

Η διαχείριση του έργου εφαρμόζεται αδιαλείπτως από την πρώτη κιόλας στιγμή που ο άνθρωπος επιβιώνει πάνω στον πλανήτη γη. Υπάρχουν πολλά παραδείγματα στην ιστορία απαιτητικών έργων που ολοκληρώθηκαν με επιτυχία παρά τις πολυπλοκότητες και τις αβεβαιότητες που προέκυπταν όπως η μεγάλη Πυραμίδα της Γκίζας, το Σινικό Τείχος της Κίνας, το Κολοσσαίο στη Ρώμη, οι Κρεμαστοί Κήποι της Βαβυλώνας και το περίφημο «Stonehenge» στη Μεγάλη Βρετανία. Πολλά από αυτά τα έργα απαιτούσαν τεράστιο εργατικό δυναμικό, μεγάλο εύρος εργασιών, πολύ χρόνο, προηγμένο σχεδιασμό και ακριβή εκτέλεση (Seymour & Hussein, 2014). Η τελική τους επιτυχία στηρίχθηκε κατά βάση στην ακούσια «μετάλλαξη» των μηχανικών που ανέλαβαν την αποπεράτωσή τους, σε άτυπους διαχειριστές έργων, οι οποίοι κατάτμησαν τις διαδικασίες και τις δραστηριότητες των έργων σε διακριτές φάσεις έναρξης, σχεδιασμού, εκτέλεσης, παρακολούθησης και οριστικού πέρατος.

Σήμερα, η διαχείριση έργων, συναντάται πλέον εκτεταμένα σε όλες σχεδόν τις δραστηριότητες της ανθρώπινης ζωής και βρίσκει ευρεία εφαρμογή με ολοένα και μεγαλύτερη συχνότητα, στις πολιτικές και τρόπους οργάνωσης της εργασίας που υιοθετούν οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί σε ένα περιβάλλον που διαρκώς μεταβάλλεται (Ballesteros-Sánchez et al., 2019). Η σαφής «προτίμηση» που επιδεικνύουν οργανισμοί και επιχειρήσεις στο μοτίβο λειτουργικής συμπεριφοράς που απαρέγκλιτα στηρίζεται στη διαχείριση έργων, ωθείται κυρίως από την ανάγκη επίλυσης των προβλημάτων και

δυσχερειών που συχνά ανακύπτουν και χρήζουν αντιμετώπισης κατά την εκτέλεση μιας δραστηριότητας (Packendorff & Lindgren, 2014).

2.6 Εμπλεκόμενοι-Συμμετέχοντες

Συμμετέχων στο έργο ή ενδιαφερόμενος ή παράγοντας (project stakeholder) είναι οποιοδήποτε άτομο ή ομάδα ή οργανισμός που μπορεί να επηρεάσει, να επηρεαστεί ή να θεωρήσει ότι επηρεάζεται από απόφαση, δραστηριότητα ή αποτέλεσμα του έργου. Έτσι, συμμετέχοντες στο έργο είναι οντότητες εσωτερικές ή εξωτερικές προς τον οργανισμό. Τα, και άλλως, αποκαλούμενα εμπλεκόμενα μέρη, ενδέχεται να συμμετέχουν ενεργά στο έργο ή να έχουν συμφέροντα που μπορεί να επηρεαστούν θετικά ή αρνητικά από την εκτέλεση ή την ολοκλήρωση του έργου. Μπορούν ακόμα να έχουν ανταγωνιστικές προσδοκίες που ενδέχεται να δημιουργήσουν συγκρούσεις στο πλαίσιο του έργου. Δύνανται να ασκήσουν επιρροή στο έργο, στα παραδοτέα και στην ομάδα του έργου, προκειμένου να επιτύχουν αποτελέσματα που ικανοποιούν τους στρατηγικούς επιχειρηματικούς στόχους τους ή άλλες ανάγκες (Karopoulos et al., 2020).

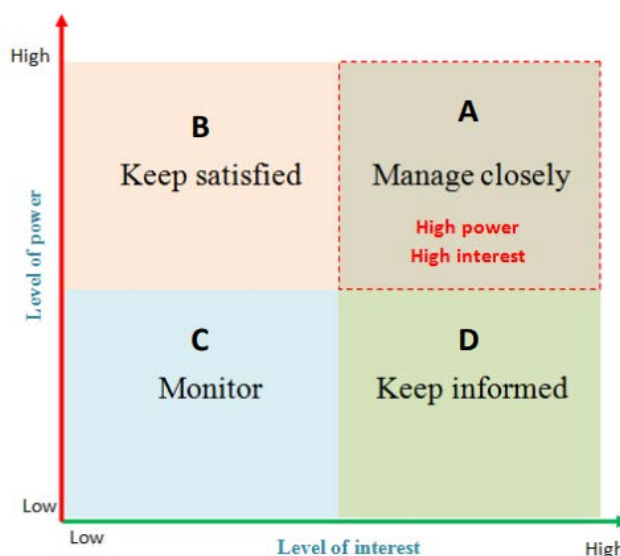
Η διαχείριση των ενδιαφερομένων (stakeholder management) υπό όρους πρόληψης και ελέγχου των παραμέτρων που δύναται να ασκήσουν σημαντικές επιδράσεις στην εξέλιξη και τελική έκβαση ενός έργου, αποτελεί κρίσιμη προϋπόθεση για την εξασφάλιση της επιτυχίας του (Karlsen, 2002). Για τον Riahi (2017) απαραίτητο χαρακτηριστικό ενός ικανού επικεφαλής έργου, συνιστά η ικανότητα αναγνώρισης του βασικού αντίκτυπου που μπορούν να επιφυλάσσουν οι ενδιαφερόμενοι, τόσο εις όφελος όσο και εις βάρος της προόδου του έργου. Η προσεκτική ανάλυση των ενδιαφερομένων μερών και ένα επαρκώς δομημένο σχέδιο επικοινωνίας, μεγιστοποιούν τις πιθανότητες για παραδοτέα εντός χρόνου και προϋπολογιστικού κόστους.

Ειδικότερα, η έννοια της διαχείρισης των εμπλεκόμενων μερών του έργου περιλαμβάνει τις απαραίτητες εκείνες διαδικασίες που στοχεύουν στον εντοπισμό των προσώπων, ομάδων ή οργανισμών που ενδέχεται να επηρεάσουν το έργο ή να επηρεαστούν από αυτό, στην ανάλυση των προσδοκιών των ενδιαφερομένων και των επιπτώσεών τους στο έργο, αλλά και στην ανάπτυξη των κατάλληλων επιμέρους στρατηγικών διαχείρισης για την αποτελεσματική κινητοποίηση των ενδιαφερομένων, με την ενεργή συμμετοχή τους στις αποφάσεις και στα στάδια υλοποίησης του έργου. Η διαχείριση των ενδιαφερομένων αποδίδει ξεχωριστή αξία στην ολοκληρωμένη και διαρκή επικοινωνία με τα εμπλεκόμενα μέρη προκειμένου να κατανοηθούν οι αρχικές ανάγκες και προσδοκίες τους και ο τρόπος

που αυτές ενδεχομένως μεταβάλλονται κατά την εξέλιξη του έργου, στην αντιμετώπιση συναφών ζητημάτων που προκύπτουν και κυρίως των συγκρουόμενων συμφερόντων και στην εδραίωση της δέσμευσης των ενδιαφερομένων στις αποφάσεις και τις δραστηριότητες του έργου. Σε κάθε περίπτωση, η ικανοποίηση των ενδιαφερομένων θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως πρωταρχικός στόχος του έργου (Riahi, 2017).

Σύμφωνα με τον Pirozzi (2019) μια ακριβής επισκόπηση σχετικά με τα ενδιαφερόμενα μέρη του έργου περιλαμβάνει ενδεικτικά: (1) τον διαχειριστή του έργου, (2) την ομάδα έργου, την ομάδα διαχείρισης έργου και το γραφείο διαχείρισης έργου, (3) τον χορηγό, τη διευθύνουσα επιτροπή ή το συμβούλιο του έργου και την ανώτατη διοίκηση, (4) τους πελάτες και χρήστες, (5) τους μετόχους, επενδυτές, χρηματοδότες και εταίρους, (6) τους λειτουργούς ή/και τους διευθυντές πόρων, τους υπαλλήλους, τους επαγγελματίες, τους συνεργάτες, (7) τους επιχειρηματικούς εταίρους, τους συνεργάτες του δικτύου, τους διανομείς, τους αντιπροσώπους και τα μέλη της κοινοπραξίας, (8) τους προμηθευτές, τους συμβούλους, τις εταιρίες παροχής υπηρεσιών και τους εξωτερικούς αναδόχους, (9) τις αρχές, την κεντρική και τοπική δημόσια διοίκηση και τους ρυθμιστικούς φορείς, (10) τις τοπικές και διαδικτυακές κοινότητες, τις ενώσεις, τα συνδικάτα και τα μέσα ενημέρωσης, (11) τους ανταγωνιστές και άλλους διστακτικούς, αρνητικούς ή/και εχθρικούς ενδιαφερόμενους και (12) τα προσωπικά ενδιαφερόμενα μέρη, τα άτομα δηλαδή με τα οποία τα ενδιαφερόμενα μέρη έχουν ισχυρές προσωπικές σχέσεις.

Εξετάζοντας μια άλλη πτυχή του όρου «project stakeholders», ο Riahi (2017) επισημαίνει την αξία του διαγράμματος «ισχύος/ενδιαφέροντος» (power/interest grid).



Σχήμα 2.5 Διάγραμμα Ισχύος/Ενδιαφέροντος (Πηγή: Riahi, 2017)

Το υπόψη διάγραμμα αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο που αποτυπώνει τη συσχέτιση μεταξύ του ενδιαφέροντος που εκδηλώνουν πιθανοί συντελεστές-εμπλεκόμενα μέρη του έργου και της δύναμης ή επιρροής που αυτοί ασκούν στην εξέλιξη, υλοποίηση και επίτευξη των αναμενόμενων αποτελεσμάτων του έργου. Πιο συγκεκριμένα, η ταξινόμηση των ενδιαφερόμενων μερών σε τέσσερα διακριτά τεταρτημόρια-ζώνες, υποδεικνύει τον τύπο της σχέσης που θα πρέπει να δημιουργήσει και να διατηρήσει ο διαχειριστής του έργου με κάθε τύπο ομάδας ενδιαφερομένων.

Επομένως: (1) στη ζώνη Α, τα συμφέροντα των ενδιαφερόμενων μερών εξυπηρετούνται σε μεγάλο βαθμό από το έργο και επίσης μεγάλη είναι η επίδραση που τα μέρη αυτά ασκούν σε όλα τα στάδια του έργου, με αποτέλεσμα να καθίσταται αναγκαία η εδραίωση μιας πολύ στενής σχέσης (manage closely) μεταξύ του διαχειριστή του έργου και της ομάδας των εμπλεκόμενων παραγόντων, (2) οι συντελεστές της ζώνης Β, αξίζουν προσοχής ώστε να παραμένουν ικανοποιημένοι (keep satisfied) καθώς λόγω της ισχύος τους, μπορούν να συμπεριφέρονται με τρόπο καταστροφικό όταν δεν λαμβάνουν ενημέρωση ή/και νιώθουν παραμελημένοι, (3) οι ενδιαφερόμενοι του τεταρτημορίου Γ μπορεί να φαίνονται ασήμαντοι, (low interest-low power) ωστόσο είναι πιθανόν να τηρούν απλώς μια στάση αρχικής παρατήρησης και αναμονής πριν τη λήψη απόφασης για εντονότερη εκδήλωση ενδιαφέροντος ή άσκηση της επιρροής τους και ως εκ τούτου η στάση τους χρήζει παρακολούθησης (monitor) από τον διαχειριστή του έργου, και τέλος (4) οι συντελεστές του τεταρτημορίου Δ είναι σημαντικοί παρά την έλλειψη δύναμης, είναι συχνά εκείνοι που φέρνουν δεξιότητες ή/και δυναμική που ευνοεί τη συνεργασία και συνεπώς πρέπει να τηρούνται ενήμεροι (keep informed) με ευθύνη του διαχειριστή του έργου.

2.7 Γνωστικές περιοχές βάσει PMBOK

Η επιτυχία ενός έργου και η επιτυχής διαχείριση αυτού, ορίζουν δύο έννοιες οι οποίες συνδέονται άρρηκτα μεταξύ τους και αποτελούν διαχρονικά το βασικό ζητούμενο στον ευρύτερο «κόσμο των έργων». Βάσει του ορισμού που έδωσε ο Atkinson (1999) η επιτυχία διαχείρισης του έργου (project management success), ταυτίζεται ουσιαστικά με την ικανότητα της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις χρόνου και κόστους και επιπλέον ασχολείται με την αποτελεσματικότητα της οργάνωσης του έργου.

Το πόσο επιτυχημένο αποδεικνύεται ένα έργο κρίνεται κυρίως από την υλοποίηση και ολοκλήρωση ορισμένων διαδικασιών οι οποίες βάσει του Σώματος Γνώσης για τη Διοίκηση Έργων (PMBOK) είναι δομημένες σε δέκα γνωστικές περιοχές.

Οι περιοχές αυτές είναι συνοπτικά (Landau, 2023):

➤ Διαχείριση ολοκλήρωσης-ενοποίησης του έργου.

Καθορίζει το πλαίσιο εργασίας των διαχειριστών έργων για το συντονισμό των δραστηριοτήτων, των πόρων, των ενδιαφερόμενων μερών, των αλλαγών και των μεταβλητών ενός έργου.

➤ Διαχείριση αντικειμένου εργασιών του έργου.

Συνιστά έναν από τους σημαντικότερους τομείς γνώσης της διοίκησης έργων και αφορά στη διαχείριση του εύρους των εργασιών που πρέπει να εκτελεστούν.

➤ Διαχείριση χρόνου έργου.

Περιλαμβάνει την εκτίμηση της διάρκειας του έργου, τη δημιουργία ενός χρονοδιαγράμματος και την παρακολούθηση της προόδου του έργου, με σκοπό τη διασφάλιση της έγκαιρης ολοκλήρωσής του. Ο καθορισμός του εύρους του έργου που έχει προηγηθεί (κατά τις επιταγές του δεύτερου γνωστικού πεδίου του PMBOK), προσδιορίζει στη φάση αυτή επακριβώς, τις επιμέρους εργασίες που θα ενταχθούν στο χρονοδιάγραμμα του έργου.

➤ Διαχείριση κόστους έργου.

Αφορά στη χρήση εργαλείων και τεχνικών για την εκτίμηση του κόστους του έργου και τη δημιουργία ενός σχετικού προϋπολογισμού. Κάθε εργασία έργου εκτιμάται ως προς το υπεισερχόμενο κόστος, στο οποίο εμπεριέχονται στο σύνολό τους οι απαραίτητοι πόροι για την ολοκλήρωσή της όπως εργασία, υλικά και εξοπλισμός.

➤ Διαχείριση ποιότητας έργου.

Το συνολικό σχέδιο διαχείρισης έργου θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα διαχείρισης ποιότητας, στο οποίο θα καθορίζονται με σαφήνεια οι κατευθύνσεις και οδηγίες ελέγχου και διασφάλισης ποιότητας αναφορικά με το υπό εκτέλεση έργο. Τα παραδοτέα πρέπει να επιθεωρούνται, ώστε να διασφαλίζεται ότι τηρούνται τα πρότυπα που περιγράφονται στο σχέδιο διαχείρισης ποιότητας.

➤ Διαχείριση ανθρώπινων πόρων έργου.

Ένα σχέδιο διαχείρισης ανθρώπινων πόρων προσδιορίζει τους ρόλους και τις απαιτήσεις για τις θέσεις εργασίας που αφορούν στο έργο, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο αυτές εντάσσονται στη συνολική δομή του. Η ομάδα έργου είναι ο πιο σημαντικός

διατιθέμενος πόρος και απαιτεί διαρκή εκπαίδευση, παροχή κινήτρων και εξασφάλιση υγιούς εργασιακού κλίματος επ' ωφελεία της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας αλλά και της εργασιακής ικανοποίησης.

➤ Διαχείριση επικοινωνιών έργου.

Η διαχείριση της επικοινωνίας είναι πρωταρχικής σημασίας καθώς εξασφαλίζει την ενημέρωση σε κάθε πτυχή του έργου. Η διάχυση της πληροφορίας και η παροχή ανατροφοδότησης μεταξύ της ομάδας (ή των ομάδων) του έργου και των λοιπών ενδιαφερόμενων μερών, προσφέρουν λύσεις σε ζητήματα που είναι δυνατόν να προκύψουν ως συνέπεια μεταβολών στο έργο και στοχεύουν στο «πού απαιτείται τι και πότε» ώστε τελικώς να αποφεύγονται υστερήσεις και δυσχέρειες.

➤ Διαχείριση κινδύνου έργου.

Μέσω των σχεδίων διαχείρισης κινδύνων προσδιορίζεται ο τρόπος κατά τον οποίο οι κίνδυνοι θα αναλυθούν, θα κατηγοριοποιηθούν και θα ιεραρχηθούν. Αυτό προϋποθέτει ασφαλώς τον έγκαιρο και ακριβή εντοπισμό των κινδύνων που δύνανται να προκύψουν κατά την εκτέλεση του έργου.

Η διενέργεια ποιοτικής ανάλυσης ρίσκου παρέχει ταξινόμηση των μεγαλύτερων κινδύνων ανά πιθανότητα και αντίκτυπο σε διαστάσεις και παραμέτρους του έργου όπως ο προϋπολογισμός του, το χρονοδιάγραμμα, κλπ.

➤ Διαχείριση προμηθειών έργου.

Ο σχεδιασμός της διαχείρισης των προμηθειών αναφέρεται στον προσδιορισμό των εξωτερικών αναγκών του έργου και του τρόπου συμμετοχής των εμπλεκόμενων προμηθευτών. Επηρεάζει ως εκ τούτου σημαντικά τον προϋπολογισμό και το χρονοδιάγραμμα του έργου.

➤ Διαχείριση των ενδιαφερόμενων μερών-συμμετεχόντων του έργου.

Οι ενδιαφερόμενοι (stakeholders) πρέπει να είναι ευχαριστημένοι, καθώς το έργο δημιουργείται για την ικανοποίηση των αναγκών τους. Η καταγραφή του κάθε ενδιαφερομένου, η ιεράρχηση των ανησυχιών του και η ανάλυση του τρόπου με τον οποίο θα μπορούσε να επηρεάσει το έργο, αποτελούν στοιχεία του σχεδίου διαχείρισης των «stakeholders». Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, η συμμετοχή των εμπλεκόμενων μερών ελέγχεται, και αναλόγως λαμβάνονται αποφάσεις για πιθανή προσαρμογή των προσδοκιών τους ή τροποποιήσεις στο έργο.

Συμπερασματικά, η διαχείριση έργου αποτελεί ένα ιδιαίτερος χρήσιμο εργαλείο που συνδράμει σημαντικά τη ραγδαία παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών με μεγαλύτερη πολυπλοκότητα και την ανάπτυξη της ανθρώπινης γνώσης και τεχνογνωσίας.

2.8 Μεθοδολογίες Διαχείρισης Έργων

Πατέρας των σύγχρονων μεθόδων διαχείρισης έργου θεωρείται ο Henry Gantt, ο οποίος, στις αρχές της πρώτης δεκαετίας του 1900, επινόησε ένα γραμμικό διάγραμμα για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο ναυπηγικών έργων κατά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Τα διαγράμματα αυτά χρησιμοποιούνται ακόμα και σήμερα και φέρουν το όνομά του. Τα διαγράμματα Gantt είναι σημαντικά στην ιστορία της σύγχρονης διαχείρισης έργων, επειδή αναγνωρίζουν τα οφέλη της διάσπασης μεγάλων έργων σε μικρότερες διαχειρίσιμες εργασίες. Συνυπολογίζουν επίσης το γεγονός ότι ορισμένες δραστηριότητες μπορεί να εξαρτώνται μεταξύ τους (Seymour & Hussein, 2014).

Σύμφωνα με τον Chiu (2010) ο Gantt δεν είναι ο μοναδικός προπάτορας των μεθόδων διαχείρισης έργου. Ο Γάλλος μηχανικός Henri Fayol (1841-1925), ως ηγέτωρ της μεγαλύτερης στη Γαλλική χώρα εταιρείας σιδήρου και χάλυβα, βασικής υπευθύνου για τον επανεξοπλισμό του γαλλικού στρατού κατά τη διάρκεια της δεκαετίας λίγο πριν από τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, ενδιαφέρθηκε έντονα για τα προβλήματα της διοίκησης (Witzel, 2003).

Μέσω της παρατήρησης, ο Fayol προσδιόρισε πέντε λειτουργίες της διοίκησης, για τις οποίες πίστευε ότι είναι καθολικές και συναντώνται με ποικίλους τρόπους στην καθημερινή εργασία. Σχεδιασμός, οργάνωση, διοίκηση, συντονισμός και έλεγχος απαρτίζουν τη λειτουργική πεντάδα του Fayol, για την αποτελεσματική υιοθέτηση και εκτέλεση της οποίας, ο ίδιος διατύπωσε επιπρόσθετα, δεκατέσσερις αρχές που παρέχουν σχετική καθοδήγηση (Seymour & Hussein, 2014).

Κατά τη δεκαετία του 1950, αναπτύχθηκαν πολλές τεχνικές διαχείρισης έργων για τις ανάγκες της αμυντικής και αεροδιαστημικής τεχνολογίας ή για τις ανάγκες του κατασκευαστικού κλάδου. Μερικές από τις τεχνικές αυτές όπως καταγράφονται από τους Burnes et al (2005) είναι: η Τεχνική Αξιολόγησης και Παρακολούθησης έργου (Program Evaluation and Review Technique, PERT), η Μέθοδος Πιστοποιημένης Αξίας (Earned Value Method, EVM), η Δομική Ανάλυση Έργου (Work Breakdown Structure, WBS), η Μέθοδος Κρίσιμης Διαδρομής (Critical Path Method, CPM) κ.ά.

Η διαδικασία θεσμοθέτησης της διαχείρισης έργων ξεκίνησε με τη δημιουργία της πρώτης ένωσης «project management» στον κόσμο, σήμερα γνωστή ως Διεθνής Ένωση Διαχείρισης Έργων (International Project Management Association-IPMA). Από την ανάπτυξή του το 1965, το IPMA έχει διευρυνθεί σημαντικά και αποτελεί πλέον το βασικό διεθνή υποστηρικτή της διαχείρισης των έργων στην Ευρώπη, την Ασία και τις αραβικές χώρες.

Κατά το έτος 1969 ιδρύεται στις ΗΠΑ το Ινστιτούτο Διαχείρισης Έργου (PMI-Program Management Institute), ένας διεθνής μη κερδοσκοπικός οργανισμός αντικείμενο του οποίου αποτελεί μεταξύ άλλων η ανάπτυξη προτύπων και η παροχή διαπίστευσης στη διαχείριση έργων. Το 1987 το PMI εκδίδει το PMBOK (Program Management Body of Knowledge), το οποίο και συνιστά έναν πολύ σημαντικό οδηγό προτυποποίησης της διαχείρισης έργων. Το βιβλίο είναι μια συλλογή διεργασιών και γνωστικών τομέων γενικά αποδεκτών ως η βέλτιστη πρακτική στο πλαίσιο της διαχείρισης του έργου. Η τελευταία επικαιροποιημένη έκδοση πραγματοποιήθηκε το 2021 (Project Management Institute, 2024).

Κινούμενος στο ίδιο πνεύμα, το 1989 ο Κεντρικός Οργανισμός Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών του Ηνωμένου Βασιλείου ανέπτυξε τη μέθοδο διαχείρισης έργου PRINCE (PRojects IN Controlled Environments), η δεύτερη έκδοση της οποίας, PRINCE2 προέκυψε το 1996 και αποτελεί σήμερα ένα επίσης εξαιρετικά δημοφιλές πρότυπο για τη διαχείριση έργων (PRINCE2.com, n.d.).

Το 1998 τόσο το Αμερικανικό Εθνικό Ινστιτούτο Προτύπων (American National Standards Institute-ANSI) όσο και το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών (Institute of Electrical and Electronics Engineers -IEEE) αναγνώρισαν το PMBOK ως πρότυπο. Το 2001 γράφτηκε η Διακήρυξη της Ευελιξίας (Agile Manifesto). Το μανιφέστο Agile βασίζεται σε ένα σύνολο βασικών αξιών που αποσκοπούν στην παροχή της δυνατότητας στις ομάδες ανάπτυξης λογισμικού, να λειτουργούν αποτελεσματικά ως ομάδα (Fitsilis, 2021).

Εξάλλου, για να καλύψει τις ανάγκες των θεσμικών οργάνων της Ε.Ε. και της Δημόσιας Διοίκησης, αναπτύχθηκε και υποστηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η PM², μια νέα σχετικά μεθοδολογία διαχείρισης έργων. Σκοπός της είναι να δώσει τη δυνατότητα στους Διαχειριστές Έργου να παρέχουν λύσεις και οφέλη στους οργανισμούς τους μέσω της αποτελεσματικής διαχείρισης των εργασιών σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής ενός έργου (European Commission, 2021). Καθώς ενσωματώνει στοιχεία από ένα ευρύ φάσμα

παγκοσμίως αποδεκτών βέλτιστων πρακτικών, προτύπων και μεθοδολογιών διαχείρισης έργων, μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε τύπο οργανισμού. Η φιλοσοφία της μεθόδου και ο τρόπος πρακτικής εφαρμογής της παρουσιάζεται αναλυτικά στο οικείο εγχειρίδιο PM² Guide (τελευταία έκδοση η 3.0.1, 2021).

Στο σύνολό τους, οι μεθοδολογίες διαχείρισης έργων που αναλύονται στο παρόν τμήμα της εργασίας καθώς και τα υπόλοιπα εξατομικευμένα εργαλεία και τεχνικές που ο εκάστοτε οργανισμός υιοθετεί, εγκαθιδρύουν πρακτικά τη «βάσει έργων» λειτουργική φύση αυτών και εμπεριέχουν στον πυρήνα τους, με τρόπο που θα γίνει ξεκάθαρος στη συνέχεια, τον όρο «Projectification».

2.9 Σύνοψη

Στο παρόν Κεφάλαιο, επιχειρήθηκε μια πλήρης εντρύφηση του αναγνώστη στο γνωστικό αντικείμενο του έργου και της διαχείρισης έργων. Το έργο ορίστηκε βάσει των επικρατέστερων βιβλιογραφικών εναλλακτικών ορισμών, αποδόθηκαν λεπτομερώς τόσο ο τριπλός περιορισμός περί έργων όσο και η σημασία του κύκλου ζωής και της διαχείρισης έργων και παρατέθηκαν ενδεικτικά κάποιες από τις μεθοδολογίες «Project Management». Επιπρόσθετα, αναγνωρίστηκαν και αναλύθηκαν οι δέκα γνωστικές περιοχές σύμφωνα με το Σώμα Γνώσης για τη Διοίκηση Έργων (PMBOK) και τονίστηκαν οι διαδικασίες που αυτές περιλαμβάνουν, καθώς η υλοποίηση και η ολοκλήρωσή τους κρίνουν σε μεγάλο βαθμό την επιτυχία ενός έργου. Ιδιαίτερη μνεία έγινε στα εμπλεκόμενα μέρη του έργου και στη σημασία που αποκτά στο χώρο των έργων, η ορθή διαχείριση των συμμετεχόντων. Στο Κεφάλαιο 3 που έπεται, παρέχεται λεπτομερής ανάλυση του όρου «Projectification» και των προεκτάσεων που αυτό λαμβάνει σε κοινωνικό και οικονομικό πλαίσιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΕΡΙ PROJECTIFICATION

3.1 Εισαγωγή

Ακολούθως, διεξάγεται μια ιστορική αναδρομή σχετικά με αυτό καθεαυτό το «Projectification», η οποία περιλαμβάνει βιβλιογραφικές αναφορές για τη γέννηση και εξέλιξη του όρου και συμπληρώνεται από την παράθεση πληροφοριών που αντλήθηκαν από παρελθούσες απόπειρες στο ερευνητικό πεδίο, για την ποσοτικοποίηση του «Projectification» σε οργανισμούς ή επιχειρήσεις.

3.2 Projectification–Παρουσίαση του όρου

Κατά τους Maylor et al. (2006), οι ορισμοί που κατά καιρούς έχουν αποδοθεί στην έννοια του «Projectification» δεν επέτρεψαν την πλήρη περιγραφή της, καθώς φαίνεται να μην επαρκεί μια και μόνο διατύπωση. Την ίδια άποψη συμμερίζονται και οι Fregolente et al. (2022), οι οποίοι ενσωματώνουν στην έρευνά τους 55 διαφορετικούς ορισμούς σε μια απόπειρα περιγραφής του συνόλου των πτυχών του όρου τον οποίο, όχι κατ' ανάγκην δόκιμα, θα μπορούσαμε να αποδώσουμε στην ελληνική γλώσσα ως «Εργοποίηση».

Αρχικώς, ο όρος «Projectification» επινοήθηκε από τον Cristophe Midler, στην προσπάθειά του να περιγράψει την οργανωτική μετάβαση της αυτοκινητοβιομηχανίας Renault από έναν γραφειοκρατικό, λειτουργικά προσαρμοσμένο οργανισμό στη δεκαετία του 1960, σε έναν οργανισμό καθοδηγούμενο από το έργο και στηριζόμενο σε αυτόνομες και ισχυρές ομάδες έργου στη δεκαετία του 1990 (Midler, 1995), κυρίως ως απάντηση στις ανταγωνιστικές πιέσεις (χρόνος για την αγορά και μεταποιησιμότητα), συνιστώντας μια χρονοβόρα διαδικασία που διήρκησε για χρονικό διάστημα άνω των τριάντα ετών. Χάρis στην ικανότητά του να αντιλαμβάνεται τι συμβαίνει συνολικά σε πολλαπλούς και ταυτόχρονους οργανωτικούς όρους, καθώς ένα έργο εκτελείται (π.χ. οικονομική, εμπορική, τεχνολογική και επαγγελματική ανάπτυξη), ο Midler εισήγαγε τον όρο «Projectification», ως ένα αμάλγαμα έργου και οργανωτικής μεταμόρφωσης (Aubry & Lenfle, 2012) και τον αντιμετωπίζει ως το φαινόμενο του αυξημένου προσανατολισμού προς τα έργα και τη χρήση στοιχείων διαχείρισης έργων (Lundin & Söderholm, 1995).

Ο Midler για να αποδώσει επαρκέστερα την έννοια του «Projectification» για την περίπτωση της Γαλλικής αυτοκινητοβιομηχανίας, προσδιόρισε τέσσερις διακριτές φάσεις της μετάβασης της εταιρίας στη νέα οργανωτική διάσταση της εργασίας. Η Renault ξεκίνησε στην 1^η φάση ως ένας λειτουργικός οργανισμός με άτυπο συντονισμό έργου ο

οποίος εν συνεχεία καθιέρωσε κεντρικό συντονισμό έργου και ρόλους συντονιστή έργου (φάση 2^η), έλαβε συγκεκριμένες δράσεις για την προώθηση δημιουργίας δομών διαχείρισης έργων μέσω της ενδυνάμωσης και της αυτονομίας των διαχειριστών έργων (φάση 3^η), και οδηγήθηκε τελικά στην 4^η φάση σε μετασχηματισμό των οργανωτικών διαδικασιών, των επιμέρους πρακτικών και των συστημάτων κινήτρων σε μια ισορροπία ανάμεσα στην εργασία βάσει λειτουργιών και στην εργασία βάσει έργου (Muller et al., 2016).

Η μετασχηματιστική αυτή διαδικασία έδειξε στην πράξη ότι το «Projectification» υπερβαίνει τις αλλαγές στις οργανωτικές δομές και τις διαδικασίες διαχείρισης. Πρόκειται επί της ουσίας για θεμελιώδη οργανωτικό τροποποιητικό μηχανισμό, όπου τα έργα υπερβαίνουν την απλή έννοια του εργαλείου για την εφαρμογή οργανωτικών στρατηγικών και φτάνουν να αποτελούν εν τέλει βασικό συστατικό στοιχείο της νέας μορφής που λαμβάνουν οι συγκεκριμένες οργανωτικές στρατηγικές (Aubry et al., 2012), παράγοντας καλύτερη τακτική και «μηχανική» δράσης και εξασφαλίζοντας παράλληλα υψηλότερο βαθμό αποτελεσματικότητας και αναβαθμισμένο επίπεδο ποιότητας (Midler, 1995).

Για την περίπτωση της Renault, η προηγμένη διαχείριση του έργου επέφερε βαθιές και αποσταθεροποιητικές συνέπειες στις άλλες μόνιμες λογικές της επιχείρησης (ορισμοί εργασιών, ιεραρχικοί κανονισμοί, διαχείριση μεταφορέων, λειτουργίες και σχέσεις προμηθευτών) και ως εκ τούτου, η εδραίωση του «Projectification» απαίτησε την άμεση προσαρμογή των σταθερών διεργασιών στο νέο πλαίσιο (Müller et al., 2016). Εντός του πλαισίου ανήκουν χαρακτηριστικά που σχετίζονται με επίπεδες δομές, διαπραγματευτικά περιβάλλοντα, ομαδική δικτύωση, διαχείριση ποιότητας, ευελιξία και προσαρμογή (Maylor et al., 2006) ενώ συνεκτιμώνται σχετικές εξελίξεις, όπως η παγκοσμιοποίηση, η «υπηρεσιοποίηση», η γνώση και η ψηφιοποίηση (Lundin et al., 2015).

Για τις επιχειρήσεις όπου οι εργασίες εκτελούνται με βάση τη φιλοσοφία των έργων, η «Renault του Midler», αποτελεί το πλέον εύστοχο παράδειγμα της υπέρβασης των ορίων επιμέρους οργανισμών και την υλοποίηση του συνολικού έργου υπό μορφή δικτύων έργων (project networks), (Wagner et al., 2021). Το ίδιο άλλωστε έχει συμβεί και σε τομείς όπως οι κατασκευές (construction field), οι εγκαταστάσεις ισχύος (plant engineering) κ.ά (Walker & Rowlinson, 2019).

Οι Ekstedt et al. (1999) και Powell (2001) χρησιμοποιούν την έννοια του «Projectification» για να περιγράψουν το γενικότερο μετασχηματισμό των επιχειρήσεων από βιομηχανικούς σε μεταβιομηχανικούς (ή νεοβιομηχανικούς) οργανισμούς. Ο

μετασχηματισμός αυτός συντελείται με δραστική αύξηση του ποσοστού των προς εκτέλεση εργασιών υπό μορφή έργου, η οποία συνοδεύεται από ποιοτικές αλλαγές στη λειτουργία της ανάπτυξης νέων προϊόντων και υπηρεσιών και οδηγεί σε αυξημένη πρωτοκαθεδρία της εργασίας έργου σε ολόκληρη τη δομή μιας επιχείρησης ή εταιρίας.

Ο Gareis (2010), παρουσιάζει το «Projectification» ως διαδικασία αλλαγής του τρόπου διοίκησης και διαχείρισης του εργασιακού φόρτου εκ μέρους της επιχείρησης, ώστε την κατεξοχήν βάση αυτού να αποτελεί η έννοια του έργου. Μάλιστα σημειώνει ότι η κεντρική διαχείριση των έργων παραμένει στο βασικό οργανισμό-επιχείρηση και αποφεύγεται η δημιουργία προσωρινών οργανισμών έργων.

Οι Packendorff και Lindgren (2014) υιοθετούν δύο διαφορετικές οπτικές, οι οποίες λειτουργούν συμπληρωματικά στην προσπάθεια αποσαφήνισης του όρου «Projectification». Πιο συγκεκριμένα η στενή οπτική, εστιάζει πρωτίστως στον τρόπο οργάνωσης των οργανισμών που λειτουργούν με τη χρήση έργων, αλλά και στα οικονομικά οφέλη που αποφέρουν οι μεταβολές που γίνονται για να εξασφαλίζουν τη διαρκώς αυξανόμενη χρήση έργων, ενώ η ευρεία οπτική συμπεριλαμβάνει τις συνέπειες του «Projectification» και σε κοινωνικό επίπεδο, και αποδίδει πληρέστερα την έννοια του όρου, καθώς συμβάλλει στην ανάλυση των αιτιών της ευρείας χρήσης έργων χωρίς να επικεντρώνεται στα μειονεκτήματα που αυτή παρουσιάζει.

Κατά τους Godenhjelm et al. (2015) το «Projectification» αποτυπώνει την ολοένα μεγαλύτερη ανάγκη για σχεδιασμό και υλοποίηση έργων, τα οποία ενέχουν ρόλο μέσων δράσης και στρατηγικής. Σύμφωνα με τον Lundin (2016), το «Projectification» αποτελεί δείκτη που δηλώνει το βαθμό κατά τον οποίο ένας οργανισμός χρησιμοποιεί τα έργα και τη διαχείρισή τους ως βασική και υποκείμενη αρχή για την εκτέλεση της εργασίας συνολικά.

Για τον Lundin (2016) η επιτυχία του «Projectification» εδράζεται στην πιστή τήρηση κανόνων που πρέπει να ακολουθούνται διαδοχικά όπως:

- η αυξημένη χρήση των δομών, των διαδικασιών και της μορφής οργάνωσης που παρέχει η έννοια του έργου.
- ο καθορισμός του οργανωτικού πλαισίου προσαρμογής της εργασίας βάσει έργων.
- η εντολή χρήσης των έργων προκειμένου να εκτελεστούν ορισμένες εργασίες και να εντοπιστούν και να υιοθετηθούν ειδικές γνωστικές μέθοδοι ή/και διαδικασίες.
- η διάχυση της πληροφορίας, σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού, περί των αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται λόγω της χρήσης έργων.

➤ η υλοποίηση της στρατηγικής μέσω της ανάπτυξης χαρτοφυλακίου έργων.

Οι Maylor και Turkulainen (2019) όρισαν την έννοια του οργανωσιακού «Projectification», ως την οργανωμένη και συντονισμένη διεργασία ενστερνισμού και πολυεπίπεδης εφαρμογής δομών, διαδικασιών, γλώσσας, τελετουργιών, συμβόλων αλλά και επαγγελματισμού των διαχειριστών ενός έργου, ενώ για τους Henning και Wald (2019), το «Projectification» σε επίπεδο επιχείρησης θεωρείται μια οργανωτική καινοτομία, για την οποία η έρευνα έχει δείξει ότι επιφυλάσσει άκρως θετικά αποτελέσματα στις επιδόσεις των επιχειρήσεων (Sapprasert & Clausen, 2012), καθώς ενισχύει τη διαδικασία παραγωγής προϊόντων ή/και παροχής υπηρεσιών που χαρακτηρίζονται από νεωτεριστικά στοιχεία (Camisón & Vilar-López, 2014; Cozzarin, 2017).

Κατά παρόμοιο περίπου τρόπο με τους Packendorff και Lindgren (2014), οι Jacobsson και Jałocha (2021) προσέγγισαν τον όρο του «Projectification» υπό τέσσερις διακριτές διαστάσεις: (1) ως οργανωσιακό μετασχηματισμό, για την αύξηση της επικράτησης των έργων σε οργανισμούς, (2) ως κοινωνική τάση που επικεντρώνεται στα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της ενσωμάτωσης των πρακτικών έργου στις κοινωνικές δομές, (3) ως ανθρώπινη κατάσταση που αφορά στο ρόλο και την ταυτότητα του ατόμου, στους οργανισμούς και την κοινωνία του έργου και τέλος (4) ως φιλοσοφικό ζήτημα, καθώς η δυναμική του «Projectification» συχνά ισοδυναμεί με μια μεταφυσική αλλαγή στην αντίληψη του χώρου και του χρόνου εργασίας, τέτοια που καθιστά το έργο, και όχι άλλα δομικά κοινωνικά στοιχεία (πχ θρησκεία, εθνικότητα κλπ), ως το βασικό επικοινωνιακό και συνεργατικό υπόβαθρο για τα μέλη των ομάδων σε μια κοινωνία έργου.

3.3 Γένεση και Εξέλιξη του Projectification στο χρόνο–Ιστορική Αναδρομή

Ο Mintzberg (1983) επεσήμανε από πολύ νωρίς, ότι τα έργα έχουν διαδραματίσει βασικό ρόλο στις περισσότερες σύγχρονες βιομηχανίες και στις βιομηχανίες ανάπτυξης από τη δεκαετία του 1950. Δεκαέξι χρόνια μετά, η μελέτη των Whittington et al. (1999) κατέδειξε με ξεκάθαρο τρόπο ότι τα έργα συνιστούν ένα από τα κορυφαία θέματα στην ατζέντα διαχείρισης των σύγχρονων επιχειρήσεων. Σύμφωνα με τους Henning και Wald (2019) η επικράτηση του «Projectification» υπήρξε σταδιακή και ξεκίνησε στη δεκαετία του 1990. Μέχρι τη δεκαετία εκείνη, η έρευνα στον τομέα της διαχείρισης έργων επικεντρώθηκε κυρίως στη βελτιστοποίηση και στην αναζήτηση παραγόντων επιτυχίας του έργου (Söderlund, 2010). Συνολικά, η επιστημολογική προσέγγιση βασιζόταν σε μεγάλο βαθμό

σε ένα θετικό παράδειγμα που παρέμεινε κυρίαρχο μέχρι την αλλαγή της χιλιετίας (Maylor, 2006), αυτό της Renault του Midler.

Ο Midler, όταν εργάστηκε για πρώτη φορά στο εργοστάσιο στις αρχές της δεκαετίας του 1980, συνειδητοποίησε το κενό που υφίσταται μεταξύ αυτού που παρατηρούσε άμεσα και των υπάρχουσών θεωριών και εξειδικευμένων γνώσεων αναφορικά με τη διαχείριση έργων. Εκμεταλλεύτηκε την ευκαιρία που του προσέφερε η δράση του στο βιομηχανικό περιβάλλον της Renault για να ρίξει φως στο τι πραγματικά συνέβαινε και σε τι, μέχρι τότε, είχε παραμείνει ως κρυφή πολυδιάστατη πτυχή της διαχείρισης βιομηχανικών έργων (Midler, 1995).

Για τον Midler το «Projectification» δεν είναι μια προσωρινή διαχειριστική μόδα, αλλά μάλλον μια στιβαρή μετασχηματιστική διαδικασία. Στη Renault, έγινε μάρτυρας μιας βαθιάς βιομηχανικής μεταμόρφωσης που βασίστηκε στη συλλογική μάθηση. Κεντρικό σημείο αυτής της μετατροπής ήταν η καθιέρωση της διαχείρισης έργων ως κινητήρια δύναμη ανανέωσης εντός του μόνιμου οργανισμού. Η Renault εξελίχθηκε σε μια περίοδο που διήρκεσε για πάνω από 30 χρόνια, από έναν οργανισμό που ως βάση του είχε θέσει την ανάπτυξη νέων προϊόντων, σε μια βιομηχανία προσανατολισμένη και οργανωμένη με βάση τη φιλοσοφία του έργου (Midler, 1995).

Ο ίδιος ο Midler αποκάλεσε ως «Διοικητική Επανάσταση» τη μετατροπή της Renault από την ατομική λειτουργική ή τμηματική λογική, στη συλλογική διαχείριση έργων. Η Renault άλλαξε τον οργανωτικό σχεδιασμό της σε διάφορες φάσεις, για να δώσει ισχυρότερη οργανωτική έμφαση στα προγράμματά της, εισάγοντας αρχικά ελαφρές δομές σχεδιασμού έργων και στη συνέχεια ισχυρότερες δομές έργων μεταξύ των δεκαετιών 1960 και 1990. Οι επιμέρους φάσεις περιλάμβαναν: (1) λειτουργική οργάνωση και ανεπίσημο συντονισμό των έργων κατά τη δεκαετία του 1960 (ή Project Bricolage), (2) κεντρικό συντονισμό των σχεδίων από το 1970 έως το 1988, (3) ενδυνάμωση και αυτονομία της δομής διαχείρισης των έργων το 1989 και (4) μετατροπή των μόνιμων διεργασιών της επιχείρησης από το 1989 και ύστερα (Midler, 1995).

Όπως είχε προβλέψει ο Midler, η διαχείριση έργων έχει εξελιχθεί από τεχνικά θέματα, εργαλεία και μεθόδους για τα επιμέρους έργα, προς περισσότερο στρατηγικές πτυχές της οργάνωσης (Morris & Jamieson, 2005). Χαρακτηριστική είναι η έρευνα των Whittington et al. (1999) για 3.500 ευρωπαϊκές εταιρείες η οποία αποκαλύπτει μια μεγάλη αύξηση στη χρήση δομών που βασίζονται σε έργα, από 13% σε 42%, στη διάρκεια τεσσάρων ετών. Η τάση αυτή εντατικοποιήθηκε τα επόμενα χρόνια και τα έργα έγιναν μια διαδεδομένη

μορφή οργάνωσης της εργασίας, μια αλήθεια που αποδεικνύεται από την διατομεακή έρευνα που διενεργήθηκε το 2004 με 200 εταιρείες από την PWC (Evrard & Nieto-Rodriguez, 2004) σε 30 διαφορετικές χώρες.

Αξιοσημείωτο στοιχείο της υπόψη ερευνητικής προσπάθειας είναι ότι περίπου το ένα τέταρτο του δείγματος είχε ένα χαρτοφυλάκιο 100 ή περισσότερων έργων (Jensen et al., 2016) ενώ συνολικά οι εταιρείες διαχειρίστηκαν 10.640 έργα σε ετήσια βάση με προϋπολογισμό 4,5 δισεκατομμύρια δολάρια περίπου (Schoper et al., 2018). Η έρευνα καταλήγει στο συμπέρασμα ότι «είναι δύσκολο να φανταστεί κανείς έναν οργανισμό που δεν ασχολείται με έργα» (Nieto-Rodriguez et al., 2004). Η ανάδειξη των χαρτοφυλακίων των έργων συνοδεύτηκε από την αυξανόμενη σημασία ενός καλύτερου πλαισίου για τα έργα εντός και εκτός των οργανισμών, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης χαρτοφυλακίων, των δομών διακυβέρνησης, των «Project Management Offices» (PMOs) και των επαγγελματικών φορέων.

Αυτός ο ουσιαστικός προγραμματισμός της επιχείρησης οδήγησε όντως στην ανάπτυξη ενός πλαισίου για τα έργα βάσει των όσων επικουρικά υποστηρίζουν οι Maylor et al. (2006). Με άλλα λόγια κατά το διάστημα 2004-2006, η θέσπιση των έργων ως ο πλέον δημοφιλής τρόπος οργάνωσης της εργασίας και οι απαιτήσεις για μεγαλύτερη ευελιξία, οδήγησαν κατά τους Maylor et al. (2006), στη χρήση χαρτοφυλακίων έργων και προγραμμάτων, αλλά και στην ίδρυση γραφείων διαχείρισης έργων.

Το φαινόμενο του «Projectification» θεωρήθηκε εξάλλου από τον Lindkvist (2004), ως ένα εξαιρετικά γόνιμο ερευνητικό θέμα, που αντανακλάται σε πολυάριθμες μελέτες για το πώς οι εταιρείες έχουν αγωνιστεί να αλλάξουν και να εφαρμόσουν νέους τρόπους εργασίας και οργάνωσης. Αντιπροσωπευτική περίπτωση αποτελεί η μελέτη των Winch et al. (2012), οι οποίοι αποπειρώνται της παρουσίασης του τρόπου με τον οποίο ένα ερευνητικό εργαστήριο διαχειρίστηκε τη μετάβαση από έναν λειτουργικά προσανατολισμένο οργανισμό, σε έναν οργανισμό προσανατολισμένο στο έργο. Η επιτυχής έκβαση τούτης της μετάβασης δεν στηρίχτηκε κατά τους συγκεκριμένους μελετητές, μονάχα σε διαφορετικά οργανωτικά σχέδια, αλλά προϋπέθετε επίσης διαφορετική νοοτροπία από τα οργανωτικά μέλη. Επιπλέον, η διαδικασία στο σύνολό της παρουσίασε δυναμικό χαρακτήρα, γεγονός που σημαίνει ότι τόσο η επιδιωκόμενη τελική κατάσταση όσο και τα μέσα για την επίτευξή της, δεν παρέμεναν σταθερά στο πέρασμα του χρόνου.

Με την πάροδο του χρόνου εξάλλου, το ενδιαφέρον γύρω από το «Projectification», αποτυπώθηκε στο μεγάλο πλήθος ακαδημαϊκών δημοσιεύσεων, άρθρων και βιβλίων περί

έργων, κυρίως για την επιρροή και τις επιδράσεις που ασκεί σε συγκεκριμένους τομείς (κοινωνία, βιομηχανία, οικονομία) καθώς και για τον τρόπο που μετασχηματίζει τις δομές σχεδίασης, διαχείρισης και υλοποίησης έργων.

Το εύρος του «Projectification» ως φαινόμενο και της σχετικής έρευνας περί «Εργοποίησης», δεν περιορίστηκε στις μεγάλες επιχειρήσεις και στην ανάπτυξη νέων προϊόντων (πχ περίπτωση Midler, 1995) παρά στράφηκε έντονα στις κοινωνικές, πολιτισμικές-γνωστικές και θεσμικές προοπτικές (Packendorff & Lindgren, 2014). Ως εκ τούτου, το «Projectification» έχει αξιολογηθεί τα τελευταία χρόνια, εμπειρικά, σχεδόν σε κάθε δυνατικό συστημικό επίπεδο, από το άτομο έως την κοινωνία (Maylor & Turkulainen, 2019). Βάσει της άποψης που διατυπώνουν οι Schoper και Ingason (2019) το «Projectification» δεν απαντάται μόνο σε έργα βιομηχανιών όπως οι κατασκευές, η αεροναυπηγική ή η βιομηχανία λογισμικού, αλλά συναντάται ευρέως και στο δημόσιο τομέα, κατά την εφαρμογή πολιτικών, στις τέχνες του θεάματος ή στην επιστημονική έρευνα. Για τους Schoper και Ingason (2019) η νέα Κοινωνία του Έργου (Project Society), για την οποία κάνουν λόγο οι Lundin et al. (2015), τείνει να λάβει τη διάσταση μιας τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης.

Σε αυτό ωστόσο στο οποίο συμφωνούν αρκετοί ερευνητές όπως η Papadopoulou (2020) και οι Jacobsson και Jalocha (2021), είναι το γεγονός ότι εντοπίζεται σημαντική έλλειψη στην παγκόσμια βιβλιογραφία, στοιχείων αναφορικά με την ποσοτικοποίηση της έννοιας του «Projectification». Μια πρώτη προσέγγιση εργαλείων μέτρησης του «Projectification» αναπτύχθηκε για πρώτη φορά από τους Wald et al. (2015) και εφαρμόστηκε στη γερμανική οικονομία με σκοπό τον προσδιορισμό του αριθμού των εργασιών που πραγματοποιούνται με ή για έργα, ως μέρος της συνολικής εργασίας (Ingason et al., 2019). Η μελέτη αυτή αναπαράχθηκε στη Νορβηγία (Skeibrok & Svensson, 2016) και την Ισλανδία (Schoper et al., 2018), ενώ από ελληνικής πλευράς αξιοσημείωτη είναι η ερευνητική προσπάθεια της Papadopoulou (2020), η οποία υπολόγισε το βαθμό του «Projectification» σε οργανισμούς διάφορων οικονομικών και παραγωγικών τομέων στην Ελλάδα.

Η επικράτηση του «Projectification» κατά τα τελευταία είκοσι πέντε περίπου χρόνια σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, οφείλεται κατά βάση στην αποτελεσματικότητά του, η οποία καταμαρτυρείται από τις πολυάριθμες επιτυχίες που έχουν προκύψει από την εκτέλεση έργων (Lundin & Norbäck, 2016). Ο Midler (1995) κατάφερε να εδραιώσει μια έννοια η οποία είναι αναγνωρίσιμη ακόμα και σήμερα,

συνεχίζει να εξελίσσεται και περιγράφει ουσιαστικά την τρέχουσα ανάπτυξη, τουλάχιστον στις Δυτικές κοινωνίες. Τα έργα είναι πανταχού παρόντα και συμβαίνουν σε όλο το φάσμα της κοινωνικής και επαγγελματικής δράσης, υιοθετώντας παράλληλα και ενσωματώνοντας στη φιλοσοφία τους, ευέλικτες μεθόδους διοίκησης, η χρήση των οποίων συνιστά την πιο σύγχρονη τάση παγκοσμίως (Maylor & Turkulainen, 2019).

Η ιδιαιτέρως εκτενής χρήση των έργων στο σήμερα η οποία απλώνεται σε όλους τους κλάδους, εκτιμάται ότι θα συνεχίσει στον ίδιο ή και σε μεγαλύτερο βαθμό καθώς διαρκώς προκύπτουν ή γεννώνται τομείς και πεδία στα οποία απαιτείται η χρήση και εφαρμογή τους (Godenhjelm et al., 2015). Το ίδιο δεν μπορεί με βεβαιότητα να ειπωθεί και για το «Projectification» καθώς απομένει να φανεί αν είναι καθολικά ωφέλιμη η έντονη διάχυσή του σε τομείς της επαγγελματικής ζωής και της κοινωνίας εν γένει. Πάντως, ο μεγάλος και ανοδικός κατά βάση βαθμός αποδοχής που απολαμβάνει το «Projectification» στις τρέχουσες συνθήκες και που οφείλεται στην προσέγγιση των ερευνητών στο παρόν, που ορίζει το έργο ως προσωρινό οργανισμό και όχι μεθοδολογική έννοια (Ingason et al., 2019), συνιστά καλό οίονό για την περαιτέρω ανάπτυξή του, αρκεί αυτή να συμβεί με τρόπο συνειδητό και εναρμονισμένο με συγκεκριμένο και αυστηρό πλαίσιο ορίων, μεθόδων και εννοιών, προκειμένου να μην εκφυλιστεί σε μια απλώς βελτιωμένη εκδοχή των εκάστοτε υφιστάμενων τάσεων στη διαχείριση έργων (Maylor et al., 2006).

3.4 Το Projectification υπό οικονομικό και κοινωνικό πρίσμα

3.4.1 Πρακτική αξία

Οι Lowe και Brown (2016), διακρίνουν στο «Projectification» προεκτάσεις που ξεπερνούν κατά πολύ την ανάπτυξη προϊόντων σε μεμονωμένες εταιρείες και σε εταιρείες που ανήκουν σε άλλους τομείς που σχετίζονται με την ιστορική εξέλιξη της διαχείρισης έργων. Τονίζουν με σαφή τρόπο ότι η τάση για υιοθέτηση του «Projectification» (Projectification Trend), εντοπίζεται σε παγκόσμια κλίμακα, όχι μόνο σε λειτουργίες που αφορούν σε συγκεκριμένους οργανισμούς αλλά και σε δράσεις και δραστηριότητες που σχετίζονται με την κοινωνία γενικότερα.

Πρέπει δε να σημειωθεί ότι αυτή η εντόνως παρατηρούμενη αποδοχή του «Projectification», οφείλεται κατά ένα μεγάλο μέρος στην παράλληλη ανάπτυξη επαγγελματικών οργανώσεων που ειδικεύονται στη διαχείριση έργων όπως το Project Management Institute (PMI), που εδρεύει στις ΗΠΑ και του οποίου τα μέλη αγγίζουν τις

600.000 ανά την υφήλιο και το IPMA (Διεθνής Ένωση Διαχείρισης Έργων), το οποίο απαρτίζουν επιμέρους εθνικές ενώσεις χωρίς άτομα ως μέλη, κυρίως σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι εν λόγω επαγγελματικές οργανώσεις προωθούν δυναμικά την ανάπτυξη του τομέα διαχείρισης έργων με την πιστοποίηση των διαχειριστών έργων και με τη διαπίστευση προγραμμάτων διαχείρισης έργων σε εκπαιδευτικά ιδρύματα (Lowe & Brown, 2016).

Ένας σημαντικός παράγοντας που εξηγεί την αυξανόμενη δημοτικότητα του «Projectification» στο ευρύ κοινό εξαρτάται επίσης από τις αξιοσημείωτες επιτυχίες που έχουν γνωρίσει τα έργα μηχανικής (engineering projects) στην παραγωγή αποτελεσμάτων εγκαίρως και σύμφωνα με προκαθορισμένες προδιαγραφές. Είναι προφανές στους περισσότερους ότι πολλά σημαντικά επιτεύγματα σε όλο τον κόσμο επηρεάζουν τη σκέψη των εμπλεκομένων. Η τάση για «Εργοποίηση» ευθυγραμμίζεται, κατά τους Lowe και Brown (2016) με την ανάπτυξη του λεγόμενου «μανατζεραλισμού» (manageralism). Η ισχυρή πίστη στην αποτελεσματικότητα των έργων που έχει αναπτυχθεί, ως συνέπεια της ώθησης για παραγωγικότητα και του διευρυνόμενου ρόλου της υιοθέτησης της τεχνολογίας των πληροφοριών, αποδίδει αυτομάτως εξέχουσα σημασία στην υιοθέτηση και τήρηση των επιταγών και της φιλοσοφίας του «Projectification», καθώς η επιτυχία του έργου τελικά συνδέεται άρρηκτα με το επίπεδο «Projectification» του φορέα ή οργανισμού που το εκπονεί, εκτελεί και διαχειρίζεται.

Η πρακτική αξία-επιρροή του «Projectification» βρίσκει αποδείξεις τόσο στη διευκόλυνση της διαχείρισης και οργάνωσης όλων των ειδών των δραστηριοτήτων ανά έργα (Cicmil et al., 2016) που συντελείται τόσο σε επιχειρηματικό και οικονομικό επίπεδο, όσο και στη δυναμική της ίδιας της κοινωνίας αλλά και της προσωπικής ζωής του ανθρώπου, καθώς η οργάνωση των επιμέρους εργασιών που η καθημερινότητα παράγει ή προϋποθέτει, τείνει σε μια μορφή διαχείρισης βάσει της οποίας για την περαίωση κάθε εργασίας γίνεται κατάτμηση σε επιμέρους «παραδοτέα» και δράσεις.

Η «Projectification νοοτροπία», μπορεί κάλλιστα να περιγραφεί ως μια «τάση να αντιλαμβανόμαστε κάθε είδους ατομικές και κοινωνικές διαδικασίες ως προσωρινές και παροδικές από τη φύση τους» (Packendorff & Lindgren, 2014). Η νέα αυτή τάση αντίληψης των πραγμάτων, συντελεί φανερά στην ενσωμάτωση του «Projectification» στον κοινωνικό ιστό και σηματοδοτεί τη μετατροπή του σε οδηγό συμπεριφοράς (Lundin, 2016).

Στην πράξη και μέσα από τις ζυμώσεις της τελευταίας εικοσιπενταετίας στον κλάδο της Διαχείρισης Έργων εν γένει, ολοκληρώθηκε η πλήρης μετάβαση από την «πειθαρχημένη» κοινωνία, στην κοινωνία του έργου το οποίο σημαίνει ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα που διακρίνεται από τέσσερις ξεχωριστές υπό-έννοιες, την καθεαυτή ενέργεια, το χρόνο, το χώρο και τις σχέσεις, οργανώνεται πια μέσω έργων. Η «κοινωνία της πειθαρχίας» χαρακτηρίζεται από επαναληψιμότητα, ενώ η κοινωνία του έργου από αλλαγή και ευελιξία. Στην κοινωνία του έργου οι μελλοντικές δραστηριότητες παραδειγματίζονται και μαθαίνουν από τις παρελθοντικές, χωρίς όμως να τις αναπαράγουν (Jensen et al., 2016).

3.4.2 Χρήση-Οφέλη-Παραδείγματα επιρροής του έργου

Δεδομένου ότι τα έργα απαντώνται σε τεράστιο φάσμα δραστηριοτήτων και κλάδων, όπως Δημόσια Έργα, Έργα Υποδομών, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Πληροφορική, Τεχνολογία, Αυτοκινητοβιομηχανία, Τεχνητή Νοημοσύνη, Υγεία και Περίθαλψη, Στρατιωτικά Προγράμματα και Προμήθειες, Κτηματομεσιτικά, Γεωργική Εκμετάλλευση, Καλλιέργειες, Κτηνοτροφία και Καθετοποίηση Παραγωγής, Λιανικό Εμπόριο, Μεταποίηση Προϊόντων, Διοργάνωση Μεγάλων Αθλητικών Δρώμενων κλπ, το «Projectification» έτυχε και τυγχάνει εκτενούς χρήσης στα αντίστοιχα ευρύτερα πεδία όπως η επιχειρηματικότητα, οι οργανισμοί του δημόσιου τομέα στο σύνολό τους, το σύστημα υγείας και υγειονομικής ασφάλισης και περίθαλψης, οι φαρμακοβιομηχανίες, οι αμυντικοί εξοπλισμοί, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και κοινωνικής δικτύωσης, οι τέχνες, ο πολιτισμός, ο αθλητισμός, το περιβάλλον κλπ.

Ειδικότερα στο μεταποιητικό κλάδο, στον κλάδο του λιανικού εμπορίου, των επικοινωνιών, της πληροφορίας και των χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών, η εργασία μέσω έργου, έχει αποδειχθεί πως επιδρά αυξητικά στην παραγωγή (Henning & Wald, 2019) ενώ τη διεύθυνση του «Projectification» στο Δημόσιο Τομέα αναδεικνύει η έρευνα των Henning και Wald (2019) βάσει της οποίας το 17,8 % των εργασιών που εκτελούνται στο συγκεκριμένο τομέα της χώρας της Γερμανίας, υλοποιούνται με έργα.

Το «Projectification» αναδιάρθρωσε ριζικά την παγκόσμια οικονομία και τον τρόπο σκέψης γύρω από αυτή, επηρεάζοντας άλλοτε δυναμικά και άλλοτε στατικά, σημαντικά οικονομικά μεγέθη, όπως την παραγωγή, το ακαθάριστο εισόδημα και την απασχόληση (Henning & Wald, 2019). Επιπλέον, εξελίχθηκε σε ιδιαίτερος κρίσιμο στοιχείο για την προώθηση και το συντονισμό συλλογικών στρατηγικών καινοτομίας σε αναδυόμενες χώρες υψηλής ανάπτυξης (Clegg & Burdon, 2021; Midler, 2019b).

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση προωθεί την υλοποίηση έργων και προγραμμάτων πάσης φύσεως, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην αντιμετώπιση σοβαρών κοινωνικών προβλημάτων. Η μέριμνα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) για τη διασφάλιση της συνοχής μεταξύ των κρατών μελών αλλά και οι πολιτικές που εφαρμόζουν τα ευρωπαϊκά ταμεία, αποτελούν βασικούς τρόπους προώθησης της χρήσης έργων στην κοινότητα. Τα έργα καθίστανται συνδετικοί κρίκοι μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ, ενώ παράλληλα γεφυρώνουν την απόσταση που υπάρχει μεταξύ της πολιτικής και της εφαρμογής της (Godenhjelm et al., 2015).

Στην παρούσα φάση, ποσοστό μεγαλύτερο του 20% της παγκόσμιας οικονομικής δραστηριότητας πραγματοποιείται υπό μορφή έργων και σε ορισμένες αναδυόμενες οικονομίες υπερβαίνει το 30%. Στοιχεία της Παγκόσμιας Τράπεζας (2009) δείχνουν ότι το 22% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ) των 48 τρισεκατομμυρίων δολαρίων παγκοσμίως είναι ακαθάριστες επενδύσεις κεφαλαίου, οι οποίες βασίζονται σχεδόν αποκλειστικά σε έργα. Στην Ινδία το αντίστοιχο ποσοστό φτάνει στο 34% και στην Κίνα στο 45% του ΑΕΠ. Σε πολλούς δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς, ορισμένες λειτουργικές δαπάνες βασίζονται επίσης σε έργα (Scranton, 2014).

Ως ενδεικτικό παράδειγμα προηγμένου οργανωσιακού «Project Management» που υπερβαίνει τις παραδοσιακές μορφές και εγκολπώνεται την κουλτούρα του «Projectification», μπορεί να θεωρηθεί η πολιτική δράσης που ακολουθεί η κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου. Πιο συγκεκριμένα, το Χαρτοφυλάκιο Μεγάλων Κυβερνητικών Έργων (GMPP- Government Major Projects Portfolio), αποτελείται από περισσότερα από 130 προγράμματα, υψηλού κινδύνου και στρατηγικής σημασίας, με προϋπολογισμούς άνω των 100 εκατομμυρίων λιρών. Μεταξύ αυτών εντάσσονται έργα προνοίας (π.χ. Universal Credit), έργα άμυνας (π.χ. προμήθεια ή κατασκευή δύο νέων αεροπλανοφόρων, προμήθεια μαχητικών αεροσκαφών F-35 και πρόγραμμα για τη στήριξη του στρατού), πυρηνικό πρόγραμμα, έργα ψηφιακής διακυβέρνησης, ανάπτυξη υποδομών (σιδηρόδρομος, οδοί και ενέργεια), παροχή πρόσθετης στήριξης στους κατοίκους παραμεθόριων περιοχών και διαχείριση των δεδομένων των ασθενών στην υπηρεσία υγείας. Το «Brexit» εξάλλου υπήρξε μόνο του ένα αυτοτελές χαρτοφυλάκιο έργων (Maylor & Turkulainen, 2019).

Επιπλέον στο στρατιωτικό τομέα, ο Scranton (2014) κατά το διάστημα 2004-2014, δαπάνησε ένα μεγάλο μέρος του ερευνητικού του χρόνου μελετώντας την ανάπτυξη των κινητήρων αερίωθησης, τις καινοτομίες της NASA για την αεροδιαστημική (κάψουλες αστροναύτη Mercury), τις εξελίξεις των εργαλειομηχανών και την εξάπλωση των

πλαστικών και άλλων καινοτόμων υλικών, για να συνειδητοποιήσει εν τέλει ότι όλα τα ανωτέρω επιτεύχθηκαν μέσω έργων (projects), τα οποία αφορούσαν σε στάδια έρευνας και ανάπτυξης στο εργαστήριο αλλά και σε διευρυμένες συνεργασίες μεταξύ ειδικών τεχνοκρατών για την κατασκευή πρωτοτύπων, την εκτέλεση δοκιμαστικών αποστολών και τη μαζική παραγωγή.

Σύμφωνα εξάλλου με τον ίδιο τον Scranton (2014), ήδη από την δεκαετία του 1890, οι αμερικανικές στρατιωτικές προμήθειες μετατοπίστηκαν, από την αγορά τελικών αντικειμένων, στην έναρξη έργων τεχνικής ανάπτυξης σε συνεργασία με επιχειρήσεις, μεταφέροντας έτσι την εποχή προέλευσης του στρατιωτικού βιομηχανικού ρεύματος αρκετές γενιές νωρίτερα από το ξέσπασμα του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου. Η μεταστροφή αυτή σφυρηλατήθηκε από την αυξανόμενη φυσική και τεχνική πολυπλοκότητα των όπλων, πλοίων και συναφών εξοπλισμών και υποστηρίχθηκε από τη Δεύτερη Βιομηχανική Επανάσταση, καθώς και σε άλλες βιομηχανίες εκείνης της περιόδου παρατηρούνται παρόμοια έργα.

Εξίσου αξιοσημείωτη καθίσταται η περίπτωση της εταιρίας General Electric η οποία κατά το έτος 1956, ακολουθώντας την πρακτική της Αμερικανικής Πολεμικής Αεροπορίας (USAF), χρηματοδότησε τη μελέτη της περίπτωσης κατασκευής του πρώτου υπερηχητικού αεροκινητήρα τύπου J-79 (χρησιμοποιήθηκε μεταξύ άλλων και στα ελληνικά Α/Φ F/RF-4 Phantom), ώστε να έλθουν στο φως τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν καθώς και οι αποφάσεις και λύσεις που δόθηκαν κατά την επταετή εξέλιξη σχεδιασμού και ανάπτυξης του υπόψη κινητήρα.

Στη σχετική έκθεση που εξέδωσε η General Electric κατά το ίδιο έτος παρουσιάστηκε το σύνολο των ζητημάτων που ανιχνεύθηκαν κατά την κατασκευή του κινητήρα, αναφορικά με την απόδοση, το βάρος, την αξιοπιστία, την ανθεκτικότητα, τη συντηρησιμότητα και άλλες σχετικές παραμέτρους. Παράλληλα αποτυπώθηκαν οι ενέργειες που αναλήφθηκαν κατά την εκτέλεση των επιμέρους έργων που περιελάμβανε το πρόγραμμα κατασκευής του αεροκινητήρα J-79, ώστε να διαφυλαχθεί η τεχνογνωσία που αποκτήθηκε και να τύχει χρησιμοποίησης για την υλοποίηση μελλοντικών κατασκευαστικών εγχειρημάτων, σε σχέση με το σχεδιασμό τους, τον ορισμό χρονοδιαγραμμάτων, τον υπολογισμό του κόστους, τη διαχείριση και αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού καθώς και την διενέργεια προμηθειών εξαρτημάτων και ανταλλακτικών (Scranton, 2014).

Στην πρόσφατη έρευνα της Papadopoulou (2020) που αφορά στον ελλαδικό χώρο, δείχθηκε ότι το «Projectification» χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό στον τομέα των

υπηρεσιών, ενώ μικρότερη είναι η απήχησή του στον τομέα του λιανικού εμπορίου. Ο βαθμός χρήσης του «Projectification» για αυτούς τους δύο τομείς, είναι ευθέως σχετιζόμενος με τα χαρακτηριστικά των συγκεκριμένων πεδίων οικονομικής δραστηριότητας.

Αν και αρχικά σχετιζόταν με διαδικασίες ανάπτυξης νέου προϊόντος (Midler, 2019a), εν συνεχεία το «Projectification» επεκτάθηκε και σε άλλες οργανωτικές λειτουργίες, οδηγώντας σε αλλαγές στη δυναμική της ιεραρχίας, στους ορισμούς εργασιών, στη διαχείριση ανθρώπινων πόρων (Ingason et al., 2019) και στις εργασιακές σχέσεις (Arvidsson, 2009, Prouska & Kapsali, 2021; Fregolente et al., 2022). Επίσης, δημιούργησε εντάσεις λόγω της ταυτόχρονης συνύπαρξης «μόνιμων» και «προσωρινών» οργανωτικών δομών εντός των εταιρειών (Arvidsson, 2009; Ekstedt, 2019).

Καθώς το φαινόμενο εξελισσόταν και οι οργανισμοί αντιλαμβάνονταν ότι οι δομές βάσει έργων ήταν πιο αποτελεσματικές και λιγότερο γραφειοκρατικές από τις παραδοσιακές (Schoper et al., 2018), το «Projectification» μεγάλωνε πέρα από τα τείχη των εταιρειών, και φτάνει σήμερα να θεωρείται κάτι περισσότερο από ένας τρόπος οργάνωσης της εργασίας, μιας και ουσιαστικά καθιερώνει νέο λεξιλόγιο και έννοιες για τον προγραμματισμό και έλεγχο (Dollinger, 2020), επηρεάζει τη διαχείριση του έργου και του οργανισμού και αναδεικνύει ως πλέον σημαντικά, τα ζητήματα οριζόντιου και κάθετου συντονισμού μεταξύ των διοικητικών τμημάτων και συμπερίληψης των ενδιαφερομένων στη λήψη αποφάσεων (Munck af Rosenschöld, 2019).

Την ευρεία υιοθέτησή του, ακολούθησε αντίστοιχη πολυπλοκότητα σε διακριτά ερευνητικά πλαίσια, που άρχισαν να εξετάζουν πολλαπλές θεωρητικές προοπτικές (Hanisch & Wald, 2014) και να αναλύουν τις επιπτώσεις του όχι μόνο σε οργανωτικά ζητήματα (Arvidsson, 2009; Fowler et al., 2015; Maylor et al., 2015; Packendorff & Lindgren, 2014; Rowlands & Handy, 2012) αλλά και στην κοινωνική δυναμική (Lundin & Soderholm, 1995; Lindgren et al., 2014).

Δεξιότητες που βασίζονται σε έργα όπως προσαρμογή, ευελιξία, διαθεσιμότητα, συνδεσιμότητα και διαλειτουργικότητα είναι ολοένα και πιο επιθυμητές στους εργαζόμενους (Dollinger, 2020). Τα καθεστώτα απασχόλησης μεταβάλλονται αφού εισάγονται νέες εναλλακτικές αντί των μόνιμων συμβάσεων εργασίας και προτιμάται συχνά επέκταση των βραχυχρόνιων δεσμεύσεων με τους εργοδότες, με αδύναμους ή χαλαρούς όρους και προϋποθέσεις (Ekstedt, 2019). Η προκύπτουσα αστάθεια οδηγεί σε αυξανόμενη εξάρτηση από επαγγελματικά δίκτυα.

Επομένως, το «Projectification» αλλάζει τη σχέση που έχουν οι άνθρωποι με την εργασία και με τους συναδέλφους (Cicmil et al., 2016), επηρεάζοντας τις προσδοκίες, τη μάθηση, τις πρακτικές, τις συμπεριφορές και τις στάσεις (Marchi & Sarcina, 2011). Η ψηφιοποίηση από την άλλη επιτρέπει την εξ αποστάσεως εργασία, αφού οι καλά καθορισμένες εργασίες μπορούν να εκτελούνται στο σπίτι. Για το λόγο αυτό ο Ekstedt (2019) εξηγεί ότι η εργασία εξ αποστάσεως αποτελεί επίσης μέρος της τάσης του «Projectification» αφού επιτρέπει την άμεση συνεργασία πέρα από τα σύνορα και τις ζώνες ώρας σε διάφορα είδη οργανισμών. Ως εκ τούτου, οι κανονισμοί της επαγγελματικής ζωής αντιμετωπίζουν πλέον ουσιαστικές αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης της εργασίας. Τα παραδοσιακά χαρακτηριστικά, όπως ο ομοιόμορφος χρόνος εργασίας ή ένας μόνιμος και σταθερός χώρος εργασιακής απασχόλησης, αμφισβητούνται σε οργανισμούς έργων και δημιουργούν προκλήσεις για τη ρύθμιση της εργασίας (Ekstedt, 2019).

Η διαχείριση της σταδιοδρομίας γίνεται με κύριο σκοπό ο εργαζόμενος να διατηρείται σε μια θέση εργασίας-απασχόλησης μέσω της ανάπτυξης νέων συνόλων δεξιοτήτων, αναλαμβάνοντας νέα χαρτοφυλάκια, επεκτείνοντας τις επαγγελματικές επαφές και αλλάζοντας συχνά εργοδότη (Prouska & Kapsali, 2021). Η ατομική ευθύνη είναι υψηλότερη από ό,τι στην εταιρική ζωή, και η αυτοβελτίωση και η εκπαίδευση έγιναν κεντρικές επιδιώξεις ώστε να αντιμετωπίζονται οι δυσκολίες εισόδου σε νέα εργασιακά περιβάλλοντα και η έλλειψη εμπειρίας (Ekstedt, 2019). Οι εργαζόμενοι επίσης αναμένεται (αν δεν το πράττουν ήδη), να δώσουν προτεραιότητα στην απασχολησιμότητα και τα νέα έργα σε σχέση με την κοινωνική σταθερότητα και τα δια βίου σχέδια (Dollinger, 2020).

Η κουλτούρα του «Projectification» αναγκάζει πλέον τα άτομα να βιώνουν και την ίδια τους τη ζωή ως έργα, να ασχολούνται συνεχώς με τη βελτίωση και να βλέπουν τον εαυτό τους και τους άλλους ως έργα. Κι ενώ ο αυτοέλεγχος επιδοκιμάζεται, επικρατεί σταδιακά η έννοια της αυτοεμπορευματοποίησης δεδομένου ότι η δημόσια εικόνα που απεικονίζει την αξία κάποιου, τελικά παράγεται για να καταναλωθεί από άλλους (Cicmil et al., 2016; Berglund et al., 2020).

Στον ακαδημαϊκό χώρο, το «Projectification» επηρεάζει τη διδασκαλία, το σχεδιασμό προγραμμάτων σπουδών και την κουλτούρα. Για παράδειγμα, ο ορισμός των πιο επιθυμητών ανθρώπινων δεξιοτήτων προσανατολίζεται στην ικανότητα ανάληψης νέων έργων, αλλαγής προτεραιοτήτων και γρήγορης απόκρισης στις επικοινωνίες (Dollinger, 2020).

3.4.3 Επιπτώσεις του *Projectification*

Το «Projectification» εκ φύσεως, εγκυμονεί κινδύνους αποτυχίας, ψυχολογικής φθοράς και εργασιακού στρες, για τον εκάστοτε εργαζόμενο σε ένα συγκεκριμένο έργο (Cicmil et al., 2016; Ekstedt, 2019). Οι κύριοι παράγοντες που οδηγούν σε αυτό το σενάριο περιλαμβάνουν περιβάλλοντα χωρίς σύνορα, την απαίτηση διαχείρισης αλληλένδετων συμβάσεων εργασίας και επιχειρήσεων, ψυχική, κοινωνική και σωματική εξάντληση, έλλειψη πηγών ή πόρων συγκρούσεις ρόλων και υψηλά επίπεδα συναισθηματικής κόπωσης (Ekstedt, 2019; Goetz et al., 2021).

Το «Projectification» δύναται να επιφέρει επίσης κατακερματισμό και αναποτελεσματικότητα, καθώς απαιτεί από τους εργαζόμενους να διαχειρίζονται πολλά έργα ταυτόχρονα. Αυτό προϋποθέτει υψηλή ευελιξία, αυτοοργάνωση και ενισχυμένη συνεργασία, καθώς διαφορετικά έργα μπορεί να επικαλύπτονται ή ακόμη και να έρχονται σε σύγκρουση – οδηγώντας σε «υπερανάθεση» και «υπερανάλληψη» καθηκόντων καθώς και επιβάρυνση της ψυχολογίας στο χώρο εργασίας (Berglund et al., 2020; Dollinger, 2020; Lukic & Obad, 2016). Η αυτοαξιολόγηση αρχίζει να βασίζεται σε μια υποκειμενική αξιολόγηση της αυτονομίας, της αυτορρύθμισης, της επιχειρηματικής συμπεριφοράς, του ορθολογισμού, της ικανότητας προσαρμογής στην αλλαγή και ευθυγράμμισης με τις επικρατούσες συνθήκες της αγοράς (Berglund et al., 2020).

Για τους Cicmil et al. (2016) η επαγγελματική ζωή σε ένα «Projectified» περιβάλλον, περιγράφεται ως ασταθής και αναξιόπιστη, με την επαγγελματική φήμη, την απόδοση και την αυτοαξιολόγηση της αξίας επί τω έργω, να αμφισβητούνται επανειλημμένα. Η κατάσταση επιδεινώνεται από τους διαχειριστές του έργου που δίνουν προτεραιότητα στο συμφέρον των σημαντικών ενδιαφερόμενων μερών έναντι των συμφερόντων των εργαζομένων, αναγκάζοντάς τους να παραμένουν σιωπηλοί και καθιστούν το εργατικό δυναμικό βαθμιαία αποδυναμωμένο, παραχωρώντας πεδίο άνθησης στον ομορτισμό (Prouska & Kapsali, 2021).

Συν τοις άλλοις οι συγκεκριμένες συνθήκες εργασίας δημιουργούν έλλειψη δέσμευσης, δυσκολία διατήρησης ταλέντων και περιορισμένες ευκαιρίες έκφρασης των επαγγελματικών αναγκών και ανησυχιών των εργαζομένων στο έργο. Η σπατάλη εταιρικών πόρων προκύπτει αναπόδραστα, διαταράσσοντας στρατηγικούς στόχους που τελικά οδηγούν σε προκλήσεις στρατολόγησης και εξάρτηση από τα δίκτυα για πρόσβαση σε κρίσιμες δεξιότητες (Prouska & Kapsali, 2021). Το συνολικό σενάριο περιλαμβάνει αντικρουόμενους στόχους, ανέφικτα χρονικά πλαίσια, σπανιότητα πόρων και ανεδαφικές

απαιτήσεις. Η εμπειρία μπορεί να προκαλέσει προβλήματα σωματικής και ψυχικής υγείας, προβλήματα σχέσεων και κακή κοινωνική συνδεσιμότητα (Cicmil et al., 2016).

Κατά τις Prouska και Kapsali (2021), οι οργανισμοί που λειτουργούν υπό τη φιλοσοφία έργων, αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις ανταλλαγής γνώσεων, συμπεριλαμβανομένης της έλλειψης ανατροφοδότησης των εργαζομένων. Έτσι, περιορίζονται σημαντικά οι ευκαιρίες για βελτίωση των διαδικασιών, επίλυση προβλημάτων και συλλογή ιδεών για προγραμματισμό και ταυτόχρονα υπονομεύεται η ανταγωνιστικότητά τους μακροπρόθεσμα.

Όταν εφαρμόζεται στον ακαδημαϊκό χώρο ως προσπάθεια τυποποίησης της ερευνητικής διαδικασίας, η κουλτούρα του «Projectification» μπορεί να καταστρέψει την καινοτόμο σκέψη, να μειώσει την ικανότητα της έρευνας μεταξύ τομέων και τον εξ αποστάσεως ερευνητικό σχεδιασμό (Fowler et al., 2015). Ο Dollinger (2020) πιστεύει ότι το «Projectification» εξαντλεί τη δικτύωση μεταξύ των μελετητών ενώ εκείνοι που δεν διαχειρίζονται αποτελεσματικά το χρόνο τους και δεν τηρούν το κυρίαρχο σύστημα αξιών θεωρούνται ως στερούμενοι ικανότητας ή δέσμευσης.

Οι Jensen et al. (2018) εντοπίζουν επιπλοκές κατά την εφαρμογή του «Projectification» στο δημόσιο τομέα, οι οποίες ωστόσο δεν είναι ακόμη επαρκώς κατανοητές. Ως μια εκ των βασικών επιπλοκών οι Penkler et al. (2020), ανακηρύσσουν την έλλειψη χρηματοδότησης για πρωτοβουλίες μετά το τέλος ενός έργου.

3.5 Ερευνητικές προσπάθειες ποσοτικοποίησης του επιπέδου Projectification

3.5.1 Ιστορική ανασκόπηση

Η πρώτη απόπειρα μέτρησης του «Projectification» η οποία παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, έλαβε χώρα στη Γερμανία από τους Wald et al. (2015) και αφορούσε στον υπολογισμό του συνόλου των δραστηριοτήτων της γερμανικής οικονομίας που πραγματοποιούνται με έργα (Ingason, et al., 2019). Ακολούθησε η μελέτη των Skeibrok και Svensson (2016) για την οικονομία της Νορβηγίας και του κατά πόσο «Projectified» αυτή θεωρείται, και των Schoper et al. (2018), οι οποίοι πραγματεύτηκαν σε επίπεδο σύγκρισης το «Projectification» τριών ισχυρών χωρών της Δύσης, Γερμανία, Νορβηγία και Ισλανδία στηριζόμενοι στις ανάλογες πρωθύστερες έρευνες.

Η πιο πρόσφατη προσπάθεια, η οποία και αφορά στον ελλαδικό χώρο, ανήκει στην Papadopoulou (2020), η οποία υπολόγισε ποσοτικά τη διάχυση του «Projectification» στον

τομέα των υπηρεσιών και του λιανικού εμπορίου. Στο ίδιο κλίμα, ο Terzopoulos (2022) με τη σειρά του, χρησιμοποίησε στη δική του μελέτη, τα ίδια δεδομένα που έλαβε υπόψη της η Papadopoulou (2020), και εξέτασε αν τα αποτελέσματα της έρευνάς της, επιβεβαιώνονται με εφαρμογή της Ποιοτικής Συγκριτικής Ανάλυσης. Η Stergiou (2022) επιχείρησε μέσω της εργασίας της να διερευνήσει και να τεκμηριώσει την καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα των μεθόδων Ποιοτικής Συγκριτικής Ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες των Papadopoulou (2020) και Terzopoulos (2022), για την αποτίμηση του «Projectification».

Σημειώνεται ότι στη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία δεν εντοπίστηκαν μελετητικές προσπάθειες σχετικά με το «Projectification» σε πολεμικές αεροπορίες (military aviation) ανά τον κόσμο, αλλά ούτε και σε λοιπούς στρατιωτικούς φορείς, συνεπώς η όποια αναζήτηση δεν οδηγεί σε σχετικά ποσοτικά δεδομένα.

Για τις μελέτες περί των οικονομιών των χωρών της Ευρώπης αλλά και για τις εργασίες των Papadopoulou (2020) και Terzopoulos (2022), παρατίθενται αναλυτικότερα στις κατωτέρω παραγράφους, εκτενέστερες πληροφορίες καθώς αυτές θεωρούνται ότι βοηθούν τον αναγνώστη να αντιληφθεί την ποσοτικοποίηση του «Projectification» και πώς αυτή επετεύχθη κατά περίπτωση.

3.5.2 Περίπτωση Γερμανικής Οικονομίας

Στην ερευνητική τους προσέγγιση οι Wald et al. (2015), αντιμετώπισαν αρχικώς δύο καίρια ζητήματα: (1) την απόδοση συγκεκριμένου ορισμού του έργου και (2) τον καθορισμό ενός επαρκούς και αποτελεσματικού δείκτη ποσοτικής μέτρησης του «Projectification». Στο πλαίσιο αυτό διενήργησαν μια προπαρασκευαστική μελέτη η οποία περιελάμβανε διάδραση και ανταλλαγή απόψεων μέσω συνεντεύξεων, με εταιρίες ετερόκλητων κλάδων της βιομηχανίας, ώστε να τεθούν σε διαβούλευση τόσο η καταλληλότητα και η επάρκεια των υποψήφιων μετρητικών δεικτών για το «Projectification» όσο και ο ιδανικότερος εννοιολογικός ορισμός του έργου.

Τα εξαγόμενα της υπόψη συνεργατικής διαδικασίας ήταν: (1) να προσδιοριστεί το μερίδιο εργασίας που αφορούσε στα έργα σε σχέση με τη συνολική εργασία (σε ώρες) σ' έναν οργανισμό, ως ο πλέον ιδανικός δείκτης του «Projectification», καθώς μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους τύπους έργων, δηλαδή είτε σε εξωτερικά έργα είτε σε έργα εσωτερικής αλλαγής, ενώ μπορεί να εφαρμοστεί σε όλα τα είδη οργανισμών και είναι ανεξάρτητο από οργανωτικούς παράγοντες (μέγεθος, δομή κ.λπ.) και (2) το έργο

διατυπώθηκε ως «το εγχείρημα που χαρακτηρίζεται σε μεγάλο βαθμό από τη μοναδικότητα των συνθηκών στο σύνολό τους, δηλαδή: (α) έχει οριστεί συγκεκριμένος στόχος, (β) είναι περιορισμένο από άποψη χρόνου (έναρξης και λήξης), (γ) απαιτεί συγκεκριμένους πόρους (π.χ. οικονομικούς, προσωπικό, μηχανήματα), (δ) υπάρχει μια ανεξάρτητη οργάνωση, η οποία ορίζεται ως διαφορετική από την τυπική οργάνωση στην εταιρεία, (ε) λειτουργούν σε μη συνηθισμένες εργασίες, (στ) έχει ελάχιστη διάρκεια τεσσάρων εβδομάδων και (ζ) έχει τουλάχιστον τρεις συμμετέχοντες».

Με βάση τον ανωτέρω ορισμό του έργου, στο κύριο μέρος της έρευνας ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να υποδείξουν το μερίδιο της εργασίας του έργου (σε ποσοστό %) σε ολόκληρο τον οργανισμό τους (Skeibrok & Svensson, 2016). Στη μελέτη συμμετείχαν 500 ιδιωτικοί και δημόσιοι οργανισμοί της Γερμανίας και καταρτίστηκε ένα στρωματοποιημένο τυχαίο δείγμα ώστε να καλύπτονται έξι οικονομικοί τομείς σύμφωνα με την ταξινόμηση NACE (σχετίζεται με την κωδικοποίηση οικονομικών δραστηριοτήτων). Οι υπόλοιποι τέσσερις οικονομικοί τομείς εκτιμήθηκαν με βάση τη βιβλιογραφική έρευνα και συνεντεύξεις με ειδικούς του κλάδου.

Ο βαθμός «Projectification» ενός μεμονωμένου οικονομικού τομέα υπολογίστηκε ως ο μέσος όρος του βαθμού «Projectification» όλων των επιχειρήσεων που ανήκουν σε αυτόν τον τομέα, ενώ ο συνολικός βαθμός «Projectification» ολόκληρης της οικονομίας προέκυψε αθροίζοντας το βαθμό «Projectification» όλων των τομέων σταθμισμένο σε σχέση με το μερίδιο κάθε κλάδου στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) (Schoper et al., 2018). Τα τελικά αποτελέσματα δείχνουν ότι το μερίδιο της εργασίας μέσω έργου στις συνολικές ώρες εργασίας στη Γερμανία ήταν 34,7% για το 2013. Ο βαθμός «Projectification» για τον ευρύτερο τομέα του λιανικού εμπορίου-μεταφορών και φιλοξενίας-τουρισμού υπολογίστηκε στο 42%, προέκυψε πολύ μεγαλύτερος για τον κατασκευαστικό τομέα (80%) και τον τομέα παροχής εταιρικών υπηρεσιών (60%) ενώ για το μεταποιητικό τομέα κυμάνθηκε στο 41,7%. Τη μικρότερη επίδοση σημείωσε ο δημόσιος τομέας (17,8%).

3.5.3 Περίπτωση Νορβηγικής Οικονομίας

Η μελέτη για τη Νορβηγική οικονομία διεξήχθη από τις Skeibrok και Svensson (2016) και ουσιαστικά συνιστά μια επανάληψη της προηγούμενης αντίστοιχης έρευνας για τον οικονομικό τομέα της Γερμανίας.

Σύμφωνα με τη μέθοδο που ακολουθήθηκε, η ερευνητική διαδικασία διενεργήθηκε διαδικτυακά μέσω της αποστολής ερωτηματολογίων σε 1466 οργανισμούς της Νορβηγίας, ενώ τελικώς ελήφθησαν πλήρεις απαντήσεις και επομένως έγκυρες επιστροφές από 1412 οργανισμούς. Οι Skeibrok και Svensson (2016) υιοθέτησαν την προσέγγιση των Wald et al. (2015) με σκοπό να προσδιορίσουν το βαθμό του «Projectification» ποσοτικά, ενώ οι αναλύσεις στο σύνολο των δεδομένων τους έγιναν με τη βοήθεια SPSS και Microsoft Excel.

Οι ερευνήτριες επικεντρώθηκαν κυρίως στις ερωτήσεις οι οποίες αποδίδουν ποσοτικά το μερίδιο της εργασίας μέσω έργου και την ένταση του έργου στους οργανισμούς και στις οποίες οι ερωτηθέντες εκτίμησαν τη μέτρηση σε επίπεδο οργανισμού. Όπως προκύπτει από τις επιμέρους περιγραφικές αναλύσεις των Skeibrok και Svensson (2016), ο βαθμός του «Projectification» σε επίπεδο κλάδου προσδιορίστηκε κατόπιν υπολογισμού της μέσης αξίας των ποσών που δόθηκαν ως απαντήσεις ανά κλάδο, ενώ με σκοπό να ληφθούν ακριβή και αντιπροσωπευτικά μετρητικά στοιχεία για τη νορβηγική οικονομία στην ολότητά της, οι συνολικοί αριθμοί σταθμίστηκαν σε σχέση με το μερίδιο κάθε κλάδου στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) της Νορβηγίας.

Σε όσα στάδια της έρευνας κρίθηκε σκόπιμο, η μέθοδος προσαρμόστηκε στα ιδιαίτερα δεδομένα των Νορβηγικών οργανισμών, ενώ για την ανάλυση της υποθετικής σχέσης μεταξύ των μεταβλητών, το σύνολο δεδομένων εισήχθη στο πρόγραμμα SmartPLS, όπου έγινε χρήση της ανάλυσης PLS-SEM (Skeibrok & Svensson, 2016).

Τα τελικά αποτελέσματα κατέδειξαν ότι ο τομέας πετρελαίου και φυσικού αερίου εμφανίζει το μεγαλύτερο βαθμό «Projectification» (50,71%), ο τομέας πληροφοριών και επικοινωνίας επίσης έχει υψηλό βαθμό «Projectification» (48%) και ακολουθούν ο τομέας παροχής άλλων υπηρεσιών (40,5%), ο μεταποιητικός τομέας (37,6%), ο τομέας αλιείας/δασοκομίας/γεωργίας (28,6%) και ο τομέας παροχής οικονομικών υπηρεσιών και ασφαλειών (21,4%). Το μικρότερο βαθμό «Projectification» παρουσιάζουν ο δημόσιος τομέας/εκπαίδευση/υγεία (14,2%) και ο τομέας του λιανικού εμπορίου/μεταφορών/φιλοξενίας/τουρισμού (13,4%). Συνολικά για την οικονομία της σκανδιναβικής χώρας, οι Skeibrok και Svensson (2016) υπολόγισαν το μερίδιο του έργου στο 32,6% κατά το έτος 2016 ενώ προέβλεψαν ότι τα έργα θα χρησιμοποιούνται περισσότερο στο μέλλον.

3.5.4 Συγκριτική ανάλυση *Projectification* στις οικονομίες της Γερμανίας, Νορβηγίας και Ισλανδίας

Οι Schoper et al., (2018) πρόσθεσαν στις μελέτες περί του βαθμού «Projectification» των οικονομιών της Γερμανίας και της Νορβηγίας, μετρήσιμα αποτελέσματα και για την Ισλανδία. Η ερευνητική τους προσπάθεια επεφύλασσε και δεύτερο σκέλος, στο οποίο διεξήχθησαν συγκρίσεις μεταξύ των τριών αυτών οικονομιών, με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων και τον εντοπισμό πιθανών συγκλίσεων, κοινών τάσεων ή και διαφορών, αναφορικά με το «Projectification» και την επίδρασή του στο ευρύτερο εγχώριο και μη, οικονομικό φάσμα.

Η ισλανδική μελέτη βασίστηκε στη γερμανική προσέγγιση. Η ταξινόμηση οικονομικών τομέων NACE (Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne), χρησιμοποιήθηκε ως βάση για τη διασφάλιση της διεθνούς συγκρισιμότητας. Παρά τις βιομηχανικές διαρθρωτικές διαφορές μεταξύ Ισλανδίας και Γερμανίας χρησιμοποιήθηκαν οι ίδιοι δέκα κύριοι τομείς. Οι ίδιοι συντελεστές στάθμισης προσαρμόστηκαν για τους τέσσερις τομείς που εκτιμήθηκαν από εθνικούς εμπειρογνώμονες. Για τη διεξαγωγή της συλλογής δεδομένων, επιστρατεύτηκε κατάλληλη επαγγελματική ερευνητική εταιρία. Στους ερωτηθέντες εργαζόμενους των εταιριών στάλθηκε κατάλογος ερωτήσεων μέσω e-mail πριν από μια τηλεφωνική συνέντευξη. Ο στατιστικός πληθυσμός περιέλαβε τις 1000 μεγαλύτερες εταιρείες στην Ισλανδία, ενώ το τελικό δείγμα αφορούσε σε 142 εταιρείες με μέσο αριθμό εργαζομένων ίσο με 125. Η μελέτη έδειξε ότι το μερίδιο των εργασιών βάσει έργων ήταν 27,7% το 2014. Ο βαθμός «Projectification» εμφανίστηκε μεγαλύτερος για τον κατασκευαστικό τομέα (80%) και τον τομέα παροχής εταιρικών υπηρεσιών (60%), ακριβώς όπως συνέβη και στην έρευνα για τη Γερμανική οικονομία. Ο δημόσιος τομέας σημείωσε σχετικά καλή επίδοση (33,3%) ενώ τη μικρότερη τιμή έλαβε ο μεταποιητικός τομέας (3,4%).

Το ποσοστό αυτό συγκρινόμενο με τα αντίστοιχα ποσοστά για τη Γερμανία και τη Νορβηγία, τα οποία, ως παραπάνω αναφέρθηκε, προέκυψαν ίσα με 34,7% και 32,6% αντίστοιχα, οδήγησε τους ερευνητές στη διαπίστωση ότι περίπου το ένα τρίτο όλων των οικονομικών δραστηριοτήτων στις τρεις χώρες εκτελούνται υπό μορφή έργων. Η μελέτη των Schoper et al. (2018), ενισχύει επίσης την υπόθεση μιας αυξανόμενης χρήσης του «Projectification» με την πάροδο του χρόνου. Η σύγκριση του μεριδίου των έργων στην εργασία πριν από πέντε χρόνια, με τις προβλέψεις για την επόμενη πενταετία, δείχνει ότι και στις τρεις οικονομίες το μερίδιο των εργασιών έργων αυξήθηκε και θα συνεχίσει να

αυξάνεται στο μέλλον. Επιπλέον, τα εμπειρικά δεδομένα των μελετητών, αποκάλυψαν ότι η πλειονότητα των έργων είναι εσωτερικά (internal projects), ενώ τα πιο ορατά εξωτερικά έργα (external projects) που εκτελούνται για λογαριασμό εξωτερικού πελάτη, αντιπροσωπεύουν μόνο το 16-22%.

3.5.5 Περίπτωση ελληνικής οικονομίας

Για την Papadopoulou (2020) η μελέτη της εξέλιξης της έννοιας του οργανωσιακού «Projectification», από το παρελθόν στο παρόν και στη συνέχεια το μέλλον, αποτέλεσε οδηγό για ολόκληρη την ερευνητική της προσπάθεια. Στο πλαίσιο της έρευνάς της προσπάθησε να προσδιορίσει πιλοτικά το βαθμό του «Projectification» σε επιλεγμένους οργανισμούς ανά συγκεκριμένους τομείς της ελληνικής οικονομίας, προκειμένου να υπάρχει συμφωνία και να είναι τα αποτελέσματα συγκρίσιμα με αυτά των ερευνών που ήδη έχουν διεξαχθεί στις Ευρωπαϊκές χώρες. Στους επιμέρους στόχους της συμπεριλαμβάνεται γενικά η αποσαφήνιση του κατά πόσο οι ελληνικοί οργανισμοί χρησιμοποιούν τα έργα, τι είδους έργα χρησιμοποιούν και ποιό είναι το μέγεθος των οργανισμών που τα χρησιμοποιούν. Επιχείρησε επίσης να προσδιορίσει την χρονική περίοδο κατά την οποία η χρήση των έργων, στην Ελλάδα, εμφανίζεται πιο συχνή και μεγάλη.

Για τις ανάγκες της έρευνας διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια σ' ένα επιλεγμένο δείγμα 66 οργανισμών, εκ των οποίων 37 ανταποκρίθηκαν. Εξ αυτών των οργανισμών το 8,11% αφορά στον κατασκευαστικό τομέα, το 13,51% στο μεταποιητικό τομέα, το 16,22% στον τομέα πληροφοριών και επικοινωνίας, το 13,51% στον τομέα παροχής υπηρεσιών, το 13,51% στον τομέα παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών, το 18,82% στο δημόσιο τομέα και το 16,22% στον τομέα του λιανικού εμπορίου. Με βάση τα ευρήματα των Wald et al. (2015), των Skeibrok και Svensson (2016) και των Schoper et al. (2018) καθώς και του συνόλου της σχετικής βιβλιογραφίας, η Papadopoulou (2020) διατύπωσε τις ακόλουθες ερευνητικές υποθέσεις: (1) Ο Μεταποιητικός τομέας, ο Κατασκευαστικός τομέας, ο τομέας Παροχής Υπηρεσιών και ο τομέας Πληροφοριών και Επικοινωνίας έχουν υψηλό βαθμό «Projectification», (2) Ο Δημόσιος τομέας και ο τομέας Λιανικού εμπορίου έχουν χαμηλό βαθμό «Projectification», (3) Οι μικροί οργανισμοί χρησιμοποιούν περισσότερο τα έργα και (4) Τα έργα θα χρησιμοποιούνται περισσότερο στο μέλλον.

Η μέτρηση του βαθμού «Projectification» ανά τομέα στηρίχτηκε σε εννέα δείκτες, οι οποίοι αποτελούν για την Papadopoulou (2020) «εργαλεία» ποσοτικοποίησης του

«Projectification» δεδομένου ότι περιγράφουν ακριβώς τις ιδιότητές του. Για την εξασφάλιση επομένως αριθμητικών αποτελεσμάτων, ελήφθησαν υπόψη οι απαντήσεις των ερωτηθέντων σε αντίστοιχες ερωτήσεις αναφορικά με τους δείκτες αυτούς και υπολογίστηκε το πλήθος τους για κάθε οργανισμό. Για την εξαγωγή του βαθμού «Projectification» κάθε οργανισμού, υπολογίστηκε το πηλίκο του πλήθους των απαντήσεων που υποδήλωναν ότι ο εν λόγω οργανισμός είναι «Projectified» με το σύνολο των ερωτήσεων που η καθεμία αποτέλεσε δείκτη του «Projectification». Τέλος, υπολογίστηκε ο μέσος όρος των βαθμών «Projectification» των οργανισμών κάθε τομέα χωριστά.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι τομείς παροχής υπηρεσιών κα παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών παρουσιάζουν τον υψηλότερο βαθμό «Projectification» (71,11%) και ακολουθούν ο τομέας πληροφοριών και επικοινωνίας με βαθμό «Projectification» ίσο με 64,81% και ο τομέας του λιανικού εμπορίου, με 50%. Ο κατασκευαστικός τομέας αγγίζει το 48,15%, ο δημόσιος τομέας λαμβάνει βαθμό «Projectification» ίσο με 44,44%, ενώ ο τομέας της μεταποίησης παρουσιάζει το χαμηλότερο βαθμό όλων των τομέων (37,78%).

Ο παραλληλισμός των αποτελεσμάτων αυτών με τα αντίστοιχα αποτελέσματα των ερευνών που αφορούν σε Γερμανία, Νορβηγία και Ισλανδία, αναδεικνύει συγκλίσεις και αποκλίσεις κατά περίπτωση. Στην έρευνα των Skeibrok και Svensson (2016), διαπιστώθηκε ότι στη Νορβηγία ο βαθμός «Projectification» του τομέα πληροφοριών και επικοινωνίας ήταν επίσης υψηλός και έπειτα ακολουθούσαν ο τομέας παροχής άλλων υπηρεσιών, ο μεταποιητικός τομέας και ο τομέας παροχής οικονομικών υπηρεσιών και ασφαλειών. Επομένως πέραν του μεταποιητικού τομέα, ο οποίος φαίνεται να είναι λιγότερο «Projectified» στην Ελλάδα απ' ότι στη Νορβηγία, στους υπόλοιπους τομείς, υπάρχει συμφωνία αναφορικά με τον υψηλό βαθμό «Projectification» μεταξύ των δύο χωρών. Σημειώνεται ότι και στην Ισλανδία, η έρευνα των Schoper et al. (2018), κατέδειξε πως ο μεταποιητικός τομέας έχει εξαιρετικά χαμηλό βαθμό «Projectification». Στον αντίποδα, η Γερμανία εμφανίζει ξεκάθαρα μεγαλύτερο βαθμό «Projectification» στον κατασκευαστικό τομέα σε σύγκριση με την Ελλάδα, ήτοι 80% (Wald et al., 2015), έναντι 48,15% (Papadopoulou, 2020), ενώ ο γερμανικός δημόσιος τομέας φαίνεται να υπολείπεται αρκετά σε όρους «Εργοποίησης» από τον ελληνικό (17,8% έναντι 44,44%).

3.5.6 Επαλήθευση αποτελεσμάτων ελληνικής περίπτωσης με Ποιοτική Συγκριτική Ανάλυση

Ο Terzopoulos (2022) στην έρευνά του προέβη σε χρήση της θεωρίας συνόλων και της άλγεβρας Boole, για να αξιολογήσει τις θετικές και τις αρνητικές εκδοχές του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε από την Papadopoulou (2020) για τη μέτρηση του «Projectification» στην Ελλάδα.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποίησε τα ίδια δεδομένα τα οποία άντλησε από την Papadopoulou (2020) και επιχείρησε με χρήση της μεθόδου QCA, να επιβεβαιώσει τα αποτελέσματα της προηγούμενης έρευνας, να αποφανθεί για το κατά πόσο ένα μεθοδολογικό εργαλείο, όπως το ερωτηματολόγιο στην προς μελέτη περίπτωση, μπορεί να είναι αποτελεσματικό σε μικρά (ή μέσα) δείγματα και τέλος να εντοπίσει τις αιτιώδεις συνθήκες ή το συνδυασμό αυτών που επιτυγχάνουν τον υψηλό βαθμό «Projectification».

Στηριζόμενος λοιπόν στην καλά διατεταγμένη ποσοτική έρευνα της Papadopoulou (2020), ο Terzopoulos (2022) προχώρησε σε μια προσπάθεια επαλήθευσης-επιβεβαίωσης ή μη, των αποτελεσμάτων της, μέσω της μεθόδου cs-QCA. Έγιναν διάφορες εκτελέσεις του προγράμματος με εναλλαγή μεταβλητών-κριτηρίων και παρουσιάστηκαν βήμα-βήμα τα ακριβή εξαγόμενα με τη συμμετοχή των τεσσάρων κριτηρίων, βαθμονομημένων με 5-θμια κλίμακα likert, τα οποία είχε ξεχωρίσει και μέσω των οποίων έφτασε σε συμπεράσματα η ίδια η Papadopoulou.

Στην έρευνα της Papadopoulou (2020), διαπιστώθηκε μέσω της ανάλυσης των δεδομένων που συλλέχθηκαν, ότι ο τομέας παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών και ο τομέας παροχής υπηρεσιών παρουσιάζουν τον υψηλότερο βαθμό «Projectification». Ακολουθεί, ο τομέας πληροφοριών και επικοινωνίας, ο τομέας του λιανικού εμπορίου, ο κατασκευαστικός τομέας, ο δημόσιος τομέας και τέλος, ο μεταποιητικός τομέας, ο οποίος χαρακτηρίζεται από τον χαμηλότερο βαθμό «Projectification».

Βάσει της μεθοδολογικής διαδικασίας που ακολούθησε ο Terzopoulos (2022) και σε ό,τι αφορά στους οργανισμούς των τομέων κατασκευών, παροχής υπηρεσιών και παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών, προέκυψε σαφής επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων της Papadopoulou (2020) με τη μέθοδο QCA. Πιο συγκεκριμένα, ο βαθμός «Projectification» σε αυτούς τους τομείς, μετρημένος ποσοτικά μέσω ερωτηματολογίων, δείχνει να συμφωνεί με τα μονοπάτια που δημιουργούν τα κριτήρια-αιτιώδεις συνθήκες με τιμές άνω του median που σημαίνει βαθμό συμμετοχής 1 στην cs-QCA. Σε ό,τι αφορά στον μεταποιητικό τομέα δεν υπήρξε ανάλογο συμπέρασμα καθώς ο χαμηλός βαθμός «Projectification»

ποσοτικά μετρημένος με τα ερωτηματολόγια ερχόταν σε σύγκρουση με τον υψηλό βαθμό στα υπό εξέταση κριτήρια.

Στη συνέχεια, εφαρμόστηκε η μέθοδος fs-QCA με ασαφές σύνολο τριών τιμών (three value fuzzy set), η οποία λόγω της πιο σύνθετης και αναλυτικής επεξεργασίας των δεδομένων μέσω των ασαφών συνόλων και του ποσοστού συμμετοχής των βαθμονομημένων κριτηρίων παράγει πιο αξιόπιστα συμπεράσματα. Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθόδου, ήρθαν να ισχυροποιήσουν τόσο τα εξαγόμενα της έρευνας της Papadopoulou (2020) όσο και εκείνα της μεθόδου cs-QCA. Έγινε ανάλυση της σύνθετης λύσης και για τις δύο μεθόδους, η οποία παρουσιάζει το αποτέλεσμα της λογικής ελαχιστοποίησης του πίνακα αλήθειας. Το τρίτο μονοπάτι της σύνθετης λύσης στην cs-QCA και το μοναδικό αντίστοιχο μονοπάτι της μεθόδου cs-QCA συμπίπτουν. Τα μονοπάτια αυτά δείχνουν ότι η παρουσία και των τεσσάρων υπό εξέταση κριτηρίων οδηγεί σε υψηλό βαθμό «Projectification».

Στον Terzopoulos (2022), πιστώνεται η πρώτη προσπάθεια στην Ελλάδα για τη μέτρηση του βαθμού του «Projectification» με τη μέθοδο QCA καθώς και η εξέταση της δυνατότητας ερμηνείας και γενίκευσης των συμπερασμάτων της έρευνας της Papadopoulou (2020) ή ακόμα και διενέργειας προβλέψεων βάσει αυτών.

3.6 Σύνοψη

Στο Κεφάλαιο 3 εξετάστηκε διεξοδικά ο όρος «Projectification», ώστε να γίνουν αντιληπτές οι επιμέρους έννοιες και οι πτυχές που το χαρακτηρίζουν, εστιάζοντας στη γένεση και εξέλιξη του στο χρόνο, στην αξία και τα οφέλη που παρουσιάζει καθώς και στις επιπτώσεις που η χρήση έργων έχει σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο. Στην κατακλείδα του κεφαλαίου, παρουσιάστηκαν οι ερευνητικές προσπάθειες ποσοτικοποίησης του επιπέδου «Projectification» σε χώρες της Δυτικής Ευρώπης και στην Ελλάδα. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί παρατίθενται στοιχεία και πληροφορίες για τη Δομή της Πολεμικής Αεροπορίας και για το εργασιακό αντικείμενο συντήρησης/υποστήριξης μαχητικών αεροσκαφών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ

4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή περί της ιδρύσεως του οργανισμού και αναλύεται επιγραμματικά η δομή και η κατανομή ρόλων και αρμοδιοτήτων. Έτσι, καθίσταται εφικτός ο εντοπισμός των φορέων συντήρησης/υποστήριξης μαχητικών αεροσκαφών στο οργανόγραμμα της Πολεμικής Αεροπορίας ενώ η περιεκτική ανάλυση της ιεραρχικής φιλοσοφίας της ΠΑ, προσφέρει πληροφόρηση για την ιδιότητα και την προέλευση των στελεχών που αποτελούν και το εργατικό δυναμικό της. Σε ξεχωριστές ενότητες αποδίδονται όροι και ορολογίες που αφορούν στην τεχνική υποστήριξη και συντήρηση μαχητικών αεροσκαφών υποβοηθώντας σημαντικά την κατανόηση, εκ μέρους του αναγνώστη, της φύσης και των απαιτήσεων της εργασίας και παράλληλα αναλύεται εν συντομία η σύνδεση του οργανισμού με τη διαχείριση έργων και το «Projectification».

4.2 Η Ελληνική Πολεμική Αεροπορία ως Οργανισμός–Ιστορικά στοιχεία

Η αρχική συγκρότηση της Πολεμικής Αεροπορίας (ΠΑ) της Ελλάδας τοποθετείται στο έτος 1911, όταν η Ελληνική Κυβέρνηση ανέθεσε σε Γάλλους ειδικούς τη δημιουργία της Ελληνικής Αεροπορικής Υπηρεσίας. Στο πλαίσιο αυτής της προσπάθειας έξι συνολικά Αξιωματικοί έλαβαν εκπαίδευση χειριστού στη Γαλλία, ενώ παράλληλα αποκτήθηκαν τα πρώτα στρατιωτικά αεροπλάνα από το γαλλικό οίκο Farman (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.). Η πρώτη πτήση Ελληνικού αεροσκάφους σημειώθηκε στις 8 Φεβρουαρίου του 1912 με επιβάτη τον τότε πρωθυπουργό της χώρας, Ελευθέριο Βενιζέλο, ενώ η πρώτη στρατιωτική πτήση πραγματοποιήθηκε στις 13 Μαΐου του ίδιου έτους, στο Φάληρο, από τον υπολοχαγό Δημήτριο Καμπέρο, με αεροπλάνο τύπου Farman HF.III (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.). Το Σεπτέμβριο του 1912, ο Ελληνικός Στρατός απέκτησε την πρώτη του πολεμική αεροπορική μονάδα, το Λόχο αεροπόρων, με έδρα τη Λάρισα. Σταδιακά δημιουργήθηκαν περισσότερες παρόμοιες μονάδες, υπαγόμενες είτε στο Στρατό Ξηράς, είτε στο Πολεμικό Ναυτικό. Στις 5 Οκτωβρίου 1912 πραγματοποιήθηκε η πρώτη πολεμική αεροπορική αποστολή σε παγκόσμια κλίμακα και αφορούσε σε αναγνώριση των Τούρκων στο μέτωπο της Θεσσαλίας, ενώ ακολούθησαν αποστολές βομβαρδισμού με ρίψεις αυτοσχέδιων βομβών στα οχυρά του Μπιζανίου. Στις 24 Ιανουαρίου 1913 εκτελέστηκε η επίσης πρώτη πολεμική αποστολή ναυτικής συνεργασίας ανά τον κόσμο πάνω από τα Δαρδανέλλια, όταν

και εντοπίστηκαν και βομβαρδίστηκαν οι θέσεις του τουρκικού στόλου (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Ως αυτοτελής κλάδος των Ενόπλων Δυνάμεων, η Πολεμική Αεροπορία καθιερώθηκε το έτος 1930 με την ίδρυση του Υπουργείου Αεροπορίας και τη συνένωση της Στρατιωτικής και Ναυτικής Αεροπορίας που δραστηριοποιούνταν στον ελληνικό χώρο από το 1911. Με την ένταξη της χώρας στη Βορειο-Ατλαντική Συμμαχία (North Atlantic Treaty Organization-NATO) το έτος 1950, και με αφορμή την παραλαβή αεριωθούμενων αεροσκαφών, ο οργανισμός υπέστη ουσιαστική και εκ βάθρων αναδιοργάνωση, ώστε να συγκλίνει με τα πρότυπα των υπολοίπων συμμαχικών αεροποριών του δυτικού κόσμου. Έκτοτε η ΠΑ εξελίσσεται αδιάκοπα μέσω σημαντικών διαρθρωτικών και δομικών αλλαγών, που συνδέονται κυρίως με την είσοδο τεχνολογιών αιχμής (νέων γενεών εξελιγμένα αεροσκάφη και σύγχρονα οπλικά συστήματα) και με τις ευρύτερες γεωστρατηγικές, πολιτικές και οικονομικές συνθήκες. Σαφή βούληση της ΠΑ αποτελεί η διατήρηση του χαρακτήρα ενός πλήρως προσαρμοστικού και ευέλικτου «Όπλου», το οποίο ανταποκρίνεται με επιτυχία στην διαρκώς μεταβαλλόμενη γεωπολιτική κατάσταση και στους αμυντικούς και εξοπλιστικούς συσχετισμούς στο παρόν και στο μέλλον (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

4.3 Αποστολή και οργάνωση της Πολεμικής Αεροπορίας

Σύμφωνα με την επίσημη ιστοσελίδα της Πολεμικής Αεροπορίας (ΠΑ) στο διαδίκτυο ως αποστολή της ορίζεται η ανάπτυξη αεροπορικής ισχύος ικανής να συμβάλει στην αποτροπή οποιασδήποτε ξένης επιβουλής και την προάσπιση των εθνικών συμφερόντων, να διεξάγει άμεσα εντατικές και παρατεταμένες αεροπορικές επιχειρήσεις, να διασφαλίζει την αεράμυνα της χώρας και να παρέχει αεροπορική προστασία (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Η ΠΑ δραστηριοποιείται γενικά σε περίοδο έντασης, σε περίοδο πολέμου και σε περίοδο ειρήνης. Υποστηρίζει επίσης επιχειρήσεις των άλλων Κλάδων των Ενόπλων Δυνάμεων, διεξάγει επιχειρήσεις κοινωνικής ωφέλειας με σκοπό την υποστήριξη του πολιτικού τομέα και την αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων (αεροπυρόσβεση, αεροδιακομιδές ασθενών και μοσχευμάτων, έρευνα και διάσωση) και συμμετέχει σε ειρηνευτικές αποστολές και αποστολές ανθρωπιστικής βοήθειας, στο πλαίσιο αποφάσεων του ΟΗΕ, ώστε να συμβάλει στη διατήρηση της διεθνούς ειρήνης και ασφάλειας (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

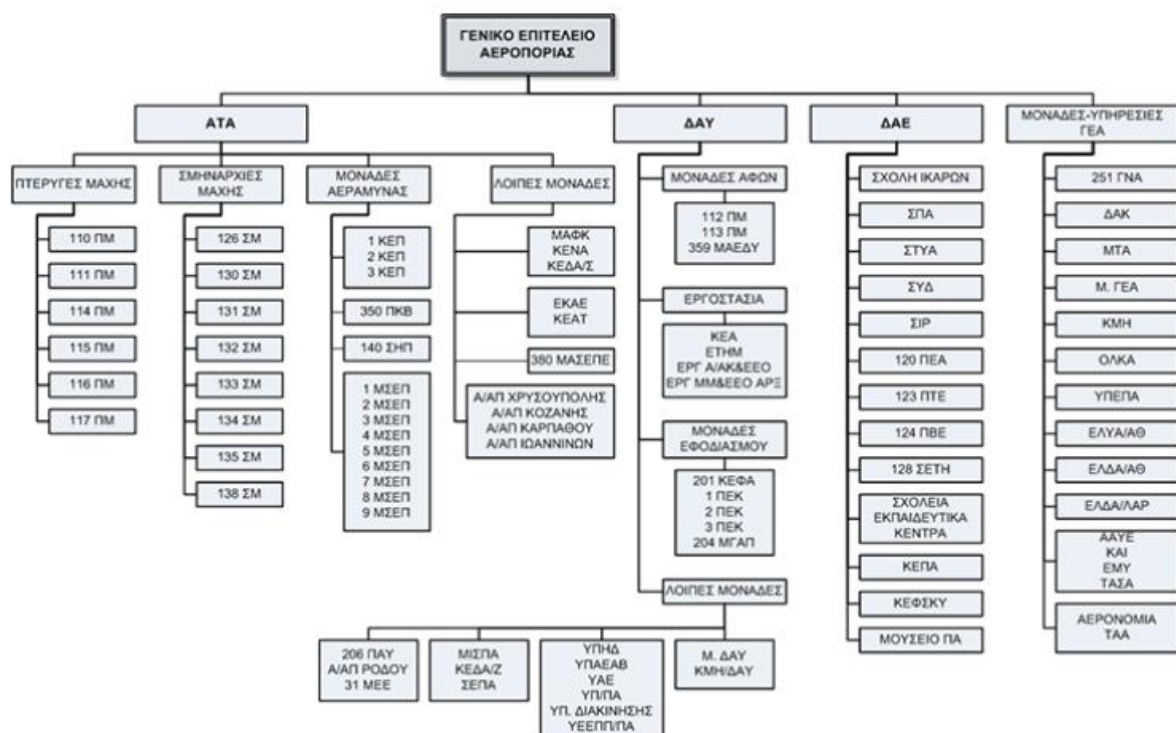
Η Πολεμική Αεροπορία όπως και κάθε κλάδος των Ενόπλων Δυνάμεων, έχει τη δική της οργάνωση και ιεραρχική δομή, οι οποίες βασίζονται σε πρότυπα του ΝΑΤΟ. Ανώτατο όργανο διοίκησης αποτελεί το Γενικό Επιτελείο Αεροπορίας (ΓΕΑ), το οποίο όμοια με τα Γενικά Επιτελεία Στρατού και Ναυτικού υπάγεται στο Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας (ΓΕΕΘΑ) και αυτό με τη σειρά του στο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας (ΥΕΘΑ). Στο ΓΕΑ υπάγονται οργανωτικά το Αρχηγείο Τακτικής Αεροπορίας (ΑΤΑ), η Διοίκηση Αεροπορικής Υποστήριξης (ΔΑΥ) και η Διοίκηση Αεροπορικής Εκπαίδευσης (ΔΑΕ), ως κατωτέρω Σχήμα 4.1, (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).



Σχήμα 4.1 Η θέση του ΓΕΑ στο οργανόγραμμα του ΥΠΕΘΑ (Πηγή: www.haf.gr)

Στα τέσσερα κύρια επίπεδα διοίκησης της ΠΑ (ΓΕΑ, ΑΤΑ, ΔΑΥ, ΔΑΕ), περιλαμβάνονται οι υπόλοιπες μορφές Σχηματισμών ή Μονάδων που συναντώνται στην ΠΑ και οι οποίες διακρίνονται σε Πτέρυγες Μάχης (ΠΜ), Σμηναρχίες Μάχης, Μονάδες Αεράμυνας, Εργοστάσια του οργανισμού, Μονάδες Εφοδιασμού, Παραγωγικές Σχολές και Εκπαιδευτικά Κέντρα, λοιπές Μονάδες και Υπηρεσίες του ΓΕΑ κ.ά (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Η συγκρότηση του Αρχηγείου (ΑΤΑ) και των Διοικήσεων (ΔΑΥ και ΔΑΕ) ως ενδιάμεσα επίπεδα διοίκησης μεταξύ ΓΕΑ και Μονάδων, αποτελεί κομβικό μέτρο για την αποκέντρωση και άσκηση αποτελεσματικού ελέγχου στον οργανισμό. Οι εξελίξεις και ανάγκες της χώρας κατά καιρούς επιβάλλουν διαφοροποιήσεις στην οργάνωση και τη δομή της ΠΑ, με δημιουργία νέων Μονάδων, ενοποίηση υφιστάμενων ή κατάργηση κάποιων από αυτές. Ωστόσο δεν παρατηρείται σημαντική απόκλιση από το προαναφερθέν βασικό πρότυπο οργάνωσης και συνεπώς, το ισχύον οργανόγραμμα της ΠΑ παρουσιάζεται στο Σχήμα 4.2.



Σχήμα 4.2 Οργανόγραμμα Πολεμικής Αεροπορίας (Πηγή: www.haf.gr/el/structure/domi)

4.4 Φορείς υποστήριξης/συντήρησης μαχητικών αεροσκαφών

Για την υποστήριξη και συντήρηση των μαχητικών αεροσκαφών δεν εμπλέκονται όλοι οι φορείς που περιεκτικά αποτυπώνονται στο προηγούμενο Σχήμα 4.2. Η οργανωτική φιλοσοφία της ΠΑ καθορίζει ότι σε επίπεδο Επιτελείων και Διοίκησης, υφίστανται αρμόδιες Διευθύνσεις, επιμέρους τμήματα των οποίων, επιφορτίζονται με την διαχείριση ζητημάτων που σχετίζονται με μαχητικά Α/Φ (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.). Ανάλογα τμήματα υφίστανται και για τα μεταγωγικά ή εκπαιδευτικά αεροσκάφη που διαθέτει η ΠΑ ωστόσο αυτά δεν αποτελούν αντικείμενο μελέτης της παρούσας έρευνας.

Πέραν του επιπέδου Γενικού Επιτελείου, Τακτικής Αεροπορίας και Διοικήσεων, οι κατεξοχήν εργασίες και προγράμματα συντήρησης/υποστήριξης μαχητικών Α/Φ λαμβάνουν χώρα στις Πτέρυγες Μάχης, στο Κρατικό Εργοστάσιο Α/Φ και Αεροκινητήρων, στο Εργοστάσιο Ειδικών Οχημάτων, στο Εργοστάσιο Τηλεπικοινωνιακών και Ηλεκτρονικών Μέσων και στο Κέντρο Εφοδιασμού Αεροπορίας που εξυπηρετεί την τεχνική εφοδιαστική αλυσίδα (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Σε κάθε επιμέρους Πτέρυγα υφίστανται οι Μοίρες των Α/Φ στις οποίες εκτελείται το πρώτο επίπεδο συντήρησης/υποστήριξης Α/Φ, οι Μοίρες Συντήρησης Βάσης (μία ανά

Πτέρυγα) όπου και εκτελούνται εργασίες όμοιας φύσης με τις Μοίρες Α/Φ αλλά σε ευρύτερο φάσμα και οι Μοίρες Εφοδιασμού (επίσης μια ανά Πτέρυγα) που αναλαμβάνουν την κάλυψη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα είδη παντός τύπου (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Στις Πτέρυγες Μάχης εξάλλου υφίστανται Διευθύνσεις Υποστήριξης (μια σε κάθε Πτέρυγα), οι οποίες περιλαμβάνουν Τμήματα Ελέγχου Ποιότητας και Συντήρησης Α/Φ, μέσω των οποίων παρακολουθείται και δρομολογείται το σύνολο των επιθεωρήσεων, ελέγχων και εργασιών που συνιστούν το πρόγραμμα συντήρησης των μαχητικών Α/Φ που ανήκουν στη δύναμη της Πτέρυγας (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Η Διεύθυνση Υποστήριξης Α/Φ και Οπλισμού της Διοίκησης Υποστήριξης αποτελεί τη μείζονος σημασίας επιστασία της ΠΑ, η οποία καθίσταται ως η κατεξοχήν υπεύθυνη για την συνολική υποστήριξη των μαχητικών Α/Φ. Υπό την ηγεσία της Διοίκησης Υποστήριξης τελούν όλα τα εργοστάσια του οργανισμού αλλά και οι Μονάδες Εφοδιασμού. Η εν λόγω Διοίκηση Υποστήριξης είναι οργανωμένη σε Κλάδους, Διευθύνσεις και Τμήματα. Από τους υφιστάμενους κλάδους, ο Γ' Κλάδος και οι Διευθύνσεις Τηλεπικοινωνιών - Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Μέσων, Εφοδιασμού - Μεταφορών, Υποστήριξης Μαχητικών Α/Φ - Οπλισμού, Διασφάλισης Ποιότητας και Εργοστασιακής Υποστήριξης συνιστούν τους κυριότερους μηχανισμούς πραγμάτωσης του πολυσχιδούς έργου συντήρησης και υποστήριξης μαχητικών αεροσκαφών (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Ξεχωριστή μνεία οφείλει να γίνει στη Διεύθυνση Υποστήριξης Μαχητικών Α/Φ – Οπλισμού η οποία παρακολουθεί τη διαθεσιμότητα των Μαχητικών Α/Φ και των Συστημάτων Οπλισμού της ΠΑ και επιλαμβάνεται των προβλημάτων υποστήριξης αυτών, με ανάλογες ενέργειες και δράσεις. Η συγκεκριμένη Διεύθυνση κατευθύνει και ελέγχει την πολιτική διασφάλισης ποιότητας και τυποποίησης και την εφαρμογή των προτύπων ποιότητας ενώ ταυτόχρονα μεριμνά για τον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση μεθόδων, ελέγχων και διαδικασιών των Οπλικών Συστημάτων. Επίσης, εποπτεύει την εκτελούμενη επ' αυτών συντήρηση και σχεδιάζει, παρακολουθεί, ελέγχει την υλοποίηση της προγραμματισμένης και απρογραμμάτιστης Εργοστασιακής Συντήρησης και συνάμα παρακολουθεί την παροχή επικουρικής κατ' απαίτηση τεχνικής βοήθειας των εργοστασιακών φορέων στις Μονάδες ΠΑ σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Εργοστασιακής Υποστήριξης και διατυπώνει εισηγήσεις προς το ΓΕΑ επί της ακολουθητέας Πολιτικής Συντήρησης. Επιπρόσθετα, παρακολουθεί την εκτέλεση των

συμβάσεων εσωτερικού και εξωτερικού και σχεδιάζει την ανάπτυξη της υποστήριξης και υποδομής των νέο-εισερχομένων Οπλικών Συστημάτων.

Η διάρθρωση της Διεύθυνσης Υποστήριξης Μαχητικών Α/Φ – Οπλισμού περιλαμβάνει το Διευθυντή και επιμέρους τμήματα-υποδιευθύνσεις για όλους τους υφιστάμενους τύπους μαχητικών Α/Φ του οργανισμού, τα οποία φέρουν τυποποιημένη ονοματολογία και αναφέρονται με το ακρωνύμιο Τ.ΥΠ.Ο.Σ που αντιστοιχεί στην έκφραση: Τμήμα Υποστήριξης Οπλικού Συστήματος (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Πιο συγκεκριμένα, κάθε τμήμα της υπόψη διεύθυνσης έχει αρμοδιότητες επί των κατωτέρω (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.):

- Κατευθύνει και ελέγχει τις δραστηριότητες υποστήριξης του αντίστοιχου τύπου Α/Φ (διαθεσιμότητα, συντήρηση, εφοδιασμός, διαχείριση διαμόρφωσης, διασφάλιση ποιότητας, απαιτήσεις χρηματοδότησης).
- Παρακολουθεί τις κρίσιμες ελλείψεις υλικών, την πορεία ικανοποίησης των αιτήσεων προμήθειας, την απαρχαίωση του εξοπλισμού και την επάρκεια των υλικών, στοχεύοντας στην επίτευξη της υψηλότερης δυνατής διαθεσιμότητας.
- Παρακολουθεί την εφαρμογή της πολιτικής συντήρησης, την υλοποίηση της συντήρησης, παρέχοντας οδηγίες για την επίλυση τεχνικών προβλημάτων, τη δυνατότητα συντήρησης των Μονάδων, αξιοποιεί τις δυνατότητες ανάλυσης της επικινδυνότητας και μεριμνά για τον περιορισμό ή την αναστολή της χρήσης του στόλου και ρυθμίζει τον τρόπο επαναφοράς στην ομαλή λειτουργία μετά από αεροπορικό ατύχημα ή τη διαπίστωση επικίνδυνης κατάστασης. Επιπλέον, παρέχει οδηγίες για αποκατάσταση ζημιών Α/Φ, εξετάζει και εγκρίνει αιτήσεις χορήγησης παρατάσεων και μεριμνά για τον προγραμματισμό και τη διεξαγωγή ειδικών εκπαιδεύσεων.
- Παρακολουθεί και ελέγχει τη διαμόρφωση των, υπό την εποπτεία του, Α/Φ ενώ παράλληλα εγκρίνει τυχόν αποκλίσεις, αξιολογεί και αποφασίζει για την εφαρμογή τροποποιήσεων και προγραμμάτων εκσυγχρονισμού και βελτίωσης και τέλος εξετάζει, εγκρίνει και προωθεί τεχνολογικές εφαρμογές σε συνεργασία με τα εργοστάσια του οργανισμού.
- Αναφορικά με τη διασφάλιση ποιότητας, επεξεργάζεται τα στατιστικά στοιχεία εκμετάλλευσης, διαθεσιμότητας και συντήρησης των εκάστοτε Α/Φ, εξετάζει και εγκρίνει τη χορήγηση παρατάσεων υλικών, κατευθύνει και ελέγχει τις διαδικασίες ελέγχου και βελτίωσης προτύπων ποιότητας των Α/Φ, παρακολουθεί και ελέγχει θέματα που καλύπτουν προμήθεια, υποστήριξη και αναθεώρηση των τεχνικών δεδομένων

(βιβλιογραφία, σχέδια, λογισμικό), αξιολογεί, εγκρίνει και παρακολουθεί τη διαδικασία υποβολής αναφορών ελαττωματικότητας και συνεργάζεται με τους φορείς Ασφάλειας Πτήσεων και Εδάφους για θέματα διερεύνησης αεροπορικών ατυχημάτων.

- Ευθύνεται για την εκτέλεση των συμβάσεων εργοστασιακής συντήρησης.
- Υλοποιεί τις συμβάσεις – διακρατικές συμφωνίες που του έχουν ανατεθεί.
- Μεριμνά για τη συμμετοχή του οργανισμού στα προγράμματα τεχνικής υποστήριξης, τα οποία οργανώνονται από τους αντίστοιχους στρατιωτικούς οργανισμούς που συνεργάζεται και κυρίως την Αμερικανική Αεροπορία (United States Air Force- USAF), σε βάση επιμερισμού κόστους (Cost Shared Agreements) μεταξύ των χωρών χρηστών.

Τα τμήματα της Διεύθυνσης υποστήριξης μαχητικών Α/Φ – Οπλισμού έχουν υπό την αρμοδιότητα και ευθύνη τους Α/Φ υψηλού κόστους απόκτησης ενώ για την υποστήριξη τους χειρίζονται διακρατικές συμφωνίες (Foreign Military Sales Cases) με επίσης υψηλές ετήσιες αναλώσεις. Για την επιτυχία του συνολικού τους έργου είναι απαραίτητη, συν τοις άλλοις, η συνεργασία και η αξιοποίηση του εμπλεκόμενου σε κάθε τύπο Α/Φ προσωπικού, το οποίο στελεχώνει τις αντίστοιχες Πτέρυγες Μάχης ώστε από κοινού να υλοποιείται όλο το εύρος των διαδικασιών επιχειρησιακής και υποστηρικτικής δράσης.

4.5 Ιεραρχία

Η ΠΑ, όπως και κάθε άλλος στρατιωτικός οργανισμός, διακρίνεται από κάθετη ιεραρχική δομή η οποία στηρίζεται στον βαθμό που φέρει το κάθε στρατιωτικό στέλεχος, βάσει του οποίου καθορίζονται οι αρμοδιότητες και οι υποχρεώσεις του. Συνεπώς, μία πρώτη διάκριση των ομάδων που υπάρχουν στην ΠΑ μπορεί να γίνει με βάση την ιεραρχία οπότε έχουμε το σώμα των Αξιωματικών, το σώμα των Υπαξιωματικών, το Στρατεύσιμο αλλά και το Πολιτικό Προσωπικό (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Οι Αξιωματικοί προέρχονται κυρίως από τις παραγωγικές Σχολές Αξιωματικών των Ενόπλων Δυνάμεων, από την προαγωγή Μονίμων Υπαξιωματικών καθώς και από την πρόσληψη πτυχιούχων Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, μετά από ανάλογη στρατιωτική εκπαίδευση. Οι Υπαξιωματικοί είναι είτε απόφοιτοι των Ανωτέρων Στρατιωτικών Σχολών Υπαξιωματικών, είτε Επαγγελματίες Οπλίτες, που προσλαμβάνονται έπειτα από σχετικό διαγωνισμό, είτε Εθελοντές Πενταετούς Υπηρεσίας παλαιότερου καθεστώτος. Τέλος, το στρατεύσιμο προσωπικό αποτελείται από νέους που υπηρετούν τη στρατιωτική τους θητεία και το Πολιτικό προσωπικό από πολίτες που έχουν

προσληφθεί από το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας. Επιπλέον, υπάρχουν και άτυπες ομάδες οι οποίες σχετίζονται με την ειδικότητα του κάθε στελέχους καθώς και τη θέση στην οποία υπηρετεί. Κάθε μία από τις ομάδες που προαναφέρθηκαν παρουσιάζει τα δικά της ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όσον αφορά στις αντιλήψεις, τον τρόπο λειτουργίας της αλλά και τις επιδιώξεις της (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Τα στελέχη της ΠΑ ανάλογα με το βαθμό που φέρουν, τα χρόνια υπηρεσίας που κατέχουν και κυρίως βάσει της εργασιακής εμπειρίας που διαθέτουν συνεπεία της εξειδίκευσής τους και των υπολοίπων προσόντων, απασχολούνται κατά περίπτωση σε ποικίλες θέσεις εργασίας. Χαρακτηριστικά παραδείγματα της κατανομής-διάκρισης αυτής τα οποία βρίσκουν εφαρμογή στο πεδίο μελέτης της παρούσας εργασίας, αποτελούν οι γραμμές εξυπηρέτησης πτήσεων, τα παραγωγικά συνεργεία Μοιρών Α/Φ, τα συνεργεία συντήρησης επιπέδου Πτέρυγας, τα Γραφεία Ελέγχου και Διασφάλισης Ποιότητας, τα Γραφεία Συντήρησης Αεροσκαφών, οι Διευθύνσεις Υποστήριξης Πτερύγων, τα εργοστάσια και οι μονάδες εφοδιασμού καθώς και οι Ανώτερες Διοικήσεις και Αρχηγεία (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

Η διασπορά του προσωπικού επιφυλάσσει και ανάλογη ιδιότητα για τον καθένα η οποία δύναται να περιλαμβάνει ρόλους όπως αυτοί του τεχνικού Α/Φ της Πολεμικής Μοίρας, του τεχνικού παραγωγικών συνεργείων, του επιτελή γραφείων και διευθύνσεων υποστήριξης καθώς και θέσεις υψηλής ευθύνης όμοιες με αυτές του Διοικητή σμήνους υποστήριξης σε Μοίρες Α/Φ, του Αρχιμηχανικού, του Τμηματάρχη στο τμήμα ελέγχου ποιότητας, των Διευθυντών υποστήριξης σε Πτέρυγες Μάχης, των Διευθυντών και επιτελών σε αντίστοιχες Διευθύνσεις Διοικήσεων και Αρχηγείων και των Διευθυντών και επιτελών σε Διευθύνσεις βιομηχανικής σχεδίασης ή μελετών σε εργοστάσια του οργανισμού (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

4.6 Τεχνική Υποστήριξη και Συντήρηση Μαχητικών Αεροσκαφών

Η λειτουργία και υποστήριξη των Οπλικών Συστημάτων (ΟΣ) της ΠΑ στα οποία εντάσσονται και τα μαχητικά Α/Φ, βασίζεται αφενός στις τεχνικές προδιαγραφές και στη βιβλιογραφία του κατασκευαστή και αφετέρου στην πολιτική και τους στόχους του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας και του Γενικού Επιτελείου, σε επιχειρησιακά σχέδια, σε κανονισμούς, εγχειρίδια, Πάγιες και Βασικές Διαταγές και πρότυπα ποιότητας. Για να εκπληρώσει την αποστολή της, η ΠΑ προμηθεύεται, χρησιμοποιεί και υποστηρίζει Α/Φ με μεγάλο Κόστος Κύκλου Ζωής (ΚΚΖ). Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το συνολικό

Κόστος Λειτουργίας και Υποστήριξης ενός ΟΣ, σε όλη τη διάρκεια της επιχειρησιακής του ζωής, συνήθως υπερβαίνει το κόστος προμήθειας κατά δύο ή τρεις φορές καθιστώντας τα Α/Φ της ΠΑ ένα από τα πιο δαπανηρά ΟΣ που διαθέτουν οι Ένοπλες Δυνάμεις (Μprozoudis, 2011).

Η Πολεμική Αεροπορία υποστηρίζεται από ένα πρόγραμμα συντήρησης τριών επιπέδων ως εξής (Μprozoudis, 2011):

- Πρώτο (1^ο) επίπεδο συντήρησης (επίπεδο οργανικής συντήρησης): Διενεργείται στην Πτέρυγα Μάχης, περιλαμβάνει την επιθεώρηση, επισκευή και αντικατάσταση μερών του αεροσκάφους και του αεροκινητήρα.

- Δεύτερο (2^ο) επίπεδο συντήρησης (ενδιάμεσο επίπεδο):

Διενεργείται επίσης στην Πτέρυγα Μάχης, περιλαμβάνει πιο λεπτομερή επιθεώρηση, επισκευή και αντικατάσταση μερών του αεροσκάφους και του αεροκινητήρα από το 1^ο επίπεδο συντήρησης.

- Τρίτο (3^ο) επίπεδο συντήρησης - συντήρηση του κατασκευαστή (επίπεδο εργοστασιακής συντήρησης):

Διενεργείται σε ειδικές εγκαταστάσεις από ειδικά εκπαιδευμένους επαγγελματίες. Περιλαμβάνει λεπτομερείς και ευρύτερες διαδικασίες επισκευής, επιθεώρησης και αντικατάστασης μερών του αεροσκάφους και του αεροκινητήρα από τα άλλα δύο επίπεδα και αναλαμβάνει να φέρει εις πέρας έργα και τεχνικές βελτιώσεις ή αναβαθμίσεις στη δομή και στα συστήματα του Α/Φ, οι οποίες δεν δύνανται να εκτελεστούν στο πρώτο και δεύτερο επίπεδο.

Πιο αναλυτικά, η συντήρηση ενός τύπου Α/Φ μπορεί να λάβει τις ακόλουθες μορφές (Verhoeff et al., 2015):

- Προγραμματισμένη συντήρηση (Scheduled Inspections): εκτελείται περιοδικά, μετά από συγκεκριμένες ώρες πτήσης ή προβλεπόμενη χρονική περίοδο.

- Απογραμμάτιστη συντήρηση (Inspections after Faults Detected or Specific Occurences): πραγματοποιείται όταν ένα αεροσκάφος τίθεται εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης συστημάτων ή παρελκομένων.

- Προληπτική Συντήρηση (Preventive Maintenance).

- Διορθωτική Συντήρηση (Corrective Maintenance).

- Γενική Επιθεώρηση (Overhaul).

- Γενική Εξυπηρέτηση (General Servicing).

- Διάφορες Επιθεωρήσεις (Inspections).

- Βελτιωτική Συντήρηση (Upgrading).
- Φόρτωση ή εκφόρτωση εξωτερικών φορτίων, αλλαγές διαμορφώσεων (Loading, Unloading, Reconfigurations).
- Διαφύλαξη σε μη λειτουργική κατάσταση ή επαναφορά σε λειτουργική κατάσταση (Preservation, Depreservation)

Τα τρία προαναφερθέντα επίπεδα συνιστούν τη μια από τις τρεις συνιστώσες του γενικού όρου «τεχνική υποστήριξη», ο οποίος περιλαμβάνει επιπλέον την πολιτική τεχνικής υποστήριξης που εκφράζεται από το Γενικό Επιτελείο και τη μελέτη και σχεδίαση της τεχνικής υποστήριξης που αποτελούν αντικείμενο της Διοίκησης Υποστήριξης και σε ό,τι αφορά στα μαχητικά Α/Φ, διαχέονται σε όλες τις επιμέρους επιστασίες εργασίας των Πτερύγων Μάχης, των εργοστασίων και των εφοδιαστικών κέντρων.

Η Τεχνική Υποστήριξη για τα Α/Φ παντός τύπου του οργανισμού ορίζεται ως το σύνολο όλων των δραστηριοτήτων της Διοικητικής Μέριμνας, που σχετίζονται με τη διατήρηση ή/και επαναφορά τους σε πλήρη λειτουργική κατάσταση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, καθώς και με την αναβάθμιση των δυνατοτήτων τους, με στόχο την επίτευξη ασφαλούς επιχειρησιακής εκμετάλλευσης (Πολεμική Αεροπορία, χ.χ.).

4.7 Διαχείριση Έργων και Projectification στην Πολεμική Αεροπορία

Όπως έχει ήδη επισημανθεί στην παρούσα έρευνα, η κύρια πρόκληση με την οποία έρχεται αντιμέτωπη σε καθημερινή βάση η ΠΑ, σε μια αδιάκοπη προσπάθεια που καταβάλλεται στους κόλπους της ώστε να διατηρείται η διαθεσιμότητα σε πτητικά μέσα και δη μαχητικά αεροσκάφη, σε υψηλό επίπεδο, είναι ο κατά το δυνατόν βέλτιστος σχεδιασμός και η επιτυχής υλοποίηση της συντήρησης και υποστήριξης του στόλου.

Η πολυτυπία και το πλήθος των αεροσκαφών που διαθέτει η ΠΑ, η πολυπλοκότητα των συστημάτων και η σύγχρονη τεχνολογία που χαρακτηρίζει τα περισσότερα από αυτά, το πρόγραμμα συντήρησης του εκάστοτε κατασκευαστή, η απαίτηση αντιμετώπισης των προκυπτουσών βλαβών και αστοχιών, η ανελαστική ανάγκη ο οργανισμός να συμβαδίζει και να υιοθετεί αλλαγές, τροποποιήσεις και αναβαθμίσεις που συνήθως προέρχονται από τον κατασκευαστή ή αποφασίζονται σε επίπεδο Γενικού Επιτελείου, γεννούν διαρκώς ποικιλόμορφα νέα έργα που χρήζουν ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Κάποια από τα έργα αυτά εντάσσονται σε μια επαναληπτική ρουτίνα και το πλαίσιο των επιμέρους εργασιών είναι προκαθορισμένο, όπως πχ η εκτέλεση της τυποποιημένης ωρολογιακής επιθεώρησης ανά 300 ώρες πτήσης σε Α/Φ F-16, η οποία ακολουθεί

συγκεκριμένα βήματα υλοποίησης με γνωστές και πολλές φορές όμοιες διαδικασίες ολοκλήρωσης (Kozanidis et al., 2014). Ωστόσο, ένα ιδιαιτέρως μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων υποστήριξης και συντήρησης των μαχητικών αεροσκαφών αποτελούν έργα που πρέπει να αντιμετωπιστούν για πρώτη φορά, με πεπερασμένο ορίζοντα περαίωσης και ιδιαιτερότητες που αποδίδουν σε καθένα από αυτά μοναδικό χαρακτήρα. Εξάλλου κατά την εκτέλεση έργων υπό καθορισμένο πλάνο εκτελεστικών σταδίων, η συχνότητα εμφάνισης ευρημάτων όπως για παράδειγμα αστοχίες σε δομικά μέρη του Α/Φ λόγω γήρανσης ή αστοχίες σε μέρη του αεροκινητήρα που δεν παρατηρήθηκαν ξανά στο παρελθόν, είναι μεγάλη. Τα ευρήματα αυτά αντιμετωπίζονται με την ανακήρυξή τους ως διακριτά έργα για τα οποία ακολουθούνται οι αρχές της διαχείρισης έργων.

Επιπλέον εκπονούνται συχνά από τον οργανισμό μελέτες βιομηχανικής σχεδίασης και προγράμματα για την ανάπτυξη νέων τεχνικών δυνατοτήτων συντήρησης, τα οποία αφορούν σε μονάδες της ΠΑ και στα εργοστάσια αυτής. Παράλληλα δημιουργούνται νέες γραμμές παραγωγής για προϊόντα, ανταλλακτικά ή μεγάλα εξαρτήματα. Οι δράσεις αυτές εντάσσονται στη φιλοσοφία του έργου και τυχαίνουν συναφούς διαχείρισης. Την ίδια φιλοσοφία υιοθετούν και ομάδες εργασίας διαφορετικού τύπου και σκοπού όπως είναι οι ομάδες διερευνήσεων αεροπορικών ατυχημάτων, οι ομάδες τεχνικών διερευνήσεων, οι ομάδες εκπόνησης προτύπων ποιότητας και εσωτερικών διαταγών και κανονισμών, οι ομάδες σύνταξης και παρακολούθησης τεχνοοικονομικών συμβάσεων κ.ά.

Συμπερασματικά, η σχέση του καθημερινού έργου τεχνικής συντήρησης και υποστήριξης μαχητικών αεροσκαφών με τις αρχές που πρεσβεύει η διαχείριση έργων και το «Projectification», είναι υπαρκτή και παρούσα σε πτυχές και διαστάσεις της εργασίας που συνδέονται με την πληρότητα σχεδίασης, τους φορείς και τα βήματα υλοποίησης, την διαχείριση ανθρώπινων και οικονομικών πόρων, την ευέλικτη προσαρμογή σε διαφοροποιήσεις και μεταβολές και την παραγωγή συγκεκριμένων παραδοτέων. Συνεπώς λαμβάνει ιδιαίτερη αξία και ενδιαφέρον η εκτίμηση του επιπέδου συσχέτισης της εργασίας στον οργανισμό με το «Projectification», που αποπειράται η παρούσα έρευνα.

4.8 Σύνοψη

Το συγκεκριμένο κεφάλαιο προσφέρει στον αναγνώστη τη δυνατότητα απόκτησης εμπειριστατωμένης άποψης για στοιχεία και πληροφορίες που αφορούν στον υπό μελέτη οργανισμό και επιχειρεί τη σύνδεση του «Projectification» με την ΠΑ. Η ιστορική αναδρομή και η ανάλυση της δομικής οργάνωσης της ΠΑ που προηγήθηκαν εξυπηρετούν

την εξοικείωση με το αεροπορικό αντικείμενο και το χαρακτήρα και τις ιδιαιτερότητες του αεροπορικού οργανισμού. Παρατίθενται επίσης και περιγράφονται οι φορείς συντήρησης και υποστήριξης αεροσκαφών, ο τρόπος κατανομής του προσωπικού που απασχολείται στους φορείς αυτούς και εξειδικευμένες έννοιες περί συντήρησης επί Α/Φ. Τέλος εξηγείται η σχέση της Διαχείρισης Έργων με την ΠΑ, η φύση της οποίας αναδεικνύει τη μέτρηση του «Projectification» ως αξιόλογο πεδίο έρευνας. Το επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζει διεξοδικά την ερευνητική μεθοδολογία που επιλέχθηκε από τον ερευνητή με σκοπό την επίτευξη συγκέντρωσης επαρκών δεδομένων και τη βέλτιστη αξιοποίησή τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά τη διεξαγωγή της έρευνας. Ως μέσο άντλησης δεδομένων και στοιχείων επιλέχθηκε η διανομή σχετικού ερωτηματολογίου. Η δομή και η φύση των ερωτήσεων που περιείχε η συνολική φόρμα ερωτημάτων καθώς και η διαδικασία εκπόνησης του ερωτηματολογίου, εξηγούνται λεπτομερώς σε ξεχωριστή ενότητα του κεφαλαίου. Επιπλέον στοιχειοθετείται ο τρόπος και τα κριτήρια με τα οποία διενεργήθηκε η επιλογή του δείγματος που συμμετείχε στην έρευνα. Ακολούθως ερμηνεύεται ο χαρακτήρας της έρευνας και το ερευνητικό φάσμα που επιδιώκει να καλύψει. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την παρουσίαση του τρόπου αξιοποίησης και προσαρμογής των δεδομένων που προέκυψαν προς διευκόλυνση του σταδίου ανάλυσης των απαντήσεων, του οποίου τα μεθοδολογικά βήματα επίσης περιγράφονται στην κατακλείδα του κεφαλαίου.

5.2 Συλλογή Δεδομένων

Με σκοπό τη συγκέντρωση στοιχείων και πρωτογενών δεδομένων, η ποσοτική ερευνητική στρατηγική που επιλέχθηκε στην παρούσα εργασία, συμπεριέλαβε ερωτηματολόγιο χωρίς την παρουσία συνεντευκτή καθώς και φυσική παρατήρηση του γράφοντος, καθόσον τελεί ως μέλος του εργασιακού δυναμικού του οργανισμού.

Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε ηλεκτρονική μορφή, οι δειγματικές μονάδες κλήθηκαν οι ίδιες να απαντήσουν στα ερωτήματα και οι συμπληρωμένες φόρμες επεστράφησαν στον ερευνητή επίσης ηλεκτρονικά. Διαμοιράστηκαν 226 ερωτηματολόγια και ελήφθησαν 215 (έγκυρες) επιστροφές. Η ανταπόκριση των ερωτώμενων υπερέβη τελικά το 95%, στοιχείο ενδεικτικό του ενδιαφέροντος που επέδειξαν οι συμμετέχοντες για το αντικείμενο της έρευνας. Η διαπιστωθείσα συμμετοχική προθυμία, αποτελεί εν δυνάμει εχέγγυο για την παροχή απαντήσεων με σαφήνεια και σχετική εντρύφηση στο νόημα του κάθε ερωτήματος.

Η επί τούτου φυσική παρατήρηση της λειτουργίας του οργανισμού και του τρόπου δράσης του απασχολούμενου προσωπικού εκ μέρους του ερευνητή, έλαβε χώρα για χρονικό διάστημα άνω των οκτώ μηνών, ενώ την εξυπηρέτηση του σκοπού της εργασίας και της αντικειμενικότητας των συμπερασμάτων, συνέδραμε η αποφυγή εμπλοκής του ερευνητή

καθ' οιονδήποτε τρόπο στο πεδίο έρευνας, ώστε να εξαλειφθεί η πιθανότητα εμφάνισης φαινομένων μεροληψίας και προκατάληψης, θετικής ή αρνητικής διάστασης.

5.2.1 Εκπόνηση Ερωτηματολογίου-Πιλοτική χρήση και Τελική Μορφή

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για να υποστηρίξει τη διεξαγωγή της έρευνας, σχεδιάστηκε με τη βοήθεια του διαδικτυακού εργαλείου «Google Form» της εταιρίας «Google», μέσω του οποίου διευκολύνεται σημαντικά η δημιουργία φορμών ερωτήσεων καθώς και ο διαμοιρασμός και η επιστροφή-λήψη τους με ηλεκτρονικό τρόπο. Η βάση της σχεδίασης στηρίχθηκε στις μορφές ερωτηματολογίων που εισήγαγαν οι Wald et al. (2015) και η Papadopoulou (2020) ενώ η εξέλιξη και η τελική διαμόρφωση του ερωτηματολογίου, επετεύχθη με την κατάλληλη προσαρμογή στα δεδομένα του υπό μελέτη οργανισμού, η οποία συνίσταται σε μερική ή ολική διαφοροποίηση των τύπων ερωτημάτων καθώς και στην προσθήκη νέων.

Το τελικό ερωτηματολόγιο (ως Παράρτημα Α) αποτελείται από μια λογική αλληλουχία τριάντα τεσσάρων ερωτήσεων οι οποίες έχουν διαφορετικό χαρακτήρα. Συγκεκριμένα πρόκειται για ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, διαβαθμισμένης κλίμακας (πενταβάθμια κλίμακα Likert), βαθμονόμησης, διχοτομικές και ανοιχτού τύπου, οι οποίες στοχεύουν στην εξαγωγή δεδομένων, η ανάλυση των οποίων θα παρέχει απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας.

Η προπαρασκευαστική διαδικασία «κατασκευής» του ερωτηματολογίου, συμπεριέλαβε ανοικτή και ελεύθερη συζήτηση υπό καθεστώς άτυπων συνεντεύξεων πρόσωπο με πρόσωπο και εν συνεχεία ομαδική συνεδρία, με τη συμμετοχή των πέντε κρισιμότερων βάσει θέσης, εμπειρίας και αρμοδιοτήτων στελεχών επιλεγθείσας Πτέρυγας Μάχης της ΠΑ, παρόντος και του ερευνητή με την ιδιότητα του συντονιστή.

Προσχέδιο του ερωτηματολογίου διαμοιράστηκε στο διευθυντή υποστήριξης τους τμηματάρχες των τμημάτων ελέγχου ποιότητας, συντήρησης αεροσκαφών και εφοδιαστικής αλυσίδας και στον επικεφαλής της βασικής Μοίρας συντήρησης Α/Φ και αεροκινητήρων και τέθηκε σε διαβούλευση και διάλογο, ως προς την επάρκεια και πληρότητα των τριάντα τεσσάρων ερωτήσεων, τη στόχευση αυτών, τη συντακτική ορθότητά τους και το επίπεδο ευκολίας τόσο της κατανόησης του περιεχομένου όσο και του μηχανισμού-τρόπου υποβολής απαντήσεων ανά τύπο ερωτήματος. Οι αρχικές ερωτήσεις υπέστησαν διορθώσεις και εν μέρει τροποποιήσεις, έγινε εμπλουτισμός του ερωτηματολογίου με την εισαγωγή νέων ερωτημάτων και τελικώς ως αποτέλεσμα της

ανωτέρω επεξεργασίας προέκυψε η καταληκτική μορφή-έκδοση του ερωτηματολογίου έρευνας.

Κατόπιν τούτου και με σκοπό την πιλοτική/πειραματική εξέταση της απήχυσής του στο βασικό σώμα των υποψήφιων ερωτώμενων και την απόκτηση ανατροφοδότησης στην πράξη, με μέριμνα του εκπονούντος την ερευνητική αυτή προσπάθεια, το υπόψη ερωτηματολόγιο προωθήθηκε σε οκτώ στελέχη της ΠΑ, τα οποία ενθαρρύνθηκαν για την υποβολή συμπληρωματικών σχολίων, αποριών, προτεινόμενων μεταβολών και επιπρόσθετων κατευθύνσεων, ως αυτές θα προέκυπταν κατά τη μελέτη και συμπλήρωσή του.

Για την εξυπηρέτηση της αντιπροσωπευτικότητας στο μέτρο του εφικτού, τα στελέχη του μικρού αυτού δείγματος επιλέχθηκαν από ξεχωριστές επιστασίες του οργανισμού, με διαφορετικό επίπεδο εμπειρίας, εξειδίκευση, φύλο και ηλικία. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το δείγμα περιελάμβανε στελεχιακό δυναμικό από δύο Πτέρυγες Μάχης, το εργοστάσιο Α/Φ, τη Διοίκηση υποστήριξης Α/Φ, το Επιτελείο τακτικής αεροπορίας, το κύριο εφοδιαστικό κέντρο της ΠΑ και το Γενικό Επιτελείο.

Το σύνολο των παρατηρήσεων που υπεβλήθησαν στον ερευνητή από το προσωπικό του οργανισμού που συμμετείχε στην πιλοτική συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, αξιολογήθηκε ως προς το επίπεδο χρησιμότητας και σύμπτωσης με τις βασικές αρχές και τις κατευθύνσεις που ακολουθήθηκαν εξ αρχής κατά τη φάση της δημιουργίας αυτού, και ενσωματώθηκε στο βαθμό που αυτό κρίθηκε σκόπιμο και χρήσιμο.

Η δισδιάστατη προσέγγιση που ακολουθήθηκε-διαβούλευση με βασικά στελέχη της ΠΑ και πιλοτική διανομή και συμπλήρωση από αντιπροσωπευτικό δείγμα υποψήφιων ερωτώμενων-απέδωσε εν τέλει την οριστική μορφή του ερωτηματολογίου.

5.2.2 Ανάλυση του Περιεχομένου του Ερωτηματολογίου-Αρχές Σχεδίασης

Το ερωτηματολόγιο διακρίνεται σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος συνιστά ένα σύντομο εισαγωγικό σημείωμα στο οποίο παρέχεται πληροφόρηση για το σκοπό του ερωτηματολογίου και τη φύση της έρευνας και των ερωτημάτων που αυτή θέτει, ενώ παράλληλα διευκρινίζεται με σαφήνεια ότι η συμμετοχή στην έρευνα διέπεται αυστηρά από τις πρόνοιες του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία των Δεδομένων και τηρείται απαρέγκλιτα η απόλυτη εμπιστευτικότητα των απαντήσεων των ερωτώμενων. Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου απαρτίζουν οι ερωτήσεις ένα έως είκοσι πέντε (1-25), οι οποίες αποσκοπούν στη συλλογή στοιχείων σε σχέση με το βασικό αντικείμενο της

έρευνας. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώνει το τρίτο μέρος, στο οποίο ανήκουν οι ερωτήσεις είκοσι έξι έως τριάντα τέσσερα (26-34), στις οποίες ο ερωτώμενος καλείται να παράσχει στοιχεία αναφορικά με το φύλο, την ηλικία, το ακαδημαϊκό του υπόβαθρο, την εξειδίκευση και τα χρόνια υπηρεσίας στον οργανισμό, αναδεικνύοντας με αυτόν τον τρόπο σημαντικές πληροφορίες για τη σύσταση του συνολικού δείγματος που συμπλήρωσε τη φόρμα ερωτήσεων.

Με γνώμονα την πληροφορία που παράγει και τη σημασία αυτής για την ερευνητική ανάλυση και την εξαγωγή συμπερασμάτων, το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου (ερωτήσεις 1 έως 25) αποτελεί αναντίρρητα το κύριο και βασικό σώμα αυτού. Οι ερωτήσεις που διαμορφώνουν το συγκεκριμένο τμήμα του ερωτηματολογίου διατυπώθηκαν με τρόπο που να αντιπροσωπεύει τις κύριες αρχές του «Projectification» όπως τις όρισε η Papadopoulou (2020), τις θεμελιώδεις αρχές της θεωρίας έργων και διαχείρισης έργων όπως αναφέρθηκαν διεξοδικά στο Κεφάλαιο 2 της παρούσας εργασίας και τις κύριες έννοιες και αξίες των ευέλικτων μεθόδων διοίκησης (Fitsilis, 2021).

Κατά το πλάνο έρευνας που ακολούθησε η Papadopoulou (2020) το οποίο στηρίχθηκε εν πολλοίς στην αντίστοιχη μελέτη των Wald et al. (2015), ο προσδιορισμός του επιπέδου του «Projectification» σε έναν οργανισμό επιτυγχάνεται μέσα από την εξέταση του ποσοστού ευθυγράμμισης και συμμόρφωσης της λειτουργίας αυτού, με τις κύριες ιδιότητες του «Projectification», που δρουν ως κριτήρια εκτίμησης της επίδρασης των έργων στην καθημερινότητα του οργανισμού.

Για τους Henning και Wald (2019) ένας οργανισμός με υψηλό βαθμό «Projectification», πέρα από την ευρεία χρήση μοναδικών έργων, η οποία αποτελεί βασική αρχή ενός «Projectified» οργανωτικού σχήματος, εφαρμόζει έργα περιορισμένης διάρκειας, παρουσιάζει μορφή ιεραρχίας ασαφή ενώ οι εργαζόμενοι εργάζονται κατά κύριο λόγο ομαδικά και πολλές φορές με καθήκοντα μη διακριτά. Επιπλέον και σύμφωνα με τους Maylor και Turkulainen (2019) και Stergiou (2022), υψηλού βαθμού «Projectification» θεωρείται ένας οργανισμός ο οποίος οργανώνεται με βάση τη φιλοσοφία των έργων, δρομολογεί τις περισσότερες δραστηριότητές του και εκτελεί τις επιμέρους ενέργειες στο πλαίσιο έργων, διακατέχεται από κουλτούρα συνυφασμένη με την έννοια της αλλαγής, αντιλαμβάνεται ότι η ευρεία χρήση έργων αποφέρει απτά αποτελέσματα και θεσπίζει τη συνολική του στρατηγική με τη βοήθεια έργων.

Σε συνέχεια επομένως της συλλογιστικής που ανέπτυξαν οι Papadopoulou (2020); Wald et al. (2015); Henning και Wald (2019); Maylor και Turkulainen (2019); Stergiou (2022), οι

δώδεκα εκ των τριάντα τεσσάρων ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, που επιδιώκουν την αποτύπωση της εκπλήρωσης ή μη των αρχών του Projectification στον οργανισμό της ΠΑ, κατανέμονται ανά μεμονωμένη ιδιότητα του Projectification, ως εξής:

(1) περί της μορφής ιεραρχίας που επικρατεί στον οργανισμό, ερωτήσεις 1 και 24, **(2)** για τον τύπο των έργων που σχεδιάζει ή/και υλοποιεί ο οργανισμός, ερώτηση 19, **(3)** για τον τρόπο εργασίας (ομαδικά ή ατομικά) των στελεχών που εργάζονται με έργα ή για έργα, ερώτηση 4, **(4)** σχετικά με την ύπαρξη ή μη Γραφείου Διαχείρισης Έργων (PMO), ερώτηση 20, **(5)** περί του βαθμού στον οποίο ο οργανισμός είναι δεκτικός στις αλλαγές, ερώτηση 17, **(6)** για το βαθμό στον οποίο ο οργανισμός τείνει να εκπαιδεύεται για το σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων, ερωτήσεις 12 και 25, **(7)** αναφορικά με το πλήθος των δραστηριοτήτων του οργανισμού οι οποίες πραγματοποιούνται μέσω έργων ή με τη βοήθεια αυτών, ερώτηση 18, **(8)** για το βαθμό που ο οργανισμός θεωρεί ότι η χρήση έργων ενισχύει την προστιθέμενη αξία του, ερωτήσεις 21 και 23 και τέλος **(9)** περί θέσπισης της στρατηγικής του οργανισμού μέσω ενός χαρτοφυλακίου έργων, ερώτηση 22. Στις ανωτέρω ερωτήσεις δώδεκα ερωτήσεις ζητήθηκαν απαντήσεις σε κλίμακα πέντε σημείων ή απόδοσης ποσοστιαίας εκτίμησης.

Οι δώδεκα εκ των υπολοίπων δεκατριών από το σύνολο των εικοσιπέντε ερωτήσεων του δεύτερου μέρους του ερωτηματολογίου, δομήθηκαν στηριζόμενες στις αρχές θεωρίας έργων και διαχείρισης έργων και στις αξίες και νεωτερισμούς που πρεσβεύουν οι ευέλικτες μέθοδοι διοίκησης.

Αναλυτικότερα η ερώτηση 3 πραγματεύεται την ύπαρξη και το ρόλο του «Project Manager» (PM) σε έργα του οργανισμού, η ερώτηση 5 διερευνά το κατά πόσο διενεργείται ανάλυση, εκ μέρους των επιβλεπόντων, των στόχων και της αποστολής (dissemination) που εξυπηρετεί η εργασία, οι ερωτήσεις 6 και 7 αφορούν στους μηχανισμούς βελτίωσης διαδικασιών και λειτουργιών εντός του οργανισμού και στην επάρκεια και αποτελεσματικότητά τους, οι ερωτήσεις 8 και 9 αναφέρονται στην παρατηρούμενη ευελιξία στη σύσταση των ομάδων και στην αξιοποίηση των διατιθέμενων πόρων, η ερώτηση 10 εξετάζει το βαθμό στον οποίο η εργασία προσεγγίζεται διεργασιακά (εισερχόμενα-διεργασία-εξαγόμενα/παραδοτέα), η ερώτηση 11 σχετίζεται με τη χρήση ή μη, δεικτών επίδοσης, η ερώτηση 13 προσθέτει την παράμετρο του χρόνου και της ανελαστικότητας ή μη στα χρονικά περιθώρια εκτέλεσης της εργασίας, οι ερωτήσεις 14 και 15 αφορούν στους φορείς διαχείρισης ποιότητας στους κόλπους του οργανισμού και

τέλος η ερώτηση 16 αποβλέπει σε εκτίμηση του βαθμού εκτέλεσης ανάλυσης ρίσκου σε περιπτώσεις ανάληψης εργασιών που δεν ανήκουν στην καθημερινή ρουτίνα.

Η ερώτηση 2 που συμπληρώνει την σειρά των εικοσιπέντε κύριων ερωτήσεων, αφορά στην εκτίμηση του ποσοστού των εργασιών συντήρησης/υποστήριξης αεροσκαφών και αεροκινητήρων που εκτελούνται με ανάλωση εσωτερικών πόρων της ΠΑ έναντι εκείνων που ανατίθενται σε εξωτερικούς φορείς, με σκοπό να διαφανεί ο βαθμός στον οποίο εμπλέκεται το εσωτερικό οργανωτικό σχήμα του οργανισμού στην εκτέλεση και εξυπηρέτηση του συνολικού προγράμματος συντήρησης και υποστήριξης των ανωτέρω μέσων.

Για την πληρέστερη κατανόηση των ερωτήσεων ένα έως είκοσι πέντε (1-25), του ερωτηματολογίου, παρέχονται στο κύριο σώμα αυτού, κατάλληλες επεξηγήσεις και παραδείγματα προσαρμοσμένα στα δεδομένα του οργανισμού, ώστε να υποβοηθηθεί ο ερωτώμενος και να εξασφαλίζεται η λήψη απαντήσεων που διακρίνονται από σαφήνεια, ορθή εστίαση στο ερώτημα και παροχή αξιόπιστης πληροφορίας. Ενδεικτικά, επεξηγείται ο όρος «Project Manager» και οι αρμοδιότητες που αυτός αναλαμβάνει στο πλαίσιο του υπό έρευνα οργανισμού ενώ αναλύεται συνοπτικά η έννοια της ευελιξίας για το «Project Management» υπό το πρίσμα των ευέλικτων χρονοδιαγραμμάτων, μικρών και ευκίνητων ομάδων εργασίας, συχνών επαναληπτικών ενημερώσεων (debriefings) μεταξύ των μελών των ομάδων και των επιβλεπόντων για την εξέλιξη των εργασιών και ενδιάμεσων σταθμών παραδοτέων.

Συναφώς, ορίζεται η διεργασία ως σύνολο αλληλένδετων ή αλλοεπιδρωσών δραστηριοτήτων, το οποίο μετασχηματίζει εισερχόμενα σε εξερχόμενα, διευκρινίζεται η σημασία του δείκτη επίδοσης ως το μέσο ποσοτικής ή ποιοτικής μέτρησης ενός χαρακτηριστικού ή μίας ιδιότητας του οργανισμού και βεβαίως αποδίδεται η έννοια του έργου με εύληπτο, για τη φύση του οργανισμού, τρόπο, ως μια σειρά δραστηριοτήτων οι οποίες έχουν συγκεκριμένο σκοπό, καθορισμένες ημερομηνίες, περιορισμένους οικονομικούς πόρους, ανθρώπινο δυναμικό, εξοπλισμό και οφείλουν να πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές, καθώς και ο όρος του χαρτοφυλακίου έργων (project portfolio) ως το σύνολο έργων, προγραμμάτων ή άλλων εργασιών κατάλληλα ομαδοποιημένων, για να διευκολυνθεί η διαχείρισή τους και να εξυπηρετηθούν οι στρατηγικοί στόχοι του οργανισμού.

Τέλος στις ερωτήσεις 2, 9 και 12 που χαρακτηρίζονται ως πιο «εξειδικευμένες» με βάση το περιεχόμενό τους, προβλέφθηκε με προτροπή υπό τύπον σημείωσης, η υποβολή

απάντησης μόνο από τους ερωτώμενους που έχουν σχετική γνώση, πληροφορία ή πρόσβαση σε στατιστικά και βάσεις δεδομένων, για την αποφυγή παραγωγής ανακριβών στοιχείων. Ως τέτοιοι θεωρήθηκαν κατά περίπτωση, όσοι ανήκουν στη διοίκηση υποστήριξης, όσοι υπηρετούν σε επιτελεία Πτερύγων Μάχης και διοικήσεων καθώς και όσοι κατέχουν θέση ευθύνης, θέση τμηματάρχη και θέση διευθυντή.

Η χρησιμότητα των ερωτήσεων είκοσι έξι έως και τριάντα τέσσερα αποδεικνύεται στην ανάλυση που ακολουθεί σχετικά με τον τρόπο επιλογής του δείγματος.

5.2.3 Καθορισμός του δείγματος ερωτηθέντων

Κατά την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, ως έχει τονιστεί και σε άλλα σημεία της παρούσας εργασίας, δεν εντοπίστηκε παρόμοια μελέτη με αντικείμενο την εκτίμηση του «Projectification» σε στρατιωτικούς αεροπορικούς οργανισμούς. Διαπιστώθηκε επίσης ότι έρευνες που διεξήχθησαν σε χώρες της Ευρώπης και σχετίζονταν με τη μελέτη και μέτρηση του φαινομένου «Projectification» σε τομείς της οικονομίας της εκάστοτε χώρας, είχαν την ευχέρεια ανάλωσης εξαιρετικά μεγάλου χρονικού διαστήματος στο ερευνητικό πεδίο καθώς και διάθεσης σημαντικών οικονομικών πόρων, για την υιοθέτηση ερευνητικών μεθόδων και εργαλείων που κατέστησαν τα μελετητικά όρια εξόχως διευρυμένα και το δείγμα αντιπροσωπευτικό.

Ως καθίσταται προφανές ανάλογο επίτευγμα σε επίπεδο εκπόνησης μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι δύσκολο να σημειωθεί ακόμα και αν πρόκειται για έναν και μόνο υπό μελέτη οργανισμό. Για τους ανωτέρω λόγους, η διερεύνηση του βαθμού «Projectification» στον οργανισμό της ΠΑ που ορίζεται ως αντικείμενο της υφιστάμενης μελέτης, έλαβε το χαρακτήρα μιας πιλοτικής/πειραματικής προσέγγισης και ενέπλεξε δείγμα ερωτώμενων που συνδέεται με ένα από τα πιο βασικά εργασιακά καθήκοντα στο πλαίσιο του οργανισμού, αυτό της υποστήριξης και συντήρησης αεροσκαφών.

Ο τύπος της δειγματοληψίας ανήκει στην κατηγορία των δειγματοληψιών χωρίς πιθανότητες και συνδυάζει στοιχεία συμπτωματικού (convenience sampling) και αξιολογικού (judgmental sampling) δείγματος. Συγκεκριμένα, το δείγμα που επιλέχθηκε αποτελείται από άτομα που ανήκουν στο άμεσο ή σχετικά άμεσο περιβάλλον του ερευνητή, τα οποία εντοπίστηκαν με ευκολία και χωρίς κόστος (συμπτωματική διάσταση). Βασικό κριτήριο επιλογής του δείγματος υπήρξε η αξιολογική κρίση του ερευνητή για το κατά πόσο το προκρινόμενο δείγμα καθίσταται αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού από τον οποίο προέρχεται (αξιολογική διάσταση).

Για την ενίσχυση της αντιπροσωπευτικότητας του ληφθέντος δείγματος χρησιμοποιήθηκαν επίσης στοιχεία της θεωρίας της στρωματοποιημένης δειγματοληψίας (stratified sampling) η οποία ανήκει στο είδος των δειγματοληψιών με πιθανότητες και εξασφαλίζει τυχαιότητα στη σύνθεση του εκάστοτε δείγματος. Τα επιλεχθέντα στρώματα λειτούργησαν ως περιορισμοί στην κατάρτιση του δείγματος με σκοπό την επίτευξη ξεχωριστών επιλογών εκ του καθενός από αυτά.

Ως εκ τούτου καθορίστηκαν δειγματοληπτικές υποομάδες/στρώματα που αναφέρονται: **(1)** στο φύλο, για να συμπεριλάβουν την άποψη στελεχών του οργανισμού, αρσενικού και θηλυκού γένους, **(2)** στην ηλικία, ώστε να καλύπτεται όλο το ηλικιακό φάσμα ενεργούς υπηρεσίας στον οργανισμό ήτοι από την ηλικία των είκοσι ετών έως το ανώτατο όριο των πενήντα οκτώ ετών, **(3)** στο ακαδημαϊκό επίπεδο, για την άντληση στοιχείων από κάθε μορφωτική στάθμη, **(4)** στην προέλευση και τον τρόπο εισαγωγής/πρόσληψης στον οργανισμό ώστε να συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα στελέχη από κάθε πηγή, **(5)** στην ειδικότητα και στην εξειδίκευση με σκοπό τη συμπερίληψη στο δείγμα όλων των τύπων τεχνικών και μηχανικών που επιλαμβάνονται της αμιγούς τεχνικής υποστήριξης και συντήρησης των Α/Φ, **(6)** στη θέση στο οργανόγραμμα της ΠΑ, για την επαρκή διασπορά των δειγματικών μονάδων σε κάθε επιστασία που σχετίζεται με την υποστήριξη και τη συντήρηση Α/Φ, **(7)** στο συνολικό χρόνο υπηρεσίας στον οργανισμό, για τη συλλογή δεδομένων από κάθε επίπεδο εμπειρίας και τριβής στην εργασία και τέλος **(8)** στο χρόνο άσκησης των τωρινών καθηκόντων, με σκοπό την εξασφάλιση διαφορετικών επιπέδων εξοικείωσης με το καθημερινό έργο στα επιμέρους επιτελεία, διοικήσεις, διευθύνσεις, τμήματα, υπόστεγα συντήρησης, παραγωγικά συνεργεία, γραμμές πτήσεων, εργοστάσια και εφοδιαστικά κέντρα.

Ως είναι γνωστό, η ποσότητα του επιθυμητού δείγματος συναρτάται ευθέως από το μέγεθος του συνολικού πληθυσμού (Sirakoulis, 2023). Ο προσδιορισμός ωστόσο του εργατικού δυναμικού του υπό μελέτη οργανισμού που συμμετέχει συνολικά σε εργασίες υποστήριξης και συντήρησης μαχητικών αεροσκαφών, δεν ήταν εφικτό να γίνει με ακρίβεια, καθώς ο ερευνητής δεν είχε τη δυνατότητα πρόσβασης σε ακριβή αριθμητικά δεδομένα περί της διακύμανσης της στελέχωσης ανά οικείο σχηματισμό, διοίκηση, επιτελείο, φορέα και τμήμα της ΠΑ. Επιχειρήθηκε επομένως μια εκτίμηση του εν λόγω μεγέθους με βάση πληροφορίες που αντλήθηκαν μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας ή δια τηλεφώνου, από τους ερωτώμενους που κατέχουν διευθυντικές θέσεις ή άλλες θέσεις επίβλεψης. Για όσες επιστασίες αυτό δεν κατέστη δυνατό, ο αριθμός του στελεχιακού

δυναμικού προσεγγίστηκε μαθηματικά με βάση το μέσο όρο που παρουσίαζαν όμοιες επιστασίες. Για παράδειγμα μια Πολεμική Μοίρα του οργανισμού απασχολεί κατά μέσο όρο περί τους 80-85 τεχνικούς και μηχανικούς ανάλογα με το πλήθος των Α/Φ που συντηρεί και υποστηρίζει. Επομένως για όποια Πολεμική Μοίρα δεν προέκυψαν στοιχεία αναφορικά με το πλήθος του απασχολούμενου προσωπικού, αυτό καθορίστηκε πλησίον του προαναφερθέντος μέσου όρου.

Υπό το ανωτέρω πρίσμα, το δυναμικό του οργανισμού που απασχολείται αμιγώς στο αντικείμενο της υποστήριξης και συντήρησης μαχητικών αεροσκαφών υπολογίστηκε κατ' εκτίμηση σε χίλια πεντακόσια (1500) άτομα.

Με σκοπό να καταστεί δυνατή η διαχείριση του δείγματος σε σχέση με τους υπαρκτούς περιορισμούς σε διαθέσιμο χρόνο και οικονομικούς πόρους, ο ερευνητής έθεσε την παραδοχή ενός ικανοποιητικού επιπέδου εμπιστοσύνης στο 85% και ενός σχετικά χαμηλού περιθωρίου σφάλματος ήτοι στο 5%. Σημειώνεται ότι το επίπεδο εμπιστοσύνης υποδεικνύει το βαθμό βεβαιότητας για την συνεπή αντιπροσώπευση του πληθυσμού. Για την υπό μελέτη περίπτωση όπου τίθεται ίσο με 85%, σημαίνει πρακτικά ότι αν η έρευνα διενεργείτο πολλές φορές, τα αποτελέσματα θα ήταν ακριβή στο 85% των περιπτώσεων.

Επιπλέον διευκρινίζεται ότι το περιθώριο σφάλματος αποτελεί μέτρο της διαφοράς των αποτελεσμάτων της έρευνας από την πραγματική τιμή του πληθυσμού. Επομένως ένα περιθώριο σφάλματος 5% υποδηλώνει ότι σε περίπτωση πολλαπλών διενεργειών της ίδιας έρευνας, η πραγματική τιμή πληθυσμού θα εμπίπτει στο διάστημα εμπιστοσύνης, που καθορίζεται από τη μέση τιμή του δείγματος συν ή πλην 5%. Υπό αυτή τη συνθήκη, και δεδομένου του χαρακτήρα της έρευνας που εστιάζει στην επίτευξη μιας ικανοποιητικής αρχικής προσέγγισης του βαθμού «Projectification» στον υπό μελέτη οργανισμό, το επιθυμητό ύψος του ερευνητικού δείγματος υπολογίστηκε σε 207 ερωτώμενους, με χρήση διαδικτυακών μετρητικών εργαλείων (Martech Zone, n.d.), αριθμός κατά τι μικρότερος από τον αριθμό των ερωτηματολογίων που ελήφθησαν τελικά και τα οποία ανήλθαν ως προηγούμενα αναφέρθηκε, σε 215.

5.2.4 Ερευνητικός χαρακτήρας–Διεξαγωγή της έρευνας

Η έρευνα έλαβε εξαρχής συγκεκριμένη κατεύθυνση. Τέθηκε σε πλαίσιο πιλοτικής ερευνητικής απόπειρας εξαγωγής προκαταρκτικών εκτιμήσεων και συμπερασμάτων, αναφορικά με τη χρήση των έργων και γενικώς του βαθμού διάχυσης του «Projectification», σε έναν εξαιρετικά αντιπροσωπευτικό στρατιωτικό αεροπορικό

οργανισμό όπως είναι η ΠΑ. Μάλιστα απομονώθηκε χάριν ευκολίας ένα τμήμα του οργανισμού, αυτό δηλαδή που ασχολείται με την υποστήριξη και συντήρηση μαχητικών αεροσκαφών, και ο ερευνητικός φακός επιχείρησε να φωτίσει το αν, ποιές και πόσες από τις πτυχές του έργου και της «Εργοποίησης» βρίσκουν εφαρμογή στην καθημερινή λειτουργία και δράση του συγκεκριμένου τμήματος. Συνακόλουθος στόχος της έρευνας ορίστηκε η μερική έστω κάλυψη του βιβλιογραφικού κενού που διαπιστώθηκε σε ό,τι αφορά στη «σχέση» του «Projectification» και των στρατιωτικών αεροπορικών οργανισμών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Βασικό στάδιο της έρευνας αποτέλεσε η χαρτογράφηση των επιστασιών του οργανισμού που θα λειτουργούσαν ως τροφοδότης του δείγματος και ο εντοπισμός δειγματικών μονάδων με αυξημένες πιθανότητες θετικής ανταπόκρισης στο κάλεσμα συμμετοχής στην έρευνα. Η άντληση των λογαριασμών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με σκοπό την αποστολή της φόρμας ερωτήσεων, έγινε από την κοινή αρχειακή βάση που τηρείται στον οργανισμό και παρέχει ελεύθερη πρόσβαση στα μέλη του. Σε επόμενο ερευνητικό βήμα, διαμοιράστηκαν ερωτηματολόγια σε δείγμα μεγαλύτερο από το ορισθέν ως επιθυμητό, ώστε να αντιμετωπιστούν οι περιπτώσεις μη επιστροφής απαντήσεων (άρνηση συμμετοχής) καθώς και λήψης άκυρων ερωτηματολογίων.

Η εκκίνηση της κύριας ερευνητικής διαδικασίας τοποθετείται χρονικά τον Ιανουάριο του 2024 και το πέρας αυτής το Μάρτιο του ίδιου έτους. Κατά την εξέλιξή της, δόθηκε στους ερωτηθέντες η δυνατότητα επικοινωνίας με τον ερευνητή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, προκειμένου να εκφράσουν πιθανές απορίες και παρατηρήσεις ή να αιτηθούν περαιτέρω διευκρινήσεων, ώστε να διασφαλιστεί η ορθή συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Στο καταληκτικό μέρος της έρευνας συλλέχθηκαν οι απαντήσεις στο σύνολό τους, ακολούθησε ανάλυση των πρωτογενών δεδομένων που αυτές παρήγαγαν με χρήση της εφαρμογής του MS Excel και του εργαλείου στατιστικών υπολογισμών SPSS και καταγράφηκαν τα αποτελέσματα και τα απορρέοντα συμπεράσματα.

5.3 Ανάλυση δεδομένων

Η εκκίνηση της διαδικασίας αξιοποίησης της πληροφορίας και των δεδομένων που προέκυψαν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα, σηματοδοτήθηκε με τη λήψη του διατιθέμενου, μέσω της εφαρμογής «Google Forms», αρχείου, υπό μορφότυπο .xls, στο οποίο αποθηκεύτηκαν ηλεκτρονικά όλες οι θέσεις των ερωτώμενων σε κάθε επιμέρους ερώτημα του ερωτηματολογίου. Το σχετικώς διαχειρίσιμο μέγεθος του

δείγματος επέτρεψε μια αρχική περιγραφική ανάλυση των στοιχείων που αντλήθηκαν, η οποία βασίστηκε στην εφαρμογή υπολογιστικών φύλλων Microsoft Excel.

Η δομή των εικοσιπέντε βασικών ερωτήσεων, αν εξαιρεθούν οι εννέα ερωτήσεις «δημογραφικού» τύπου, στηρίχθηκε στην πενταβάθμια κλίμακα Likert (δεκαοκτώ ερωτήσεις), σε επιλογή απάντησης μεταξύ δύο βασικών επιλογών/διχοτόμηση (τρεις ερωτήσεις) και σε ερωτήσεις απόδοσης εκτιμήσεων σε ποσοστιαία μορφή (τέσσερις ερωτήσεις).

Οι ερωτώμενοι παρείχαν στη συντριπτική πλειοψηφία τους, ξεκάθαρες απαντήσεις, σε ελάχιστες των ερωτήσεων υπήρξαν κενά ή απαντήσεις τύπου «Δεν γνωρίζω», ενώ για τα ερωτήματα εκείνα που καθ' υπόδειξη του ερευνητή απαιτούνταν απόκριση μόνο των στελεχών του οργανισμού που έχουν πραγματική γνώση και πρόσβαση σε εξειδικευμένα δεδομένα, οι απαντήσεις τύπου «Δεν γνωρίζω» δεν προσμετρήθηκαν κατά την εξαγωγή αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων επί των συγκεκριμένων αυτών ερωτημάτων, αφού ελέγχθηκε ότι κανείς ερωτώμενος που στελεχώνει θέση με δυνατότητα παροχής της αιτηθείσας πληροφορίας, δε συμμετείχε στη «δεξαμενή» εκείνων που απήντησαν με το συγκεκριμένο τρόπο.

Επιπλέον δεν προσμετρήθηκαν στους διενεργηθέντες υπολογισμούς, οι «μεσαίες» επιλογές των ερωτώμενων στις ερωτήσεις υπό πενταβάθμια κλίμακα Likert, καθώς δεν υποδηλώνουν ξεκάθαρη θέση ενώ βάσει και της βιβλιογραφίας που διαχρονικά πραγματεύεται κλίμακες Likert διαφόρων διαβαθμίσεων, οι τιμές που θεωρούνται ότι συνεισφέρουν στην εξαγωγή συγκεκριμένων συμπερασμάτων είναι εκείνες που βρίσκονται κάτω ή πάνω από τη μεσαία τιμή.

Αρχικώς κρίθηκε σκόπιμη η εμπειριστατωμένη ανάλυση του δείγματος έρευνας ώστε να διαφανεί παραστατικά μέσα από αριθμητικά δεδομένα και αντίστοιχα ποσοστά, η κατανομή στοιχείων που το αφορούν και η επιτευχθείσα διασπορά και αντιπροσωπευτικότητα των δειγματικών μονάδων. Ως εκ τούτου, χρησιμοποιήθηκαν κοινές συναρτήσεις της εφαρμογής του Excel, καθώς και φίλτρα ταξινόμησης ανά στήλη των υπολογιστικών φύλλων, με σκοπό την ομαδοποίηση των αριθμητικών εξαγόμενων και τη λεπτομερή αποτύπωση τους σε γραφήματα.

Εν συνεχεία, η ίδια μέθοδος ακολουθήθηκε για τις ερωτήσεις του κυρίου σώματος του ερωτηματολογίου, οι οποίες εξετάστηκαν ως δύο επιμέρους σύνολα: ερωτήματα-δείκτες του «Projectification» και ερωτήματα-υποδείκτες βασισμένα στη φιλοσοφία των έργων και των αξιών της ευελιξίας στη διαχείριση αυτών. Τα αντληθέντα στοιχεία από έκαστο

ερώτημα παραστάθηκαν επίσης υπό μορφή γραφημάτων, μερικά από τα οποία έτυχαν διπλής και τριπλής απεικόνισης, με τη χρησιμοποίηση διαφορετικού τύπου αναπαράστασης, με σκοπό τη διευκόλυνση της ερμηνείας τους και ταυτόχρονα την υποβοήθηση ποσοτικοποίησης συγκεκριμένων μεγεθών.

Η συνεισφορά του κάθε δείκτη και υποδείκτη κατά την εκτέλεση των υπολογιστικών βημάτων για τον προσδιορισμό του βαθμού «Projectification», προέκυψε μαθηματικά ως το πηλίκο του πλήθους των απαντήσεων που συντείνουν εμφανώς στον «projectified» χαρακτήρα του οργανισμού και ικανοποιούν τις συνθήκες και τις ιδιότητες του «Projectification», προς το σύνολο των απαντήσεων, στα ερωτήματα που κατά περίπτωση ορίζουν τους δείκτες και υποδείκτες που τέθηκαν από το συγγραφέα για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας. Από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων εξαιρέθηκαν ως τονίστηκε και ανωτέρω, όσες επικεντρώθηκαν στη μεσαία τιμή της κλίμακας Likert, όσες υποδήλωναν ολοκληρωτική άγνοια (τύπου «δε γνωρίζω») καθώς και οι απαντήσεις χωρίς περιεχόμενο (κενές). Ο συγκερασμός των υπολογισθέντων εννέα δεικτών και έντεκα υποδεικτών, ανέδειξε και τον τελικό βαθμό «Projectification» του υπό μελέτη οργανισμού. Με σκοπό την στατιστική αξιοποίηση της αποκτηθείσας, μέσω της έρευνας, πληροφορίας και του συνόλου των δεδομένων και στοιχείων που αυτή ανέδειξε, διεξήχθη επίσης ενδεδειγμένη στατιστική επεξεργασία και ανάλυση μέσω του οικείου εργαλείου SPSS. Από το πλήθος των ορισθέντων δεικτών και υποδεικτών της αντίστοιχης περιγραφικής ανάλυσης, απομονώθηκαν δώδεκα (έξι και έξι), οι οποίοι συνέστησαν τις εξαρτημένες μεταβλητές του στατιστικού μοντέλου. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές ελήφθησαν εκείνες που έχουν άμεση σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα. Η παρατηρούμενη διακύμανση των επιδόσεων που πέτυχαν οι δώδεκα εξαρτημένες μεταβλητές συναρτήσει καθεμιάς των ανεξάρτητων μεταβλητών, μελετήθηκε με τη χρήση επιμέρους ελέγχων, δοκιμών και κριτηρίων που παρέχει το SPSS, ως εξειδικευμένες δυνατότητες στατιστικής εντύπωσης ανά τύπο και είδος εξεταζόμενης περίπτωσης.

5.4 Σύνοψη

Στο κεφάλαιο 5 προσεγγίστηκαν με εύληπτο τρόπο και περιγράφηκαν αναλυτικά τα μεθοδολογικά βήματα που συμπεριέλαβε η διεξαχθείσα έρευνα. Εξηγήθηκε η φύση και η δομή του ερωτηματολογίου που επιλέχθηκε ως πηγή συλλογής στοιχείων και δεδομένων και προσδιορίστηκε η προέλευση του δείγματος. Παρουσιάστηκε επίσης η πολιτική που ακολουθήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων συναρτήσει του ερευνητικού πλαισίου και

των ερευνητικών επιδιώξεων. Το τελικό μέρος του κεφαλαίου, εστιάζει στο πώς αξιοποιήθηκαν και προσαρμόστηκαν τα ληφθέντα δεδομένα κατά την περιγραφική και στατιστική ανάλυση που διενεργήθηκε. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, παρέχεται ενδελεχής παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

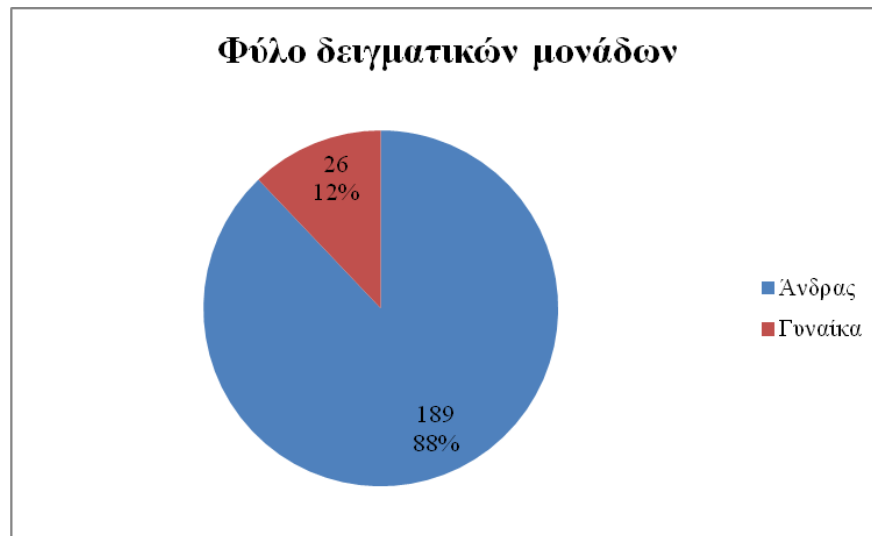
6.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο παρέχει μια ολοκληρωμένη αποτύπωση των αποτελεσμάτων που ανέδειξε η έρευνα. Αρχικά περιγράφονται με λεπτομέρεια τα χαρακτηριστικά του δείγματος. Στη συνέχεια έπονται ξεχωριστές ενότητες ανάλυσης περί δεικτών και υποδεικτών, στις οποίες βάσει των απαντήσεων που ελήφθησαν επί των ερωτημάτων που ορίζουν κάθε έναν από τους δείκτες-υποδείκτες, διενεργήθηκαν απλοί μαθηματικοί υπολογισμοί για τις επιδόσεις του οργανισμού αναφορικά με τις ιδιότητες του «Projectification», τις έννοιες του έργου και της διαχείρισης έργων και των αξιών των ευέλικτων μεθόδων διοίκησης. Ακολούθως οι επιμέρους υπολογισμοί παρουσιάζονται συνολικά και αναδεικνύεται ο προκύπτων βαθμός «Projectification» για τον υπό μελέτη οργανισμό. Τέλος γίνεται χρήση του εργαλείου στατιστικής ανάλυσης SPSS για την περαιτέρω επεξεργασία των αποτελεσμάτων υπό στατιστικό πρίσμα καθώς και για την υποβοήθηση εξαγωγής απαντήσεων στα ερευνητικά ερωτήματα.

6.2 Επεξηγηματική χαρτογράφηση του δείγματος

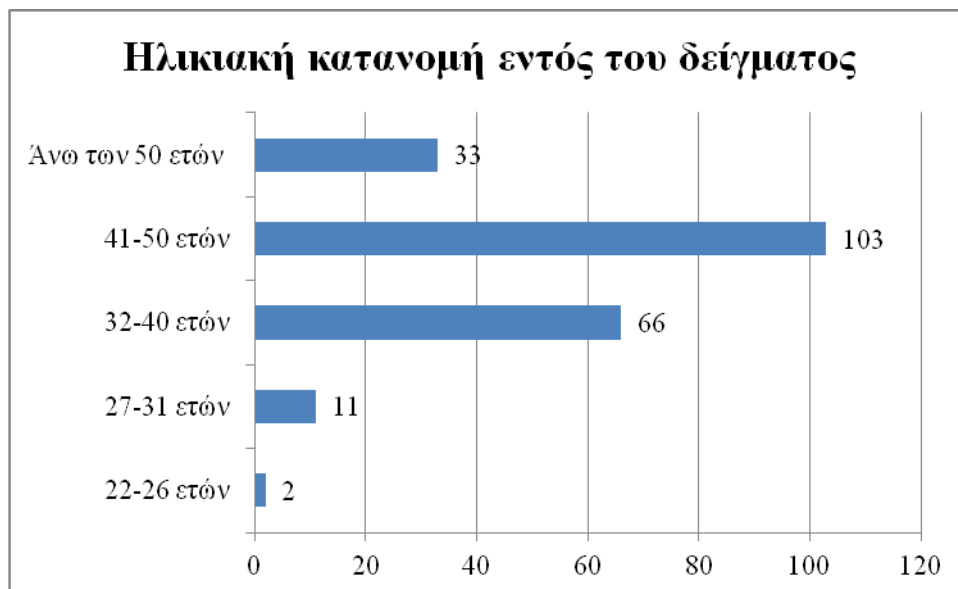
Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται κυρίως με τη βοήθεια γραφημάτων, τα δεδομένα που αντλήθηκαν από την έρευνα αναφορικά με τα συστατικά στοιχεία του δειγματικού συνόλου.

➤ Η αναλογία εκπροσώπησης των δύο φύλων (θήλυ και αρρεν), αποδείχθηκε περίπου ίση με ένα προς δέκα (1/10), καθώς το 88% των δειγματικών μονάδων ήταν άνδρες και το 12% ήταν γυναίκες (Γράφημα 6.1). Η εν λόγω κατανομή εκτιμάται ως αναμενόμενη άρα και αντιπροσωπευτική, δεδομένου ότι (παρά την έλλειψη στοιχειοθετημένης και ακριβούς πληροφορίας) συνάδει με, την στηριζόμενη σε εμπειρία εικοσιπέντε ετών, αίσθηση του γράφοντος για την κατανομή του προσωπικού του οργανισμού εν γένει, η οποία προσεγγιστικά ακολουθεί το αναλογικό σχήμα 1/10.



Γράφημα 6.1 Φύλο δειγματικών μονάδων

➤ Αναφορικά με το ηλικιακό φάσμα που κάλυψε το ληφθέν δείγμα προέκυψε η διαστρωμάτωση του Γραφήματος 6.2. Η επιλεγθείσα κατηγοριοποίηση καθορίστηκε από δύο αρχικές διακρίσεις ανά πέντε έτη, δύο ανά δεκαετία και μια πέμπτη, για ηλικίες άνω των 50 ετών, με σκοπό να εστιάσει στο πρώιμο ηλικιακό φάσμα εντός οργανισμού, 22-26 και 27-31, στη μέση ηλικία υπό όρους εργασίας στην ΠΑ, 32-40 και 41-50, και τέλος στα στελέχη που ανήκουν στην τελευταία ηλικιακή βαθμίδα (51 ετών και άνω).

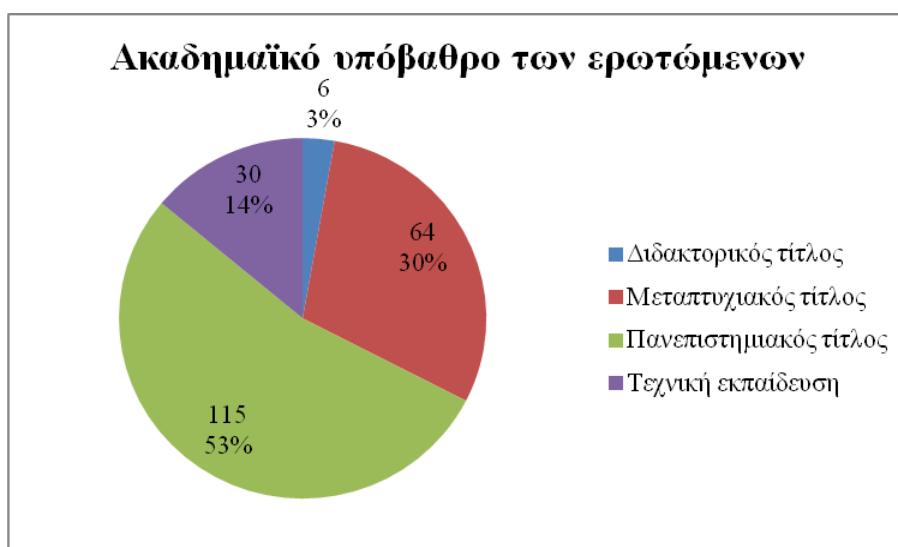


Γράφημα 6.2 Ηλικιακή κατανομή εντός του δείγματος

Οι μισοί περίπου συμμετέχοντες (103 από 215), ανήκουν στην ηλικία των «41-50 ετών» ενώ κάτι λιγότερο από το ένα τρίτο (66 από 215) των ερωτώμενων κατατάσσεται στην

ηλικιακή κατηγορία των «32-40 ετών». Αν στα σύνολα αυτά προστεθεί ο αριθμός των τριάντα τριών (33) στελεχών «άνω των 50 ετών» που κατά βάση συσσωρεύουν και το μεγαλύτερο βαθμό εμπειρίας στη διαχείριση του έργου εντός οργανισμού, γίνεται κατανοητό ότι η επιτευχθείσα ηλικιακή κατανομή ευνοεί σε μεγάλο βαθμό την ερευνητική αντιπροσωπευτικότητα και αξιοπιστία, καθώς ενσωματώνει απόψεις στελεχών που έχουν καλύψει αξιόλογη χρονική διαδρομή εντός του οργανισμού και παραμένουν στη γνησίως παραγωγική ηλικιακή κατηγορία.

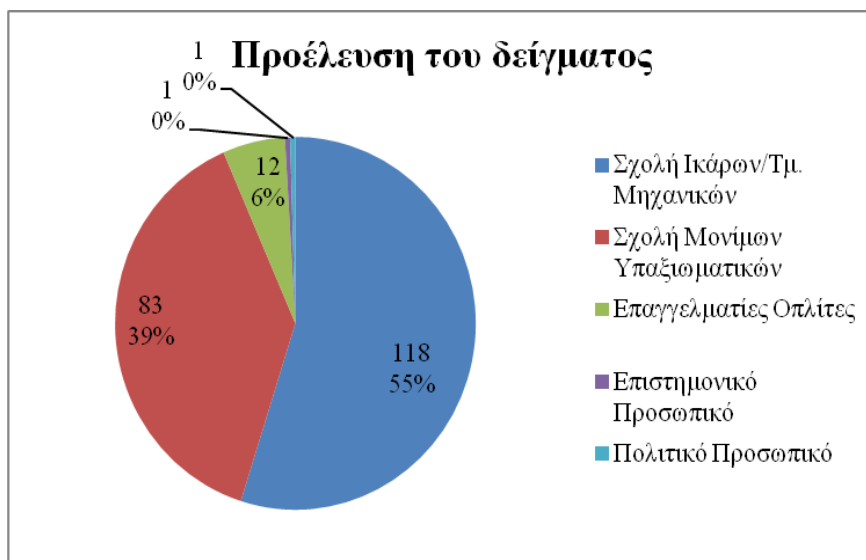
➤ Η πληροφορία περί του ακαδημαϊκού υποβάθρου των συμμετεχόντων αναπαρίσταται στο ακόλουθο Γράφημα 6.3. Η συντριπτική πλειοψηφία αυτών ($115+64+6=185$), που ισοδυναμεί με ποσοστό 86%, κατέχει πανεπιστημιακό ή/και μεταπτυχιακό/διδακτορικό τίτλο, γεγονός που δυνητικά υποδηλώνει πιθανή εξοικείωση με τις έννοιες του έργου και της διαχείρισης έργων ως αντικείμενο των σπουδών τους ή με τη χρήση αυτών, ως συνολικό μεθοδολογικό εργαλείο σε διάφορες φάσεις της ακαδημαϊκής σταδιοδρομίας τους. Η θεώρηση φυσικά αυτή δεν αποκλείει την γνώση περί «Projectification» και για όσα στελέχη του οργανισμού δήλωσαν ότι έχουν λάβει τεχνική εκπαίδευση και μόνο.



Γράφημα 6.3 Ακαδημαϊκό υπόβαθρο των ερωτώμενων

➤ Η διερεύνηση της προέλευσης του δείγματος και συγκεκριμένα του τρόπου εισαγωγής στον οργανισμό απέδωσε τα αποτελέσματα του Γραφήματος 6.4. Η μερίδα του λέοντος ανήκει στη Σχολή Ικάρων και πιο ειδικά στο τμήμα μηχανικών αυτής, στο οποίο καταχρηστικά εντάχθηκαν επιπροσθέτως οι απαντήσεις εκείνες που αφορούν σε στελέχη

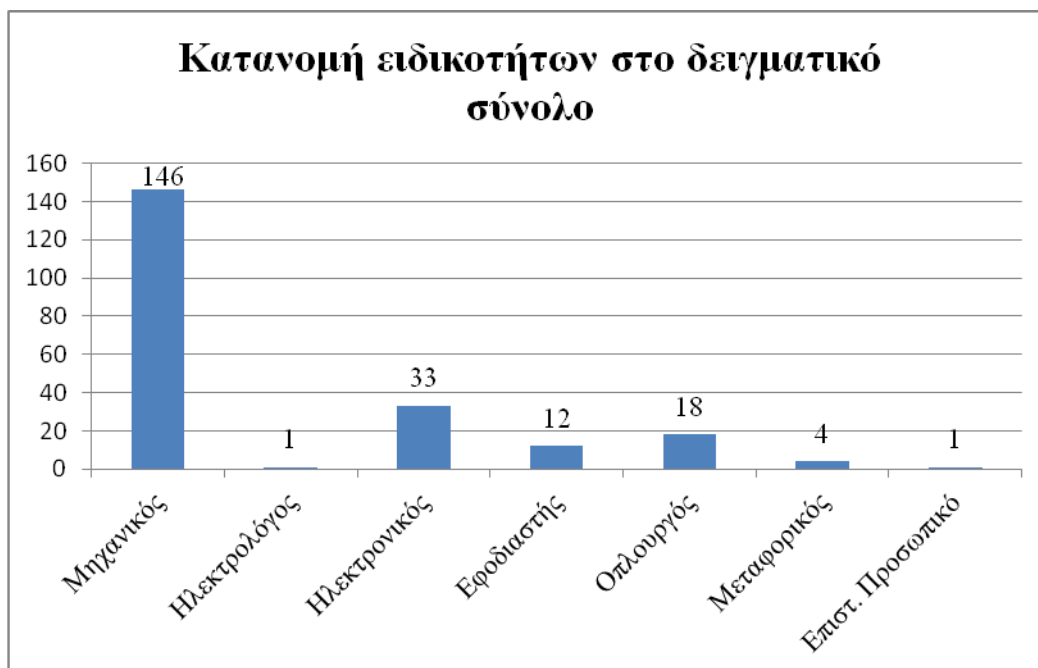
με την ιδιότητα του «εφοδιαστή», που επίσης προέρχονται από την ίδια σχολή και επομένως μοιράζονται και όμοια πηγή προέλευσης (συνολικό ποσοστό: 55%).



Γράφημα 6.4 Πρόελευση του δείγματος

Ένα μεγάλο μέρος των ερωτώμενων έλκει την προέλευσή του από τη Σχολή Μονίμων Υπαξιωματικών (39%). Η αθροιστική αυτή ποσόστωση στο επίπεδο του 94%, εξασφάλισε την επιτυχή στόχευση του δείγματος σε τεχνικές ειδικότητες από τις δύο κατεξοχήν κύριες βασικές πηγές, οι οποίες στελεχώνουν θέσεις τόσο διοίκησης, διεύθυνσης και ευθύνης όσο και θέσεις σε παραγωγικά συνεργεία, γραμμές παραγωγής εργοστασιακού επιπέδου, υπόστεγα συντήρησης κ.ά, υλοποιώντας το μεγαλύτερο φόρτο εργασίας που αφορά στη συντήρηση/υποστήριξη αεροσκαφών.

➤ Ως συνέχεια του εντοπισμού προέλευσης, η έρευνα ανέδειξε ως επιπλέον αντιπροσωπευτικό στοιχείο του δείγματος, τον τρόπο με τον οποίο κατανέμονται οι επιμέρους ειδικότητες. Η προσδοκώμενη συμπερίληψη των ειδικοτήτων: (1) μηχανικού, για αντικείμενα συντήρησης/υποστήριξης σχετικά με τη δομή του αεροσκάφους, τα μηχανικά συστήματα αυτού και τον αεροκινητήρα, (2) ηλεκτρονικού, για τα κύρια ηλεκτρονικά συστήματα ενός αεροσκάφους (Radar, καταγραφικά μέσα κλπ) και (3) οπλουργού, για εργασίες που αφορούν σε εκτινασσόμενα καθίσματα, πυραύλους, πυρομαχικά, πυροβόλο αεροσκάφους κ.ά, επετεύχθη σε λίαν ικανοποιητικό βαθμό ($146+33+18=197$ από 215).



Γράφημα 6.5 Κατανομή ειδικοτήτων στο δειγματικό σύνολο

Η αξία αυτής της κατανομής έγκειται στο ότι οι τέσσερις βασικοί άξονες συντήρησης/υποστήριξης αεροσκαφών στο πεδίο, σχετίζονται με τη δομή του αεροσκάφους και τον αεροκινητήρα, τα μηχανικά μέρη του, τα ηλεκτρονικά του μέσα και τα οπλουργικά συστήματά του. Εξάλλου ο τομέας της εφοδιαστικής κάλυψης σε ανταλλακτικά και πάσης φύσεως υλικά που συμπληρώνει τις διαστάσεις της συντήρησης/υποστήριξης αεροσκαφών, κρίνεται ότι έτυχε επαρκούς αντιπροσώπευσης από τις δειγματικές μονάδες με την ιδιότητα του εφοδιαστή (Γράφημα 6.5).

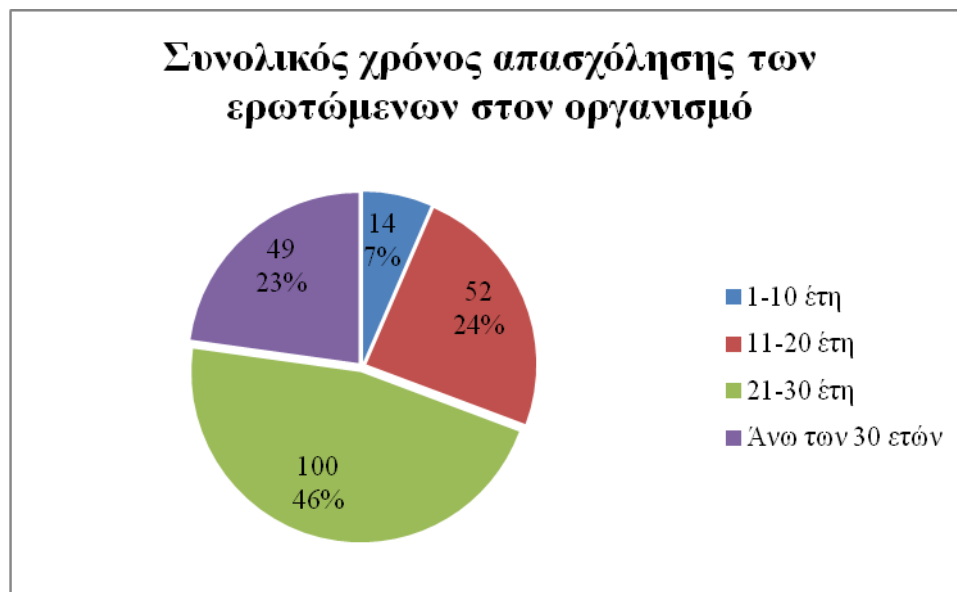
➤ Η θέση των δειγματικών μονάδων στον οργανισμό αποτέλεσε σημαντικό δείκτη κάλυψης του συνόλου των επιστασιών που ευθύνονται και φέρουν εις πέρας τη συντήρηση και υποστήριξη των μαχητικών αεροσκαφών της ΠΑ.

Η επιτευχθείσα διασπορά των συμμετεχόντων εξασφάλισε την άντληση απόψεων από στελέχη που απασχολούνται σε θέσεις συντήρησης και εφοδιασμού εντός Πτερύγων Μάχης, σε θέσεις διεύθυνσης και ευθύνης σε όλες τις διακριτές διοικήσεις του οργανισμού αλλά και σε θέσεις σε εργοστάσια και εφοδιαστικά κέντρα. Η ικανοποιηθείσα συνθήκη αυτή εγγυάται σε μεγάλο βαθμό την μέσω του δείγματος αξιόλογη αντιπροσώπευση, του συνολικού πλήθους φορέων, τμημάτων και διοικήσεων που πραγματεύονται το αντικείμενο της συντήρησης και υποστήριξης αεροσκαφών μάχης (Γράφημα 6.6).



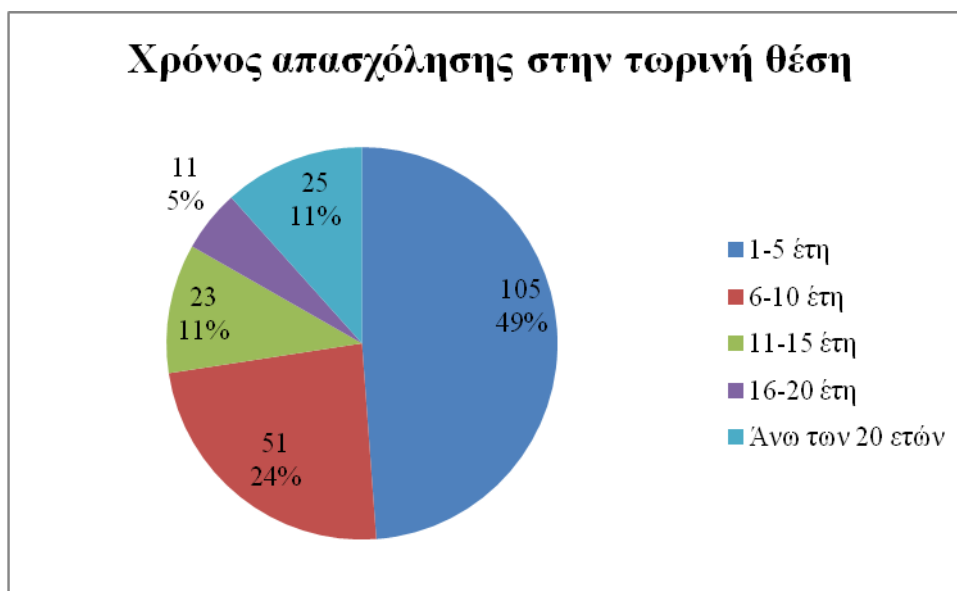
Γράφημα 6.6 Θέση των ερωτώμενων στον οργανισμό

➤ Συναφής επιδίωξη της έρευνας υπήρξε ο προσανατολισμός σε ερωτώμενους διαφορετικού επιπέδου εμπειρίας εντός του οργανισμού. Δεδομένου ότι η εμπειρία αποκτάται κατά βάση με τη δαπάνη χρόνου σε ένα αντικείμενο ή σε ένα οργανωτικό σχήμα, για τις απαιτήσεις της παρούσας μελέτης, ορίστηκαν τέσσερα ηλικιακά εύρη ανά δεκαετία. Το διάστημα των δέκα (10) ετών θεωρήθηκε από τον ερευνητή ως το μέτρο διαχωρισμού των τεσσάρων ηλικιακών ζωνών καθώς σε αυτό το επίπεδο, με μικρές αποκλίσεις, εκτιμήθηκε η σειριακή παραμονή των στελεχών σε φορείς, τμήματα, διευθύνσεις και διοικήσεις, κατά το πέρασμα του εργασιακού χρόνου στον οργανισμό, ο οποίος σημειωτέον δε μπορεί να ξεπερνά τα σαράντα (40) έτη. Ποσοστό ίσο με 69% του δείγματος κατέθεσε στο ερωτηματολόγιο εμπειρία άνω των 21 ετών ενώ «εισακούστηκαν» και οι απόψεις των λιγότερο πεπειραμένων σε ποσοστό 31%, που θεωρείται αρκετά ικανοποιητικό (Γράφημα 6.7).



Γράφημα 6.7 Συνολικός χρόνος απασχόλησης των ερωτώμενων στον οργανισμό

➤ Στο ίδιο μήκος κύματος, οι ερωτώμενοι κατατάχθηκαν με βάση το χρόνο απασχόλησης στη θέση που κατέχουν στον οργανισμό στην παρούσα στιγμή, ώστε να αποτυπωθεί το κατά πόσο έχουν αποκτήσει επαρκή εικόνα και τριβή με τον τρόπο που οργανώνεται η εργασία. Για την υφιστάμενη έρευνα πέραν της συνολικής εμπειρίας στον οργανισμό (Γράφημα 6.7), λαμβάνει ιδιαίτερη αξία η συσσωρευμένη εμπειρία σε συγκεκριμένες θέσεις. Η ομαδοποίηση διενεργήθηκε σε πέντε (5) διακριτές ζώνες χρόνου.



Γράφημα 6.8 Χρόνος απασχόλησης στην τωρινή θέση

Για τη σχετική κατηγοριοποίηση, επιλέχθηκε το διάστημα των πέντε (5) ετών υπό την παραδοχή της πενταετίας ως κρίσιμου αρχικού χρόνου για πλήρη εξοικείωση με το αντικείμενο και ενσωμάτωση σε κάθε είδους εργασία και ομάδα εργασίας (1-5 έτη) και ως αντιπροσωπευτικής αθροιζόμενης χρονικής διάρκειας στις επόμενες τρεις κατηγορίες, συναρτήσει της εξέλιξης του στελέχους κατά την παραμονή σε μια συγκεκριμένη θέση, δεδομένου ότι το στέλεχος εξελίσσεται και αναλαμβάνει αναβαθμισμένους ρόλους εντός της ίδιας επιστασίας με πενταετή περίπου συχνότητα. Ως πέμπτη κατηγορία ορίστηκε το διάστημα «άνω των 20 έτων», χωρίς περαιτέρω πενταετείς διαβαθμίσεις, καθόσον κρίθηκε ότι η εμπειρία στην ίδια θέση για παραπάνω από είκοσι έτη, δεν διαφοροποιεί σημαντικά τη θεώρηση περί έργων και διαχείρισης της εργασίας σε βαθμό ικανό να μεταβάλλει την άποψη του συμμετέχοντα επί των ερωτημάτων του ερωτηματολογίου έρευνας.

Η κατανομή του δείγματος συμπεριέλαβε επίπεδα εμπειριών αθροιστικά από τις τέσσερις ζώνες πενταετούς διαβάθμισης σε ποσοστό 89%. Αυτό σημαίνει ότι οι απαιτήσεις της έρευνας για δείγμα απόψεων «εξελικτικού», σε χρονική βάση, χαρακτήρα, και επομένως πιο αξιόπιστων και πιο αντιπροσωπευτικών δεδομένων, ικανοποιήθηκαν σε αρκετά μεγάλο βαθμό (Γράφημα 6.8).

6.3 Βαθμός Projectification βάσει των καθορισμένων δεικτών

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, στις δώδεκα ερωτήσεις που ορίστηκαν ως κύριοι δείκτες «Projectification», παρουσιάζονται ανά δείκτη στη συνέχεια. Σημειώνεται ότι κάθε δείκτης θεωρήθηκε ότι κατέχει την ίδια βαρύτητα κατά τον υπολογισμό του βαθμού «Projectification» με τους υπόλοιπους, καθώς από τη βιβλιογραφία (Papadopoulou, 2020; Henning & Wald, 2019) αλλά και τις παρόμοιες έρευνες που έχουν διενεργηθεί σε τομείς του κλάδου της οικονομίας (Wald et al., 2015; Skeibrok & Svensson, 2016; Schoper et al., 2018) και αναλύθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο, δεν φαίνεται να καθορίστηκε κάποια διαφοροποίηση στην επίδραση καθενός από τους δείκτες, κατά τις σχετικές απόπειρες εκτίμησης του βαθμού «Projectification», παρά συνάγεται η παραδοχή ισοδύναμης επιρροής αυτών στην υπολογιστική διαδικασία. Σε κάθε επιμέρους δείκτη που εξετάζεται παρακάτω, αναφέρονται και οι αντίστοιχες παραδοχές σχετικά με το πότε κάποιος από αυτούς ευνοεί και πότε όχι την υιοθέτηση της «Εργοποίησης» στον υπό μελέτη οργανισμό. Αναλυτικότερα:

- **Δείκτης 1:** «περί της μορφής ιεραρχίας που επικρατεί στον οργανισμό».

Περιλαμβάνει τις ερωτήσεις ένα και είκοσι τέσσερα (1 & 24) διατυπωμένες υπό κλίμακα Likert (1 έως 5). Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από τις απαντήσεις επί των συγκεκριμένων ερωτημάτων παρουσιάζονται στα κατωτέρω Γραφήματα 6.9 και 6.10.



Γράφημα 6.9 Φύση καθηκόντων



Γράφημα 6.10 Ιεραρχία και έργο στον οργανισμό

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία όταν η ιεραρχία σε έναν οργανισμό δεν είναι διακριτή και τα καθήκοντα τείνουν να θεωρούνται ασαφή ή κάπως ασαφή, ο οργανισμός κρίνεται ως «Projectified» (Henning & Wald, 2019). Συμπληρωματικά στην υπόθεση αυτή και για τις

ανάγκες της παρούσας εργασίας θεωρήθηκε ότι μια ιεραρχική δομή που επιτρέπει, ευνοεί και προωθεί την έννοια του έργου ως οργανωτικό σχήμα της εργασίας, ανεξαρτήτως του βαθμού διαχωρισμού ή μη των καθηκόντων, συμβάλλει δραστικά στην καθιέρωση του «Projectification».

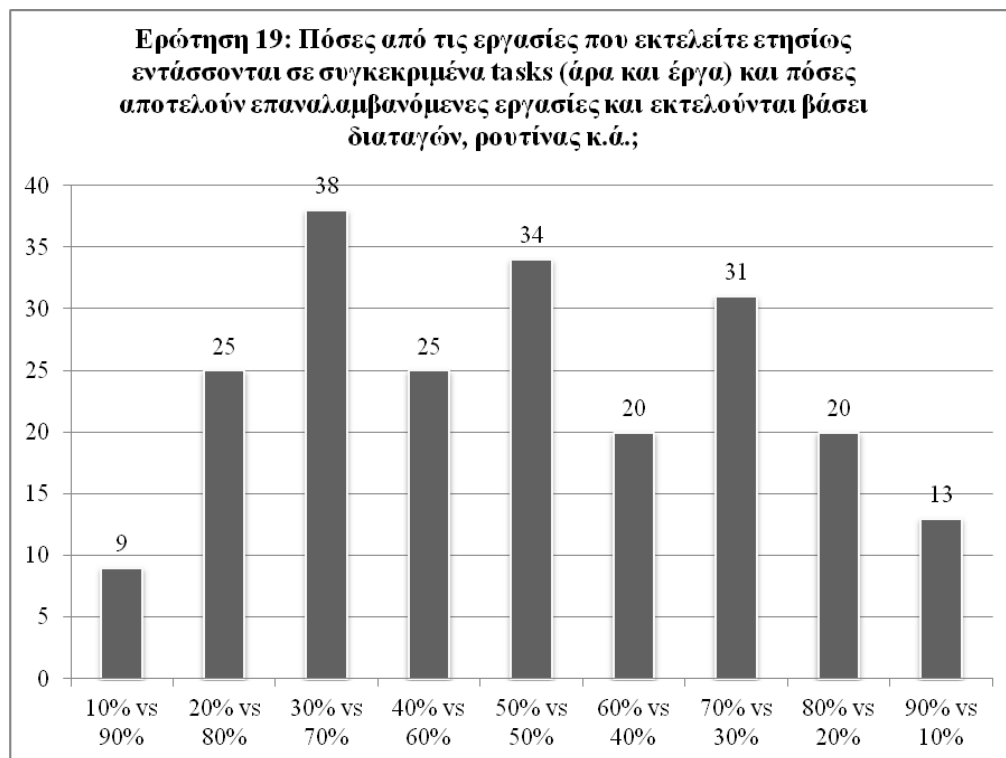
Για τον υπολογισμό του δείκτη λαμβάνεται ο μέσος όρος των επιδόσεων του οργανισμού στις ερωτήσεις 1 και 24. Πιο συγκεκριμένα, και αγνοώντας τις κενές απαντήσεις και τις απαντήσεις μεσαίας επιλογής, εκ της ερώτησης 1 προκύπτει η επίδοση $(5+8)/237=0,05$ για τις επιλογές «ασαφή-μη διακριτά» και «κάπως ασαφή» και εκ της ερώτησης 24 αντιστοίχως η τιμή $(67+15)/215=0,38$ για τις επιλογές «αρκετά» και «πολύ». Επομένως ο μέσος όρος ισούται με $(0,05+0,38)/2=0,215$ ή 21,5%.

Συμπερασματικά επομένως, ο οργανισμός με βάση το Δείκτη 1, υπακούει στις επιταγές του «Projectification» σε ποσοστό 21,5%.

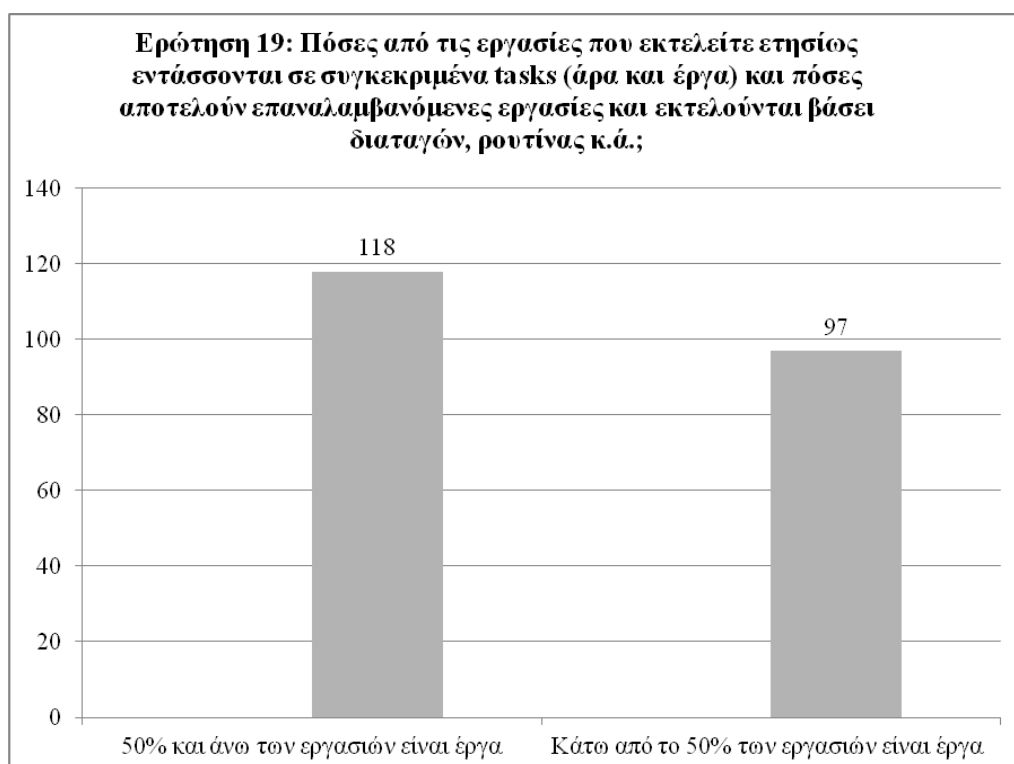
➤ **Δείκτης 2:** «για τον τύπο των έργων που σχεδιάζει ή/και υλοποιεί ο οργανισμός».

Ορίζεται από την ερώτηση δέκα εννέα (19), η οποία παρέχει ενδεικτικές επιλογές ποσόστωσης ανά 10 ποσοσοστιαίες μονάδες για τη διευκόλυνση της ποσοτικοποίησης εκ μέρους του ερωτώμενου και της μετέπειτα υπολογιστικής διαδικασίας. Η εξαγόμενη πληροφορία παρατίθεται στα ακόλουθα Γραφήματα 6.11 έως 6.13:

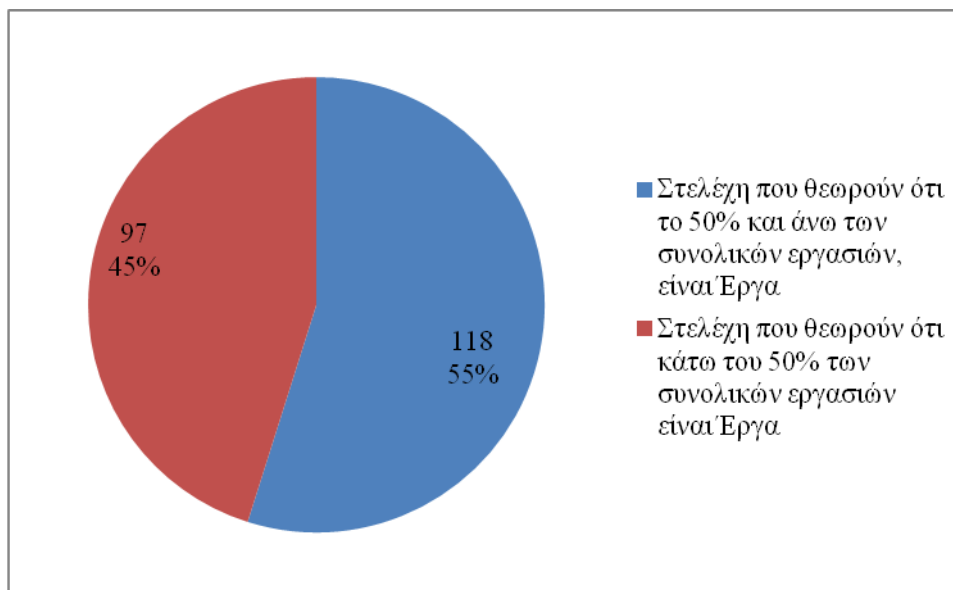
Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία όταν οι οργανισμοί χρησιμοποιούν μοναδικά έργα, ευθυγραμμίζονται με τις επιταγές του «Projectification» (Henning & Wald, 2019). Για τον Bakker (2010) και τον Engwall (2003) ωστόσο η προσωρινότητα και μοναδικότητα του έργου δεν θα πρέπει να λαμβάνονται ως ακλόνητα χαρακτηριστικά του, καθώς υφίστανται έργα που επαναλαμβάνονται, έργα που έχουν πέρας αλλά το πέρας αυτό δεν είναι πάντα προσδιορισμένο και έργα που δεν σταματούν ποτέ παρά αλλάζουν ενδεχομένως μορφή. Συνεπώς, ο δείκτης 2 αποκτά διφορούμενη σημασία καθώς καμία εκ των απόψεων των συμμετεχόντων δεν φαίνεται να αντιβαίνει τις αρχές του «Projectification». Στο πλαίσιο της έρευνας θεωρείται ότι ο δείκτης 2 υποδηλώνει για τον οργανισμό, τάση και ροπή προς «Projectification» ανάλογη του ποσοστού των δειγματικών μονάδων που δήλωσε ότι άνω του 50% των εργασιών είναι έργα.



Γράφημα 6.11 Αναλογία έργων και επαναλαμβανόμενων εργασιών (κατανομή)



Γράφημα 6.12 Αναλογία έργων και επαναλαμβανόμενων εργασιών (ομαδοποίηση)



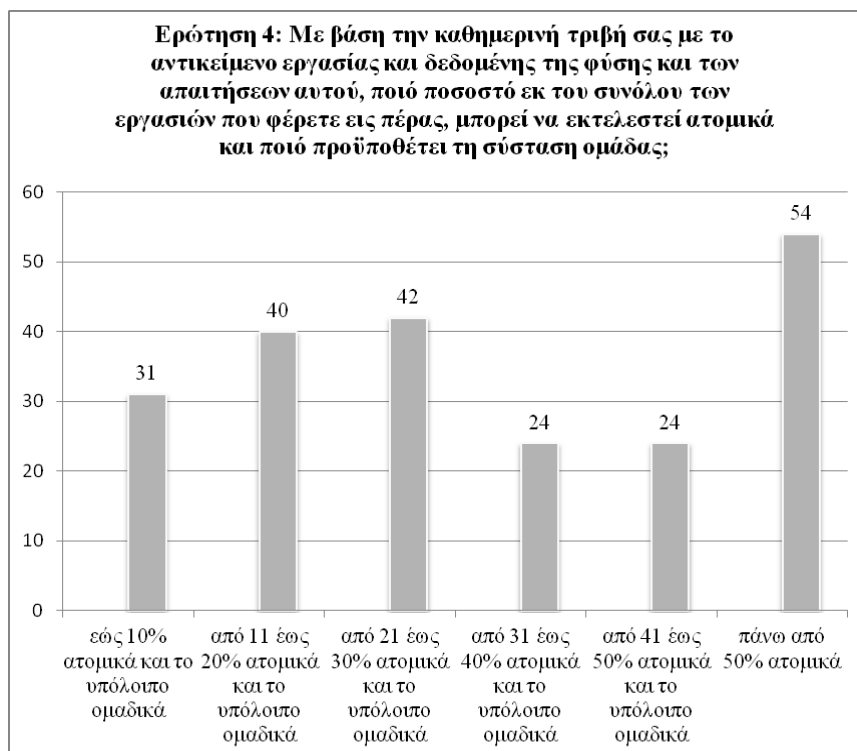
Γράφημα 6.13 Αναλογία έργων και επαναλαμβανόμενων εργασιών (ποσοστωση)

Κατά συνέπεια η τιμή του δείκτη 2 για τον υπό εξέταση οργανισμό λαμβάνεται υπό την ανωτέρω παραδοχή, ίση με 0,55 ή αλλιώς 55%.

➤ **Δείκτης 3:** «για τον τρόπο εργασίας (ομαδικά ή ατομικά) των στελεχών που εργάζονται με έργα ή για έργα».

Περιγράφεται από την ερώτηση τέσσερα (4), η δομή της οποίας στηρίζεται στην απόδοση ποσοστιαίας εκτίμησης ενώ τα Γραφήματα 6.14 έως 6.16 που ακολουθούν αποδίδουν παραστατικά τα σχετικά αποτελέσματα. Η απόδοση ποσοστών ακολούθησε όμοια συλλογιστική με εκείνη της ερώτησης 19 ανωτέρω.

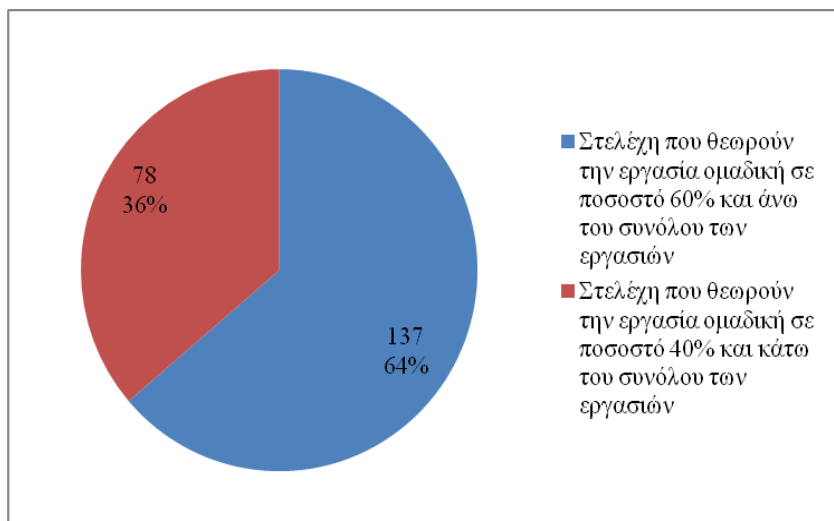
Η αναζήτηση στις βιβλιογραφικές πηγές καταδεικνύει την ομαδικότητα, ως ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά της εργασίας που σχετίζεται με τα έργα (Henning & Wald, 2019; Papadopoulou, 2020). Αυτό σημαίνει ότι ως «Projectified» οργανισμός νοείται εκείνος στον οποίο τα άτομα εργάζονται πολύ συχνά σε ομάδες και σπανιότερα ατομικά. Για τη μελέτη που διεξάγεται, ελήφθη ως σθεναρή ένδειξη «Projectification», το πλήθος των απαντήσεων που συντείνουν στην ομαδικότητα ως στοιχείο της εργασίας σε ποσοστό έργων από 60% και πάνω. Υπό την παραδοχή αυτή ορίστηκε και η τιμή του δείκτη 3 ίση με $137/215=0,637$ ή αλλιώς 63,7%.



Γράφημα 6.14 Ατομική και ομαδική φύση των εργασιών (κατανομή)



Γράφημα 6.15 Ατομική και ομαδική φύση των εργασιών (ομαδοποίηση)



Γράφημα 6.16 Ατομική και ομαδική φύση των εργασιών (ποσόστωση)

➤ **Δείκτης 4:** «σχετικά με την ύπαρξη ή μη Γραφείου Διαχείρισης Έργων (PMO)». Αποδίδεται από τη διχοτομική τύπου «Ναι ή Όχι» ερώτηση είκοσι (20) και το Γράφημα 6.17, αποτυπώνει τις σχετικές απαντήσεις.



Γράφημα 6.17 Παρακολούθηση εργασιών στον οργανισμό

Ο ερευνητής θεώρησε ως ξεκάθαρη συμπίεση με τις αρχές του «Projectification» τη δήλωση περί ύπαρξης γραφείου διαχείρισης έργων (PMO). Την υπόψη εκτίμηση διευκόλυνε σημαντικά η επιδειχθείσα εκ μέρους του δείγματος ερωτηθέντων, γνώση περί του τί σημαίνει PMO και πού εντοπίζεται αυτό στις διάφορες δομές του οργανισμού. Ως εκ τούτου η τιμή του δείκτη 4, προκύπτει ίση με $193/209=0,923$ ή 92,3% αφού ελήφθησαν

υπόψη οι απαντήσεις τύπου «Ναι» και συνάμα εξαιρέθηκαν οι έξι απαντήσεις τύπου «δε γνωρίζω», από τους υπολογισμούς.

➤ **Δείκτης 5:** «περί του βαθμού στον οποίο ο οργανισμός είναι δεκτικός στις αλλαγές».

Περιλαμβάνει την υπό πενταβάθμια κλίμακα Likert, ερώτηση δέκα επτά (17). Στο Γράφημα 6.18 που έπεται, φαίνονται οι απόψεις των συμμετεχόντων.



Γράφημα 6.18 Ευελιξία στην αντιμετώπιση των απαιτήσεων

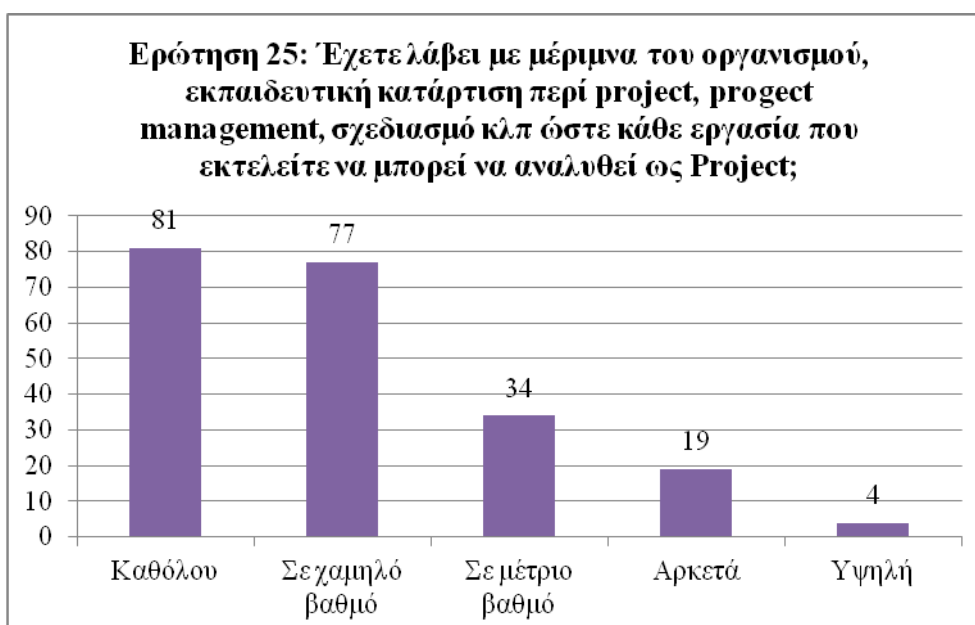
Κατά τους Maylor και Turkulainen (2019), η δεκτικότητα και η προθυμία των οργανισμών για αλλαγές συνιστά βασικό στοιχείο ενός «Projectified» χαρακτήρα. Η άποψη αυτή ελήφθη ως γνώμονας εξέτασης της επίδοσης που σημειώνει ο υπό μελέτη οργανισμός σε σχέση με το δείκτη 5, η οποία απαλείφοντας τις απαντήσεις της κατηγορίας «σε μέτριο βαθμό» και προσμετρώντας τις επιλογές «αρκετά» και σε «μεγάλο βαθμό», αποτιμάται ίση με $(59+13)/156$ που σημαίνει 0,461 ή 46,1%.

➤ **Δείκτης 6:** «για το βαθμό στον οποίο ο οργανισμός τείνει να εκπαιδεύεται για το σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων».

Καθορίζεται με βάση τις ερωτήσεις δώδεκα και είκοσι πέντε (12 & 25) οι οποίες παρέχουν επιλογή διαβάθμισης στις επιμέρους απαντήσεις (κλίμακα Likert 1 έως 5). Ακολουθούν τα Γραφήματα 6.19 και 6.20 που αναπαριστούν συγκεντρωτικά τη γνώμη των δειγματικών μονάδων.



Γράφημα 6.19 Επίπεδο χρήσης εφαρμογών & εργαλείων PM



Γράφημα 6.20 Εκπαιδευτική κατάρτιση

Οι Maylor και Turkulainen (2019) όπως και οι Papadopoulou (2020); Stergiou (2022), εκτιμούν ότι οι οργανισμοί εκείνοι που μεριμνούν για την εκπαίδευση του προσωπικού τους και την κατάρτισή αυτού, αναφορικά με την ανάλυση και το σχεδιασμό της εργασίας ώστε αυτή να υλοποιείται βάσει έργων, εισάγουν αυτομάτως δομικά στοιχεία του «Projectification» στην καθημερινή τους λειτουργία. Οι ερωτήσεις 12 και 25 επομένως, εστιάζουν στην ποσοτικοποίηση αυτής της τάσης του υπό μελέτη οργανισμού, καθώς

έντονη εκπαιδευτική μέριμνα και υψηλό επίπεδο χρήσης εργαλείων διαχείρισης έργων, ισοδυναμεί με υψηλό βαθμό «Projectification».

Για τον προσεγγιστικό υπολογισμό της τιμής του δείκτη 6, και κατ' αντιστοιχία με το δείκτη 1 που επίσης καθορίζεται από τις απαντήσεις σε δύο ερωτήματα του ερωτηματολογίου, λαμβάνεται ο μέσος όρος των επιμέρους επιδόσεων ανά ερώτημα. Συνεπώς, από την ερώτηση 12, εστιάζοντας στις απαντήσεις τύπου «υψηλό» και «πολύ υψηλό» και αφαιρώντας το πλήθος των κενών απαντήσεων και των απαντήσεων της επιλογής «μέτριο», προκύπτει για τον οργανισμό, ως μερική τιμή του δείκτη 6 η ποσότητα $(23+2)/(215-17-49)=0,167$ ή 16,7%. Παράλληλα από την ερώτηση 25, εξαιρώντας τις 34 απαντήσεις τύπου «σε μέτριο βαθμό», και αθροίζοντας τις απαντήσεις τύπου «αρκετά» και «υψηλή», εξάγεται η δεύτερη μερική τιμή του υπόψη δείκτη, ίση με $(19+4)/(215-34)=0,127$ ή 12,7%.

Συνολικά για το δείκτη 6 η επίδοση που τελικώς κατορθώνει ο υπό μελέτη οργανισμός, ισούται με $(0,167+0,127)/2=0,147$ ή αλλιώς 14,7%.

➤ **Δείκτης 7:** «αναφορικά με το πλήθος των δραστηριοτήτων του οργανισμού οι οποίες πραγματοποιούνται μέσω έργων ή με τη βοήθεια αυτών».

Ορίζεται από την ερώτηση δέκα οκτώ (18), η οποία παρέχει επιλογές κλίμακας Likert 1 έως 5, και η εξαγόμενη πληροφορία παρατίθεται στο ακόλουθο Γράφημα 6.21.



Γράφημα 6.21 Εκτέλεση εργασιών βάσει έργων

Ως περιπτώσεις υψηλού βαθμού διάχυσης του Projectification, θεωρούνται από τους Maylor και Turkulainen (2019) οι οργανισμοί εκείνοι που πραγματοποιούν τις περισσότερες δραστηριότητές τους με τη βοήθεια έργων ή για έργα. Η τοποθέτηση αυτή

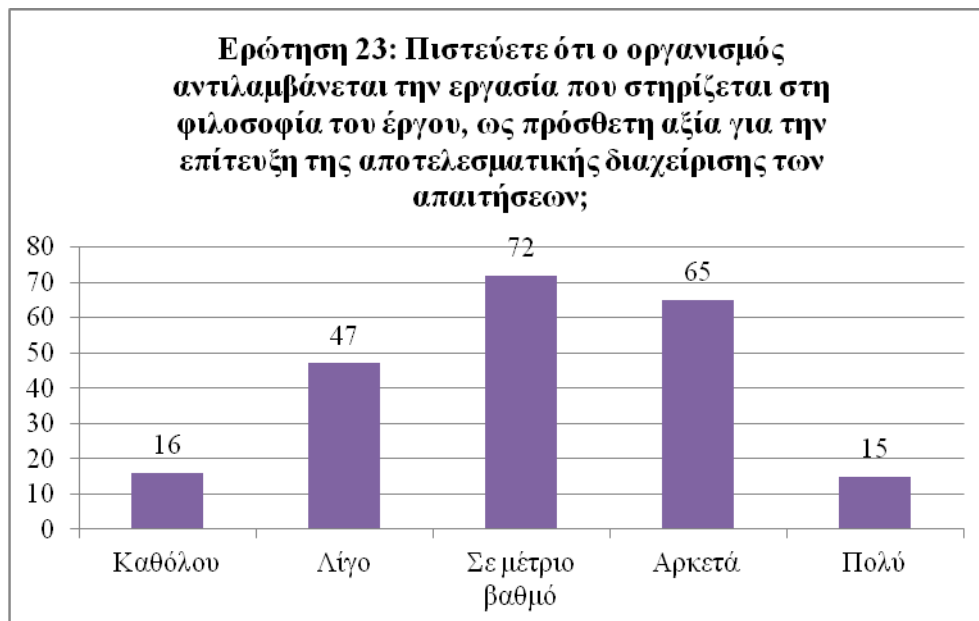
αποτελεί για την παρούσα έρευνα κριτήριο μέτρησης του δείκτη 7 για τον οργανισμό που μελετάται. Οι απαντήσεις μεσαίας επιλογής δεν προσφέρουν κάποια αξία στο αποτέλεσμα, το οποίο προσδιορίζεται με βάση τις λοιπές επιλογές. Τούτου δοθέντος, οι απαντήσεις του τύπου «συμφωνώ» και «συμφωνώ απόλυτα» κρίνονται ως σαφής ένδειξη εκπλήρωσης της συνθήκης που περιγράφει η ερώτηση 18, οπότε ο δείκτης 7 λαμβάνει την τιμή $(125+25)/(215-38)=0,847$ ή 84,7%.

➤ **Δείκτης 8:** «για το βαθμό που ο οργανισμός θεωρεί ότι η χρήση έργων ενισχύει την προστιθέμενη αξία του».

Περιλαμβάνει τις ερωτήσεις είκοσι ένα και είκοσι τρία (21 & 23) διατυπωμένες σε κλίμακα Likert (1 έως 5). Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από τις απαντήσεις επί των συγκεκριμένων ερωτημάτων παρουσιάζονται στα κατωτέρω Γραφήματα 6.22 και 6.23:



Γράφημα 6.22 Αντίληψη περί ωφέλειας της χρήσης των έργων



Γράφημα 6.23 Τα έργα ως πρόσθετη αξία στη διαχείριση των απαιτήσεων

Η αίσθηση του δείγματος των ερωτηθέντων περί του θετικού αντίκτυπου που δύναται να έχει η χρήση έργων στον οργανισμό που απασχολείται, εξετάστηκε υπό την θεώρηση των Maylor και Turkulainen (2019), βάσει της οποίας η ευρεία χρήση έργων ισοδυναμεί με υψηλό επίπεδο «Projectification». Συνεπώς οι ερωτήσεις 21 και 23 στοχεύουν στην ανίχνευση της ωφέλειας της χρήσης έργων και στην πρόσθετη λειτουργική αξία που προσδίδουν κατά τη διαχείριση των απαιτήσεων. Υψηλές βαθμολογίες στα δύο χαρακτηριστικά που πραγματεύονται οι εν λόγω ερωτήσεις, ισοδυναμούν με υψηλές επιδόσεις του οργανισμού σε ό,τι αφορά στο δείκτη 8.

Εν προκειμένω, οι απαντήσεις τύπου «αρκετά» και «πολύ» συντείνουν στην κατεύθυνση «Projectification» στον οργανισμό και γι' αυτό λαμβάνονται υπόψη στην εκτίμηση της επίδοσης που αυτός επιτυγχάνει σχετικά με το δείκτη 8. Η τελική τιμή του δείκτη υπολογίστηκε με τον ίδιο τρόπο που επιλέχθηκε για τις περιπτώσεις των δεικτών 1 και 6. Επομένως, υπό την γνωστή παραδοχή εξαίρεσης των μεσαίων επιλογών στις απαντήσεις, από την ερώτηση 21 προκύπτει επιμέρους τιμή του δείκτη 8 ίση με $(129+50)/(215-31)=0,972$ ή 97,2% στηριζόμενη στις επιλογές τύπου «αρκετά» και «πολύ», ενώ από την ερώτηση 23 και βάσει επίσης των επιλογών «αρκετά» και «πολύ», η αντίστοιχη μερική τιμή διαμορφώνεται ως $(65+15)/(215-72)=0,559$ ή 55,9%.

Συνολικά ο δείκτης 8 προκύπτει ίσος με $(0,972+0,559)/2=0,765$ ή 76,5%.

➤ **Δείκτης 9:** «περί θέσπισης της στρατηγικής του οργανισμού μέσω ενός χαρτοφυλακίου έργων».

Περιγράφεται από την ερώτηση είκοσι δύο (22), επίσης σε κλίμακα Likert 1 έως 5 ενώ το Γράφημα 6.24 που ακολουθεί αποδίδει παραστατικά τα σχετικά αποτελέσματα.



Γράφημα 6.24 Στρατηγική βάσει χαρτοφυλακίων έργου

Η θέσπιση της στρατηγικής μέσω χαρτοφυλακίου έργων αποτελεί για έναν οργανισμό σαφές δείγμα «Projectification» σύμφωνα με τους Maylor και Turkulainen (2019). Βασιζόμενος στη συγκεκριμένη θέση ο ερευνητής αξιολογεί τις υψηλές βαθμολογίες του δείκτη 9 ως ξεκάθαρη ένδειξη «Projectified» οργανισμού, και τις χαμηλότερες αντιστοίχως βαθμολογίες ως ευκρινή ένδειξη απουσίας του «Projectified» χαρακτήρα εντός του οργανισμού. Κατά συνέπεια, με εξαίρεση την κενή απάντηση και τις απαντήσεις κατηγορίας «σε μέτριο βαθμό», η άθροιση των επιλογών «αρκετά» και «πολύ», διαμορφώνουν την τιμή του δείκτη 9 ίση με $(86+23)/(215-62-1) = 0,717\%$ ή διαφορετικά, 71,7%.

6.4 Συνδρομή χαρακτηριστικών έργου, διαχείρισης έργων και ευελιξίας στο Projectification

Πέραν των εννέα (9) δεικτών που αναλύθηκαν στην ενότητα 6.3 ως κύριοι δείκτες «Projectification», το επίπεδο «Εργοποίησης» σε έναν οργανισμό φαίνεται να συνδράμουν σημαντικά, τα βασικά χαρακτηριστικά των εννοιών: (1) του έργου, (2) της διαχείρισης έργων και (3) της ευέλικτης προσέγγισης στις μεθόδους διοίκησης. Η επιρροή των

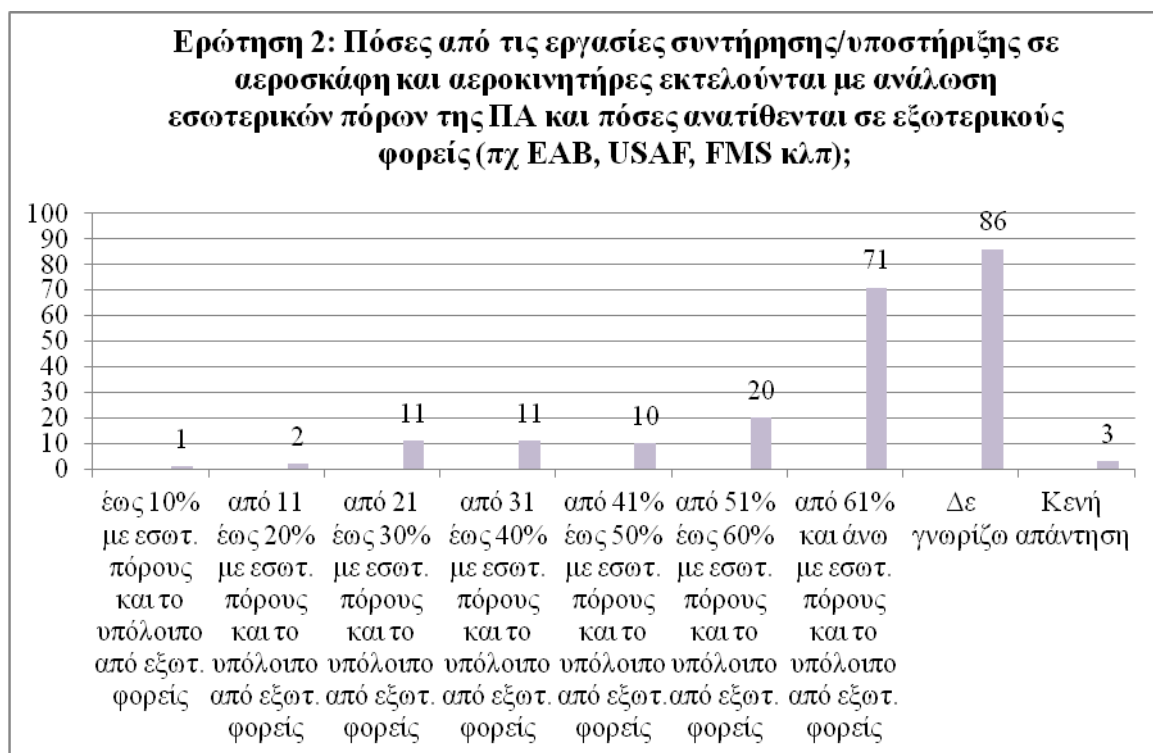
χαρακτηριστικών αυτών στον υπό μελέτη οργανισμό αποτυπώθηκε σε δεκατρία (13) ξεχωριστά ερωτήματα στη φόρμα του ερωτηματολογίου που διανεμήθηκε στους συμμετέχοντες, συνιστώντας έντεκα (11) ξεχωριστούς «υποδείκτες». Σε πλήρη αντιστοίχιση με τη θεώρηση που έγινε για τους κύριους δείκτες και στηρίχθηκε βιβλιογραφικά στις μελέτες των Papadopoulou (2020); Henning και Wald (2019); Wald et al. (2015); Skeibrok και Svensson (2016) και Schoper et al. (2018), κάθε υποδείκτης κρίθηκε ότι κατέχει την ίδια βαρύτητα σε σχέση με τους υπόλοιπους, κατά τον υπολογισμό του βαθμού συνδρομής του στην επικράτηση του «Projectification».

➤ **Υποδείκτης 1:** «σχετικά με το κατ' εκτίμηση ποσοστό των εργασιών που εκτελούνται με ανάλωση εσωτερικών πόρων και εκείνων που ανατίθενται σε εξωτερικούς φορείς».

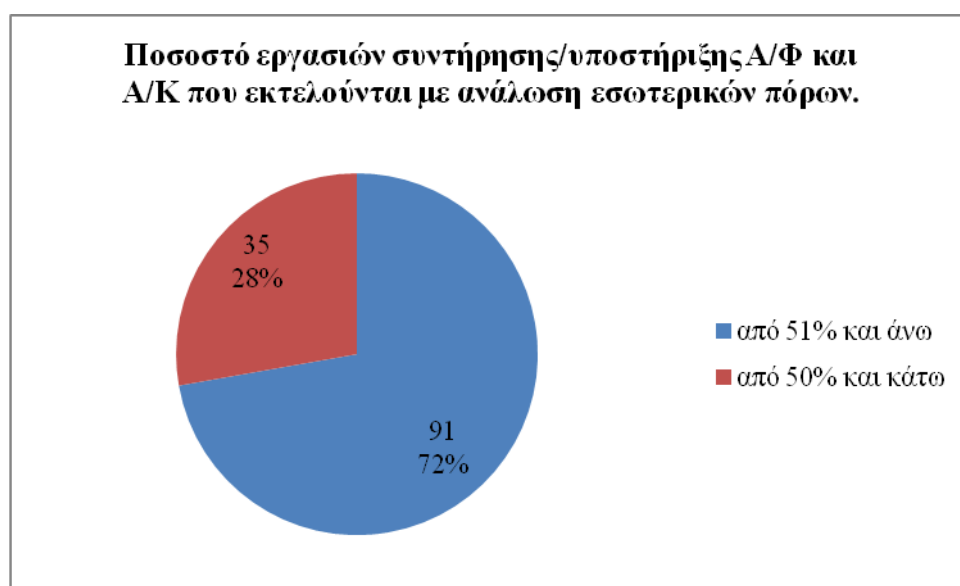
Καθορίζεται από την ερώτηση δύο (2) η οποία αποδίδει μια ποσοστιαία προσέγγιση (σε ζώνες των 10 ποσοστιαίων μονάδων και μιας ενιαίας για ποσοστό 61% και άνω) στην αναλογία του όγκου εσωτερικών εργασιών εν συγκρίσει με όσες ανατίθενται σε φορείς που δεν ανήκουν στον οργανισμό (εξωτερικούς).

Σύμφωνα με τους Bergman et al. (2013) ως εσωτερικά ορίζονται τα έργα που πραγματοποιούνται για τον οργανισμό αξιοποιώντας ιδίους πόρους, ενώ ως εξωτερικά έργα ορίζονται εκείνα που εκτελούνται από εξωτερικό συνεργάτη για λογαριασμό του οργανισμού. Ο οργανισμός εκείνος που καλείται να σχεδιάσει, να εκτελέσει και να διαχειριστεί έργα και εργασίες με δικά του μέσα (υλικοτεχνικά, οικονομικά, τεχνολογικά κ.ά) και δυναμικό, εκτιμάται ότι τείνει να απαιτεί αλλά και να υιοθετεί όρους «Project Management» και «Projectification» για να καθορίσει το εργασιακό και λειτουργικό πλαίσιο, κάτι που συνάγεται και από τις έρευνες των Skeibrok και Svensson (2016) και Schoper et al. (2018).

Παρά το γεγονός ότι ως «Projectified» δύναται να ορίζεται ή να καθίσταται κι ένας οργανισμός που αναθέτει τα προς εκτέλεση έργα σε εξωτερικούς φορείς, για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας το προκύπτον ποσοστό του 72% των συμμετεχόντων που ορίζει τα εσωτερικά έργα ως επικρατούσα μορφή στους κόλπους του οργανισμού που μελετάται (51% των έργων και άνω, εκτιμώνται ως εσωτερικά), μαρτυρά για τον μελετητή, την ικανοποίηση μιας σημαντικής προϋπόθεσης που καθιστά πρόσφορο το έδαφος για επικράτηση του «Projectification» (Γραφήματα 6.25 και 6.26).



Γράφημα 6.25 Ανάλωση εσωτερικών πόρων Vs εξωτερικοί φορείς (κατανομή)



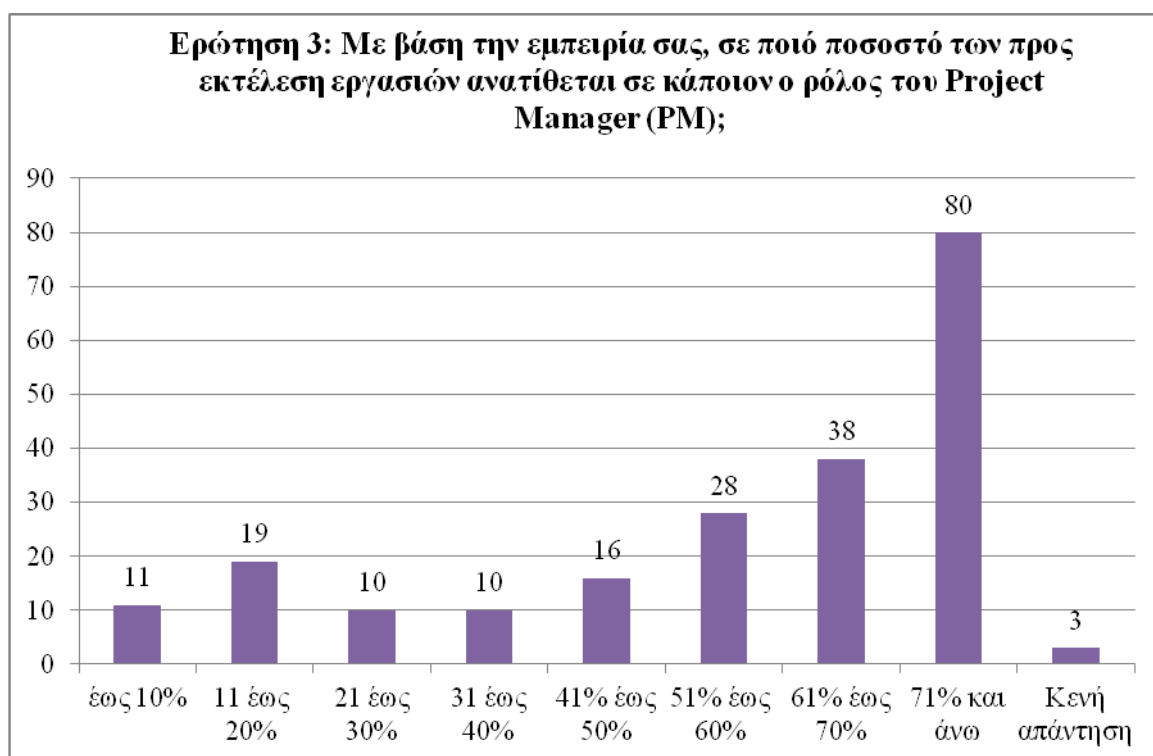
Γράφημα 6.26 Ανάλωση εσωτερικών πόρων Vs εξωτερικοί φορείς (ποσοστ看ση)

Για τον ερευνητή, η παραδοχή ύπαρξης σαφούς πεδίου ανάπτυξης και επικράτησης του «Projectification» ισοδυναμεί με ποσοστό εσωτερικών έργων άνω του 60%. Τούτου δοθέντος και εξυπηρετώντας την απλοποιητική διάσταση των υπολογισμών σε μια πειραματική/πilotική προσέγγιση όπως αυτή που επιχειρείται στην υφιστάμενη εργασία, η

τιμή επίδοσης στον υποδείκτη 1 λαμβάνεται με βάση το πλήθος των 71 απαντήσεων των συμμετεχόντων που συμπορεύονται με την υπόψη παραδοχή. Κατά συνέπεια, αφαιρώντας κατά τη μαθηματική πράξη το σύνολο των 86 απαντήσεων τύπου «δε γνωρίζω» και των 3 κενών απαντήσεων, η τιμή του υποδείκτη 1 ισούται με $71/(215-89)=0,563$ ή 56,3%.

➤ **Υποδείκτης 2:** «εκτίμηση του ποσοστού εργασιών που ανατίθενται σε διαχειριστές έργων (Project Managers)».

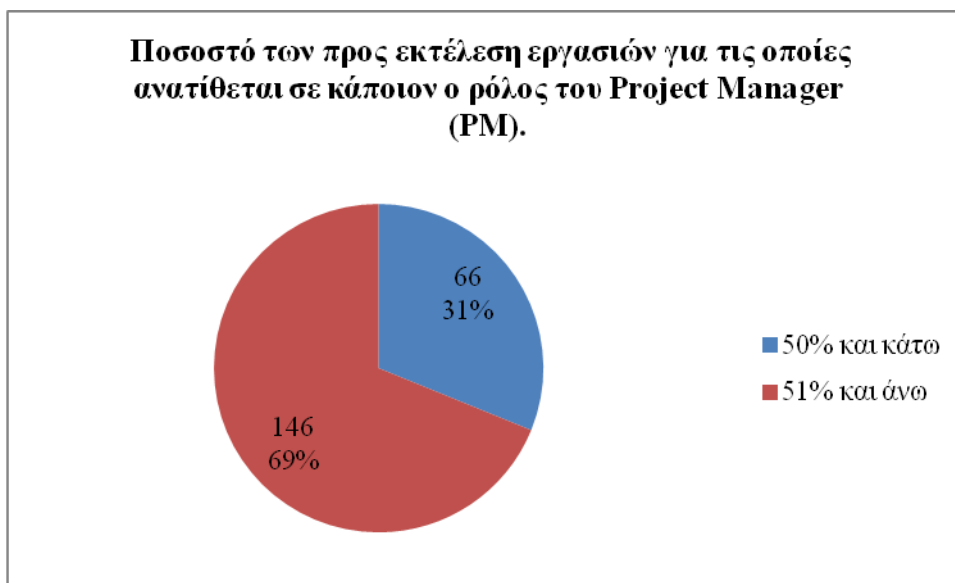
Αποδίδεται από την ερώτηση τρία (3) η οποία παρέχει επιλογές ποσοστιαίας εκτίμησης σε επτά ζώνες των 10 μονάδων και σε μια όγδοη για ποσοστά από 71% και άνω, προς διευκόλυνση του ερωτώμενου. Στα Γραφήματα 6.27 και 6.28 περιέχονται τα παραχθέντα αποτελέσματα.



Γράφημα 6.27 Ποσοστό εργασιών που ανατίθενται σε Project Manager (κατανομή)

Η διαχείριση έργων περιλαμβάνει σύμφωνα με τον Landau (2023) και βάσει των όσων καθορίζονται στο PMBOK, την ολοκλήρωση και ενοποίηση του έργου. Κύριος εκφραστής του συντονισμού των δραστηριοτήτων, των πόρων, των ενδιαφερόμενων μερών, των αλλαγών και των μεταβλητών ενός έργου είναι ο εκάστοτε «Project Manager». Συνεπώς η ανάθεση του ρόλου αυτού εντός οργανισμού συνιστά αυτομάτως έναν σημαντικό δείκτη υιοθετούμενης πολιτικής «Εργοποίησης». Ποσοστό των ερωτώμενων που φτάνει το 69% εκτιμά ότι πάνω από τις μισές εργασίες που σχετίζονται με τη συντήρηση και την

υποστήριξη αεροσκαφών ανατίθεται για τη συνολική διαχείρισή τους, σε έναν συγκεκριμένο διαχειριστή έργου.



Γράφημα 6.28 Ποσοστό εργασιών που ανατίθενται σε Proj. Manag. (ποσοστωση)

Σε πλήρη ευθυγράμμιση με τη φιλοσοφία του υπολογισμού του υποδείκτη 1, επιλέγεται και σε αυτή την περίπτωση το κατώφλι του 61% και άνω των εργασιών για τις οποίες οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι ορίζεται «Project Manager», ως κριτήριο ποσοτικοποίησης του υποδείκτη 2. Η εν λόγω παραδοχή εξυπηρετεί μια πιο αυστηρή προσέγγιση σε σχέση άλλες επιλογές, όπως πχ το ποσοστό άνω του 50%, το οποίο επίσης θα μπορούσε να ληφθεί ως βάση υπολογισμών.

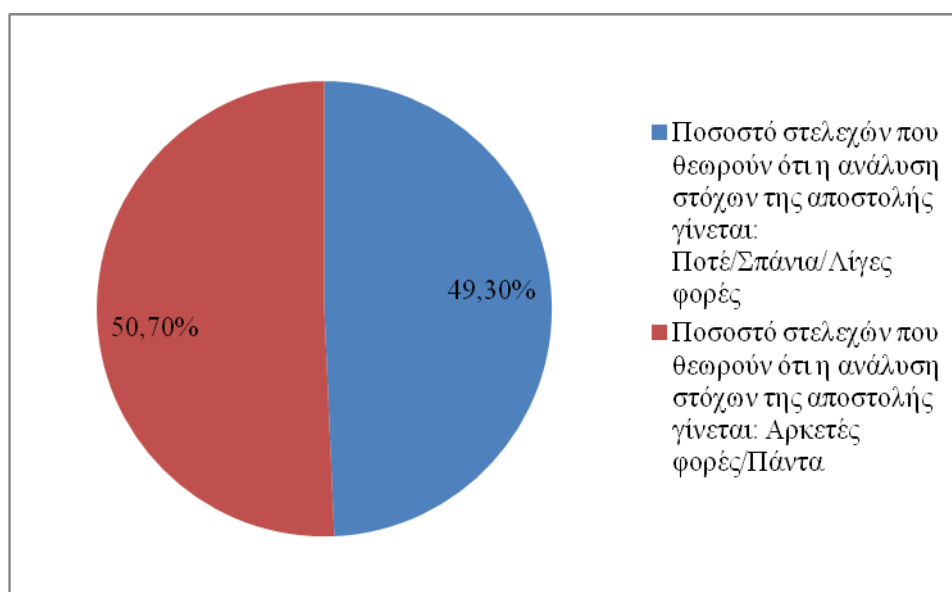
Κατά συνέπεια ο υποδείκτης 2 υπολογίζεται ίσος με $(80+38)/(215-3)=0,556$ ή 55,6%, αφού αγνοηθούν οι κενές απαντήσεις.

➤ **Υποδείκτης 3:** «αναφορικά με την ανάλυση των στόχων και της αποστολής της εργασίας».

Περιλαμβάνει την ερώτηση πέντε (5), η οποία διατυπώνεται σε κλίμακα Likert από ένα έως πέντε (1-5). Η παραστατική οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων σχετικά με την ερώτηση αυτή γίνεται μέσω των Γραφημάτων 6.29 και 6.30.



Γράφημα 6.29 Ανάλυση στόχων αποστολής (κατανομή)



Γράφημα 6.30 Ανάλυση στόχων αποστολής (ποσόστωση)

Για τον Kerzner (2017), κατά το πρώτο στάδιο διαχείρισης έργων που περιλαμβάνει την έναρξή τους, βασική ενέργεια αποτελεί η αναγνώριση των ωφελημάτων των υπό εκτέλεση έργων καθώς και η ανάλυση των τιθέμενων στόχων στους οποίους αυτά αφορούν. Το ίδιο υποστηρίζει και ο Fitsilis (2021) καθώς στη διαχείριση επικοινωνιών του έργου, εντάσσει και την αρχική συζήτηση περί της στόχευσης του έργου, προ της εκκίνησης υλοποίησής του. Υψηλή επίδοση επομένως του οργανισμού αναφορικά με τον συγκεκριμένο

υποδείκτη, ισοδυναμεί με ικανοποίηση αρχών διαχείρισης έργου και συνεπαγωγικά, αρχών «Projectification». Από το υπό εξέταση δείγμα προκύπτει μοιρασμένη ποσοστιαία εκτίμηση για το κατά πόσο εκτελείται η ενέργεια που περιγράφει ο Kerzner (2017) δεδομένου ότι το 49,30% $[(10+41+55)/215]$ των στελεχών του οργανισμού που ερωτήθηκαν θεωρούν ότι η περιγραφή του στόχου της εργασίας γίνεται ποτέ, σπάνια ή λίγες φορές ενώ ποσοστό ίσο με 50,70% $[(93+16)/215]$, προκρίνει μεγαλύτερη συχνότητα (αρκετές φορές/πάντα). Επιλέγοντας επομένως τις απαντήσεις που ανήκουν στο δεξιό μέρος του γραφήματος και αφήνοντας εντός υπολογισμών τις απαντήσεις μέσης διαβάθμισης («λίγες φορές») για την περίπτωση αυτή αφού συνιστούν επαρκές ποσοτικό χαρακτηριστικό, η τιμή του υποδείκτη 3 λαμβάνεται ίση με 0,507 ή 50,70%.

➤ **Υποδείκτης 4:** «περί ύπαρξης μηχανισμών για τη βελτίωση διαδικασιών και της αποτελεσματικότητάς τους στη λειτουργική αναβάθμιση του οργανισμού».

Βασίζεται στις ερωτήσεις έξι (6) και επτά (7). Η μεν 6 είναι διχοτομικού τύπου, ενώ η 7 αναζητά απαντήσεις μέσω της κλίμακας Likert (1 έως 5). Η διαμορφούμενη «ποικιλία» στις απόψεις των συμμετεχόντων παρίσταται στα Γραφήματα 6.31 και 6.32.



Γράφημα 6.31 Μηχανισμοί βελτίωσης διεργασιών



Γράφημα 6.32 Αποτελεσματικότητα μηχανισμών βελτίωσης διεργασιών

Η ύπαρξη και η αποτελεσματικότητα μηχανισμών βελτίωσης διαδικασιών και λειτουργιών εντός του οργανισμού θεωρείται από τους Packendorff και Lindgren (2014), βασική προϋπόθεση στη διαχείριση έργων, καθώς η ανάγκη επίλυσης των προβλημάτων και δυσχερειών που συχνά ανακύπτουν και χρήζουν αντιμετώπισης κατά την εκτέλεση μιας δραστηριότητας, είναι επιτακτική. Ο Atkinson (1999) επίσης τονίζει ότι η επιτυχία διαχείρισης του έργου (project management success) ασχολείται με την αποτελεσματικότητα της οργάνωσης του έργου ενώ η 4^η μεταβατική φάση της Renault κατά τον Midler περιελάμβανε μετασχηματισμό των οργανωτικών διαδικασιών, των επιμέρους πρακτικών και των συστημάτων κινήτρων προς παραγωγή καλύτερης τακτικής και «μηχανικής» δράσης και εξασφάλιση υψηλότερου βαθμού αποτελεσματικότητας και αναβαθμισμένου επιπέδου ποιότητας (Muller et al., 2016). Οι υπόψη βιβλιογραφικές θέσεις, αναδεικνύουν την αξία του υποδείκτη 7, ως ρυθμιστή του βαθμού «Project Management» και «Projectification» στον υπό μελέτη οργανισμό.

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα επιβεβαίωσαν με ξεκάθαρο τρόπο (οι απαντήσεις «δε γνωρίζω» καθώς και η μια κενή απάντηση δεν ελήφθησαν υπόψη), την ύπαρξη βελτιωτικών μηχανισμών του λειτουργικού πλαισίου του οργανισμού σε ποσοστό 89,3% [185/(215-7-1)]. Για την αποτελεσματικότητά τους, και εξαιρουμένων των κενών απαντήσεων και των μέσων επιλογών, το 52,48% [(50+3)/(215-26-88)], πιστεύει στην επάρκεια των μηχανισμών αυτών στις κλίμακες «αρκετά» και «πολύ» ενώ το υπόλοιπο

47,52% $[(11+37)/(215-26-88)]$ κρίνει ως λίγο ή καθόλου επαρκείς τους εν λόγω μηχανισμούς.

Στον υποδείκτη 4, αποδόθηκαν δύο επιμέρους τιμές, 4α και 4β, ίσες με 89,3% και 52,48%, αντίστοιχα.

➤ **Υποδείκτης 5:** «σχετικά με την παρατηρούμενη ευελιξία στη σύσταση ομάδων και την αξιοποίηση του προσωπικού».

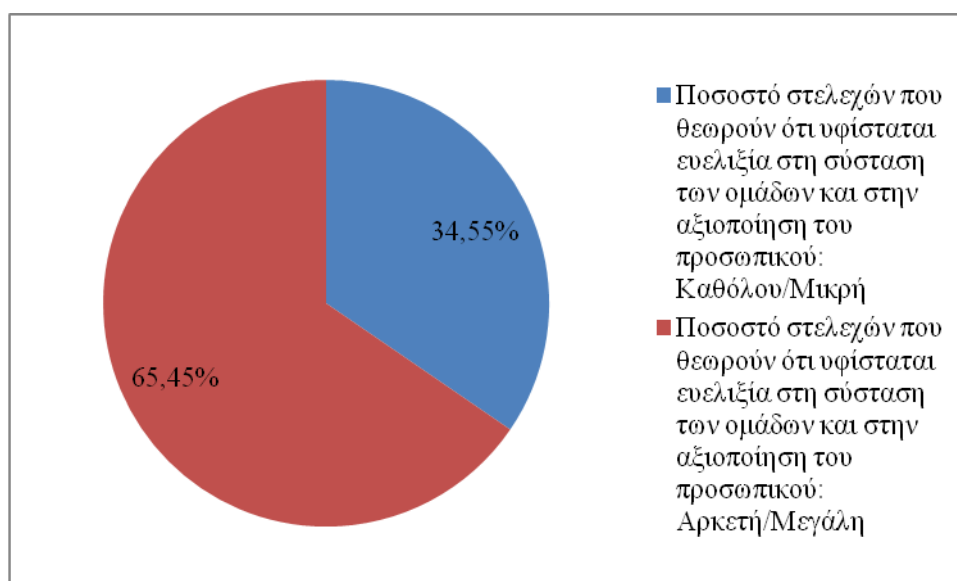
Στον εν λόγω υποδείκτη αντιστοιχίστηκε η ερώτηση οκτώ (8), υπό κλίμακα Likert, 1 έως 5. Η απεικόνιση των αποτελεσμάτων επιτυγχάνεται μέσω των Γραφημάτων 6.33 και 6.34 που ακολουθούν.

Κατά τον Fitsilis (2021) βασικό στοιχείο της ευελιξίας, μεταξύ άλλων, συνιστούν η ανταπόκριση στις αλλαγές και η επιστράτευση παραγωγικότερων πρακτικών. Η θεμελίωση των έργων γύρω από άτομα με πάθος, ενδιαφέρον και τεχνική κατάρτιση και η ευχέρεια αλλαγών στις ομάδες έργου ώστε να καθίστανται περισσότερο αποδοτικές και διαρκώς βελτιούμενες, λαμβάνουν πρωταρχική σημασία σε έναν ευέλικτο «Projectified» οργανισμό. Ως εκ τούτου η επίδοση της ΠΑ στον υπόψη υποδείκτη αποδεικνύει την ύπαρξη ή μη της διάστασης αυτής του «Projectification» και το βαθμό ευελιξίας στη διαχείριση των ομάδων.

Η έρευνα κατέδειξε ότι στον οργανισμό, κατά την εκτίμηση του 34,55% $[(8+39)/(215-78-1)]$ των ερωτηθέντων, η ευελιξία στην αξιοποίηση του προσωπικού και στην κατάρτιση των ομάδων έργου κρίνεται από ανύπαρκτη έως μικρή. Το υπόλοιπο 65,45% $[(75+14)/(215-78-1)]$, χαρακτηρίζει την ευελιξία αυτή από αρκετή έως μεγάλη, φανερώνοντας μια ισχυρή δυναμική εντός του οργανισμού. Από τους υπολογισμούς εξαιρείται η κενή απάντηση και οι μέσες τιμές.



Γράφημα 6.33 Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων (κατανομή)



Γράφημα 6.34 Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων (ποσοστωση)

Εκ των ανωτέρω επομένως, η επίδοση του υπό μελέτη οργανισμού στον υποδείκτη 5 λαμβάνεται ίση με 0,6545 ή 65,45%.

➤ **Υποδείκτης 6:** «περί ευελιξίας στην αξιοποίηση διατιθέμενων πόρων σε εξοπλισμό και μέσα».

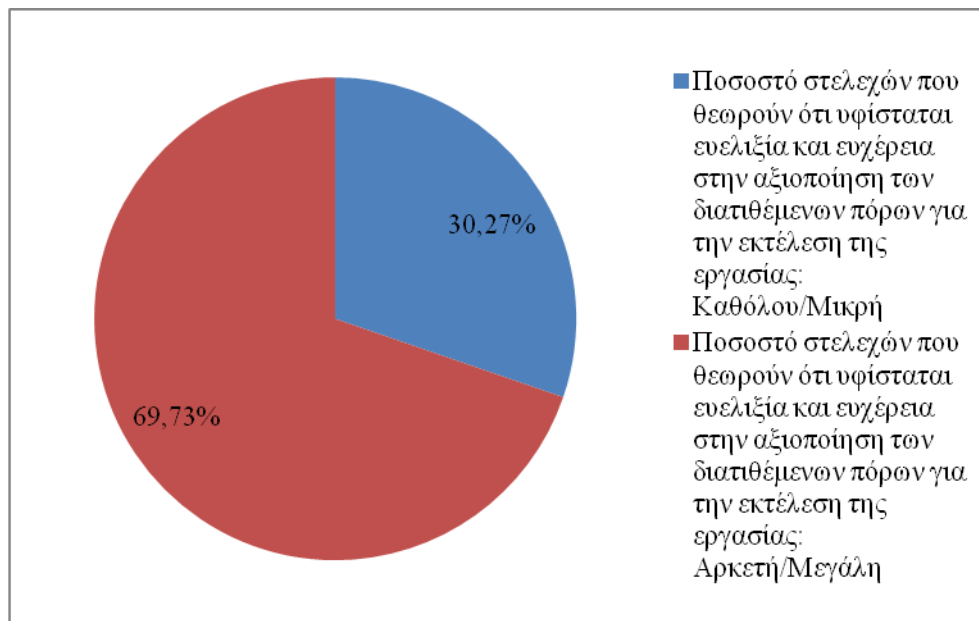
Αναλογικά με τον υποδείκτη 5, η ευελιξία στην εκμετάλλευση πόρων εξοπλισμού και μέσων, αποτυπώθηκε μέσω της ερώτησης εννέα (9). Για την ερώτηση αυτή δίδονται πέντε επιλογές υπό την επικρατούσα εντός της έρευνας, πενταβάθμια κλίμακα Likert.

Η βασική αρχή του PMBOK αναφορικά με τη διαχείριση ολοκλήρωσης και ενοποίησης ενός έργου, καθορίζει με σαφήνεια την αδήριτη ανάγκη για ορθή αξιοποίηση τεχνικών, τεχνολογικών, υλικών και άλλων πόρων, εις όφελος του έργου. Συμμορφούμενος δε, και με τις επιταγές του Agile Manifesto (2001), ένας οργανισμός που θέλει να θεωρείται πλησίον της φιλοσοφίας ευέλικτης διαχείρισης των διατιθέμενων πόρων οφείλει να υπακούει πιστά στις αξίες του «Agile Management» ως νεωτεριστική διάσταση του «Project Management» και να σημειώνει καλές επιδόσεις επί του συγκεκριμένου υποδείκτη.

Εκ των στοιχείων που απεικονίζονται στα Γραφήματα 6.35 και 6.36, δεικνύεται ότι οι δειγματικές μονάδες σε ποσοστό 30,27%, $[(7+26)/(215-57-49)]$, πιστεύουν ότι η ευελιξία και η ευχέρεια αξιοποίησης των υπαρχόντων πόρων για την εκτέλεση της εργασίας, κρίνεται μικρή ή μηδενική. Το 69,73% $[(64+12)/(215-57-49)]$, ωστόσο που υπολείπεται διακρίνει έντονη («μεγάλη») ή λιγότερη έντονη («αρκετή») την τάση για ευέλικτη και προσαρμοστική στις αλλαγές και απαιτήσεις, εκμετάλλευση των υφιστάμενων πόρων.



Γράφημα 6.35 Ευελιξία στην αξιοποίηση των διατιθέμενων πόρων (κατανομή)



Γράφημα 6.36 Ευελιξία στην αξιοποίηση των διατιθέμενων πόρων (ποσοστωση)

Ο υποδείκτης 6, διαμορφώνεται συνεπώς στην τιμή του 0,6973 ή 69,73%, αφού αγνοηθούν οι 49 κενές απαντήσεις και οι απαντήσεις που εντοπίστηκαν στη μεσαία επιλογή από τις 5, της κλίμακας Likert.

➤ **Υποδείκτης 7:** «σχετικά με το αν η προσέγγιση της εργασίας κρίνεται ως διεργασιακού τύπου».

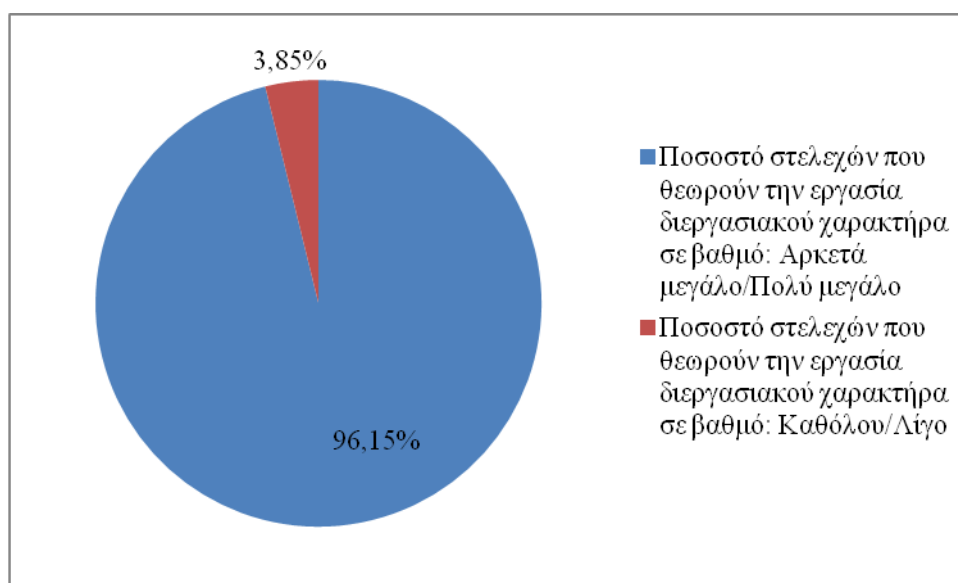
Ορίζεται από την ερώτηση δέκα (10), σε πενταβάθμια κλίμακα Likert.

Ο υπό μελέτη οργανισμός έχει υιοθετήσει τις αρχές του ISO 9001:2015 αναφορικά με τη διαχείριση ποιότητας. Βάσει του προτύπου αυτού αλλά και των επιδιώξεων του οργανισμού η εργασία προσεγγίζεται διεργασιακά. Εξ ορισμού η διεργασιακή προσέγγιση προσομοιάζει την κύρια δομή του έργου: εισερχόμενα-διεργασία-εξερχόμενα (ή παραδοτέα). Υπό το σκεπτικό αυτό, ο υποδείκτης 7 επιχειρεί να προσφέρει μια εκτίμηση για το κατά πόσο η επιδιωκόμενη επικράτηση του διεργασιακού μοτίβου στα έργα που αφορούν στη συντήρηση/υποστήριξη των αεροσκαφών, γίνεται αντιληπτή από τα στελέχη του οργανισμού που απασχολούνται στο αντικείμενο τούτο.

Εκ των αποτελεσμάτων της έρευνας που για τον υποδείκτη 7, αποδίδονται στα Γραφήματα 6.37 και 6.38, προκύπτει ένα εξαιρετικά μεγάλο ποσοστό των δειγματικών μονάδων (περίπου 96%) που πιστεύει «αρκετά» ή «πολύ» ότι η εργασία έχει διεργασιακό χαρακτήρα.



Γράφημα 6.37 Διεργασιακή προσέγγιση της εργασίας (κατανομή)



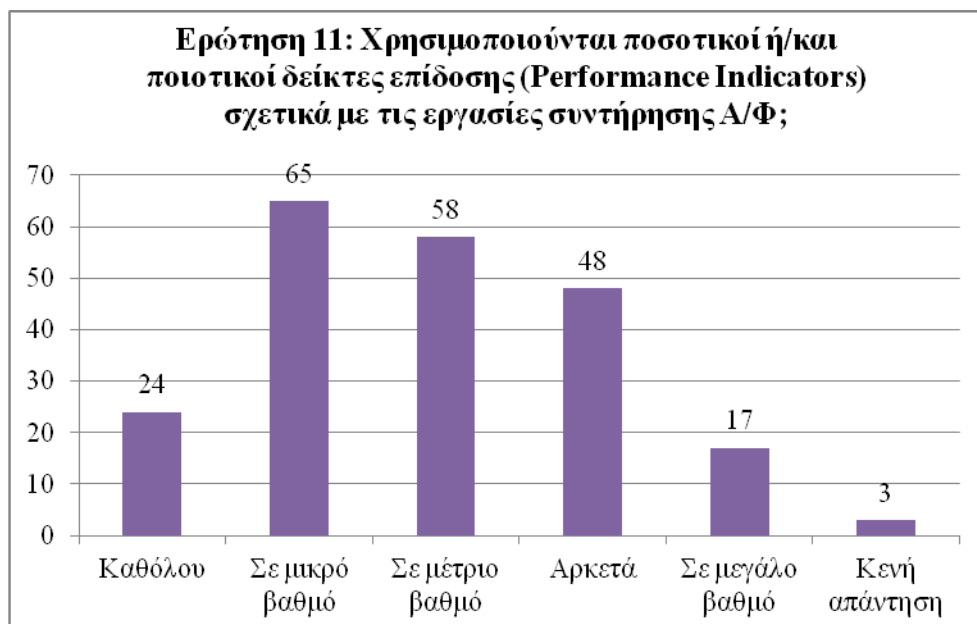
Γράφημα 6.38 Διεργασιακή προσέγγιση της εργασίας (ποσοστώση)

Πιο συγκεκριμένα ο υποδείκτης 7, εξαιρουμένων των 4 κενών απαντήσεων και των μέσων τιμών, υπολογίζεται ίσος με $(133+42)/(215-4-29)=0,9615$ ή 96,15%.

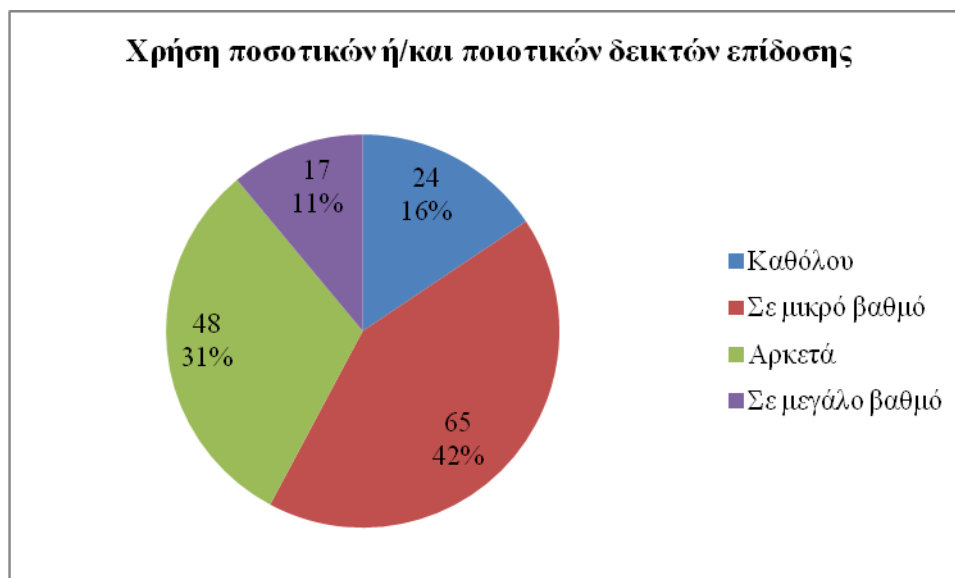
➤ **Υποδείκτης 8:** «περί της χρήσης ποσοτικών και ποιοτικών δεικτών επίδοσης». Στον υποδείκτη 8 αφορά η ερώτηση έντεκα (11). Τα Γραφήματα 6.39 και 6.40, περιέχουν τις σχετικές απαντήσεις των συμμετεχόντων υπό πενταβάθμια κλίμακα Likert. Για τον Landau (2023), η διαχείριση ανθρωπίνων πόρων του έργου ως μια από τις δέκα γνωστικές περιοχές του PMBOK, εστιάζει στην αποδοτικότητα, την αποτελεσματικότητα

και την εργασιακή ικανοποίηση των ομάδων έργου. Ο διαχειριστής έργου αλλά και ο οργανισμός εν γένει, οφείλουν κατά τον Landau (2023) να προσφέρουν ευκαιρίες διαρκούς εκπαίδευσης και εργασιακά κίνητρα και να διαθέτουν μετρητικά εργαλεία για τον υπολογισμό του επιπέδου αποτελεσματικότητας των μελών των ομάδων, ενώ πρέπει να εισάγουν και μεγέθη εκτίμησης του βαθμού υλοποίησης των επιμέρους στόχων.

Ο υποδείκτης 8 επιδιώκει την άντληση πληροφορίας σχετικά με τη χρήση ποσοτικών ή/και ποιοτικών δεικτών επίδοσης σχετικά με τις εργασίες συντήρησης Α/Φ, καθώς η ευρεία χρήση συνηγορεί εμμέσως σε υψηλό επίπεδο «Projectification». Εκ των γραφημάτων 6.39 και 6.40 συμπεραίνεται ότι το 42,20% των ερωτηθέντων επιβεβαιώνει τη χρήση των υπόψη δεικτών σε αρκετά μεγάλο και σε μεγάλο βαθμό. Οι κενές απαντήσεις και οι μέσες τιμές απαλείφονται.



Γράφημα 6.39 Χρήση ποιοτικών και ποσοτικών δεικτών επίδοσης (κατανομή)



Γράφημα 6.40 Χρήση ποιοτικών και ποσοτικών δεικτών επίδοσης (ποσοστώση)

Ως εκ τούτου η επίδοση που σημειώνει ο οργανισμός στον υποδείκτη 8 ισούται με $(48+17)/(215-3-58)=0,4220$ ή 42,20%.

➤ **Υποδείκτης 9:** «για το βαθμό ανελαστικότητας των χρονικών περιθωρίων περάτωσης των εργασιών».

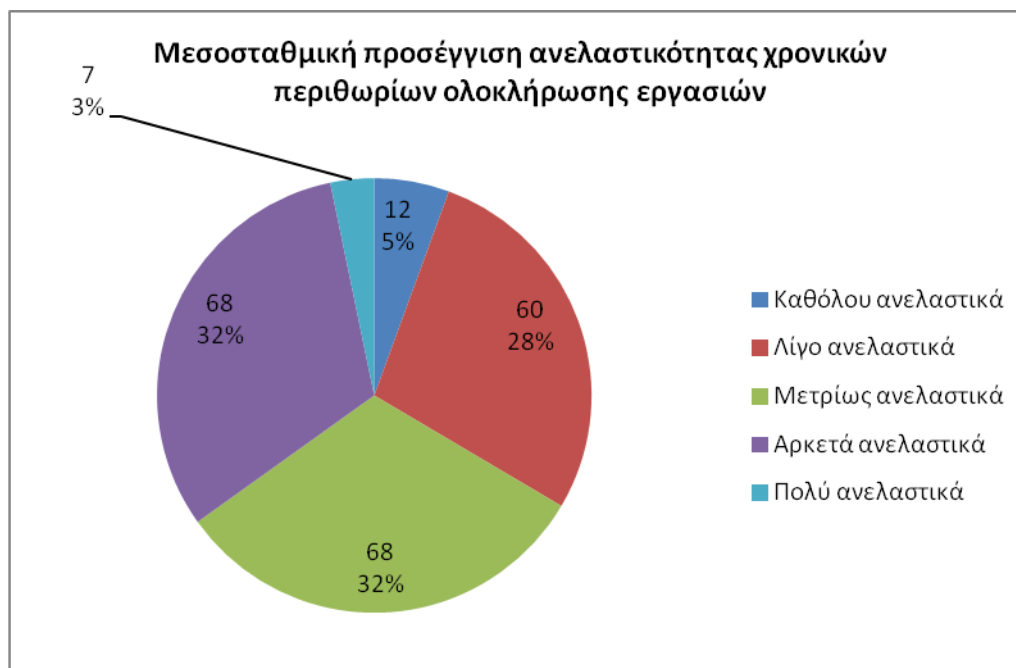
Περιλαμβάνει την ερώτηση δεκατρία (13) η οποία καλεί τις δειγματικές μονάδες να αξιολογήσουν κατά μέσο όρο την ανελαστικότητα στα χρονικά όρια ολοκλήρωσης μιας εργασίας, υπό πενταβάθμια κλίμακα Likert (Γράφημα 6.41).

Παραδοχή: Η διαχείριση του χρόνου ενός έργου ως γνωστική περιοχή του PMBOK (Landau, 2023) και ο χρόνος του έργου ως η μια από τις τρεις πλευρές του τριγώνου του «τριπλού περιορισμού» (Fitsilis, 2021), αποκτούν ιδιαίτερη αξία για το παραγόμενο αποτέλεσμα και για το αν αυτό θα κριθεί τελικά θετικό ή αρνητικό. Ως εκ τούτου, η τήρηση του χρονοδιαγράμματος που τίθεται σε κάθε περίπτωση έργου (ή εργασίας) και ερμηνεύεται με συγκεκριμένα επίπεδα ανελαστικότητας-αποκλίσεων, έχει υπόσταση και σημασία και για τον οργανισμό που ερευνάται.



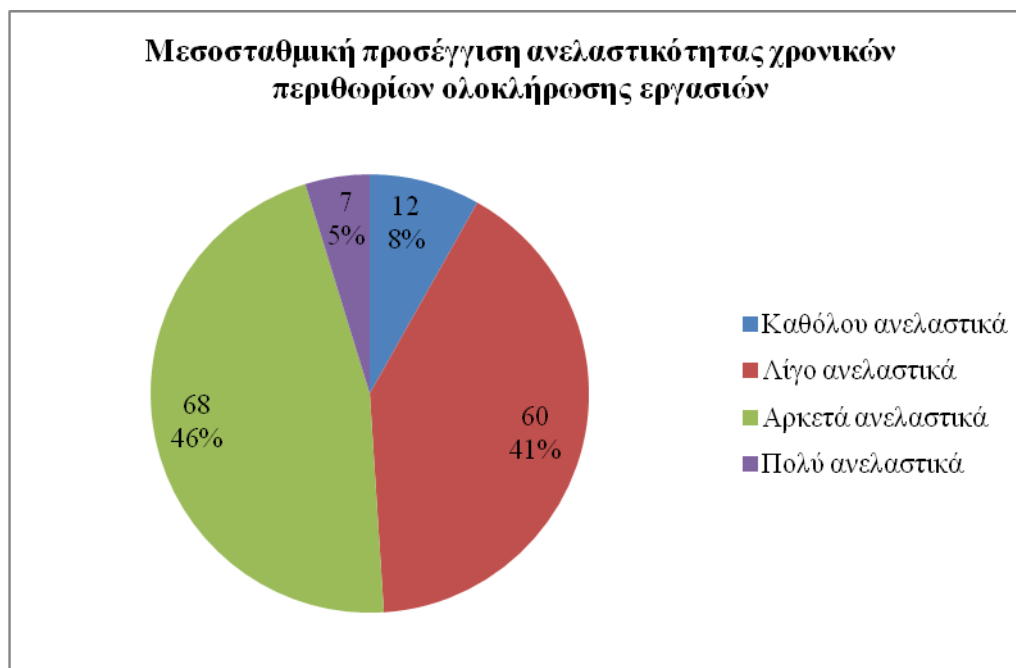
Γράφημα 6.41 Ανελαστικότητα χρονικών περιθωρίων εργασίας (κατανομή)

Η ερμηνεία του απορρέοντος Γραφήματος 6.42, εστιάζεται κυρίως στο ότι το 33% των ερωτηθέντων θεωρεί ανύπαρκτο έως λίγο υπαρκτό τον περιορισμό χρόνου στα έργα. Αυτό σημαίνει ότι το υπόλοιπο 67%, αναγνωρίζει χρονικά όρια στην εργασία, τα οποία είτε χαρακτηρίζονται ως μετρίως ανελαστικά (32%), είτε ως αρκετά ανελαστικά (επίσης 32%), είτε ως πολύ ανελαστικά (3%).



Γράφημα 6.42 Ανελαστικότητα χρονικών περιθωρίων εργασίας (ποσοστ看ση)

Η τιμή του υποδείκτη καθορίζεται από τις απαντήσεις τύπου «αρκετά ανελαστικά» και «πολύ ανελαστικά» αφού αφαιρεθούν οι μέσες τιμές (Γράφημα 6.43).



Γράφημα 6.43 Ανελαστικότητα χρονικών περιθωρίων εργασίας μετά από αφαίρεση μέσων τιμών (ποσόστωση)

Επομένως υπολογίζεται ίσος με: $(68+7)/(215-68)=0,5102$ ή 51,02%.

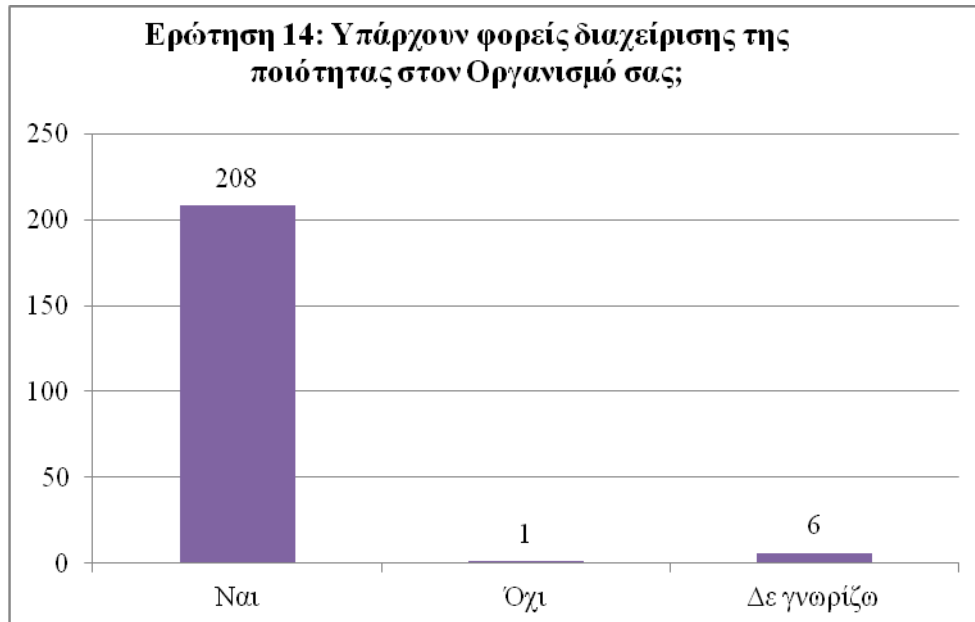
Υποδείκτης 10: «περί της ύπαρξης ή μη φορέων διαχείρισης της ποιότητας και του κατά πόσο αυτοί θεωρούνται αποτελεσματικοί».

Απαρτίζεται από την ερώτηση δεκατέσσερα (14) η οποία είναι διχοτομικού τύπου και την υπό πενταβάθμια κλίμακα Likert ερώτηση δεκαπέντε (15). Τα στοιχεία που παρήχθησαν από τη συνάθροιση των απαντήσεων στα εν λόγω ερωτήματα, αποδίδονται στα Γραφήματα 6.44 έως 6.47.

Σύμφωνα με την περιγραφή των δέκα γνωστικών περιοχών του PMBOK από τον Landau (2023), που προηγήθηκε στην παράγραφο 2.7 της υφιστάμενης εργασίας, ένα συνολικό σχέδιο διαχείρισης έργου θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα διαχείρισης, ελέγχου και διασφάλισης ποιότητας αναφορικά με το υπό εκτέλεση έργο, βάσει συγκεκριμένων προτύπων. Συνεπώς η ύπαρξη φορέων διαχείρισης ποιότητας του έργου και κυρίως η αποτελεσματικότητα αυτών, θεμελιώνεται κατά το συγγραφέα του παρόντος πονήματος, ως τυπικό χαρακτηριστικό της έννοιας του «Projectification».

Από την εξέταση του γραφημάτος 6.45, εξάγεται η βεβαιότητα αναγνώρισης και εντοπισμού των φορέων διαχείρισης ποιότητας εντός του οργανισμού εκ μέρους των

ερωτώμενων, σε ποσοστό 97%. Συναφώς, το 55% των δειγματικών μονάδων εκτιμά ως υψηλή ή πολύ υψηλή την αποτελεσματικότητα των εν λόγω φορέων ενώ μόλις το 12% συντάσσεται με την εικόνα της χαμηλής ή πολύ χαμηλής αποτελεσματικότητας αυτών (Γράφημα 6.47).



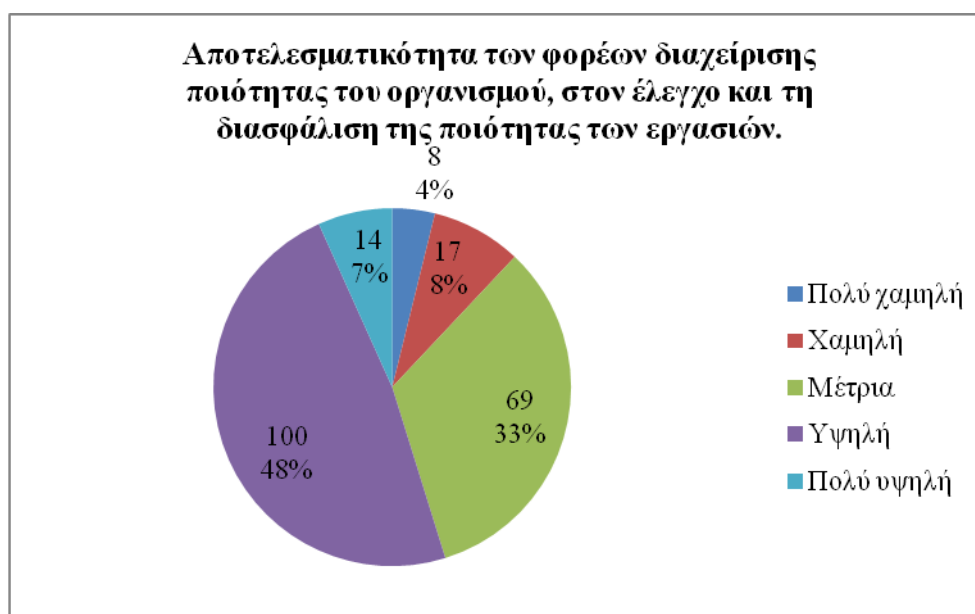
Γράφημα 6.44 Ύπαρξη φορέων διαχείρισης ποιότητας στον οργανισμό (κατανομή)



Γράφημα 6.45 Ύπαρξη φορέων διαχείρισης ποιότητας στον οργανισμό (ποσοστώση)



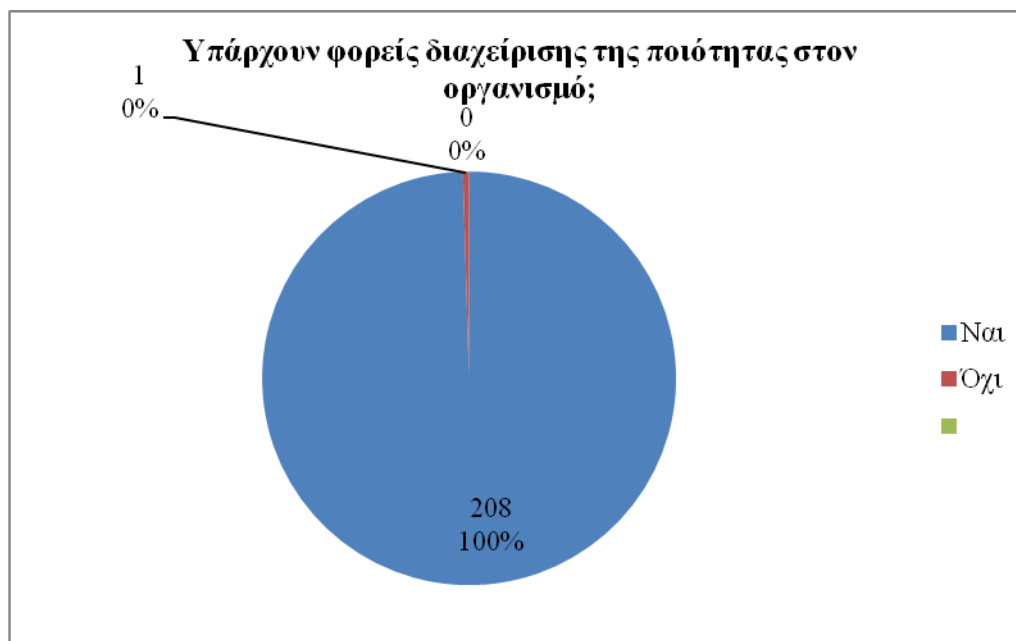
Γράφημα 6.46 Αποτελεσματικότητα φορέων διαχείρισης ποιότητας (κατανομή)



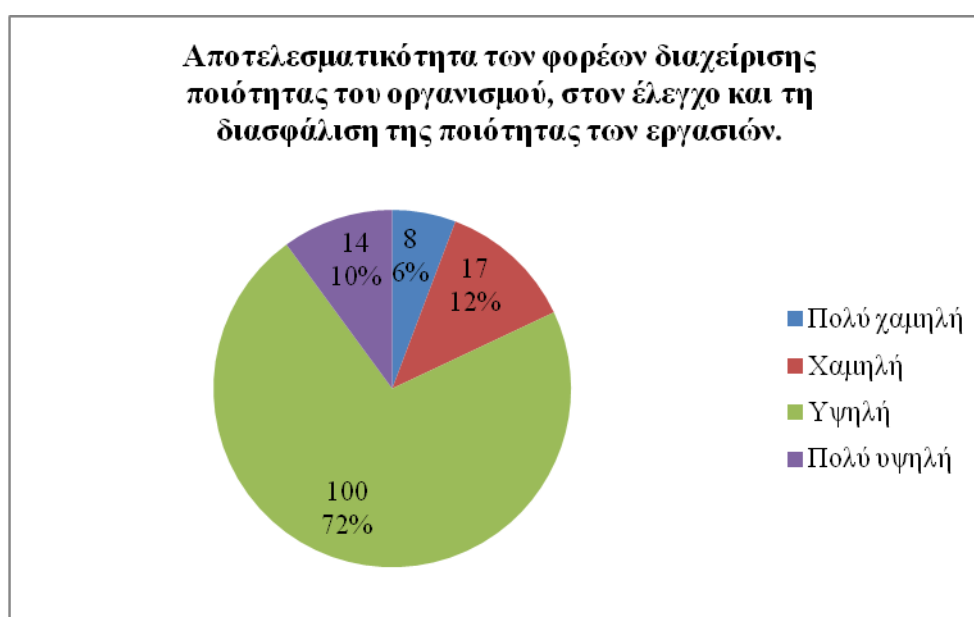
Γράφημα 6.47 Αποτελεσματικότητα φορέων διαχείρισης ποιότητας (ποσοστωση)

Ο υποδείκτης 10 θα εκφραστεί όμοια με τον υποδείκτη 4, με δύο επιμέρους τιμές, 10α (=99,52%) και 10β (=82,00%), οι οποίες αντιστοιχίζονται στις επιδόσεις του οργανισμού που αποδίδουν οι ερωτήσεις 14 και 15, αγνοώντας τις απαντήσεις χαρακτήρα «δε γνωρίζω», το πλήθος των κενών απαντήσεων και των απαντήσεων μεσαίων τιμών.

Ενδεικτικά τα γραφήματα 6.45 και 6.47 υπό τις παραδοχές υπολογισμών, μεταβάλλονται ως εξής:



Γράφημα 6.48: Ύπαρξη φορέων διαχείρισης ποιότητας στον οργανισμό (ποσόστωση) εξαιρουμένων των απαντήσεων «δε γνωρίζω»



Γράφημα 6.49: Αποτελεσματικότητα φορέων διαχείρισης ποιότητας (ποσόστωση) εξαιρουμένων των κενών απαντήσεων και των μέσων τιμών

➤ **Υποδείκτης 11:** «περί της διενέργειας ανάλυσης ρίσκου σε περιπτώσεις εργασιών πέραν της καθημερινής ρουτίνας».

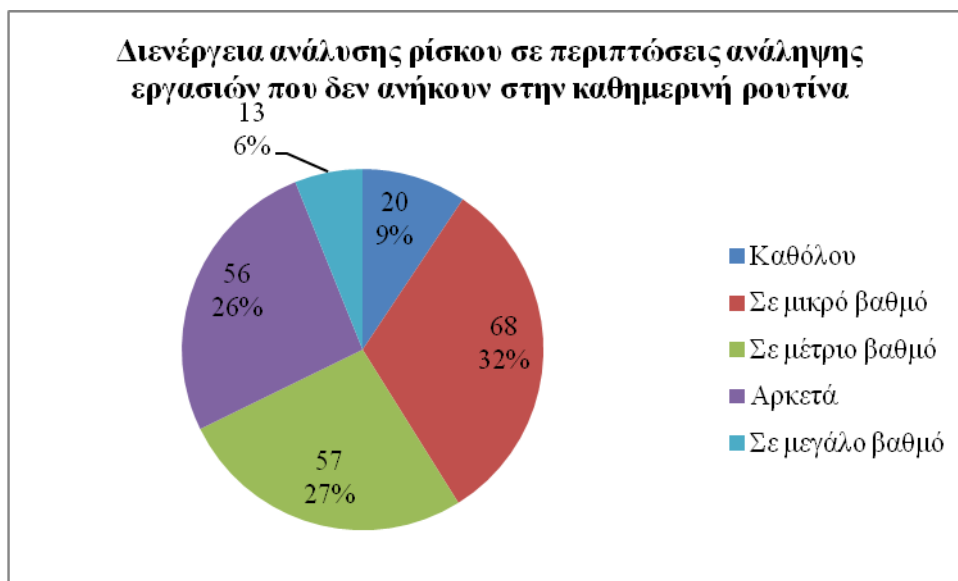
Υπολογίζεται ποιοτικά μέσω της ερώτησης δεκαέξι (16), η οποία δομείται στη λογική της κλίμακας Likert (1-5). Τα κατωτέρω γραφήματα 6.50 και 6.51 παρουσιάζουν τα αντληθέντα ερευνητικά στοιχεία.

Η διαχείριση κινδύνου ενός έργου ορίζει μια από τις δέκα γνωστικές περιοχές PMBOK (Project Management Institute, 2024), αφορά στον τρόπο κατά τον οποίο οι κίνδυνοι θα αναλυθούν, θα κατηγοριοποιηθούν και θα ιεραρχηθούν και εμπεριέχει τη διενέργεια ποιοτικής ανάλυσης ρίσκου (Kerzner, 2017). Τούτου δοθέντος, όταν ο υποδείκτης 11, εμφανίζει υψηλές τιμές, συμπεραίνεται η εκπλήρωση μιας ακόμα εκ των πτυχών του «Projectification».

Για τον υπό μελέτη οργανισμό δεν προκύπτει ιδιαίτερος δημοφιλής η διαδικασία ανάλυσης ρίσκου, καθώς ποσοστό άνω του 58% εκτιμά ότι αυτή ή δεν εκτελείται καθόλου ή παρατηρείται σε μικρό ή μέτριο βαθμό.

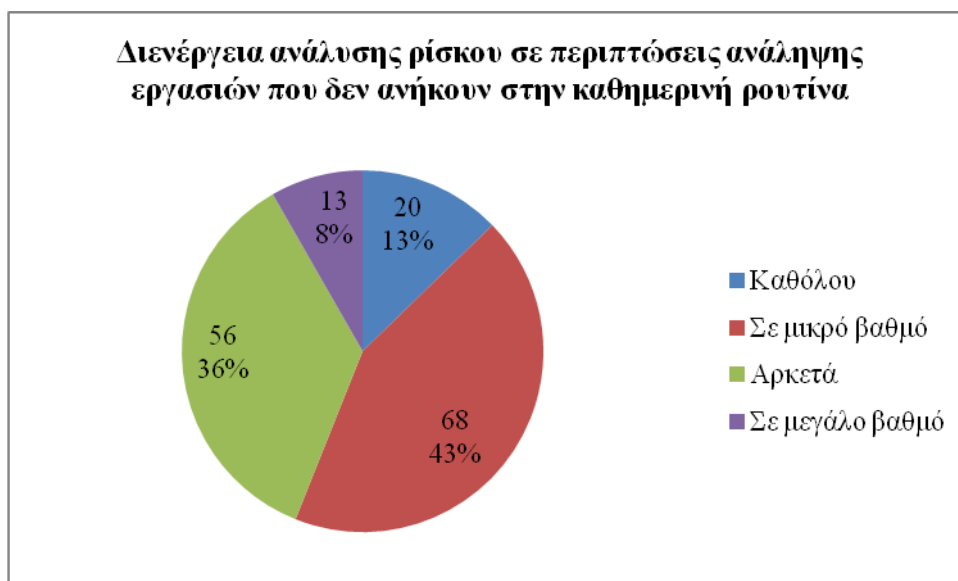


Γράφημα 6.50: Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου (κατανομή)



Γράφημα 6.51 Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου (ποσοστώση)

Για τον υπολογισμό του υποδείκτη 11 παραβλέφθηκαν οι απαντήσεις της μέσης βαθμίδας στην κλίμακα Likert καθώς και η μια κενή απάντηση, και έτσι η τιμή του διαμορφώθηκε ως ακολούθως: $(56+13)/(215-57-1)=0,4394$ ή αλλιώς 43,94% (Γράφημα 6.52).



Γράφημα 6.52 Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου (ποσοστώση) εξαιρουμένων των μέσων τιμών και της κενής απάντησης

6.5 Συγκεντρωτικοί Υπολογισμοί

Εκ των ανωτέρω υπολογισμών προκύπτει ο κάτωθι συγκεντρωτικός Πίνακας (6.1) που περιέχει εν συνόλω τις επιδόσεις (σε ποσοστό %) του υπό μελέτη οργανισμού σε καθέναν

από τους εννέα βασικούς δείκτες του «Projectification», όπως αυτοί ορίστηκαν στην παρούσα εργασία.

Δείκτης	Επίδοση
1	21,50%
2	55%
3	63,70%
4	92,30%
5	35,60%
6	14,70%
7	84,70%
8	76,50%
9	71,70%
Μέσος όρος	57,30%

Πίνακας 6.1 Επιδόσεις δεικτών

Ο εξαγόμενος μέσος όρος καταδεικνύει επίπεδο «Projectification» της ΠΑ κοντά στο επίπεδο του 60% (57,30%).

Αντίστοιχα παρατίθεται ο Πίνακας 6.2 στον οποίο αποτυπώνονται επίσης σε ποσοστιαία μεγέθη, οι τιμές των έντεκα τιθέμενων υποδεικτών για τον οργανισμό που εξετάζεται. Ο προκύπτων μέσος όρος υποδηλώνει βαθμό «Projectification» εντός της ΠΑ ίσο με 63,41%.

Υποδείκτης	Επίδοση
1	56,30%
2	55,60%
3	50,70%
4α	89,30%
4β	52,48%
5	65,45%
6	69,73%
7	96,15%
8	42,20%
9	21,02%
10α	99,52%

Υποδείκτης	Επίδοση
10β	82,00%
11	43,94%
Μέσος όρος	63,41%

Πίνακας 6.2 Επιδόσεις υποδεικτών

Διαπιστώνεται επομένως μια ξεκάθαρη σύγκλιση των αποτελεσμάτων που στηρίχθηκαν στις βασικές ιδιότητες του «Projectification», εκπεφρασμένες μέσω των εννέα βασικών δεικτών, με εκείνα που βασίστηκαν στις έννοιες του έργου, της διαχείρισης έργων και της ευέλικτης πρακτικής διοίκησης από όπου και προήλθαν οι έντεκα υποδείκτες. Για τη στάθμιση της βαρύτητας των δεικτών έναντι των υποδεικτών στη διαμόρφωση του τελικού εξαγόμενου, αλλά και για τη διάκριση της ιδιαίτερης σημασίας ή αξίας που δύναται να παρουσιάζει ένας δείκτης σε σύγκριση με έναν άλλο δείκτη ή ένας υποδείκτης σε σχέση με έναν έτερο υποδείκτη, κατά την αξιολόγηση του βαθμού «Projectification» στον οργανισμό, δεν υφίσταται βιβλιογραφικά, συγκεκριμένη πολιτική ή μεθοδολογία.

Η έλλειψη ενός ή περισσότερων κριτηρίων με χρήση των οποίων θα καθίστατο εφικτή και εύκολη η εξέταση του κατά πόσο «projectified» εμφανίζεται ένας οργανισμός, τονίζεται εξάλλου και στην έρευνα των Schoper et. al. (2018), οι οποίοι αποδίδουν την έλλειψη αυτή, τόσο στην απουσία επαρκών δεδομένων όσο και στις προκλήσεις που σχετίζονται με τη συλλογή και επεξεργασία αυτών, καθώς η υιοθέτηση και επικράτηση του «Projectification» σε έναν οποιονδήποτε οργανισμό, αποτελεί ακόμη φαινόμενο προς μελέτη.

Ο ερευνητής ακολουθώντας την προτροπή των Greckhamer et. al. (2018), για τους οποίους η επιλογή των συνθηκών που αναμένεται να εξηγήσουν το αποτέλεσμα θα πρέπει να καθοδηγείται από τη θεωρία ή τη γνώση περίπτωσης και μπορεί να περιλαμβάνει μια επαναληπτική διαδικασία κατασκευής και ανάλυσης μοντέλων, βασίστηκε όπως και η Papadopoulou (2020), αποκλειστικά στην ερευνητική βιβλιογραφία και όρισε τις συνθήκες με βάση την προηγούμενη θεωρία αναφορικά με την αλληλεξάρτησή τους με το ερευνητικό αντικείμενο.

Υπό το ανωτέρω πλαίσιο έρευνας, η συγκεντρωτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων στην ενότητα αυτή ως αποκύημα της ανάλυσης που προηγήθηκε, δίνει απάντηση στο πρώτο από τα ερωτήματα έρευνας που έθεσε η παρούσα εργασία και καταδεικνύει ότι σε κάθε περίπτωση ισοβαρούς θεώρησης δεικτών και υποδεικτών, ο οργανισμός που

μελετάται κρίνεται ως «projectified»: (1) σε ποσοστό 57,30% αν ληφθούν υπόψη οι εννέα δείκτες ως κριτήριο αξιολόγησης, (2) σε ποσοστό 63,41% αν οι έντεκα υποδείκτες αποτελέσουν το «φίλτρο» μετρήσεων και (3) σε ποσοστό $[(57,30+63,41)/2]=60,36\%$ αν δείκτες και υποδείκτες μαζί, συστήσουν το «μέτρο» υπολογισμού.

6.6 Στατιστική επεξεργασία με SPSS

Με σκοπό την επίτευξη μιας πιο ολοκληρωμένης εξέτασης της συμπεριφοράς του δείγματος και κυρίως την παροχή απαντήσεων στα υπόλοιπα ερευνητικά ερωτήματα, έγινε χρήση του βασικού εργαλείου πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης και συγκεκριμένα του IBM SPSS Statistics 29.0.0.0. Το εν λόγω στατιστικό εργαλείο παρέχει ένα πλήρες σύνολο λειτουργιών που επιτρέπουν την εξαγωγή συμπερασμάτων από τις διαθέσιμες πληροφορίες και δεδομένα που προκύπτουν από έρευνες πεδίου.

Για τη στατιστική προσέγγιση των πτυχών του «Projectification» και τη διευκόλυνση της στατιστικής επεξεργασίας, ως σύνολο των εξαρτημένων μεταβλητών, ορίστηκε ένα μέρος των δεικτών και υποδεικτών των προηγούμενων ενοτήτων και πιο συγκεκριμένα εκείνοι για τους οποίους τα ερωτήματα που τους ορίζουν, ανήκουν στην κατηγορία των ερωτημάτων βαθμονόμησης. Για τους δείκτες και υποδείκτες με παραπάνω από ένα ερώτημα, επιλέχθηκε κατά κρίση του ερευνητή, αυτό που θεωρήθηκε ως βασικό και θεμελιώδες και συνάδει περισσότερο με τα αντίστοιχα ερωτήματα των Papadopoulou (2020) και Schoper et. al. (2015), ανά δείκτη και υποδείκτη.

Σε όλα τα ερωτήματα οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να επιλέξουν από μία κλίμακα πέντε σημείων. Ειδικά για την ερώτηση 1 του ερωτηματολογίου περί της φύσης των καθηκόντων στον οργανισμό, οι απαντήσεις προσαρμόστηκαν σε κλίμακα με αντίστροφη περιγραφή από την αρχική, ώστε η απόδοση βαθμού σε κάθε επιλογή να ακολουθεί την εννοιολογική κατεύθυνση σύμπτωσης και ενίσχυσης του «Projectification» στον οργανισμό και να συμφωνεί με τη μορφή των υπολοίπων ερωτημάτων που προσδιορίζουν τους επιλεχθέντες δείκτες/υποδείκτες. Αυτό σημαίνει ότι αντί της μορφής: «ασαφή-κάπως ασαφή-ούτε σαφή, ούτε ασαφή-αρκετά σαφή-σαφή», επιλέχθηκε η αντίθετης φοράς αλληλουχία: «σαφή-αρκετά σαφή-ούτε σαφή, ούτε ασαφή- κάπως ασαφή-ασαφή».

Συνοπτικά οι δείκτες (Δ1, Δ5, Δ6, Δ7, Δ8 & Δ9) και υποδείκτες (ΥΔ3, ΥΔ5, ΥΔ7, ΥΔ8, ΥΔ9 & ΥΔ11) που προκρίθηκαν ως επικρατέστεροι και συνιστούν τις δώδεκα (12) εξαρτημένες μεταβλητές της στατιστικής επεξεργασίας, καθώς και τα αντίστοιχα

ερωτήματα, περιλαμβάνονται στους ακόλουθους Πίνακες 6.3 και 6.4, όπου το αρχικό Δ υποδηλώνει τον δείκτη και η συντομογραφία ΥΔ τον υποδείκτη.

Δείκτης	Ερώτηση	Θέμα	Επιλογές κλίμακας				
Δ1	1	Ιεραρχία	Σαφής	Αρκετά σαφής	Ούτε σαφής, ούτε ασαφής	Κάπως ασαφής	Ασαφής
Δ5	17	Δεκτικότητα στις αλλαγές	Καθόλου	Σε μικρό βαθμό	Σε μέτριο βαθμό	Αρκετά	Σε μεγάλο βαθμό
Δ6	25	Παρεχόμενη εκπαίδευση για σχεδιασμό και υλοποίηση έργων	Καθόλου	Σε χαμηλό βαθμό	Σε μέτριο βαθμό	Αρκετά	Υψηλή
Δ7	18	Εκτέλεση εργασιών με ενσωμάτωση έργων	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Δ8	23	Αντίληψη προστιθέμενης αξίας της χρήσης έργων	Καθόλου	Λίγο	Σε μέτριο βαθμό	Αρκετά	Πολύ
Δ9	22	Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων	Καθόλου	Λίγο	Σε μέτριο βαθμό	Αρκετά	Πολύ

Πίνακας 6.3 Δείκτες ως εξαρτημένες μεταβλητές

Υπο-δείκτης	Ερ/ση	Θέμα	Επιλογές κλίμακας				
ΥΔ3	5	Ανάλυση στόχων	Ποτέ	Σπάνια	Λίγες φορές	Αρκετές φορές	Πάντα
ΥΔ5	8	Ευελιξία ομάδων	Καθόλου	Μικρή	Μέτρια	Αρκετή	Μεγάλη

Υπο-δείκτης	Ερ/ση	Θέμα	Επιλογές κλίμακας				
ΥΔ7	10	Διεργασιακή προσέγγιση στην εργασία	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
ΥΔ8	11	Δείκτες απόδοσης/επίδοσης	Καθόλου	Λίγο	Σε μέτριο βαθμό	Αρκετά	Πολύ
ΥΔ9	13	Ανελαστικότητα χρονικών περιθωρίων ολοκλήρωσης εργασίας	Καθόλου ανελαστικά	Λίγο ανελαστικά	Μετρίως ανελαστικά	Αρκετά ανελαστικά	Πολύ ανελαστικά
ΥΔ11	16	Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου	Καθόλου	Σε μικρό βαθμό	Σε μέτριο βαθμό	Αρκετά	Σε μεγάλο βαθμό

Πίνακας 6.4 Υποδείκτες ως εξαρτημένες μεταβλητές

Τα βήματα που ακολουθήθηκαν κατά τη χρήση του SPSS και τα επιμέρους αποτελέσματα που αναδείχθηκαν περιγράφονται ξεχωριστά στις επόμενες ενότητες.

6.6.1 Δημογραφικά στοιχεία

Τα στοιχεία που χαρτογραφούν το δείγμα της έρευνας αναλύθηκαν επισταμένως στην ενότητα 6.2 της παρούσας εργασίας. Για λόγους συνέχειας του κειμένου και διευκόλυνσης του αναγνώστη σταχυολογούνται στην παρούσα ενότητα κάποιοι από τους «δημογραφικούς» πίνακες που παρήγαγε το SPSS, οι οποίοι υπενθυμίζουν μερικά από τα κύρια δομικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

Φύλο					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανδρας	189	87,9	87,9	87,9
	Γυναίκα	26	12,1	12,1	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Πίνακας 6.5 Στοιχεία περί φύλου

Ηλικία					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22-26 ετών	2	,9	,9	,9
	27-31 ετών	11	5,1	5,1	6,0
	32-40 ετών	66	30,7	30,7	36,7
	41-50 ετών	103	47,9	47,9	84,7
	50 και άνω	33	15,3	15,3	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Πίνακας 6.6 Ηλικιακή κατανομή

Χρόνος υπηρεσίας					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-10 έτη	14	6,5	6,5	6,5
	11-20 έτη	52	24,2	24,2	30,7
	21-30 έτη	100	46,5	46,5	77,2
	Άνω των 30 ετών	49	22,8	22,8	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Πίνακας 6.7 Διακύμανση χρόνου υπηρεσίας

Χρόνος στα καθήκοντα					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-5 έτη	107	49,8	49,8	49,8
	11-15 έτη	23	10,7	10,7	60,5
	16-20 έτη	11	5,1	5,1	65,6
	6-10 έτη	49	22,8	22,8	88,4
	Άνω των 20 ετών	25	11,6	11,6	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Πίνακας 6.8 Χρόνος στα τωρινά καθήκοντα

Το φύλο, ο συνολικός χρόνος υπηρεσίας και ο χρόνος στα τωρινά καθήκοντα για τον κάθε συμμετέχοντα, θα αποτελέσουν ανεξάρτητες μεταβλητές για την ανάλυση SPSS, όπως θα αναλυθεί παρακάτω.

6.6.2 Περιγραφική ανάλυση εξαρτημένων μεταβλητών

Το σύνολο των δεικτών και υποδεικτών που χρησιμοποιήθηκαν ως εξαρτημένες μεταβλητές, περιγράφονται βάσει SPSS, στον ακόλουθο συγκεντρωτικό Πίνακα 6.9.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Φύση καθηκόντων	214	1	5	1,96	,879
Ανάλυση στόχων εργασίας	215	1	5	3,30	1,011
Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων	214	1	5	3,22	,948
Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας	211	1	5	3,99	,720
Χρήση δεικτών επίδοσης	212	1	5	2,85	1,136
Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών	215	1	5	2,99	,976
Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου	214	1	5	2,88	1,090

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Δεκτικότητα στις αλλαγές	215	1	5	2,89	1,118
Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων	215	1	5	3,67	,873
Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων	214	1	5	3,34	1,079
Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό	215	1	5	3,07	1,047
Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού	215	1	5	2,01	1,030
Valid N (listwise)	208				

Πίνακας 6.9 Αποτύπωση εξαρτημένων μεταβλητών

Ο αριθμός N παριστάνει το σύνολο των έγκυρων απαντήσεων σε κάθε έναν από τους δείκτες/υποδείκτες, οι οποίοι λαμβάνουν ως ελάχιστη τιμή τον αριθμό 1 της κλίμακας Likert και ως μέγιστη αντιστοίχως τον αριθμό 5. Στον Πίνακα 6.9 απεικονίζονται ακόμη, ο μέσος όρος των τιμών ανά δείκτη/υποδείκτη καθώς και η τυπική απόκλιση.

6.6.3 Ανάλυση αξιοπιστίας

Η αξιοπιστία είναι το πρώτο κύριο χαρακτηριστικό που θα πρέπει να διαθέτει ένα εργαλείο μέτρησης και αναφέρεται στη σταθερότητα που εμφανίζει σε διαδοχικές μετρήσεις καθώς και στο βαθμό που είναι απαλλαγμένο από το τυχαίο σφάλμα. Ένα εργαλείο μέτρησης θεωρείται αξιόπιστο όταν σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις σε ίδιο δείγμα και σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, εμφανίζει σταθερά, όμοια αποτελέσματα, εκτός εάν έχει συμβεί μια σημαντική αλλαγή μεταξύ των μετρήσεων. Η αξιοπιστία μπορεί να αποδοθεί εννοιολογικά με τους όρους «σταθερότητα» και «εσωτερική συνοχή». Η εσωτερική συνέπεια περιγράφει τον βαθμό στον οποίο όλα τα στοιχεία σε μια δοκιμή μετρούν την ίδια έννοια ή κατασκευή και ως εκ τούτου συνδέεται με την αλληλοσυσχέτιση των στοιχείων εντός της δοκιμής και διασφαλίζει την εγκυρότητά της.

Ως μέτρο της εσωτερικής συνέπειας για την παρούσα έρευνα επιλέχθηκε ο πλέον διαδεδομένος συντελεστής Cronbach's alpha ο οποίος εκτιμά το ποσοστό διακύμανσης στις βαθμολογίες των μεταβλητών της έρευνας, που μπορεί να αποδοθεί στην πραγματική διακύμανση βαθμολογίας. Συναφώς, ο συντελεστής άλφα Cronbach χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της αναλογίας διακύμανσης που είναι συστηματική ή συνεπής σε ένα σύνολο βαθμολογιών. Μπορεί να κυμαίνεται από 0 (αν δεν υπάρχει διακύμανση συνεπής) έως 1 (αν όλες οι διακυμάνσεις είναι συνεπείς) με όλες τις τιμές σε αυτό το διάστημα (μεταξύ 0 και 1) να είναι επίσης δυνατές. Τιμές του δείκτη μεγαλύτερες του 0,7 ή του 0,8 θεωρούνται συνήθως ικανοποιητικές σύμφωνα με τη στατιστική θεωρία.

Από την διενεργηθείσα ανάλυση αξιοπιστίας μέσω του SPSS, συμπεριλαμβανομένων και των δώδεκα ορισθεισών εξαρτημένων μεταβλητών, προκύπτουν τα εξής:

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	208	96,7
	Excluded ^a	7	3,3
	Total	215	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

Πίνακας 6.10 Ανάλυση αξιοπιστίας για 12 μεταβλητές

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,727	12

Πίνακας 6.11 Εξαγόμενος συντελεστής Alpha Cronbach για 12 μεταβλητές

Ο συντελεστής άλφα Cronbach για πλήθος μεταβλητών, (N of items), ίσο με 12, διαμορφώνεται στο 72,7% και θεωρείται ικανοποιητικός για τη φύση και το χαρακτήρα της έρευνας (Πίνακες 6.10 και 6.11).

Ωστόσο όπως φαίνεται από τον πίνακα συσχέτισης (κατωτέρω Εικόνα 6.1) μεταξύ των μεταβλητών, προκύπτουν χαμηλές επιδόσεις για τις μεταβλητές «Φύση των καθηκόντων» και «Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών». Αν οι μεταβλητές αυτές εξαιρεθούν από τη στατιστική διαδικασία, (N of items=10) τότε επιτυγχάνεται καλύτερος συντελεστής

άλφα Cronbach, ίσος με 0,823 ήτοι πάνω από 0,8 καθώς και καλύτερες τιμές συσχέτισης (Πίνακες 6.12 και 6.13, Εικόνα 6.2).

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	209	97,2
	Excluded ^a	6	2,8
	Total	215	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

Πίνακας 6.12 Ανάλυση αξιοπιστίας για 10 μεταβλητές

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,823	,821	10

Πίνακας 6.13 Εξαγόμενος συντελεστής Alpha Cronbach για 10 μεταβλητές

Με σκοπό τη συμπερίληψη του συνόλου των αρχικά ορισμένων δεικτών και υποδεικτών στην στατιστική ανάλυση ώστε να καλύπτονται οι βασικές και πιο σημαντικές πτυχές του «Projectification» και υπό την παραδοχή ότι κάθε τιμή άλφα Cronbach άνω του 0,7 κρίνεται αποδεκτή σε ικανοποιητικό βαθμό, η επεξεργασία μέσω SPSS διενεργήθηκε τελικά για 12 ανεξάρτητες μεταβλητές.

Σημειώνεται τέλος ότι ο έλεγχος εγκυρότητας εννοιολογικής κατασκευής, για να εξακριβωθεί εάν οι ερωτήσεις που ανήκουν στην ίδια διάσταση-ανεξάρτητη μεταβλητή συνιστούν έναν κοινό παράγοντα (common factor), δεν απαιτήθηκε καθώς κάθε μεταβλητή περιλαμβάνει ένα μόνο ερώτημα. Ως εκ τούτου η δυνατότητα διερευνητικής ανάλυσης παραγόντων που προσφέρει το SPSS δεν βρίσκει εφαρμογή στο περιεχόμενο της παρούσας μελέτης.

Inter-Item Correlation Matrix

	Φύση καθηκόντων	Ανάλυση στόχων εργασίας	Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων	Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας	Χρήση δεικτών επίδοσης	Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών	Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου	Δεκτικότητα στις αλλαγές	Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων	Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων	Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό	Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού
Φύση καθηκόντων	1,000	-,302	-,249	-,245	-,345	,033	-,326	-,216	-,167	-,364	-,400	-,180
Ανάλυση στόχων εργασίας	-,302	1,000	,370	,225	,445	-,040	,346	,275	,181	,313	,378	,327
Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων	-,249	,370	1,000	,280	,207	-,080	,189	,366	,141	,300	,258	,298
Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας	-,245	,225	,280	1,000	,346	,054	,286	,246	,332	,358	,362	,110
Χρήση δεικτών επίδοσης	-,345	,445	,207	,346	1,000	,046	,429	,338	,263	,456	,450	,306
Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών	,033	-,040	-,080	,054	,046	1,000	-,006	-,033	,096	-,068	-,103	-,043
Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου	-,326	,346	,189	,286	,429	-,006	1,000	,370	,177	,402	,405	,228
Δεκτικότητα στις αλλαγές	-,216	,275	,366	,246	,338	-,033	,370	1,000	,214	,444	,432	,216
Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων	-,167	,181	,141	,332	,263	,096	,177	,214	1,000	,400	,372	,175
Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων	-,364	,313	,300	,358	,456	-,068	,402	,444	,400	1,000	,671	,254
Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό	-,400	,378	,258	,362	,450	-,103	,405	,432	,372	,671	1,000	,246
Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού	-,180	,327	,298	,110	,306	-,043	,228	,216	,175	,254	,246	1,000

Εικόνα 6.1 Πίνακας συσχέτισης για N=12

Inter-Item Correlation Matrix

	Ανάλυση στόχων εργασίας	Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων	Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας	Χρήση δεικτών επίδοσης	Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου	Δεκτικότητα στις αλλαγές	Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων	Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων	Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό	Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού
Ανάλυση στόχων εργασίας	1,000	,363	,224	,447	,344	,278	,191	,314	,382	,325
Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων	,363	1,000	,280	,204	,189	,362	,132	,298	,253	,298
Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας	,224	,280	1,000	,346	,286	,245	,329	,357	,361	,110
Χρήση δεικτών επίδοσης	,447	,204	,346	1,000	,428	,340	,267	,456	,452	,306
Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου	,344	,189	,286	,428	1,000	,369	,174	,402	,404	,228
Δεκτικότητα στις αλλαγές	,278	,362	,245	,340	,369	1,000	,219	,444	,435	,215
Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων	,191	,132	,329	,267	,174	,219	1,000	,399	,378	,174
Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων	,314	,298	,357	,456	,402	,444	,399	1,000	,671	,254
Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό	,382	,253	,361	,452	,404	,435	,378	,671	1,000	,245
Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού	,325	,298	,110	,306	,228	,215	,174	,254	,245	1,000

Εικόνα 6.2 Πίνακας συσχέτισης για N=10

6.6.4 Δοκιμή Kolmogorov-Smirnov

Η δοκιμή Kolmogorov-Smirnov (K-S) ανήκει στην επαγωγική στατιστική η οποία ως τύπος στατιστικής συμπερασμάτων, στοχεύει στην εξαγωγή πληροφοριών για πληθυσμούς. Η υπόψη δοκιμή καλείται και δοκιμή καλής προσαρμογής και χρησιμοποιείται για να επαληθεύσει αν οι βαθμολογίες που έχουν ληφθεί από το δείγμα, ακολουθούν ή όχι μια κανονική κατανομή. Επιτρέπει δηλαδή τη μέτρηση του βαθμού συμφωνίας μεταξύ της διανομής ενός συνόλου δεδομένων και μιας συγκεκριμένης θεωρητικής κατανομής.

Από τον έλεγχο της κανονικότητας ή μη του δείγματος της παρούσας εργασίας, μέσω της δοκιμής Kolmogorov-Smirnov, προκύπτει τελικώς ότι αυτό δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Η βεβαίωση της μη κανονικότητας αποτυπώνεται και μέσω ιστογραμμάτων η μορφή των οποίων για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή αποδίδεται στο Παράρτημα Β. Τα αναλυτικά στοιχεία του «Kolmogorov-Smirnov test» φαίνονται στην Εικόνα 6.3, που ακολουθεί. Ειδικά για τη δοκιμή K-S, τονίζεται ότι όλες οι τιμές p (sig.), προκύπτουν μικρότερες του 0,001 και επομένως αρκετά μικρότερες του $p=0,05$ που ορίζει το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Επομένως το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov είναι στατιστικά σημαντικό και ως εκ τούτου η κατανομή των μεταβλητών δεν μπορεί να θεωρηθεί κανονική.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Φύση καθηκόντων	Ανάλυση στόχων εργασίας	Ευελξία στη σύσταση των ομάδων	Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας	Χρήση δεικτών επίδοσης	Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών	Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου	Δεκτικότητα στις αλλαγές	Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων	Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων	Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό	Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού
N		214	215	214	211	212	215	214	215	215	214	215	215
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1,96	3,30	3,22	3,99	2,85	2,99	2,88	2,89	3,67	3,34	3,07	2,01
	Std. Deviation	,879	1,011	,948	,720	1,136	,976	1,090	1,118	,873	1,079	1,047	1,030
Most Extreme Differences	Absolute	,308	,263	,209	,337	,194	,198	,201	,177	,343	,240	,184	,240
	Positive	,308	,169	,178	,293	,194	,180	,201	,177	,238	,162	,156	,240
	Negative	-,220	-,263	-,209	-,337	-,150	-,198	-,171	-,175	-,343	-,240	-,184	-,162
Test Statistic		,308	,263	,209	,337	,194	,198	,201	,177	,343	,240	,184	,240
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
	99% Confidence Interval												
	Lower Bound	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Upper Bound	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Εικόνα 6.3 Πίνακας ελέγχου Kolmogorov-Smirnov

6.6.5 Μη παραμετρικός έλεγχος Friedman

Δεδομένης της μη κανονικότητας της κατανομής του δειγματικού συνόλου της έρευνας και με σκοπό να εξεταστεί η ισχύς της υπόθεσης H_0 : «Δεν υφίσταται διαφοροποίηση στις επιδόσεις των εξαρτημένων μεταβλητών εντός του ληφθέντος δείγματος», διενεργήθηκε ο έλεγχος Friedman για μη παραμετρικά δεδομένα και για συσχετιζόμενα σύνολα (related samples) άνω των δύο.

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig. ^{a,b}	Decision
1	The distributions of Φύση καθηκόντων, Ανάλυση στόχων εργασίας, Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων, Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας, Χρήση δεικτών επίδοσης, Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών, Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου, Δεκτικότητα στις αλλαγές, Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων, Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων, Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό and Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού are the same.	Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Ranks	< 0,001	Reject the null hypothesis.
a. The significance level is 0,050.				
b. Asymptotic significance is displayed.				

Πίνακας 6.14 Friedman Test για την ισχύ της H_0 υπόθεσης

Διαπιστώνεται (Πίνακας 6.14) ότι η αρχική υπόθεση (H_0) **απορρίπτεται** καθώς $p < 0,001$ με επίπεδο σημαντικότητας το 0.05, που σημαίνει ότι το «Friedman test» κρίνεται ως στατιστικά σημαντικό. Ως εκ τούτου οι εξαρτημένες μεταβλητές εμφανίζουν διαφορετική συμπεριφορά μεταξύ τους όπως αυτή προκύπτει με βάση τις απαντήσεις των δειγματικών μονάδων.

Εξάλλου από τον κάτωθι Πίνακα 6.15, η ταξινόμηση (ranking) εκ του ελέγχου Friedman, υποδηλώνει διαφορετικές τιμές μέσης βαθμίδας (mean rank) για κάθε μια εκ των 12 εξαρτημένων μεταβλητών, ενώ εκ του Πίνακα 6.16, για πλήθος δειγματικών μονάδων $N=208$, τιμή $\chi^2=684,823$, βαθμούς ελευθερίας $df=11$, $p=0,05$ και $asympt. sig < 0,001$, το «Friedman test» επιβεβαιώνεται ως στατιστικά σημαντικό.

Ranks	
	Mean Rank
Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού	3,39
Δεκτικότητα στις αλλαγές	5,97
Χρήση δεικτών επίδοσης	5,89
Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων	7,12
Φύση καθηκόντων	3,47
Ανάλυση στόχων εργασίας	7,45
Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας	9,66
Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών	6,29
Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου	6,00
Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων	8,66
Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων	7,53
Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό	6,56

Πίνακας 6.15 Ταξινόμηση μεταβλητών με τον έλεγχο Friedman

Test Statistics ^a	
N	208
Chi-Square	684,823
df	11
Asymp. Sig.	<,001
a. Friedman Test	

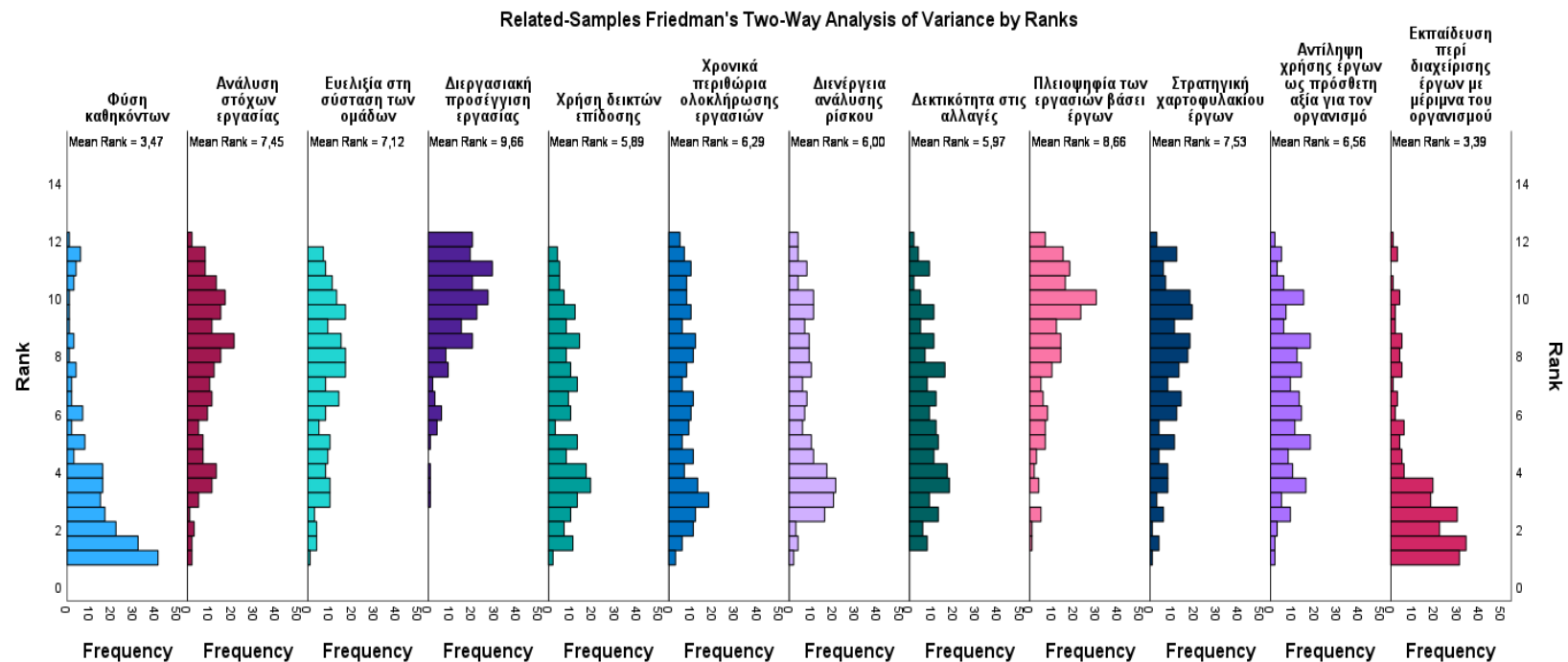
Πίνακας 6.16 Στατιστική σημαντικότητα ελέγχου Friedman

Στον Πίνακα 6.17 που ακολουθεί περιέχονται τα περιγραφικά στοιχεία της στατιστικής ανάλυσης μέσω του ανωτέρω ελέγχου Friedman και παρουσιάζονται οι μέσες τιμές, η τυπική απόκλιση καθώς και οι μέγιστες/ελάχιστες επιδόσεις των 12 εξαρτημένων μεταβλητών, συνολικά.

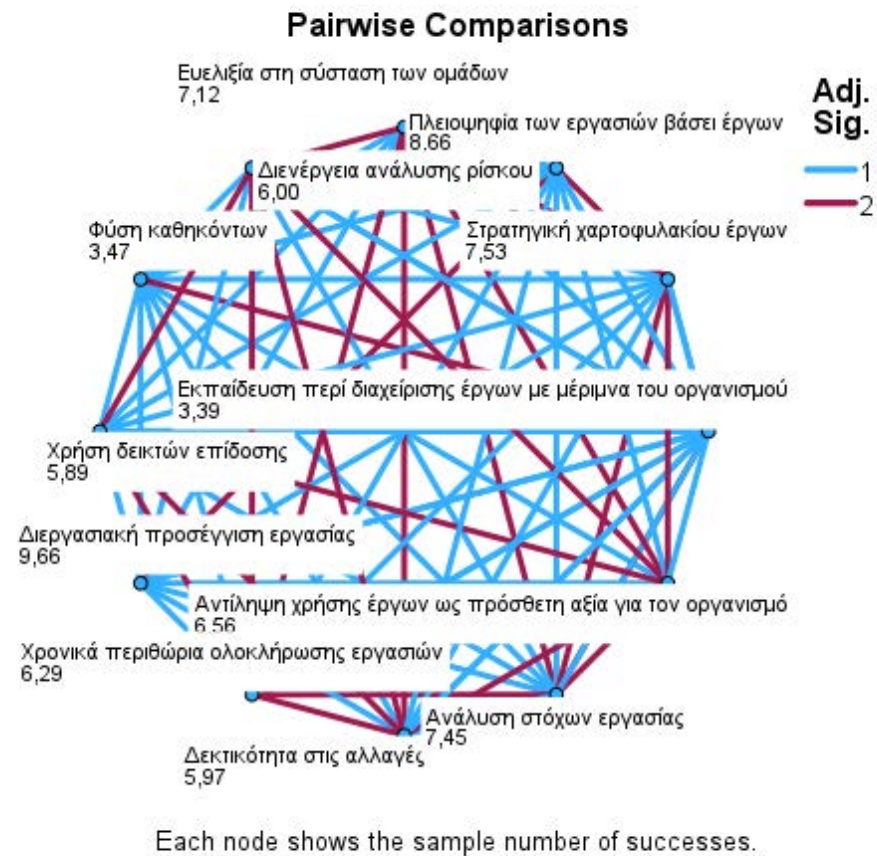
Descriptive Statistics								
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Percentiles		
						25th	50th (Median)	75th
Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού	208	2,01	1,038	1	5	1,00	2,00	3,00
Δεκτικότητα στις αλλαγές	208	2,87	1,109	1	5	2,00	3,00	4,00
Χρήση δεικτών επίδοσης	208	2,84	1,133	1	5	2,00	3,00	4,00
Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων	208	3,24	,941	1	5	3,00	3,00	4,00
Φύση καθηκόντων	208	1,95	,875	1	5	1,00	2,00	2,00
Ανάλυση στόχων εργασίας	208	3,31	,998	1	5	3,00	4,00	4,00
Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας	208	3,99	,722	1	5	4,00	4,00	4,00
Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών	208	2,99	,980	1	5	2,00	3,00	4,00
Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου	208	2,87	1,092	1	5	2,00	3,00	4,00
Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων	208	3,69	,875	1	5	3,00	4,00	4,00
Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων	208	3,35	1,079	1	5	3,00	4,00	4,00
Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό	208	3,08	1,037	1	5	2,00	3,00	4,00

Πίνακας 6.17 Περιγραφικά στατιστικά ελέγχου Friedman

Επιπλέον, η δυνατότητα ανάλυσης των μεταβλητών (Analysis Of Variances-ANOVA) ανά ζεύγη με βάση την ταξινόμηση που ο έλεγχος Friedman επιτυγχάνει, επιβεβαιώνει την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων (διαφοροποιήσεις επιδόσεων και αποκλίσεις) μεταξύ των 12 εξαρτημένων μεταβλητών που έχουν οριστεί. Χαρακτηριστικά εξαγόμενα (outputs) της εν λόγω ανάλυσης βάσει SPSS, αποτελούν οι Εικόνες 6.4 και 6.5 που έπονται και είναι απολύτως ενδεικτικές για το πλήθος στατιστικών «αλληλεπιδράσεων» των εξαρτημένων μεταβλητών.



Εικόνα 6.4 Two-Way ANOVA έλεγχος του Friedman



Εικόνα 6.5 Συγκρίσεις ανά ζεύγη μέσω του ελέγχου Friedman Two-Way ANOVA (με κυανό χρώμα οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις)

6.6.6 Έλεγχος Kruskal-Wallis για συσχέτιση θέσης στον οργανισμό και διακύμανσης στις τιμές των μεταβλητών (περίπτωση Ι)

Ως ένα από τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα στην παρούσα εργασία, τέθηκε η εξέταση της πιθανής διαφοροποίησης της αντίληψης περί ύπαρξης και διάχυσης του «Projectification» ως τρόπος δόμησης, οργάνωσης διαχείρισης και ολοκλήρωσης της εργασίας, μεταξύ των διαφόρων τομέων που επιλέχθηκαν. Οι τομείς εκφράζονται επί της ουσίας από τη θέση που κατέχουν οι συμμετέχοντες στον οργανισμό και ορίζουν διαφορετικούς φορείς εργασίας εντός των ορίων του, όπως τις επιμέρους επιστασίες εντός μιας πτέρυγας μάχης, τα εργοστάσια της ΠΑ και τις διοικήσεις υποστήριξης και διεξαγωγής επιχειρήσεων.

Για τη διερεύνηση επομένως της ύπαρξης ή μη, συσχέτισης της θέσης στον οργανισμό με ανάλογη διακύμανση των εξαρτημένων μεταβλητών η οποία εισάγει δυνητικά διαφοροποιήσεις του βαθμού «Projectification» ανά τομέα, και δεδομένου ότι η κατανομή του δείγματος μετά τον έλεγχο K-S, δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι προέρχεται από κάποια κανονική, διενεργήθηκε ο μη παραμετρικός (non-parametric) έλεγχος Kruskal-Wallis, ο οποίος ενδείκνυται για διμερείς συγκρίσεις περισσότερων του ενός δειγματικών συνόλων ενώ αποτελεί σύμφωνα με τον Field (2009), ισοδύναμο έλεγχο με τον αντίστοιχο One Way ANOVA, για περιπτώσεις που η έρευνα πεδίου συγκεντρώνει μη παραμετρικά στοιχεία τα οποία δεν ανήκουν σε κανονική κατανομή.

Για να διευκολυνθεί η διενέργεια των συσχετίσεων, το συνολικό δείγμα διακρίνεται ουσιαστικά σε «ανεξάρτητα» υποσύνολα, ανάλογα με τον πληθυσμό ενδιαφέροντος στον οποίο αφορά η εξέταση της επιθυμητής κάθε φορά συσχέτισης. Παράλληλα και με σκοπό την άρση της πιθανότητας εξαγωγής συσχετίσεων χωρίς επαρκές και αντιπροσωπευτικό δείγμα, εξαιρέθηκαν οι τομείς του οργανισμού για τους οποίους οι απαντήσεις των ερωτώμενων δεν ξεπέρασαν τον αριθμό δέκα.

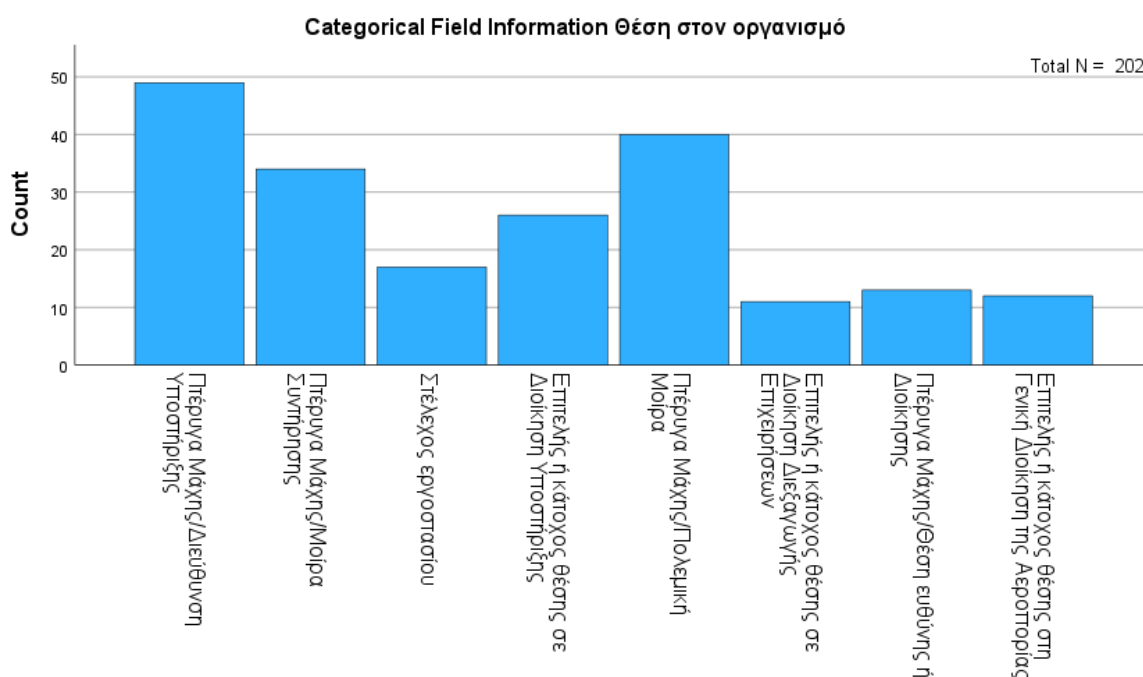
Τα αποτελέσματα του ελέγχου αναφορικά με την ισχύ των μηδενικών υποθέσεων αποτυπώνονται στον Πίνακα 6.18. Οι δώδεκα εξαρτημένες μεταβλητές που ορίστηκαν εξετάζονται ως προς τη μεταβολή τους συναρτήσει της θέσης που καταλαμβάνει ο ερωτώμενος, στο οργανόγραμμα της ΠΑ. Η μοναδική μηδενική πρόταση που απορρίπτεται αφορά στη μεταβλητή «πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων», αφού η τιμή του p (significant value) προκύπτει (0,03) μικρότερη του 0,05 και επομένως παρατηρείται στατιστική σημαντικότητα.

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig. ^{a,b}	Decision
1	The distribution of Φύση καθηκόντων is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,289	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Ανάλυση στόχων εργασίας is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,215	Retain the null hypothesis.
3	The distribution of Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,212	Retain the null hypothesis.
4	The distribution of Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,736	Retain the null hypothesis.
5	The distribution of Χρήση δεικτών επίδοσης is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,809	Retain the null hypothesis.
6	The distribution of Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,492	Retain the null hypothesis.
7	The distribution of Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,578	Retain the null hypothesis.
8	The distribution of Δεκτικότητα στις αλλαγές is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,659	Retain the null hypothesis.

9	The distribution of Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,030	Reject the null hypothesis.
10	The distribution of Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,152	Retain the null hypothesis.
11	The distribution of Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,979	Retain the null hypothesis.
12	The distribution of Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού is the same across categories of Θέση στον οργανισμό.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,350	Retain the null hypothesis.
a. The significance level is ,050.				
b. Asymptotic significance is displayed.				

Πίνακας 6.18 Έλεγχος μηδενικών υποθέσεων (περίπτωση Ι)

Οι τομείς που καθορίστηκαν ως κύριοι εκφραστές του έργου της ΠΑ που αφορά στη συντήρηση και υποστήριξη των αεροσκαφών, υπό την προϋπόθεση-παραδοχή της επαρκούς αντιπροσωπευτικότητάς τους στη στατιστική ανάλυση (πλήθος απαντήσεων > 10) εκ μέρους του συγγραφέα, ανέρχονται σε οκτώ: (1) Πτέρυγα Μάχης/πολεμική μοίρα, (2) Πτέρυγα Μάχης/μοίρα συντήρησης, (3) Πτέρυγα Μάχης/θέση ευθύνης ή διοίκησης, (4) Πτέρυγα Μάχης/διεύθυνση υποστήριξης, (5) εργοστάσια της ΠΑ, (6) διοίκηση υποστήριξης, (7) διοίκηση διεξαγωγής επιχειρήσεων και (8) γενική διοίκηση (Εικόνα 6.6).

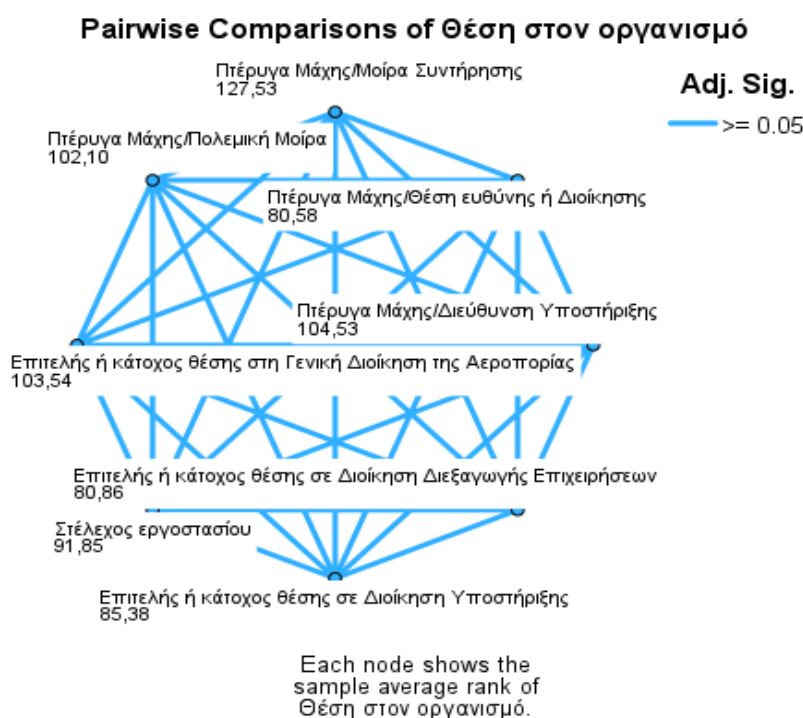


Εικόνα 6.6 Κατηγοριοποίηση θέσης στον οργανισμό εκ του Kruskal-Wallis ελέγχου

Εκ των ανωτέρω διαφαίνεται μια διαφοροποίηση στις απόψεις που διατυπώνουν οι συμμετέχοντες ανά τομέα, σχετικά με το βαθμό στον οποίο οι εργασίες υποστήριξης και συντήρησης αεροσκαφών του οργανισμού γίνονται με βάση τη φιλοσοφία και τους κανόνες που διέπουν τα έργα. Η ισχύς της στατιστικής αυτής ένδειξης, δεν κρίνεται ικανή για τη διαμόρφωση συμπεράσματος αξιόλογων αποκλίσεων στη γενική θεώρηση των μελών της έρευνας, περί της διάχυσης του «Projectification» στον οργανισμό.

Συνεπώς σύμφωνα με τον ανωτέρω έλεγχο Kruskal Wallis – 1 way ANOVA (k samples all pairwise) δεν αναδείχθηκαν μέσα από τις υποομάδες των δειγματικών μονάδων βάσει της θέσης εργασίας, στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις στην αντίληψη του βαθμού «Projectification» ανά τομέα του οργανισμού.

Το συμπέρασμα αυτό ενισχύει και το γράφημα της Εικόνας 6.7. Βάσει του Kruskal-Wallis ελέγχου και παρά την τιμή $p=0,03$ ($<0,05$) του Πίνακα 6.19, οι προσαρμοσμένες τιμές σημαντικότητας (Adjusted Sig.) μετά τη διόρθωση Bonferroni για πολλαπλούς ελέγχους (Bonferroni correction for multiple tests), προκύπτουν στο σύνολό τους μεγαλύτερες ή το πολύ ίσες από το στατιστικό κατώφλι του 0,05. Ως εκ τούτου η απουσία γραμμών διαφορετικής απόχρωσης από το κυανό, υποδηλώνει την απουσία στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων.



Εικόνα 6.7 Γράφημα συγκρίσεων ανά ζεύγη (περίπτωση Ι)

Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων across Θέση στον οργανισμό	
Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	202
Test Statistic	15,521 ^a
Degree Of Freedom	7
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,030
a. The test statistic is adjusted for ties.	

Πίνακας 6.19 Στοιχεία ελέγχου Kruskal-Wallis για την «πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων» (περίπτωση Ι)

Η ποιοτική ερμηνεία του αποτελέσματος του ελέγχου Kruskal-Wallis για τον εντοπισμό πιθανής συσχέτισης της διακύμανσης των εξαρτημένων μεταβλητών με τη θέση των δειγματικών μονάδων στον οργανισμό, καταλήγει εν τέλει σε μια κοινή και ίδιου βαθμού αντίληψη περί του επιπέδου «Projectification» στην ΠΑ, όπως αυτό καθορίζεται από τους δώδεκα δείκτες και υποδείκτες, σε όλο το φάσμα των τομέων εργασίας που έχουν ως αντικείμενο τη συντήρηση και υποστήριξη αεροσκαφών.

6.6.7 Έλεγχος Kruskal-Wallis για συσχέτιση χρόνου υπηρεσίας και διακύμανσης στις τιμές των μεταβλητών (περίπτωση II)

Ένα ακόμα ερώτημα το οποίο διερευνάται στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας ως μέρος της ενότητας 6.6 περί στατιστικής επεξεργασίας, αποτελεί η πιθανολογούμενη επιρροή που δύναται να ασκεί ο χρόνος υπηρεσίας των συμμετεχόντων κατά την απόδοση βαθμολογίας εκ μέρους των, στις δώδεκα ορισθείσες εξαρτημένες μεταβλητές. Κατά συνέπεια και αντίστοιχα με τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην προθύστερη υποενότητα, 6.6.6, λόγω της μη κανονικότητας της κατανομής, εκτελέστηκε έλεγχος Kruskal-Wallis 1 Way ANOVA (k samples), όπου στη λίστα «Test Fields» του SPSS, ετέθησαν οι έξι δείκτες και οι ισάριθμοι υποδείκτες που αποτελούν τη βάση της στατιστικής επεξεργασίας, ενώ στο πεδίο: «Groups», συμπληρώθηκε ο «ενεργός χρόνος υπηρεσίας του στελέχους στον οργανισμό».

Η τυποποίηση των τεσσάρων κατηγοριών, με την απόδοση αριθμητικής ταυτότητας σε κάθε ορισμένο διάστημα χρόνου υπηρεσίας, έγινε με τον κανόνα του ακόλουθου Πίνακα (6.20):

Αριθμός	Αντιστοίχιση χρόνου υπηρεσίας
1	1 έως 10 έτη
2	11 έως 20 έτη
3	21 έως 30 έτη
4	30 έτη και πάνω

Πίνακας 6.20 Απλοποίηση έκφρασης χρόνου υπηρεσίας

Τα αποτελέσματα του ελέγχου αναφορικά με την ισχύ των μηδενικών υποθέσεων αποτυπώνονται στον Πίνακα 6.21. Οι δώδεκα εξαρτημένες μεταβλητές που ορίστηκαν εξετάζονται ως προς τη μεταβολή τους συναρτήσει του χρόνου υπηρεσίας που ο ερωτώμενος έχει συμπληρώσει εντός του οργανισμού.

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig. ^{a,b}	Decision
1	The distribution of Φύση καθηκόντων is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,252	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Ανάλυση στόχων εργασίας is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,170	Retain the null hypothesis.
3	The distribution of Ευελξία στη σύσταση των ομάδων is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,013	Reject the null hypothesis.
4	The distribution of Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,470	Retain the null hypothesis.
5	The distribution of Χρήση δεικτών επίδοσης is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,009	Reject the null hypothesis.
6	The distribution of Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,838	Retain the null hypothesis.
7	The distribution of Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,018	Reject the null hypothesis.

8	The distribution of Δεκτικότητα στις αλλαγές is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,448	Retain the null hypothesis.
9	The distribution of Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,172	Retain the null hypothesis.
10	The distribution of Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,666	Retain the null hypothesis.
11	The distribution of Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,217	Retain the null hypothesis.
12	The distribution of Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού is the same across categories of Χρόνος υπηρεσίας.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,075	Retain the null hypothesis.
a. The significance level is ,050.				
b. Asymptotic significance is displayed.				

Πίνακας 6.21 Έλεγχος μηδενικών υποθέσεων (περίπτωση II)

Οι μηδενικές προτάσεις που απορρίπτονται αφορούν σε 3 εξαρτημένες μεταβλητές. Πιο συγκεκριμένα στατιστικά σημαντικές θεωρούνται οι πιθανές διαφοροποιήσεις που μαρτυρούν οι δείκτες p κάτω από την τιμή 0,05 (significant value), και αφορούν στις περιπτώσεις των μεταβλητών που σχετίζονται με την «ευελιξία στη σύσταση των ομάδων», ($p=0,013$), τη «χρήση δεικτών επίδοσης» ($p=0,009$) και τη «διενέργεια ανάλυσης ρίσκου» ($p=0,018$).

Αναφορικά με τη μεταβλητή: «ευελιξία στη σύσταση των ομάδων», σημειώθηκαν 214 έγκυρες απαντήσεις (Πίνακας 6.22) ενώ εκ των στοιχείων του Πίνακα 6.23, παρατηρείται διαφοροποίηση στη βαθμολογία που απέδωσαν οι δειγματικές μονάδες της υποομάδας 1 (1 έως 10 έτη ενεργού χρόνου υπηρεσίας) έναντι των υποομάδων 2 (11 έως 20 έτη), 3 (21 έως 30 έτη) και 4 (άνω των 30 ετών).

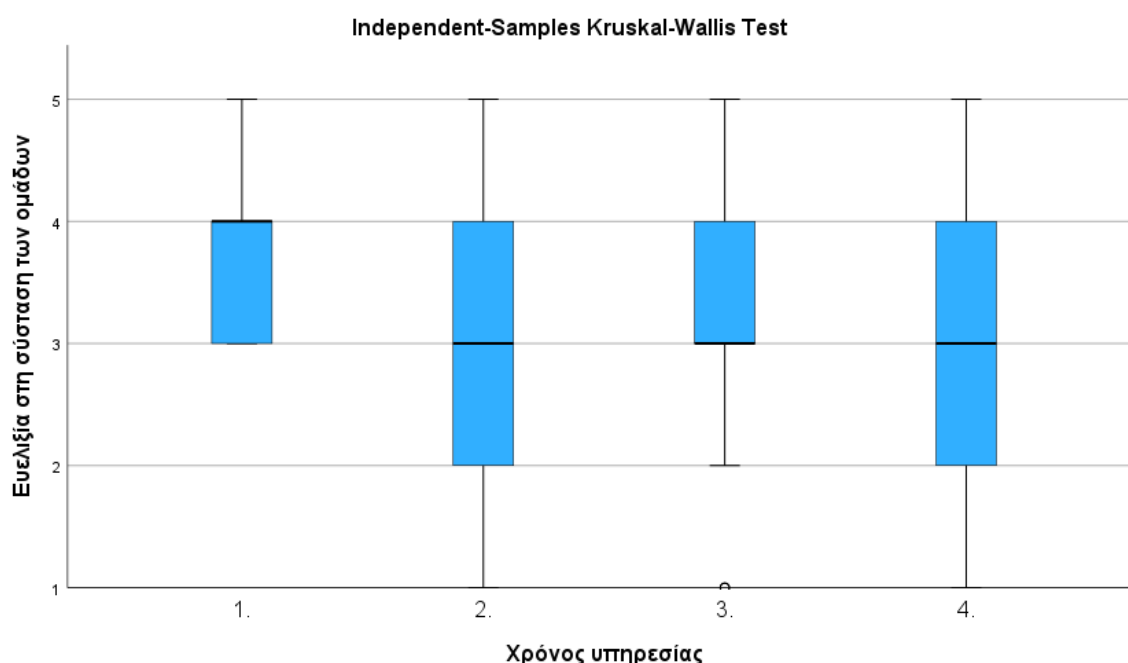
Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary		
Total N		214
Test Statistic		10,756 ^a
Degree Of Freedom		3
Asymptotic Sig.(2-sided test)		,013
a. The test statistic is adjusted for ties.		

Πίνακας 6.22 Στοιχεία ελέγχου Kruskal-Wallis για την «ευελιξία στη σύσταση ομάδων» (περίπτωση II)

Pairwise Comparisons of Χρόνος υπηρεσίας- Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-4	-8,398	11,765	-,714	,475	1,000
2-3	-19,265	10,120	-1,904	,057	,342
2-1	54,490	17,745	3,071	,002	,013
4-3	10,867	10,256	1,060	,289	1,000
4-1	46,092	17,823	2,586	,010	,058
3-1	35,225	16,783	2,099	,036	,215
Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.					
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.					

Πίνακας 6.23 Διμερείς συγκρίσεις χρόνου υπηρεσίας και ευελιξίας στη σύσταση ομάδων

Πράγματι από τη διακύμανση των τιμών στο θηκόγραμμα (πλήρης επεξήγηση της έννοιας στο Παράρτημα Γ) της Εικόνας 6.8, προκύπτει ότι η μεταβλητή «ευελιξία στη σύσταση των ομάδων» πετυχαίνει καλύτερες επιδόσεις σε χρόνους υπηρεσίας των στελεχών του οργανισμού από 1 έως 10 έτη, έναντι των επιδόσεων που εντοπίζονται στα υπόλοιπα τρία ορισθέντα χρονικά διαστήματα ενεργούς υπηρεσίας. Το γεγονός αυτό ουσιαστικά ισοδυναμεί με διαφορετική αντίληψη για το βαθμό ευελιξίας κατά τη σύσταση των ομάδων εκτέλεσης έργων συντήρησης/υποστήριξης αεροσκαφών μεταξύ των ερωτώμενων και μάλιστα με τάση πτωτική με το πέρασμα στη δεύτερη δεκαετία απασχόλησης και σταθεροποίησης έπειτα, για τις δύο επόμενες δεκαετίες (μέγιστος χρόνος παραμονής στον οργανισμό τα 40 έτη), σε τιμές χαμηλότερες του διαστήματος 1 έως 10 έτη.



Εικόνα 6.8 Θηκόγραμμα διακύμανσης τιμών ευελιξίας στη σύσταση ομάδων έναντι χρόνου υπηρεσίας

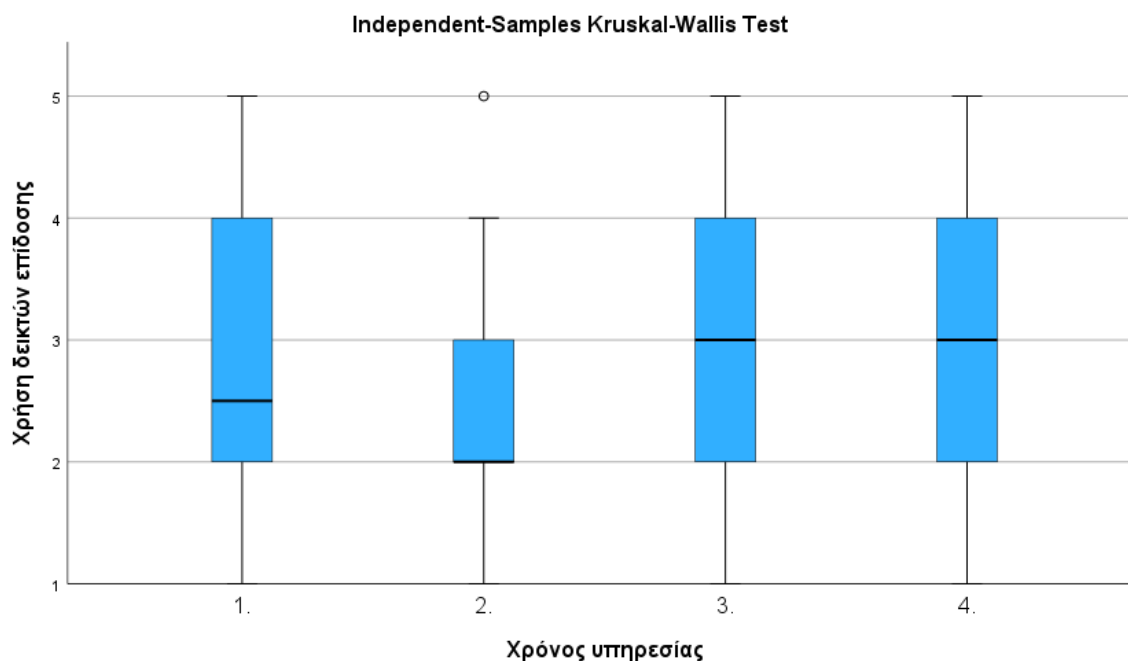
Συνακόλουθα και περί της μεταβλητής: «χρήση δεικτών επίδοσης» εντοπίστηκαν 212 έγκυρες διατυπώσεις άποψης, βάσει του Πίνακα 6.24. Από τις συγκρίσεις ανά ζεύγη του αντίστοιχου Πίνακα 6.25, διαπιστώνεται απόκλιση στις απαντήσεις των συμμετεχόντων με χρόνο υπηρεσίας 11-20 (υποομάδα 2) και 21-30 (υποομάδα 3) έτη ($p=0,035<0,05$) καθώς και μεταξύ των ερωτώμενων που έχουν καταγράψει 11-20 (υποομάδα 2) και άνω των 30 (υποομάδα 4), έτη ενεργούς απασχόλησης ($p<0,001$ και άρα $p<0,05$), αναφορικά με τη χρήση δεικτών επίδοσης και το πόσο ευρεία είναι αυτή για τον οργανισμό. Η εν λόγω απόκλιση εμπεριέχει στατιστική αξία και κρίνεται στατιστικά σημαντική.

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary		
Total N		212
Test Statistic		11,517 ^a
Degree Of Freedom		3
Asymptotic Sig.(2-sided test)		,009
a. The test statistic is adjusted for ties.		

Πίνακας 6.24 Στοιχεία ελέγχου Kruskal-Wallis για την «χρήση δεικτών επίδοσης» (περίπτωση II)

Pairwise Comparisons of Χρόνος υπηρεσίας – Χρήση Δεικτών Επίδοσης					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-3	-21,658	10,253	-2,112	,035	,208
2-1	26,429	17,918	1,475	,140	,841
2-4	-39,990	11,879	-3,366	<,001	,005
3-1	4,770	16,967	,281	,779	1,000
3-4	-18,332	10,390	-1,764	,078	,466
1-4	-13,561	17,996	-,754	,451	1,000
Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.					
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.					

Πίνακας 6.25 Διμερείς συγκρίσεις χρόνου υπηρεσίας και χρήσης δεικτών επίδοσης



Εικόνα 6.9 Θηκόγραμμα διακύμανσης τιμών χρήσης δεικτών επίδοσης έναντι χρόνου υπηρεσίας

Από τη διακύμανση των τιμών παριστάνεται στο αντίστοιχο θηκόγραμμα της Εικόνας 6.9, γίνεται φανερή η ανωτέρω διαπιστωθείσα απόκλιση καθώς είναι έκδηλη η διαφοροποίηση των επιδόσεων της μεταβλητής «χρήση δεικτών επίδοσης» στα ζεύγη υποομάδων 2-3 και 2-4. Διαφαίνεται δε, η τάση εντονότερης χρήσης δεικτών επίδοσης από τα 21 έτη απασχόλησης κι έπειτα.

Υπό όμοιο πρίσμα, εξετάζεται και η μεταβλητή: «διενέργεια ανάλυσης ρίσκου», για την οποία σύμφωνα με τον Πίνακα 6.26 αντλήθηκαν 214 έγκυρες απαντήσεις. Τα στοιχεία συγκρίσεων ανά ζεύγη που περιέχονται στον Πίνακα 6.27, υποδεικνύουν διαφοροποιήσεις οι οποίες αφορούν στις επιδόσεις που η εν λόγω μεταβλητή επιτυγχάνει μεταξύ των δειγματικών μονάδων, σε δύο επιμέρους ζεύγη υποομάδων: 2-3 ($p=0,008<0,05$) και 2-4 ($p=0,008<0,05$).

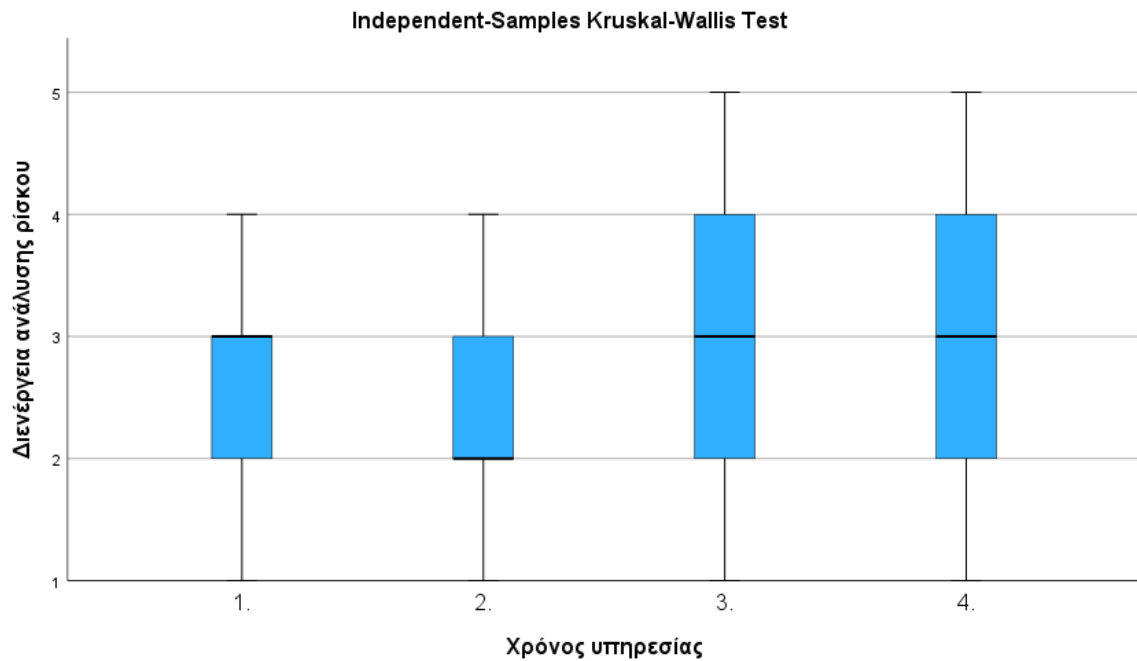
Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary		
Total N		214
Test Statistic		10,014 ^a
Degree Of Freedom		3
Asymptotic Sig.(2-sided test)		,018
a. The test statistic is adjusted for ties.		

Πίνακας 6.26 Στοιχεία ελέγχου Kruskal-Wallis για τη «διενέργεια ανάλυσης ρίσκου» (περίπτωση II)

Pairwise Comparisons of Χρόνος υπηρεσίας-Διενέργεια Ανάλυσης Ρίσκου					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-1	4,882	18,018	,271	,786	1,000
2-3	-27,452	10,275	-2,672	,008	,045
2-4	-31,597	11,946	-2,645	,008	,049
1-3	-22,570	17,041	-1,324	,185	1,000
1-4	-26,714	18,097	-1,476	,140	,839
3-4	-4,144	10,413	-,398	,691	1,000
Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.					
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.					

Πίνακας 6.27 Διμερείς συγκρίσεις χρόνου υπηρεσίας και διενέργειας ανάλυσης ρίσκου

Η διακύμανση των τιμών στο θηκόγραμμα της Εικόνας 6.10, επιβεβαιώνει την στατιστικά σημαντική αποκλίνουσα αίσθηση για το βαθμό στον οποίο αναλύεται το ρίσκο και εξετάζονται οι κίνδυνοι ενός έργου, στα στελέχη που ανήκουν στο διάστημα χρόνου υπηρεσίας 11 έως 20 έτη έναντι όσων έχουν ξεπεράσει τα 20 έτη απασχόλησης και φανερώνει ενδεχομένως, διαφορές στην κουλτούρα ανάλυσης ρίσκου συν τω χρόνω.



Εικόνα 6.10 Θηκόγραμμα διακύμανσης τιμών διενέργειας ανάλυσης ρίσκου έναντι χρόνου υπηρεσίας

6.6.8 Έλεγχος Kruskal-Wallis για συσχέτιση χρόνου στην τωρινή θέση και διακύμανσης στις τιμές των μεταβλητών (περίπτωση III)

Ακολουθώντας την ίδια συλλογιστική που αναπτύχθηκε στην ενότητα 6.6.7, εξετάζεται επιπλέον, η επίδραση που δύναται να επιφυλάσσει ο χρόνος που έχουν συμπληρώσει οι δειγματικές μονάδες στην (υφιστάμενη) κατεχόμενη θέση και στα καθήκοντα που τους ανατίθενται και εκτελούν βάσει της θέσης αυτής, για τη γνώμη και εκτίμηση που εξέφρασαν περί του «Projectification» και κυρίως περί των δώδεκα πτυχών αυτού, που για την στατιστική επεξεργασία χαρακτηρίστηκαν ως εξαρτημένες μεταβλητές.

Στο πλαίσιο του ελέγχου Kruskal-Wallis 1 Way ANOVA (k samples), οι 12 δείκτες-υποδείκτες καταχωρίστηκαν στη λίστα «Test Fields» του SPSS ενώ στο πεδίο: «Groups», συμπληρώθηκε ο «χρόνος στα καθήκοντα».

Οι επιμέρους κατηγορίες και υποομάδες αριθμούνται ως έχει αναφερθεί προηγουμένως, σε πέντε και απεικονίζονται στον κάτωθι Πίνακα 6.28.

Αριθμός υποομάδας	Αντιστοίχιση χρόνου στα τωρινά καθήκοντα
1	1 έως 5 έτη
2	6 έως 10 έτη
3	11 έως 15 έτη
4	16 έως 20 έτη
5	Άνω των 20 ετών

Πίνακας 6.28 Κατηγορίες συμμετεχόντων με βάση τον χρόνο στην κατεχόμενη θέση

Τα αποτελέσματα του ελέγχου αναφορικά με την ισχύ των μηδενικών υποθέσεων αποτυπώνονται στον Πίνακα 6.29. Οι δώδεκα εξαρτημένες μεταβλητές εξετάζονται ως προς τη μεταβολή τους συναρτήσει του διανυθέντος χρόνου του κάθε ερωτώμενου, στα υφιστάμενα καθήκοντα.

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig. ^{a,b}	Decision
1	The distribution of Φύση καθηκόντων is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,364	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Ανάλυση στόχων εργασίας is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,097	Retain the null hypothesis.
3	The distribution of Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,006	Reject the null hypothesis.
4	The distribution of Λειτουργιακή προσέγγιση εργασίας is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,046	Reject the null hypothesis.
5	The distribution of Χρήση δεικτών επίδοσης is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	<,001	Reject the null hypothesis.
6	The distribution of Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,351	Retain the null hypothesis.

7	The distribution of Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,005	Reject the null hypothesis.
8	The distribution of Δεκτικότητα στις αλλαγές is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,532	Retain the null hypothesis.
9	The distribution of Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,517	Retain the null hypothesis.
10	The distribution of Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,011	Reject the null hypothesis.
11	The distribution of Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,451	Retain the null hypothesis.
12	The distribution of Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού is the same across categories of Χρόνος στα καθήκοντα.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,376	Retain the null hypothesis.
a. The significance level is ,050.				
b. Asymptotic significance is displayed.				

Πίνακας 6.29 Έλεγχος μηδενικών υποθέσεων (περίπτωση III)

Οι μηδενικές προτάσεις που απορρίπτονται αφορούν σε 5 εξαρτημένες μεταβλητές, οι οποίες παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα ($p < 0,05$) και έχουν ως εξής: (1) «ευελιξία στη σύσταση ομάδων» με $p = 0,006$. (2) «διεργασιακή προσέγγιση εργασίας», με $p = 0,046$, (3) «χρήση δεικτών επίδοσης», με $p < 0,001$, (4) «διενέργεια ανάλυσης ρίσκου», με $p = 0,005$ και (5) «στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων», με $p = 0,011$.

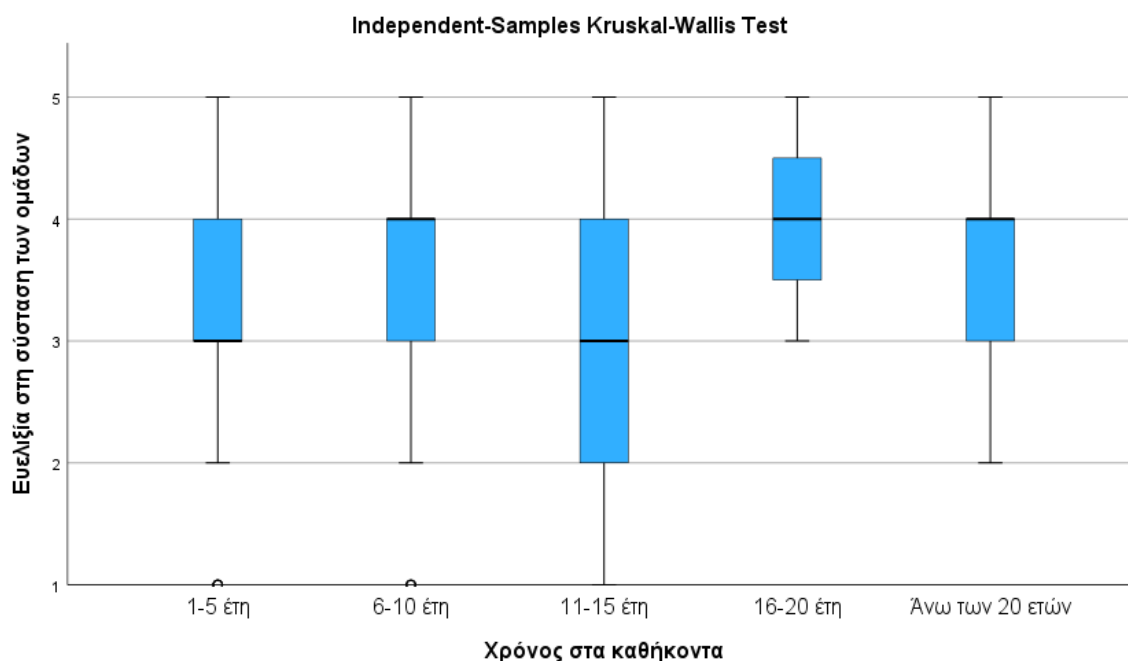
Για τη μεταβλητή: «ευελιξία στη σύσταση ομάδων», το σύνολο των έγκυρων απαντήσεων ανήλθε σε 213 (Πίνακας 6.30). Απόκλιση με στατιστική αξία εντοπίζεται σε τέσσερα ζεύγη υποομάδων: «1 έως 5 έτη» με «6 έως 10 έτη», «1 έως 5 έτη» με «16 έως 20 έτη», «11 έως 15 έτη» με «6 έως 10 έτη» και «11 έως 15 έτη» με «16 έως 20 έτη» (Πίνακας 6.31). Η απόκλιση αυτή φανερώνεται και στο θηκόγραμμα της Εικόνας 6.11.

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	213
Test Statistic	14,276 ^a
Degree Of Freedom	4
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,006
a. The test statistic is adjusted for ties.	

Πίνακας 6.30 Στοιχεία ελέγχου Kruskal-Wallis για την «ευελιξία στη σύσταση ομάδων» (περίπτωση III)

Pairwise Comparisons of Χρόνος στα καθήκοντα – Ευελιξία στη Σύσταση Ομάδων					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
11-15 έτη-1-5 έτη	8,816	13,707	,643	,520	1,000
11-15 έτη-Άνω των 20 ετών	-30,646	17,117	-1,790	,073	,734
11-15 έτη με 6-10 έτη	32,334	15,076	2,145	,032	,320
11-15 έτη με 16-20 έτη	-59,523	21,623	-2,753	,006	,059
1-5 έτη-Άνω των 20 ετών	-21,830	13,007	-1,678	,093	,933
1-5 έτη με 6-10 έτη	-23,518	10,172	-2,312	,021	,208
1-5 έτη με 16-20 έτη	-50,706	18,540	-2,735	,006	,062
Άνω των 20 ετών-6-10 έτη	1,688	14,442	,117	,907	1,000
Άνω των 20 ετών-16-20 έτη	28,876	21,186	1,363	,173	1,000
6-10 έτη-16-20 έτη	-27,188	19,574	-1,389	,165	1,000
Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.					
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.					

Πίνακας 6.31 Διμερείς συγκρίσεις χρόνου στα καθήκοντα και ευελιξίας στη σύσταση ομάδων



Εικόνα 6.11 Θηκόγραμμα διακύμανσης τιμών ευελιξίας στη σύσταση ομάδων έναντι χρόνου στα καθήκοντα

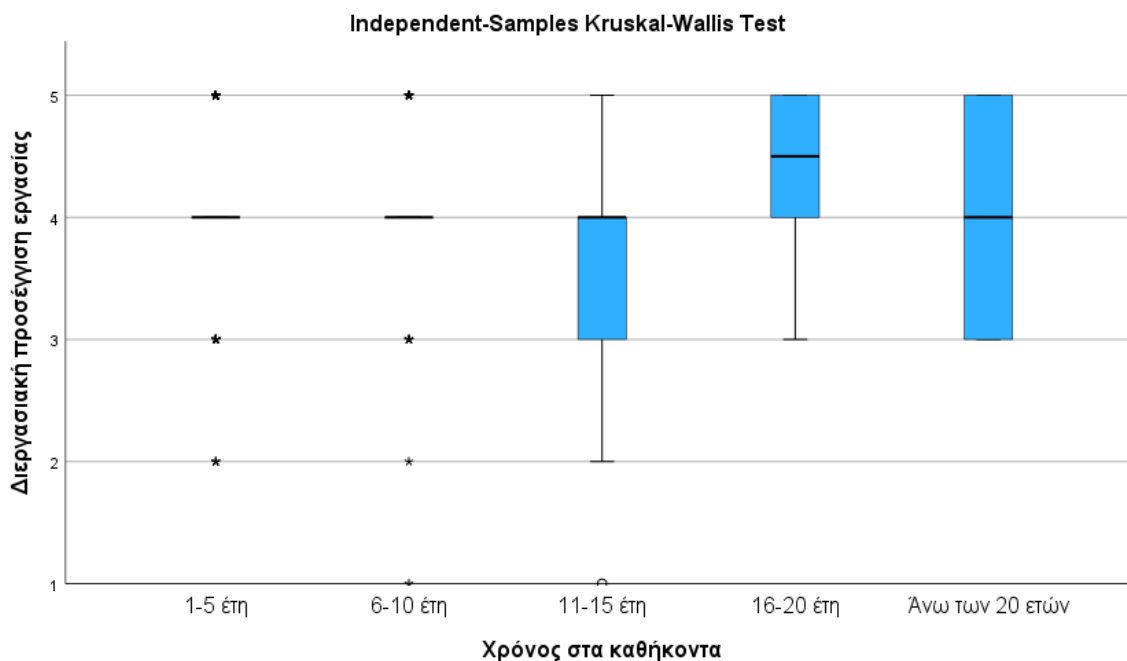
Αντίστοιχα για τη μεταβλητή «διεργασιακή προσέγγιση εργασίας», με σύνολο N έγκυρων απαντήσεων ίσο με 210 (Πίνακας 6.32), η στατιστικά σημαντική απόκλιση αφορά στα ζεύγη υποομάδων «11 έως 15 έτη» με «1 έως 5 έτη» και «11 έως 15 έτη» με «16 έως 20 έτη» (Πίνακας 6.33) και αποτυπώνεται παραστατικά στο θηκόγραμμα της κάτωθι Εικόνας 6.12

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	210
Test Statistic	9,667 ^a
Degree Of Freedom	4
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,046
a. The test statistic is adjusted for ties.	

Πίνακας 6.32 Στοιχεία ελέγχου Kruskal-Wallis για τη «διεργασιακή προσέγγιση εργασίας» (περίπτωση III)

Pairwise Comparisons of Χρόνος στα καθήκοντα – Διεργασιακή Προσέγγιση					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
11-15 έτη-Άνω των 20 ετών	-24,168	15,113	-1,599	,110	1,000
11-15 έτη-6-10 έτη	24,369	13,311	1,831	,067	,671
11-15 έτη με 1-5 έτη	28,529	12,043	2,369	,018	,178
11-15 έτη με 16-20 έτη	-57,798	19,814	-2,917	,004	,035
Άνω των 20 ετών-6-10 έτη	,201	12,949	,016	,988	1,000
Άνω των 20 ετών-1-5 έτη	4,361	11,641	,375	,708	1,000
Άνω των 20 ετών-16-20 έτη	33,630	19,572	1,718	,086	,857
6-10 έτη-1-5 έτη	4,160	9,180	,453	,650	1,000
6-10 έτη-16-20 έτη	-33,429	18,216	-1,835	,066	,665
1-5 έτη-16-20 έτη	-29,269	17,311	-1,691	,091	,909
Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.					
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.					

Πίνακας 6.33 Διμερείς συγκρίσεις χρόνου στα καθήκοντα και διεργασιακής προσέγγισης στην εργασία



Εικόνα 6.12 Θηκόγραμμα διακύμανσης τιμών διεργασιακής προσέγγισης στην εργασία έναντι χρόνου στα καθήκοντα

Για τη μεταβλητή «χρήση δεικτών επίδοσης», τα ζεύγη υποομάδων «1 έως 5 έτη» με «άνω των 20 ετών», «11 έως 15 έτη» με «άνω των 20 ετών» και «6 έως 10 έτη» με «άνω των 20 ετών» για πλήθος «απόψεων» Ν ίσο με 211 (Πίνακας 6.34) εμφανίζουν βάσει του

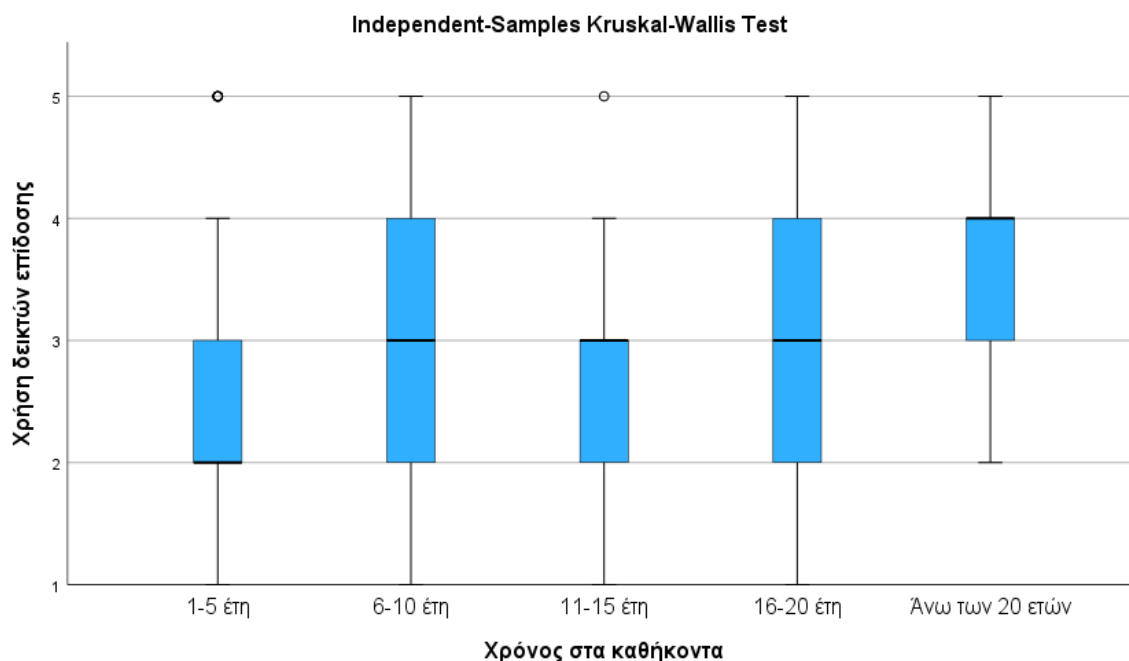
αντίστοιχου Πίνακα 6.35, στατιστικά σημαντικές αποκλίσεις, οι οποίες και επιβεβαιώνονται από το παραγόμενο θηκόγραμμα της Εικόνας 6.13.

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	211
Test Statistic	19,977 ^a
Degree Of Freedom	4
Asymptotic Sig.(2-sided test)	<,001
a. The test statistic is adjusted for ties.	

Πίνακας 6.34 Στοιχεία ελέγχου Kruskal-Wallis για τη «χρήση δεικτών επίδοσης» (περίπτωση III)

Pairwise Comparisons of Χρόνος στα καθήκοντα –Χρήση Δεικτών Επίδοσης					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
1-5 έτη-11-15 έτη	-6,502	13,590	-,478	,632	1,000
1-5 έτη-6-10 έτη	-18,951	10,354	-1,830	,067	,672
1-5 έτη-16-20 έτη	-19,582	19,545	-1,002	,316	1,000
1-5 έτη με Άνω των 20 ετών	-57,172	13,136	-4,352	<,001	,000
11-15 έτη-6-10 έτη	12,450	15,035	,828	,408	1,000
11-15 έτη-16-20 έτη	-13,080	22,379	-,584	,559	1,000
11-15 έτη με Άνω των 20 ετών	-50,670	17,070	-2,968	,003	,030
6-10 έτη-16-20 έτη	-,631	20,575	-,031	,976	1,000
6-10 έτη με Άνω των 20 ετών	-38,221	14,625	-2,613	,009	,090
16-20 έτη-Άνω των 20 ετών	-37,590	22,106	-1,700	,089	,891
Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.					
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.					

Πίνακας 6.35 Διμερείς συγκρίσεις χρόνου στα καθήκοντα και χρήσης δεικτών επίδοσης



Εικόνα 6.13 Θηκόγραμμα διακύμανσης τιμών ευελιξίας στη χρήση δεικτών επίδοσης έναντι χρόνου στα καθήκοντα

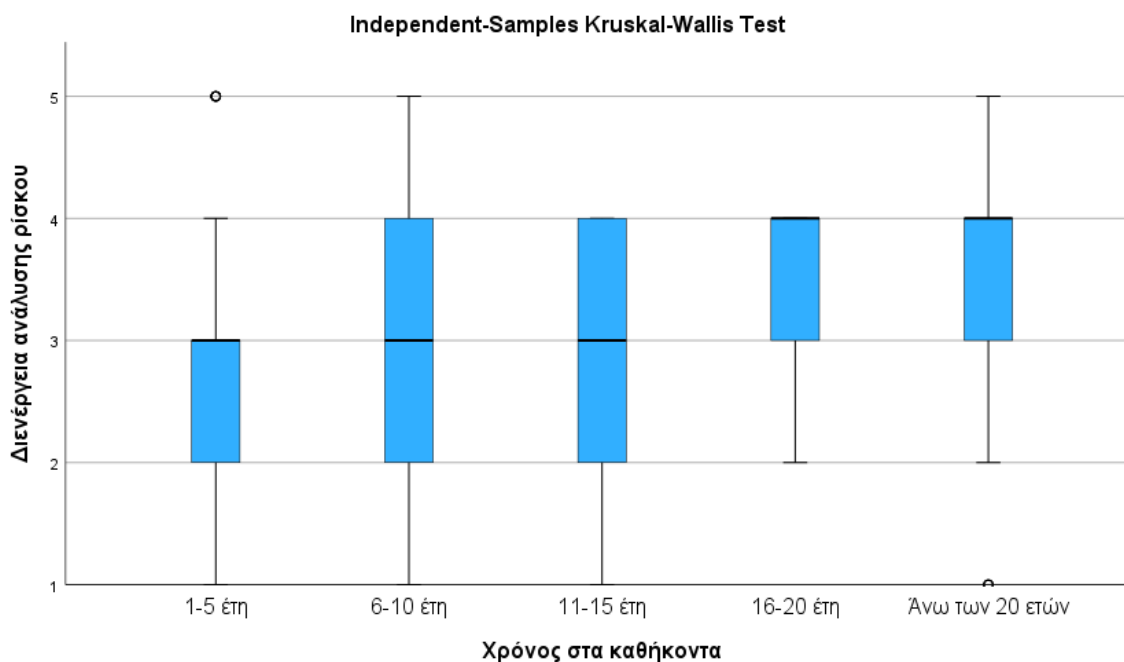
Σχετικά με τη μεταβλητή: «διενέργεια ανάλυσης ρίσκου», οι παρατηρούμενες αποκλίσεις με στατιστική σημαντικότητα για $N=213$ (Πίνακας 6.36) αφορούν στα ζεύγη «1 έως 5 έτη» με «16 έως 20 έτη», «1 έως 5 έτη» με «άνω των 20 ετών» και «11 έως 15 έτη» με «άνω των 20 ετών», όπως προκύπτει από τον Πίνακα 6.37. Το θηκόγραμμα της Εικόνας 6.14 αποδίδει και τη σχετική διακύμανση των τιμών.

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	213
Test Statistic	14,977 ^a
Degree Of Freedom	4
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,005
a. The test statistic is adjusted for ties.	

Πίνακας 6.36 Στοιχεία ελέγχου Kruskal-Wallis για τη «διενέργεια ανάλυσης ρίσκου»

Pairwise Comparisons of Χρόνος στα καθήκοντα – Διενέργεια Ανάλυσης ρίσκου					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
1-5 έτη-11-15 έτη	-2,697	13,914	-,194	,846	1,000
1-5 έτη-6-10 έτη	-18,092	10,326	-1,752	,080	,798
1-5 έτη με 16-20 έτη	-40,333	18,820	-2,143	,032	,321
1-5 έτη με Άνω των 20 ετών	-43,641	13,204	-3,305	<,001	,009
11-15 έτη-6-10 έτη	15,395	15,303	1,006	,314	1,000
11-15 έτη-16-20 έτη	-37,636	21,949	-1,715	,086	,864
11-15 έτη με Άνω των 20 ετών	-40,944	17,375	-2,356	,018	,185
6-10 έτη-16-20 έτη	-22,241	19,869	-1,119	,263	1,000
6-10 έτη-Άνω των 20 ετών	-25,549	14,660	-1,743	,081	,814
16-20 έτη-Άνω των 20 ετών	-3,307	21,506	-,154	,878	1,000
Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.					
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.					

Πίνακας 6.37 Διμερείς συγκρίσεις χρόνου στα καθήκοντα και διενέργειας ανάλυσης ρίσκου



Εικόνα 6.14 Θηκόγραμμα διακύμανσης τιμών διενέργειας ανάλυσης ρίσκου έναντι χρόνου στα καθήκοντα

Αναφορικά με τη μεταβλητή «στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων», διαφοροποίηση στις επιδόσεις που αυτή επιτυγχάνει, εντός δειγματικού συνόλου 213 έγκυρων τοποθετήσεων

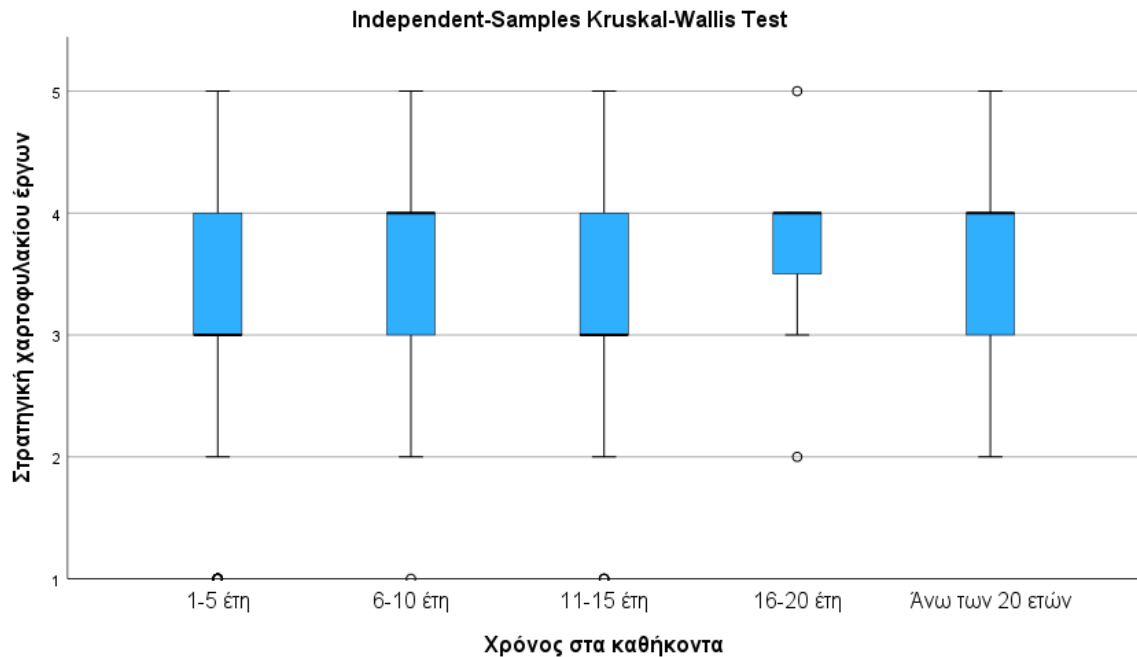
(Πίνακας 6.38), εμφανίζεται, σύμφωνα με τον Πίνακα 6.39, μόνο μεταξύ των υποομάδων «1 έως 5 έτη» και «άνω των 20 ετών». Η εντοπισθείσα μεταβολή των τιμών της μεταβλητής μεταξύ των πέντε συνολικά υποομάδων, αποδίδεται από το θηκόγραμμα της Εικόνας 6.15.

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	213
Test Statistic	13,017 ^a
Degree Of Freedom	4
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,011
a. The test statistic is adjusted for ties.	

Πίνακας 6.38 Στοιχεία ελέγχου Kruskal-Wallis για τη «στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων» (περίπτωση ΙΙΙ)

Pairwise Comparisons of Χρόνος στα καθήκοντα – Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
1-5 έτη-11-15 έτη	-10,898	13,491	-,808	,419	1,000
1-5 έτη-6-10 έτη	-16,432	10,272	-1,600	,110	1,000
1-5 έτη-16-20 έτη	-32,983	18,586	-1,775	,076	,760
1-5 έτη με Άνω των 20 ετών	-42,788	13,040	-3,281	,001	,010
11-15 έτη-6-10 έτη	5,535	14,937	,371	,711	1,000
11-15 έτη-16-20 έτη	-22,085	21,519	-1,026	,305	1,000
11-15 έτη-Άνω των 20 ετών	-31,890	16,960	-1,880	,060	,601
6-10 έτη-16-20 έτη	-16,550	19,661	-,842	,400	1,000
6-10 έτη-Άνω των 20 ετών	-26,356	14,531	-1,814	,070	,697
16-20 έτη-Άνω των 20 ετών	-9,805	21,239	-,462	,644	1,000
Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.					
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.					

Πίνακας 6.39 Διμερείς συγκρίσεις χρόνου στα καθήκοντα και στρατηγικής χαρτοφυλακίου έργων



Εικόνα 6.15 Θηκόγραμμα διακύμανσης τιμών στρατηγικής χαρτοφυλακίου έργων έναντι χρόνου στα καθήκοντα

Εκ των ανωτέρω συνάγεται ότι οι πέντε μεταβλητές που εξετάστηκαν, εμφανίζουν στατιστικά σημαντικές αποκλίσεις και φανερώνουν διαφορές στην εκτίμηση που, συγκεκριμένες υποομάδες, με ορισμένο χρόνο στην τωρινή τους θέση στον οργανισμό, διατυπώνουν για το επίπεδο «Εργοποίησης». Οι υποομάδες «16 έως 20 ετών» και «άνω των 20 ετών» επιτυγχάνουν τους μεγαλύτερους μέσους όρους βαθμολογιών που αποδίδονται στις ανωτέρω μεταβλητές κατά τις συγκρίσεις που διενεργήθηκαν ανά ζεύγη. Η διαπίστωση αυτή συντείνει στο συμπέρασμα ότι η «ευελιξία στη σύσταση ομάδων», η «διεργασιακή προσέγγιση εργασίας», η «χρήση δεικτών επίδοσης», η «διενέργεια ανάλυσης ρίσκου» και η «στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων» αποτελούν αξίες και διαστάσεις του «Projectification», η υιοθέτηση και εφαρμογή των οποίων, ενδεχομένως συνδέεται αναλογικά με το χρόνο παραμονής σε συγκεκριμένα καθήκοντα.

6.6.9 Έλεγχος *Kruskal-Wallis* για συσχέτιση φύλου και διακύμανσης στις τιμές των μεταβλητών (περίπτωση IV)

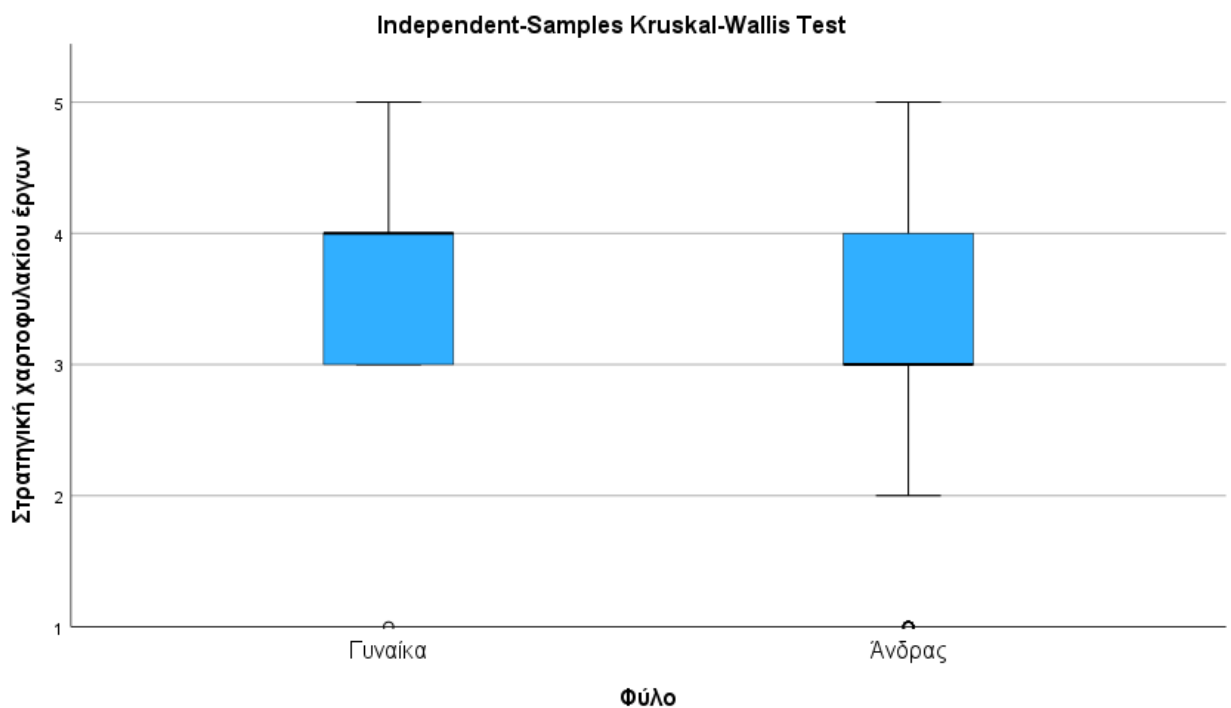
Αναφορικά με την πιθανολογούμενη συσχέτιση του φύλου ως προς τη θεώρηση αρχικώς της ύπαρξης και ακολούθως του βαθμού διάχυσης του «Projectification» στον οργανισμό, ένεκα της υφιστάμενης διασποράς του θήλεος στελεχιακού δυναμικού σε όλες τις επιστασίες και θέσεις που σχετίζονται με τη συντήρηση και υποστήριξη αεροσκαφών μάχης, διενεργήθηκε διερευνητικά έλεγχος *Kruskal-Wallis*.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου αναφορικά με την ισχύ των μηδενικών υποθέσεων αποτυπώνονται στον Πίνακα 6.40. Οι δώδεκα εξαρτημένες μεταβλητές της στατιστικής ανάλυσης, εξετάζονται ως προς τη μεταβολή τους συναρτήσει του φύλου ενός εκάστου των συμμετεχόντων. Η μοναδική μηδενική πρόταση που απορρίπτεται (Reject the null hypothesis), αφορά στη μεταβλητή «στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων», αφού η τιμή του p (significant value) προκύπτει μικρότερη του 0,05 ($p=0,026$) και επομένως παρατηρείται στατιστική σημαντικότητα

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig. ^{a,b}	Decision
1	The distribution of Φύση καθηκόντων is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,545	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Ανάλυση στόχων εργασίας is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,407	Retain the null hypothesis.
3	The distribution of Ευελιξία στη σύσταση των ομάδων is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,207	Retain the null hypothesis.
4	The distribution of Διεργασιακή προσέγγιση εργασίας is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,669	Retain the null hypothesis.
5	The distribution of Χρήση δεικτών επίδοσης is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,605	Retain the null hypothesis.
6	The distribution of Χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης εργασιών is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,873	Retain the null hypothesis.
7	The distribution of Διενέργεια ανάλυσης ρίσκου is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,507	Retain the null hypothesis.

8	The distribution of Δεκτικότητα στις αλλαγές is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,532	Retain the null hypothesis.
9	The distribution of Πλειοψηφία των εργασιών βάσει έργων is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,539	Retain the null hypothesis.
10	The distribution of Στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,026	Reject the null hypothesis.
11	The distribution of Αντίληψη χρήσης έργων ως πρόσθετη αξία για τον οργανισμό is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,075	Retain the null hypothesis.
12	The distribution of Εκπαίδευση περί διαχείρισης έργων με μέριμνα του οργανισμού is the same across categories of Φύλο.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,872	Retain the null hypothesis.
a. The significance level is ,050.				
b. Asymptotic significance is displayed.				

Πίνακας 6.40 Έλεγχος μηδενικών υποθέσεων (περίπτωση IV)



Εικόνα 6.16 Θηκόγραμμα διακύμανσης τιμών στρατηγικής χαρτοφυλακίου έργων έναντι του φύλου των συμμετεχόντων

Η εντοπιζόμενη διαφοροποίηση που καταμαρτυρείται και από το θηκόγραμμα της Εικόνας 6.16, δεδομένης της σχεδόν πλήρους ή στατιστικά συμπτωτικής συμφωνίας των απόψεων και βαθμολογιών ανδρών και γυναικών σχετικά με τις υπόλοιπες εξαρτημένες μεταβλητές της στατιστικής ανάλυσης, δεν θεωρείται εκ μέρους του συγγραφέα ικανή για την εξαγωγή συμπεράσματος απόκλισης της αίσθησης των δύο φύλων για το «Projectification» στον οργανισμό, συνολικά.

6.7 Σύνοψη

Το Κεφάλαιο 6 αποτελεί ουσιαστικά τον ερευνητικό πυρήνα της παρούσας μελέτης. Ως εκ τούτου συμπεριέλαβε με λεπτομέρεια και πληρότητα όλα τα μεθοδολογικά στάδια καθώς και τα βήματα περιγραφικής και στατιστικής ανάλυσης. Ο αναγνώστης εντοπίζει στο κεφάλαιο αυτό, σχολαστική χαρτογράφηση του δείγματος και επεξηγηματική περιγραφή των δεικτών και υποδεικτών που λειτούργησαν ως βάση υπολογισμού του βαθμού «Projectification». Επιπλέον παρουσιάζεται ο απλουστευμένος μαθηματικός προσδιορισμός του μεγέθους της «Εργοποίησης» στον υπό μελέτη οργανισμό, συναρτήσει των επιδόσεων που αυτός κατορθώνει αναφορικά με τις ιδιότητες του «Projectification» και τις εννοιολογικές διαστάσεις του έργου, της διαχείρισης έργων και των αξιών των

ευέλικτων μεθόδων διοίκησης, που καταγράφηκαν στα αντίστοιχα κεφάλαια 2 και 3. Τέλος η σχετική με την στατιστική επεξεργασία και ανάλυση ενότητα 6.6 του παρόντος κεφαλαίου, παρέχει σαφή πληροφόρηση των στατιστικών αποτελεσμάτων και της αξίας που αυτά προσθέτουν στην εξαγωγή συμπερασμάτων και στην κάλυψη των ερευνητικών ερωτημάτων. Αυτά ακριβώς τα συμπεράσματα καθώς και οι προτάσεις του ερευνητή για περαιτέρω έρευνα, συναποτελούν το αντικείμενο του καταληκτικού κεφαλαίου 7, της εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

7.1 Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο αυτό, επιχειρείται μια συνολική αποτίμηση της γνώσης και πληροφορίας που εισφέρει η παρούσα διπλωματική εργασία στο ερευνητικό πεδίο του «Projectification». Κύρια σημεία της βιβλιογραφικής επισκόπησης αναπαράγονται εν συντομία ενώ δίδεται έμφαση στα συμπεράσματα που ανέδειξε η ερευνητική προσέγγιση και μελέτη του συγγραφέα για τον οργανισμό που επιλέχθηκε. Το εν λόγω κεφάλαιο ολοκληρώνει η παράθεση προτάσεων για διενέργεια συμπληρωματικών ή συναφών ερευνών στο μέλλον.

Υπενθυμίζεται ότι ένα τμήμα της διπλωματικής αυτής εργασίας έχει τύχει αποδοχής από το 35ο Συνέδριο του EAAP υπό μορφή αυτοτελούς άρθρου το οποίο φέρει τον τίτλο: «Projectification as a catalyst for enhanced safety culture and organizational learning in aviation maintenance», Filokostas, P., Sirakoulis, K. & Plioutsias, A., και πρόκειται να παρουσιαστεί στην Αθήνα, τον Σεπτέμβριο του 2024 ενώ μέρος της στατιστικής έρευνας της παρούσας μελέτης, παρουσιάστηκε ήδη στο 36^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής που έλαβε χώρα στην Κοζάνη, στις 16-19 Μαΐου 2024, υπό τον τίτλο: «Στατιστική ανάλυση για το Projectification στη συντήρηση αεροσκαφών», Φιλοκώστας, Π., Πλιούτσιας, Α. & Συρακούλης, Κ.

7.2 Βιβλιογραφικός απολογισμός

Η ενδελεχής και σε βάθος επισκόπηση της, οικείας με το αντικείμενο έρευνας, βιβλιογραφίας, κατέδειξε συγκεκριμένα στοιχεία περί του «Projectification» εν γένει αλλά και σχετικά με την εκτίμηση του βαθμού διάχυσης της «Εργοποίησης» σε τομείς κυρίως της οικονομίας ευρωπαϊκών κρατών στο πλαίσιο παρόμοιων παρελθοντικών ερευνών.

Η αρχική αλλά και πιο βασική διαπίστωση αφορά στη νέα πραγματικότητα που ευαγγελίζεται ο όρος «Projectification» εδώ και περίπου εικοσιπέντε χρόνια, η οποία φαίνεται να ασκεί δραστική επιρροή σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Με εύληπτο και πλήρως κατανοητό για τον αναγνώστη τρόπο, οι εννοιολογικές πτυχές του «Projectification» ταξινομήθηκαν με αφετηρία τη γέννησή του, από το Midler το 1995, και έφτασαν μέχρι το σήμερα, με την ανάλυση της μορφής που αυτές έχουν λάβει στην καθημερινότητα και στην πράξη, για να αποδειχθεί τοιουτοτρόπως η διάχυση και υιοθέτησή τους.

Η εξελικτική αυτή περιγραφή, συντείνει επομένως σε μια ακόμα σημαντική διαπίστωση που θέλει το «Projectification» να απαντάται πια, σχεδόν παντού. Όλες σχεδόν οι δραστηριότητες στη σύγχρονη κοινωνία και οικονομία, οργανώνονται με βάση τα έργα, ενώ παράλληλα η εδραίωση των «Projects» στο εργασιακό περιβάλλον και ειδικότερα στον τρόπο οργάνωσης και διαχείρισης των εργασιακών απαιτήσεων, επέφερε και συνεχίζει να προξενεί ξεκάθαρες δομικές αλλαγές σε εταιρίες των κλάδων της βιομηχανίας, της τεχνολογίας, των κατασκευών, σε φορείς παροχής υπηρεσιών, στο δημόσιο τομέα κ.ά. Η επικρατούσα ιδέα που προκύπτει ως συμπερασματικό απόσταγμα της σχετικής βιβλιογραφίας, ορίζει το «Projectification» ως μια σοβαρή και καλά δομημένη μετασχηματιστική διαδικασία η οποία υπόσχεται οργανωτική καινοτομία, αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και ευελιξία στην εργασία.

Προς επίρρωση και κυρίως συμπλήρωση των διαπιστώσεων που προαναφέρθηκαν, οι έρευνες των Wald et al. (2015); Skeibrok και Svensson (2016); Schoper et al. (2018); Papadopoulou (2020), σχετικά με τις οικονομίες της Γερμανίας της Νορβηγίας της Ισλανδίας και της Ελλάδας, κατέδειξαν σημαντικές λειτουργικές επιρροές του «Projectification» σε τομείς και υποτομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Έδειξαν δε, ότι βαθμός «Εργοποίησης» δύναται να αποτιμηθεί, με τη χρήση συγκεκριμένων κριτηρίων που λειτουργούν ως δείκτες ποσοτικοποίησης. Η κατάκτηση αυτή συνέδραμε σημαντικά την παγκόσμια έρευνα στο οικείο πεδίο και αποτέλεσε σημείο αναφοράς για τη συλλογιστική και μεθοδολογία που αναπτύχθηκαν στην παρούσα έρευνα.

Οι υπόψη μελετητές εξυπηρέτησαν επιπλέον κι έναν άλλο σκοπό. Την αντιμετώπιση της αξιοσημείωτης έλλειψης διατιθέμενης πληροφορίας που παρατηρείται κατά την αναζήτηση στοιχείων που «μετρούν» τη φιλοσοφία του «Projectification» ποσοτικά, αποδίδοντας ποσοστά αναφορικά με το πλήθος των έργων επί του συνόλου των εκτελούμενων εργασιών σε έναν οργανισμό. Πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι το όμοιο βιβλιογραφικό κενό που αφορά στο «Projectification» σε πολεμικές αεροπορίες ή στρατιωτικούς-αμυντικούς οργανισμούς ανά τον κόσμο, δε φαίνεται να έχει καλυφθεί, καθώς δεν εντοπίστηκαν ανάλογες μελετητικές προσπάθειες και κάθε επιχειρούμενη αναζήτηση δεν οδηγεί σε ποσοτικά δεδομένα.

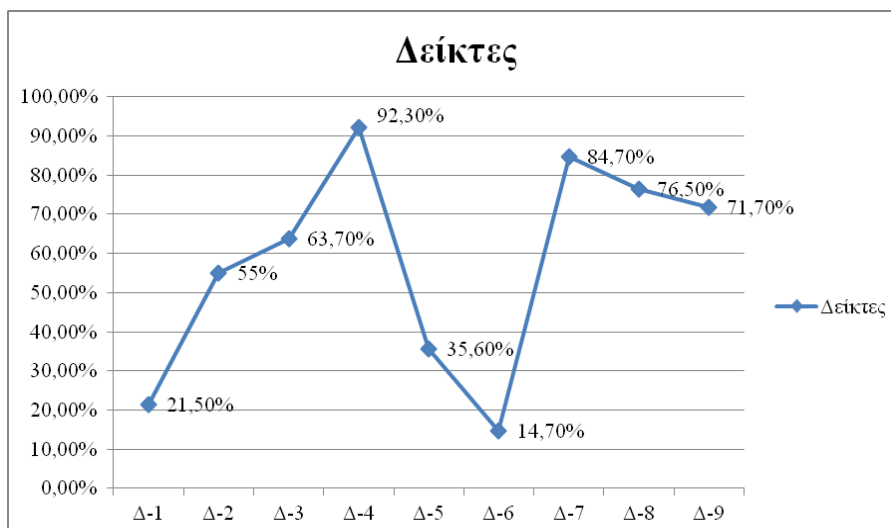
Συναφώς συμπεραίνεται ότι η παρούσα εργασία δύναται να αποτελέσει μια σημαντική βιβλιογραφική αναφορά για πιθανές επόμενες απόπειρες έρευνας, με θέμα την ύπαρξη και επίδραση του «Projectification» στον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας οργανισμών που ανήκουν στο χώρο της άμυνας και των αμυντικών εξοπλισμών. Επιπρόσθετα εκτιμάται

ότι, η μέτρηση της «Εργοποίησης» στην Πολεμική Αεροπορία όπως παρουσιάστηκε μεθοδολογικά από το συγγραφέα, μέσα από απλή περιγραφική ανάλυση και στατιστική επεξεργασία περί αξιοπιστίας και συσχετίσεων εξαρτημένων-ανεξάρτητων μεταβλητών, συνεισφέρει σε υπολογίσιμο βαθμό στην υπάρχουσα βιβλιογραφία, παρέχοντας συλλογιστική και κατευθύνσεις που δυνητικά συνιστούν βάση απαρχής και εξέλιξης νέων μελετών, οι οποίες θα θέσουν ως ερευνητικό σκοπό τον ποσοτικό προσδιορισμό του «Projectification» σε όμοιους με τον επιλεχθέντα, οργανισμούς ή και σε οργανισμούς που ανήκουν σε άλλους τομείς της σύγχρονης κοινωνικής και οικονομικής ανθρώπινης δράσης.

7.3 Ερευνητικά συμπεράσματα

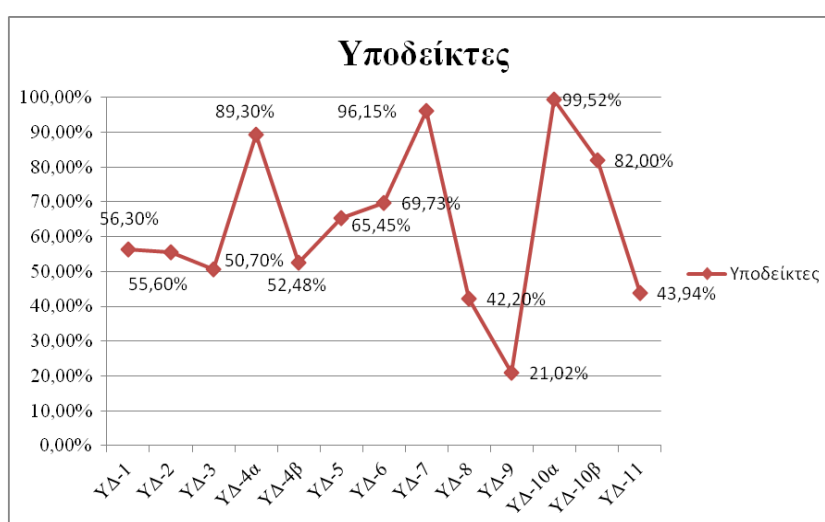
Η εκκίνηση, εξέλιξη και ολοκλήρωση της ερευνητικής διαδικασίας απέδειξε σε κάθε επιμέρους βήμα αλλά και συνολικά, ότι η ποσοτικοποίηση του «Projectification» σε έναν οργανισμό και δη αμυντικού-στρατιωτικού χαρακτήρα, καθίσταται τελικώς δυνατή. Η χρήση των εννέα δεικτών «Εργοποίησης» που υιοθέτησε η Papadopoulou (2020) στηριζόμενη στην ερευνητική βάση των Wald et al. (2015); Skeibrok και Svensson (2016) και Schoper et al. (2018), καθώς και η εισαγωγή έντεκα νέων υποδεικτών εκ μέρους του συγγραφέα, οι οποίοι εκφράζουν τη θεμελιώδη φιλοσοφία των έργων και τις αξίες που διέπουν τις ευέλικτες και μη, μεθόδους διαχείρισής τους, αποδείχθηκε κρίσιμο και αποτελεσματικό μεθοδολογικό εργαλείο.

Οι υπολογισμοί των δεικτών (Γράφημα 7.1) και των υποδεικτών (Γράφημα 7.2) αντίστοιχα, απέδωσαν μια πλήρως μαθηματική αποτύπωση του «Projectification» ανά εξεταζόμενη διάστασή του.

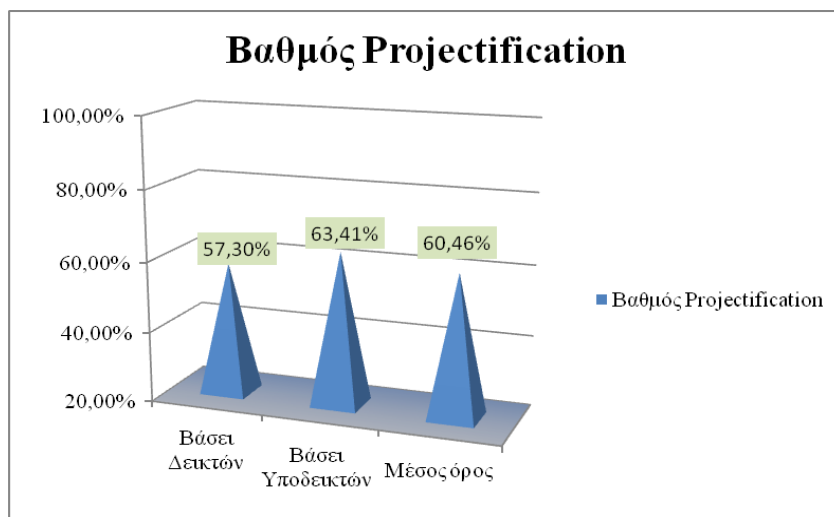


Γράφημα 7.1 Ποσοστιαία αναπαράσταση δεικτών

Η αξία των υπολογισμών αυτών αντικατοπτρίζεται πλήρως στο Γράφημα 7.3 όπου σημειώνονται οι μέσοι όροι που επιτεύχθηκαν βάσει δεικτών, υποδεικτών αλλά και αθροιστικά. Στο εν λόγω Γράφημα συμπυκνώνεται το βασικό ποσοτικό συμπέρασμα που εξήχθη από τη διενεργηθείσα έρευνα. Ο οργανισμός που μελετήθηκε επιτυγχάνει βαθμό «Projectification» της τάξης του 57,30% με βάση τους τιθέμενους δείκτες, 63,41% με βάση τους καθορισθέντες υποδείκτες και συνολικά 60,46% με συγκερασμό δεικτών και υποδεικτών. Οι αριθμοί αυτοί παρείχαν απάντηση στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα της παρούσας εργασίας αναφορικά με το βαθμό/ποσοστό εναρμόνισης του τρόπου δράσης και λειτουργίας του οργανισμού σχετικά με τη συντήρηση μαχητικών αεροσκαφών, με τις αρχές που πρεσβεύει ο όρος «Projectification» στο σήμερα.



Γράφημα 7.2 Ποσοστιαία αναπαράσταση υποδεικτών



Γράφημα 7.3 Μέσοι όροι βαθμού «Projectification»

Η συμπλήρωση των συμπερασματικών κρίσεων προήλθε εν συνεχεία από τη στατιστική επεξεργασία μέσω του λογισμικού SPSS. Πιο συγκεκριμένα, η επιβεβαίωση περί μη κανονικότητας της κατανομής του δείγματος μέσω της δοκιμής Kolmogorov-Smirnov, δρομολόγησε μη παραμετρικούς ελέγχους. Ο δείκτης αξιοπιστίας που επιτεύχθηκε αποδείχθηκε ικανοποιητικός ώστε η μετρητική διαδικασία να χαρακτηρίζεται από «ομοιογένεια» «εσωτερική συνοχή» και «σταθερότητα». Περί της διερεύνησης συσχέτισης τεσσάρων ανεξάρτητων μεταβλητών με πιθανές διακυμάνσεις που προκαλούν στις δώδεκα εξαρτημένες μεταβλητές του στατιστικού μοντέλου, εξήχθησαν επιμέρους συμπεράσματα που παρέχουν απάντηση στα υπόλοιπα τέσσερα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν από το συγγραφέα.

Αναφορικά με τη συσχέτιση **της θέσης στον οργανισμό** και της διαφοροποίησης που δύναται να προξενεί στους δείκτες και υποδείκτες που κατάρτισαν το σύνολο των εξαρτημένων μεταβλητών, αποδείχθηκε ότι σε όλο το φάσμα των τομέων εργασίας που έχουν ως αντικείμενο τη συντήρηση και υποστήριξη αεροσκαφών επικρατεί κοινή και όμοιου βαθμού αντίληψη σχετικά με το «Projectification».

Αντίστοιχα από την εξέταση **της πιθανής επίδρασης του χρόνου υπηρεσίας** των συμμετεχόντων στις επιδόσεις των εξαρτημένων μεταβλητών εντός οργανισμού, διαπιστώθηκε διαφορετική αίσθηση: **(1)** περί του βαθμού «ευελιξίας κατά τη σύσταση των ομάδων» εκτέλεσης έργων συντήρησης/υποστήριξης αεροσκαφών, μεταξύ της υποομάδας «1 έως 10» έναντι των υποομάδων «11 έως 20», «21 έως 30» και «άνω των 30» έτη ενεργού χρόνου υπηρεσίας, και μάλιστα με τάση πτωτική με το πέρασμα στη δεύτερη δεκαετία απασχόλησης και σταθεροποίησης έπειτα, για τις δύο επόμενες δεκαετίες σε

τιμές χαμηλότερες του διαστήματος «1 έως 10 έτη», **(2)** για το βαθμό στον οποίο «αναλύεται το ρίσκο» και εξετάζονται οι κίνδυνοι ενός έργου, μεταξύ των υποομάδων «11-20» & «21-30» και «11-20» & «άνω των 30», έτη ενεργού χρόνου υπηρεσίας και **(3)** αναφορικά με τη «χρήση δεικτών επίδοσης» και το πόσο ευρεία είναι αυτή για τον οργανισμό, επίσης μεταξύ των υποομάδων «11-20» & «21-30» και «11-20» & «άνω των 30», έτη ενεργού χρόνου υπηρεσίας.

Επιπρόσθετα για τον εντοπισμό της επιρροής **του χρόνου απασχόλησης στα τωρινά καθήκοντα** σε κάποια ή κάποιες από τις εξαρτημένες μεταβλητές, η στατιστική ανάλυση οδήγησε στο συμπέρασμα ότι τέτοιου είδους επιρροή όντως υφίσταται, και έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: **(1)** η «ευελιξία στη σύσταση ομάδων», παρουσιάζει απόκλιση σε τέσσερα ζεύγη υποομάδων, «1 έως 5 έτη» με «6 έως 10 έτη», «1 έως 5 έτη» με «16 έως 20 έτη», «11 έως 15 έτη» με «6 έως 10 έτη» και «11 έως 15 έτη» με «16 έως 20 έτη», **(2)** η «διεργασιακή προσέγγιση εργασίας» εμφανίζει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στις υποομάδες «11 έως 15 έτη» με «1 έως 5 έτη» και «11 έως 15 έτη» με «16 έως 20 έτη», **(3)** η «χρήση δεικτών επίδοσης», αποκλίνει για τα ζεύγη υποομάδων «1 έως 5 έτη» με «άνω των 20 ετών», «6 έως 10 έτη» με «άνω των 20 ετών» και «11 έως 15 έτη» με «άνω των 20 ετών», **(4)** η «διενέργεια ανάλυσης ρίσκου» καταγράφει διαφορές στα ζεύγη υποομάδων «1 έως 5 έτη» με «16 έως 20 έτη», «1 έως 5 έτη» με «άνω των 20 ετών» και «11 έως 15 έτη» με «άνω των 20 ετών», και **(5)** η «στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων» διαφοροποιείται για τις υποομάδες «1 έως 5 έτη» και «άνω των 20 ετών». Εν προκειμένω διαπιστώνεται ξεκάθαρα ότι η αντίληψη περί υιοθέτησης και εφαρμογής των πέντε αυτών μεταβλητών, ως ξεχωριστές αξίες και διαστάσεις του «Projectification», εντός του υπό μελέτη οργανισμού, συνδέεται αναλογικά με το χρόνο παραμονής σε συγκεκριμένα καθήκοντα.

Τέλος δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ **του φύλου των δειγματικών μονάδων** και της αίσθησης που το καθένα έχει για το «Projectification» εντός ΠΑ. Συνάγεται επομένως το συμπέρασμα ότι οι απόψεις και εκτιμήσεις των δειγματικών μονάδων, ανδρών και γυναικών, συγκλίνουν σε μεγάλο βαθμό.

Τα προαναφερθέντα ερευνητικά συμπεράσματα συγκεντρώνονται συνοπτικά, προς διευκόλυνση του αναγνώστη, στον Πίνακα 7.1 που ακολουθεί.

Ερευνητικά Ερωτήματα	Βιβλιογραφία	Συμπεράσματα
1. Σε ποιο βαθμό/ποσοστό εναρμονίζεται, ο τρόπος δράσης και λειτουργίας της Πολεμικής Αεροπορίας σχετικά με τη συντήρηση μαχητικών αεροσκαφών, με τις αρχές που προσβέυει ο όρος «Projectification» στο σήμερα; 2. Ποιοι τομείς-δομές του οργανισμού από αυτές που αναλύονται (Επιτελεία, Πτέρυγες Μάχης, Εργοστάσια, Διοικήσεις υποστήριξης και επιχειρήσεων), χρησιμοποιούν περισσότερο τη φιλοσοφία των έργων στην καθημερινή εργασία τους; 3. Πώς επηρεάζουν την αντίληψη περί του υφιστάμενου επιπέδου «Projectification» στον οργανισμό και ποιο ρόλο διαδραματίζουν αναφορικά με το βαθμό υιοθέτησης και διάχυσής του, οι παράγοντες: (1) του διαφορετικού συνολικού χρόνου υπηρεσίας-απασχόλησης των στελεχών. (2) του χρόνου παραμονής στα τωρινά καθήκοντα και το υφιστάμενο αντικείμενο εργασίας. (3) της διαφορετικότητας του φύλου.	Με βάση τις έρευνες των Wald et al. (2015) για την οικονομία της Γερμανίας, των Skeibrok και Svensson (2016) για την οικονομία της Νορβηγίας, των Schoper et al. (2018), για τη σύγκριση των οικονομιών της Γερμανίας, Νορβηγίας και Ισλανδίας ως προς τον «Projectified» χαρακτήρα και κυρίως της Papadopoulou (2020), η οποία στηρίχθηκε σε αυτές και υπολόγισε ποσοτικά τη διάχυση του «Projectification» στον τομέα των υπηρεσιών και του λιανικού εμπορίου στην Ελλάδα, διαφάνηκε η δυνατότητα ποσοτικού προσδιορισμού της «Εργοποίησης» και στον οργανισμό της ΠΑ, στον τομέα της συντήρησης/υποστήριξης αεροσκαφών. Αν και η παρούσα βιβλιογραφία στερείται ποσοτικών μετρήσεων και κυρίως μεθοδολογίας σχετικά με τρόπους αποτίμησης του «Projectification» για στρατιωτικούς και μη, αεροπορικούς οργανισμούς, η εκτεταμένη βιβλιογραφική επισκόπηση κατέδειξε υφιστάμενες χρήσεις του «Projectification» σε πολλά «αεροπορικού τύπου» έργα και σε διευρυμένο βαθμό (Scranton, 2014). Η «ωφέλεια» του «Projectification» η οποία προωθεί επιπρόσθετα δεξιότητες όπως προσαρμογή, ευελιξία, διαθεσιμότητα, συνδεσιμότητα και διαλειτουργικότητα (Dollinger, 2020), γίνεται ιδιαιτέρως ορατή στους κόλπους του τομέα συντήρησης και υποστήριξης αεροσκαφών για έναν αεροπορικό οργανισμό, βάσει της ανάλυσης της φύσης και της οργάνωσης του εν λόγω τομέα.	1. Ο οργανισμός που μελετήθηκε εμφανίζει σημαντική εξοικείωση με τον όρο «Projectification» και επιτυγχάνει βαθμό «Εργοποίησης» της τάξης του 57,30% με βάση τους τιθέμενους δείκτες, 63,41% με βάση τους καθορισθέντες υποδείκτες και συνολικά 60,46% με συνυπολογισμό δεικτών και υποδεικτών. 2. Σε όλο το φάσμα των τομέων εργασίας που έχουν ως αντικείμενο τη συντήρηση και υποστήριξη αεροσκαφών επικρατεί κοινή και όμοιου βαθμού αντίληψη σχετικά με το «Projectification». 3. Ως ακολούθως, ανά υποερώτημα: (1) Μεταξύ υποομάδων του δείγματος που ανήκουν σε ξεχωριστές κλίμακες ενεργού χρόνου υπηρεσίας, προέκυψε διαφορετική αίσθηση περί του βαθμού «ευελιξίας κατά τη σύσταση των ομάδων», για το βαθμό στον οποίο «αναλύεται το ρίσκο» ενός έργου και αναφορικά με τη «χρήση δεικτών επίδοσης». (2) Ο χρόνος παραμονής σε συγκεκριμένα καθήκοντα και εργασιακό πεδίο, ασκεί επίδραση σε ορισμένες διαστάσεις του «Projectification» που είναι: η «στρατηγική χαρτοφυλακίου έργων», η «διεργασιακή προσέγγιση εργασίας», η «χρήση δεικτών επίδοσης», η «διενέργεια ανάλυσης ρίσκου» και η «ευελιξία στη σύσταση ομάδων». (3) Οι άνδρες και οι γυναίκες που απασχολούνται στον οργανισμό μοιράζονται την ίδια αντίληψη και εκτίμηση για το επίπεδο του «Projectification», επομένως η διαφοροποίηση του φύλου δε συνιστά λόγο εμφάνισης αποκλίσεων.

Πίνακας 7.1 Συγκεντρωτικός Πίνακας Ερευνητικών Ερωτημάτων και Συμπερασμάτων

7.4 Περιορισμοί

Την παρούσα έρευνα διέπουν ασφαλώς, περιορισμοί που δεν κατέστη δυνατό να ξεπεραστούν στο επίπεδο και στα στενά όρια μιας διπλωματικής εργασίας. Κατά κύριο λόγο το μέγεθος του δείγματος, αν και όπως έδειξε η περιγραφική ανάλυση και η στατιστική επεξεργασία προέκυψε λίαν αντιπροσωπευτικό, έλαβε πεπερασμένη και διαχειρίσιμη για τη φύση της διενεργηθείσας έρευνας, πληθυσμιακή διάσταση.

Ένα διευρυμένο δείγμα, μέσω συμπερίληψης περισσότερων δειγματικών μονάδων και με σκοπό την επίτευξη πιο ασφαλών γενικεύσεων με βάση τα εξαγόμενα ερευνητικά αποτελέσματα, αποτέλεσε αρχική επιδίωξη του συγγραφέα, εντούτοις ο διατιθέμενος χρόνος και η απαίτηση επιπρόσθετων οικονομικών πόρων συνέστησαν ένα επιπρόσθετο δίδυμο περιορισμών, αποτρεπτικό για την υποστήριξη ενός τέτοιου εγχειρήματος,

Σημειώνεται επίσης ότι η έρευνα στηρίχθηκε στις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ηλεκτρονική φόρμα του σχετικού ερωτηματολογίου, οι οποίες με τη σειρά τους βασίστηκαν στην υποκειμενική κρίση και αντίληψη καθενός από αυτούς. Η συνθήκη αυτή μαζί με την έλλειψη που παρατηρήθηκε στη βιβλιογραφία, περί σαφών δεικτών και κριτηρίων μέτρησης και ποσοτικοποίησης του «Projectification», δημιούργησαν μια ακόμα περιοριστική πτυχή της παρούσας μελέτης, η οποία αντιμετωπίστηκε σε ικανοποιητικό βαθμό με τη χρήση του συνόλου δεικτών και υποδεικτών που εισήγαγε ο ερευνητής, για τις ανάγκες της υφιστάμενης εργασίας.

Επιπρόσθετα τονίζεται ότι η στόχευση, ανάλυση και μελετητική επεξεργασία αφορούσε σε έναν, συγκεκριμένο εργασιακό τομέα του οργανισμού. Το γεγονός αυτό λειτούργησε ως ένα βαθμό περιοριστικά, καθώς δεν εξετάστηκαν έτερα πεδία εργασίας και διαφορετικές επιστασίες με ξεχωριστά αντικείμενα έργου.

Οι ανωτέρω αναφερόμενοι περιορισμοί αποτελούν ουσιαστικά βάση για την εξέλιξη της ερευνητικής προσπάθειας που παρουσιάζεται στο παρόν συγγραφικό έργο, ενώ κάποιοι από αυτούς αποτυπώνονται ως προτάσεις για μελλοντική έρευνα στην ενότητα που ακολουθεί.

7.5 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Το φαινόμενο του «Projectification» ως συνθήκη νεοαναδυόμενη και τάση καινοφανής, δημιούργησε και εξακολουθεί να συντηρεί ένα εξαιρετικά ευρύ φάσμα επιρροής σε ποικίλους τομείς και εκφάνσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας. Συνακόλουθα προσφέρει σημαντικές ευκαιρίες μελέτης καθώς το πεδίο έρευνας παράγει διαρκώς νέα ερωτήματα,

απλώνεται σε διαφορετικής φύσεως αντικείμενα και διαφορετικού μεγέθους οργανισμούς, και αναζητά νέα μεθοδολογικά εργαλεία για την ανάλυση, κατανόηση και προώθηση της έννοιας της «Εργοποίησης», προς υιοθέτηση και τήρηση των αρχών που πρεσβεύει.

Υπό το πρίσμα αυτό, σε ό,τι αφορά στην παρούσα εργασία και συνυπολογίζοντας τους περιορισμούς που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα (7.4), οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα εξυπηρετούν την κατεύθυνση επέκτασης. Ως εκ τούτου μια πιθανή ενσωμάτωση και έτερων αντικειμένων που εμπεριέχονται στο συνολικό έργο της ΠΑ, πέραν δηλαδή από τη συντήρηση και υποστήριξη μαχητικών αεροσκαφών, ως αντικείμενο μελέτης, προκρίνεται ως ερευνητική διάσταση με προσδοκώμενη προστιθέμενη αξία. Η ιδέα αυτή δύναται να περιλαμβάνει και διενέργεια συγκρίσεων των βαθμών «Projectification» ανά πεδίο ή/και εκτιμήσεις για τη μελλοντική εξέλιξή του, εντός του οργανισμού.

Επιπλέον προτείνεται η εκτέλεση της παρούσας έρευνας με την «επιστράτευση» περισσότερων δειγματικών μονάδων ώστε να εξασφαλιστεί μεγαλύτερη αντιπροσωπευτικότητα, να διαφανεί πιθανή διαφοροποίηση ή τελικώς σύγκλιση με τα αποτελέσματα που αυτή παρήγαγε και ενδεχομένως να προκύψουν γενικευμένα συμπεράσματα για το σύνολο του πληθυσμού.

Τέλος εκτιμάται ότι ως ενδιαφέρον αντικείμενο έρευνας δύναται να επιλεχθεί η χρήση της ποιοτικής συγκριτικής ανάλυσης (QCA), με σκοπό την περαιτέρω επεξεργασία και επιβεβαίωση των όσων προέκυψαν από την παρούσα μελέτη, μέσω της περιγραφής των χαρακτηριστικών των περιπτώσεων με όρους συνόλων και σχέσεων, βάσει άλγεβρας Boole και ασαφούς άλγεβρας.

7.6 Σύνοψη

Το Κεφάλαιο 7 ως κατακλείδα της παρούσας εργασίας, επικεντρώνεται στη βιβλιογραφική πληροφορία και στα παραγόμενα συμπεράσματα που ο αναγνώστης προσδοκάται να αφομοιώσει από την ερευνητική τούτη προσπάθεια. Η αποτίμηση της βιβλιογραφικής γνώσης περιλαμβάνει συνοπτικές αναφορές ενώ τα συμπεράσματα οπτικοποιούνται και αναλύονται επιγραμματικά, για τη διευκόλυνση εστίασης στο «επιμύθιο» της έρευνας. Το κεφάλαιο καταλήγει με την υποβολή προτεινόμενης θεματολογίας για παρόμοιες έρευνες σε μέλλοντα χρόνο.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Arvidsson, N. (2009). Exploring tensions in projectified matrix organizations. *Scandinavian Journal of Management*, 108(5), 97-107. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2008.09.002>
- Atkinson, R. (1999). Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria. *International Journal of Project Management*, 17(6), 337-342. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00069-6](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00069-6)
- Atli, O., & Kahraman, C. (2012). Aircraft maintenance planning using fuzzy critical path analysis. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 5(3), 553-567. <https://doi.org/10.1080/18756891.2012.696920>
- Aubry, M., Müller, R., & Glückler, J. (2012). *Governance and Communities of PMOs*. Project Management Institute.
- Aubry, M., & Lenfle, S. (2012). Projectification: Midler's footprint in the project management field. *International Journal of Managing Projects in Business*, 5(4), 680-694. <https://doi.org/10.1108/17538371211268997>
- Bakker, R.M. 2010. Taking stock of temporary organizational forms: a systematic review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 12, 466-486. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2010.00281.x>
- Ballesteros-Sánchez, L., Ortiz-Marcos, I., & Rodríguez-Rivero, R. (2019). The project managers' challenges in a projectification environment. *International Journal of Managing Projects in Business*, 12(3), 522-544. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2018-0195>
- Berglund, K., Lindgren, M., & Packendorff, J. (2020). The worthy human being as prosuming subject: 'projectified selves' in emancipatory project studies. *Project Management Journal*, 51(4), 367-377. <https://doi.org/10.1177/8756972820930534>
- Bergman, I., Gunnarson, S., & Räisänen, C. (2013). Decoupling and standardization in the projectification of a company. *International Journal of Managing Projects in Business*, 6(1), 106-128. <https://doi.org/10.1108/17538371311291053>
- Blichfeldt, B. S., & Eskerod, P. (2008). Project portfolio management-There's more to it than what management enacts. *International Journal of Project Management*, 26(4), 357-365. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.06.004>
- Burnes, B., Bard, J. F., Globerson, S., & Shtub, A. (2005). *Project Management: Processes, Methodologies, and Economics*. Pearson Education.

- Camisón, C., & Vilar-López, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of Business Research*, 67, 2891-2902. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.06.004>
- Chalikias, M., Lalou, P., & Manolesou, A. (2015). *Research methodology and introduction to Statistical Data Analysis with IBM SPSS STATISTICS*. Kallipos. <https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-528>
- Chiu, Y. (2010). *An introduction to the history of project management: From the earliest times to A.D.1900*. Delft: Eburon.
- Cicmil, S., Lindgren, M., & Packendorff, J. (2016). The project (management) discourse and its consequences: on vulnerability and unsustainability in project-based work. *New Technology, Work and Employment*, 31 (1), 58-76. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12058>
- Clegg, S. R., & Burdon, S. (2021). Exploring creativity and innovation in broadcasting. *Human Relations*, 74 (6), 791-813. <https://doi.org/10.1177/0018726719888004>
- Cozzarin, B. P. (2017). Impact of organizational innovation on product and process innovation. *Economics of Innovation and New Technology*, 26, 405-417. <https://doi.org/10.1080/10438599.2016.1204779>
- Dimitriadis, A. (2009). *Project Management – Management*. New Technologies Publications. (in Greek)
- Dollinger, M. (2020). The projectification of the university: consequences and alternatives. *Teaching in Higher Education*, 25(6), 669-682. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1722631>
- Ekstedt, E., Lundin, R.A., Söderholm, A., & Wirdenius, A. (1999). *Neo-Industrial Organising: Renewal by action and knowledge formation in a project-intensive economy*. Routledge.
- Ekstedt, E. (2019). Project work, a challenge to traditional work life institutions, *International Journal of Managing Projects in Business*, 12(2), 267-281. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-02-2018-0033>
- Engwall, M. (2003). No project is an island: linking projects to history and context. *Research Policy*, 32, 789-808. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00088-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00088-4)
- European Commission, Directorate-General for Digital Services, (2021). *PM² Project management methodology: guide 3.0.1*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2799/08869>

- Ermolaeva, E., Karapetyan, T., Surkova, E., Ershova, N., & Sudakova, A. (2022). Formation of an optimal project management program for an aviation enterprise. *Transportation Research Procedia*, 63, 1608-1620. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.175>
- Evrard, D., & Nieto-Rodriguez, A. (2004). Boosting business performance through programme and project management. *PriceWaterhouseCoopers*. https://mosaicprojects.com.au/PDF/PwC_PM_Survey_210604.pdf
- Fatin, A. R., Norliza, M. N., Haslaile, A., & Bayram, A. (2020). Cost minimization of aircraft critical components for planning and maintenance requirements. *International Journal of Integrated Engineering*, 12(7), 40-53. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/ijie/article/view/6608>
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. Sage Publications.
- Fitsilis, P. (2021). *Flexible methods of management and project management*. National Technical University of Athens: Kallipos. (in Greek)
- Fowler, N., Lindahl, M., & Sköld, D. (2015). The projectification of university research: a study of resistance and accommodation of project management tools & techniques. *International Journal of Managing Projects in Business*, 8(1), 9-32. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-10-2013-0059>
- Fregolente, M. V., Neto, A. C. S., Ribeiro, D. R. P., Salerno, M. S., Nakano, D. N., & de Carvalho, M. M. (2022). From the wall of the industry to the soul of society: a review and multi-level analysis on projectification. *International Journal of Managing Projects in Business*, 15(2), 241-271. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-05-2021-0123>
- Gareis, R., (2010). Changes of organizations by projects. *International Journal of Project Management*, 28(4), 314-327. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.01.002> [Get rights and content](#)
- Gido, J., & Clements, J. (2012). Successful project management (with Microsoft Project and InfoTrac). In: Islam, R., Nazifa, T. H., & Mohamed, S. F. (2019). Factors influencing facilities management cost performance in building projects. *Journal of Performance of Constructed Facilities*, 33(3), 1-13. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CF.1943-5509.0001284](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CF.1943-5509.0001284)
- Godenhjelm, S., Lundin, R. A., & Sjöblom, S. (2015) Projectification in the public sector – the case of the European Union. *International Journal of Managing Projects in Business*, 8(2), 324-348. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-05-2014-0049>

- Goetz, N., Wald, A., & Freisinger, E. (2021). A person-environment-fit-model for temporary organizations - Antecedents for temporary working settings. *International Journal of Project Management*, 39(1), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.08.006>
- Greckhamer, T., Furnari, S., Fiss, P.C., & Aguilera, R.V. (2018). Studying configurations with qualitative comparative analysis: Best practices in strategy and organization research. *Strategic Organization*, 16(4), 482-495. <https://doi.org/10.1177/1476127018786487>
- Hanisch, B., & Wald, A. (2014). Effects of complexity on the success of temporary organizations: Relationship quality and transparency as substitutes for formal coordination mechanisms. *Scandinavian Journal of Management*, 30(2), 197-213. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2013.08.005>
- Henning, C., & Wald, A. (2019). Toward a wiser projectification: macroeconomic effects of firm-level project work. *International Journal of Project Management*, 37(6), 807-819. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.04.002>
- Ingason, H. T., Fridgeirsson, T. V., & Jonasson, H. I. (2019). Projectification in Iceland measured – a comparison of two methods. *International Journal of Managing Projects in Business*, 12(3), 602-616. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2018-0203>
- Jacobsson, M., & Jałocha, B. (2021). Four images of projectification: an integrative review. *International Journal of Managing Projects in Business*, 14(7), 1583-1604. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-12-2020-0381>
- Jensen, A., Thuesen, C., & Geraldi, J. (2016). The projectification of everything: projects as a human condition. *Project Management Journal* 47(3), 21-34. <https://doi.org/10.1177/875697281604700303>
- Jensen, C., Johansson, S., & Löfström, M. (2018). Policy implementation in the era of accelerating projectification: Synthesizing Matland's conflict-ambiguity model and research on temporary organizations. *Public Policy and Administration*, 33(4), 447-465. <https://doi.org/10.1177/0952076717702957>
- Kapopoulos, D., Komisopoulos, F., & Paloglou, Al. (2020). *Training material in project management*. National School of Public Administration & Local Government. (in Greek) <https://eclass.ekdd.gr/esdda/>
- Karlsen, J. T. (2002). Project stakeholder management. *Engineering management journal*, 14(4), 19-24. <https://doi.org/10.1080/10429247.2002.11415180>

- Kerzner, H. (2017). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons.
- Kozanidis, G., Gavranis, A., & Kostarelou, E. (2012). Mixed integer least squares optimization for flight and maintenance planning of mission aircraft. *Naval Research Logistics*, 59(3-4), 212-229. <https://doi.org/10.1002/nav.21483>
- Kozanidis, G., Gavranis, A., & Liberopoulos, G. (2014). Heuristics for flight and maintenance planning of mission aircraft. *Annals of Operations Research*, 221, 211-238. <https://doi.org/10.1007/s10479-013-1376-6>
- Kulkarni, A., Kumar Yadav, D., & Nikraz, H. (2017). Aircraft maintenance checks using critical chain project path. *Aircraft Engineering and Aerospace Technology*, 89(6), 879-892. <https://doi.org/10.1108/AEAT-10-2013-0186>
- Kuura, A. (2011). Policies for projectification: support, avoid or let it be?. *Estonian Discussions on Economic Policy*, 19(1), 117-136. <https://ssrn.com/abstract=1884204>
- Landau, P. (2023). The 10 Project Management Knowledge Areas - (PMBOK). <https://www.projectmanager.com/blog/10-project-management-knowledge-areas>
- Liapis, I. (2011). *Management-Project Management* [Postgraduate Thesis, Technological Educational Institute of Crete]. (in Greek)
- Lindgren, M., Packendorff, J., & Sergi, V. (2014). Thrilled by the discourse, suffering through the experience: emotions in project-based work. *Human Relations*, 67(11), 1383-1412. <https://doi.org/10.1177/0018726713520022>
- Lindkvist, L. (2004). Governing project-based firms: promoting market-like processes within hierarchies. *Journal of Management and Governance*, 8, 3-25. <https://doi.org/10.1023/B:MAGO.0000015392.75507.ad>
- Lowe, G. F., & Brown, C. (2016). *Managing media firms and industries*. Springer. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-319-08515-9.pdf>
- Lukić, A., & Obad, O. (2016). New actors in rural development-the LEADER approach and projectification in rural Croatia. *Sociologija i prostor*, 54(1), 71-90. <https://hrcak.srce.hr/file/230878>
- Lundin, R.A., & Soderholm, A. (1995). A theory of the temporary organization. *Scandinavian Journal of Management*, 11(4), 437-455. [https://doi.org/10.1016/0956-5221\(95\)00036-U](https://doi.org/10.1016/0956-5221(95)00036-U)

- Lundin, R.A., & Söderholm, A. (1998). Conceptualizing a projectified society discussion of an eco-institutional approach to a theory on temporary organisations. In R.A. Lundin, & C. Midler (Eds), *Projects as arenas for renewal and learning processes*. Springer.
https://doi.org/10.1007/978-1-4615-5691-6_2
- Lundin, R.A., Arvidsson, N., Brady, T., Ekstedt, E., Midler, C. & Sydow, J. (2015). *Managing and working in project society: institutional challenges of temporary organizations*. Cambridge University Press.
<https://research.brighton.ac.uk/en/publications/managing-and-working-in-project-society-institutional-challenges>
- Lundin, R. A. (2016). Project society: paths and challenges. *Project Management Journal*, 47(4), 7–15. <https://doi.org/10.1177/875697281604700402>
- Lundin, R. A., & Norbäck, M. (2016). Projectification in the media industries. In G. F. Lowe & C. Brown (Eds), *Managing media firms and industries* (pp. 367–382). Springer International Publishing.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-08515-9_21
- Mantel, S., & Meredith, J. (2006). *Project management core textbook (with CD)*. John Wiley & Sons.
- Marchi, S., & Sarcina, R. (2011). Temporariness in appreciative reflection: managing participatory and appreciative, action and reflection projects through temporary organizations. *Reflective Practice*, 12(2), 159-177.
<https://doi.org/10.1080/14623943.2011.561529>
- Maylor, H. (2006). Special issue on rethinking project management (EPSRC network 2004-2006). *International Journal of Project Management*, 24(8), 635-637.
https://www.gosearchresults.com/?q=%20%20%2010.1016/j.ijproman.2006.09.013&tt=vmn_webcompa_1_0_go_lvs_webcompa_1_0_go_ch_WCYID10440_190504_yrff_yrff&pid=5ac784309091147a162b4431
- Maylor, H., Brady, T., Cooke-Davis, T., & Hodgson, D. (2006). From projectification to programmification. *International Journal of Project Management*, 24(8), 663-674.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.09.014>
- Maylor, H., Turner, N., & Murray-Webster, R. (2015). “It worked for manufacturing...!”: operations strategy in project-based operations. *International Journal of Project Management*, 33(1), 103-115. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.03.009>

Maylor, H., & Turkulainen, V. (2019). The concept of organizational projectification: past, present and beyond? *International Journal of Managing Projects in Business*, 12(3), 565–577.

<https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2018-0202>

Midler, C. (1995) Projectification of the firm: the renault case. *Scandinavian Journal of Management*, 11(4), 363-375. [https://doi.org/10.1016/0956-5221\(95\)00035-T](https://doi.org/10.1016/0956-5221(95)00035-T)

Midler, C. (2019a). Crossing the valley of death: managing the when, what, and how of innovative development projects. *Project Management Journal*, 50(4), 447- 459.

<https://doi.org/10.1177/8756972819857881>

Midler, C. (2019b). Projectification: The forgotten variable in the internationalization of firms' innovation processes? *International Journal of Managing Projects in Business*, 12(3), 545-564. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-07-2018-0126>

Mintzberg, M. H. (1983). *Structure in fives: designing effective organizations*. Prentice Hall.

Morris, P. W., & Jamieson, A. (2005). Moving from corporate strategy to project strategy. *Project Management Journal*, 36(4), 5-18. <https://doi.org/10.1177/875697280503600402>

Mpozoudis, M. (2011). *Life cycle cost estimation methodology for Air Force aircraft* [Postgraduate Thesis, University of Piraeus]. (in Greek)

Müller, R., Zhai, L., Wang, A., & Shao, J. (2016). A framework for governance of projects: governmentality, governance structure and projectification. *International Journal of Project Management*, 34(6), 957-969. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.05.002>

Munck af Rosenschold, J. (2019). Inducing institutional change through projects? Three models of projectified governance. *Journal of Environmental Policy and Planning*, 21(4), 333-344. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2019.1606702>

Ofori, D., F. (2013). Project management practices and critical success factors - a developing country perspective. *International Journal of Biometrics*, 8.

<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:154808820>

Olsen, R. P. (1971). Can project management be defined? *Project Management Institute*, 2(1), 12–14.

Packendorff, J., & Lindgren, M. (2014). Projectification and its consequences: narrow and broad conceptualisations. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 17(1), 7-21. <https://hdl.handle.net/10520/EJC148771>

- Papadopoulou, M. (2020). *The concept of organizational projectification: past, present, future* [Master's thesis, University of Thessaly]. (in Greek)
- Penkler, M., Felder, K., & Felt, U. (2020). Challenging diversity: steering effects of buzzwords in projectified health care. *Science, Technology and Human Values*, 45(1), 138-163. <https://doi.org/10.1177/0162243919841694>
- Pirozzi, M. (2019). Stakeholders, who are they. *PM World Journal*, 8(9), 1-10. <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2019/10/pmwj86-Oct2019-Pirozzi-stakeholders-who-are-they.pdf>
- Plioutsias, A., Karanikas, N., & Tselios, D. (2018). Decreasing the distance between international standards from different domains: the case of project management and aviation safety investigations. *AUP Advances*, 1(1), 7-39. <https://doi.org/10.5117/ADV2018.1.002.PLIO>
- Powell, W. W. (2001). The Capitalist firm in the 21st century: emerging patterns in western enterprise. In P. DiMaggio (Ed.), *The twenty first century firm: changing economic organization in international perspective*, (pp. 33-68). Princeton Press.
- Project Management Institute, 2024. *A guide to the project management body of knowledge: PMBOK® guide, Seventh edition*. <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>
- Prouska, R., & Kapsali, M. (2021). The determinants of project worker voice in project-based organisations: an initial conceptualisation and research agenda. *Human Resource Management Journal*, 31(2), 375-391. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12312>
- Riahi, Y. (2017). Project stakeholders: analysis and management processes. *SSRG International Journal of Economics and Management Studies*, 4(3), 37-42. <https://doi.org/10.14445/23939125/IJEMS-V4I3P108>
- Rowlands, L., & Handy, J. (2012). An addictive environment: New Zealand film production workers' subjective experiences of project-based labour. *Human Relations*, 65(5), 657-680. <https://doi.org/10.1177/0018726711431494>
- Sapprasert, K., & Clausen, T.H. (2012). Organizational innovation and its effects. *Industrial and Corporate Change* 21(5), 1283–1305. <https://doi.org/10.1093/icc/dts023>

- Schoper, Y.G., Wald, A., Ingason, H.T. & Fridgeirsson, T.V. (2018). Projectification in western economies: a comparative study of Germany, Norway and Iceland. *International Journal of Project Management*, 36(1), 71-82.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.07.008>
- Schoper, Y., & Ingason, H. T. (2019). Projectification and the impact on societies. *International Journal of Managing Projects in Business*, 12(3), 517-521.
<https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2019-288>
- Scranton, P. (2014). Projects as a focus for historical analysis: surveying the landscape. *History and Technology*, 30(4), 354-373. <https://doi.org/10.1080/07341512.2014.1003164>
- Semaan, N., & Yehia, N. (2019). A stochastic detailed scheduling model for periodic maintenance of military rotorcraft. *Aircraft Engineering and Aerospace Technology*, 91(9), 1195-1204. <https://doi.org/10.1108/AEAT-09-2018-0254>
- Seymour, T., & Hussein, S. (2014). The history of project management. *International Journal of Management & Information Systems*, 18(4), 233-240.
<https://doi.org/10.19030/ijmis.v18i4.8820>
- Sirakoulis, K. (2023). Course Notes *The science of Project Management, fundamental concepts of Project, Portfolio and Program Management*. Postgraduate Studies Program in Flexible Management Methods. (in Greek)
- Skeibrok, J., & Svensson, F.L. (2016). *The degree of projectification in organizations, and its impact on strategic flexibility: a quantitative study of the Norwegian economy* [Master's thesis, University of Agder]. <http://hdl.handle.net/11250/2419556>
- Söderlund, J. (2010). Knowledge entrainment and project management: the case of large-scale transformation projects. *International Journal of Project Management*, 28(2), 130-141.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.11.010>
- Stergiou, E. (2022). *Configurational Comparative Methods: Evaluation of their effectiveness in assessing the level of projectification of organizations* [Postgraduate Thesis, University of Thessaly]. (in Greek)
- Terzopoulos, S. (2022). *Projectification: the study of its degree in organizations with Qualitative Comparative Analysis* [Master's thesis, University of Thessaly]. (in Greek)
- Turner, J.R., & Cochrane, R.A. (1993). Goals and methods matrix: coping with projects with ill defined goals and/or methods of achieving them. *International Journal of Project Management*, 11(2), 93-102. [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(93\)90017-H](https://doi.org/10.1016/0263-7863(93)90017-H).

- Turner, J. R. (1996). International Project Management Association global qualification, certification and accreditation. *International Journal of Project Management*, 14(1), 1-6. https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/69796213/0263-7863_2896_2988794-120210917-20655-1snxh5g-libre.pdf
- Turner, J. R. (1999). *Gower handbook of project management*. Gower Publishing.
- Van Wyngaard, C. J., Pretorius, J. H. C., & Pretorius, L. (2012). Theory of the triple constraint-A conceptual review. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 1991-1997. <https://ieeexplore.ieee.org/document/6838095/citations#citations>
- Verhoeff, M., Verhagen, W. J. C., & Curran, R. (2015). Maximizing operational readiness in military aviation by optimizing flight and maintenance planning. *Transportation Research Procedia*, 10, 941–950. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2015.09.048>
- Verhoeff, M., & Verhagen, W. J. (2023). Component maintenance planning optimization in defense aviation. *Aerospace*, 10(3), 255. <https://doi.org/10.3390/aerospace10030255>
- Voudouri, K. (2020). *Modern approaches to project management* [Postgraduate Thesis, University of West Attica]. (in Greek)
- Wagner, R., Huemann, M., & Radujkovic, M. (2021). The influence of project management associations on projectification of society—An institutional perspective. *Project Leadership and Society*, 2, 100021. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2021.100021>
- Wald, A., Schneider, C., Spanuth, T., & Schoper, Y. (2015). Towards a measurement of “projectification”: a study on the share of project-work in the German economy. In A. Wald, R. Wagner, C. Schneider, & M. Gschwendtner (Eds). *Advanced Project Management: Flexibility and Innovative Capacity* (pp. 18-36). GPM.
- Walker, D., & Rowlinson, S. (Eds.). (2019). *Routledge handbook of integrated project delivery*. Routledge.
- Whittington, R., Pettigrew, A., Peck, S., Fenton, E., & Conyon, M. (1999). Change and complementarities in the new competitive landscape: a european panel study, 1992–1996. *Organization Science: A Journal of the Institute of Management Sciences*, 10(5), 583-600.
- Winch, G.M., Meunier, M.-C., Head, J., Russ, K. (2012). Projects as the content and process of change: the case of the health and safety laboratory. *International Journal of Project Management* 30(2), 141-152. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.06.005>
- Witzel, M. (2003). *Fifty key figures in management*. Routledge.

Διαδίκτυο (ιστοσελίδες)

International Project Management Association (n.d.). Αποστολή και όραμα. Ανακτήθηκε στις 10 Ιανουαρίου 2024 από <https://ipma.world/about-us/vision-and-mission/>

International Project Management Association (n.d.). Πρότυπα. Ανακτήθηκε στις 10 Ιανουαρίου 2024 από <https://ipma.world/ipma-standards-development-programme/>

Martech Zone (n.d.). Calculator: Calculate your survey's minimum sample size. Ανακτήθηκε 10 Ιανουαρίου 2024 από <https://el.martech.zone/survey-sample-size-calculator/>

Πολεμική Αεροπορία (χ.χ.). Αποστολή. Ανακτήθηκε στις 25 Ιανουαρίου 2024 από <https://www.haf.gr/mission/>

Πολεμική Αεροπορία (χ.χ.). Βασικό Δόγμα ΠΑ. Ανακτήθηκε στις 25 Ιανουαρίου 2024 από <https://www.haf.gr/wp-content/uploads/2023/05/%.pdf>

Πολεμική Αεροπορία (χ.χ.). Ιστορία. Ανακτήθηκε στις 25 Ιανουαρίου 2024 από <https://www.haf.gr/history/>

Πολεμική Αεροπορία (χ.χ.). Οργάνωση. Ανακτήθηκε στις 25 Ιανουαρίου 2024 από <https://www.haf.gr/structure/>

Πολεμική Αεροπορία (χ.χ.). Σχολές ΠΑ. Ανακτήθηκε στις 25 Ιανουαρίου 2024 από <https://www.haf.gr/career/academies/>

PRINCE2.com (n.d.). What is PRINCE2? Ανακτήθηκε στις 10 Ιανουαρίου 2024 από <https://www.prince2.com/eur/what-is-prince2>

Thestatbook (n.d.). What is a boxplot in statistics. Ανακτήθηκε 10 Ιανουαρίου 2024 από <https://thestatbook.netlify.app/post/what-is-a-boxplot-in-statistics/>

Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγιο Έρευνας

Το πλήρες περιεχόμενο του ανωτέρω ερωτηματολογίου με τίτλο: «Projectification και συντήρηση μαχητικών αεροσκαφών στην Πολεμική Αεροπορία», διατίθεται στον ακόλουθο σύνδεσμο.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSecfuDUC4ut51MvOc9xa1GnzXV99YYfdG7ClHEdMXB0OyOgiA/viewform?usp=sf_link

Projectification και συντήρηση μαχητικών αεροσκαφών στην Πολεμική Αεροπορία

Ονομάζομαι Παναγιώτης Φιλοκώστας και παρακολουθώ το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης» (Agile Management) του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων της Σχολής Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Η παρούσα έρευνα διεξάγεται στο πλαίσιο εκπόνησης της Διπλωματικής μου εργασίας με θέμα: «**Αξιολόγηση του επιπέδου και του βαθμού διάχυσης του Projectification στους κύριους τομείς της Πολεμικής Αεροπορίας που εμπλέκονται με τη συντήρηση/υποστήριξη μαχητικών αεροσκαφών**».

Προς διευκόλυνση της κατανόησης του θέματος σημειώνονται τα εξής: Η ικανότητα της διαχείρισης έργων συντήρησης αεροσκαφών (Α/Φ) για τον προγραμματισμό δραστηριοτήτων και τον έλεγχο της προόδου αυτών υπό συγκεκριμένους περιορισμούς κόστους, χρόνου και ποιότητας, αποτελεί εδώ και μερικά χρόνια βασική εστίαση των αεροποριών του κόσμου, προς επίτευξη ανταγωνιστικών προτεραιοτήτων, όπως η έγκαιρη παράδοση και η αυξημένη προσφορά μέσω ικανών για πτήση. Αυτή η αναγωγή εκτέλεσης της συντήρησης/υποστήριξης αεροσκαφών σε όρους που διέπουν τη φιλοσοφία του «έργου», εισάγει κατ' ουσίαν την έννοια του Projectification στην Πολεμική Αεροπορία και μάλιστα γεννά το βασικό ερώτημα περί του επιπέδου υιοθέτησης κουλτούρας Projectification στον οργανισμό.

Σκοπός του παρόντος ερωτηματολογίου είναι η απόκτηση αντιπροσωπευτικής πληροφορίας για το κατά πόσο η Πολεμική Αεροπορία, λειτουργεί σήμερα υπό όρους Projectification (Εργοποίησης) ώστε εν συνεχεία να εξεταστεί και αξιολογηθεί ο βαθμός διαχείρισης του εργασιακού φόρτου και της υλοποίησης διαδικασιών και δραστηριοτήτων στην ΠΑ, με βάση τη φιλοσοφία των έργων-projects.

Με τον όρο «Οργανισμός» στις διατυπώσεις των ερωτήσεων που ακολουθούν νοείται η Πολεμική Αεροπορία.

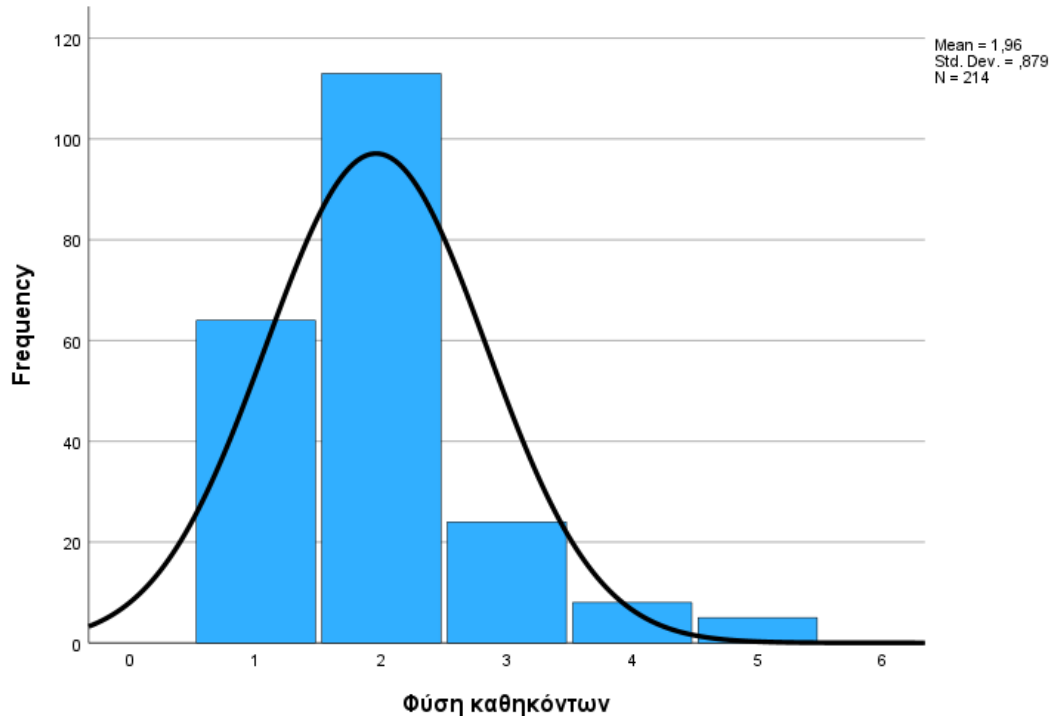
Τα δεδομένα και στοιχεία που θα προκύψουν θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για τους σκοπούς της έρευνας. Οι απαντήσεις σας επ' ουδενί δε θα ταυτιστούν προσωπικά μαζί σας και ουδείς θα δύναται να προσδιορίσει σε ποιά επιστασία του υπό μελέτη οργανισμού, απασχολείστε. Παράλληλα έχει διασφαλιστεί η μη κοινοποίηση αυτών σε τρίτους.

Εικόνα Α.1 Άποψη της 1^{ης} σελίδας του ερωτηματολογίου

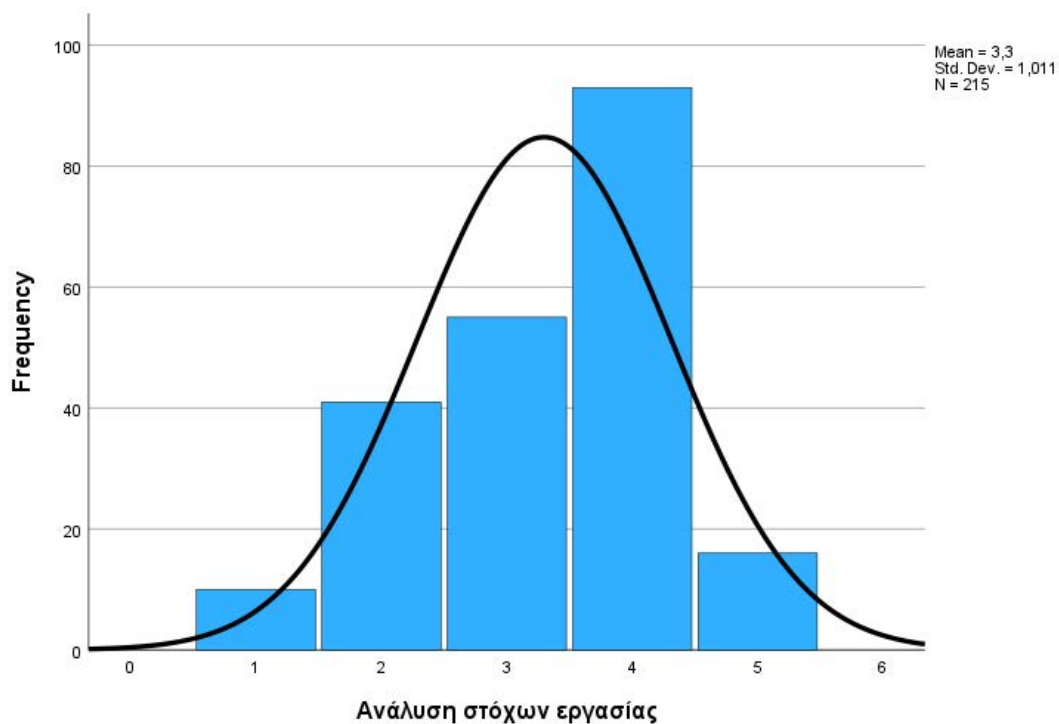
Περίληπτικά υπενθυμίζεται ότι το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 34 ερωτήσεις, βαθμονόμησης, απόδοσης καταφατικής ή αρνητικής απάντησης, περιγραφικές και πολλαπλής επιλογής. Οι 9 εξ αυτών έχουν δημογραφικό χαρακτήρα ενώ οι υπόλοιπες 25 συνιστούν τον κύριο ερευνητικό πυρήνα, καθώς αφορούν στις βασικές πτυχές και διαστάσεις του «Projectification» και παράγουν μια ικανοποιητική όσο και αντιπροσωπευτική εικόνα για την ύπαρξη, αναγνώριση και διάχυση του συγκεκριμένου όρου στους φορείς συντήρησης και υποστήριξης πτητικών μέσων του οργανισμού.

Παράρτημα Β: Ιστογράμματα δοκιμής Kolmogóρον-Smirnov

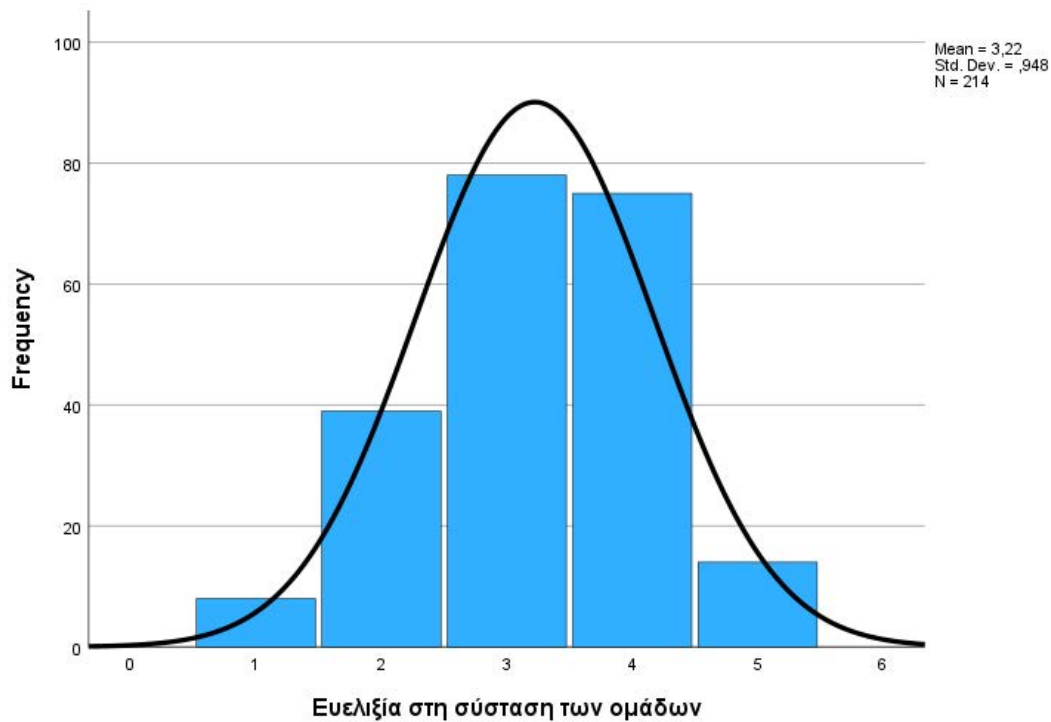
Το παρόν Παράρτημα περιλαμβάνει τα ιστογράμματα που προκύπτουν από την στατιστική επεξεργασία και συγκεκριμένα κατόπιν διεξαγωγής του ελέγχου Kolmogóρον-Smirnov.



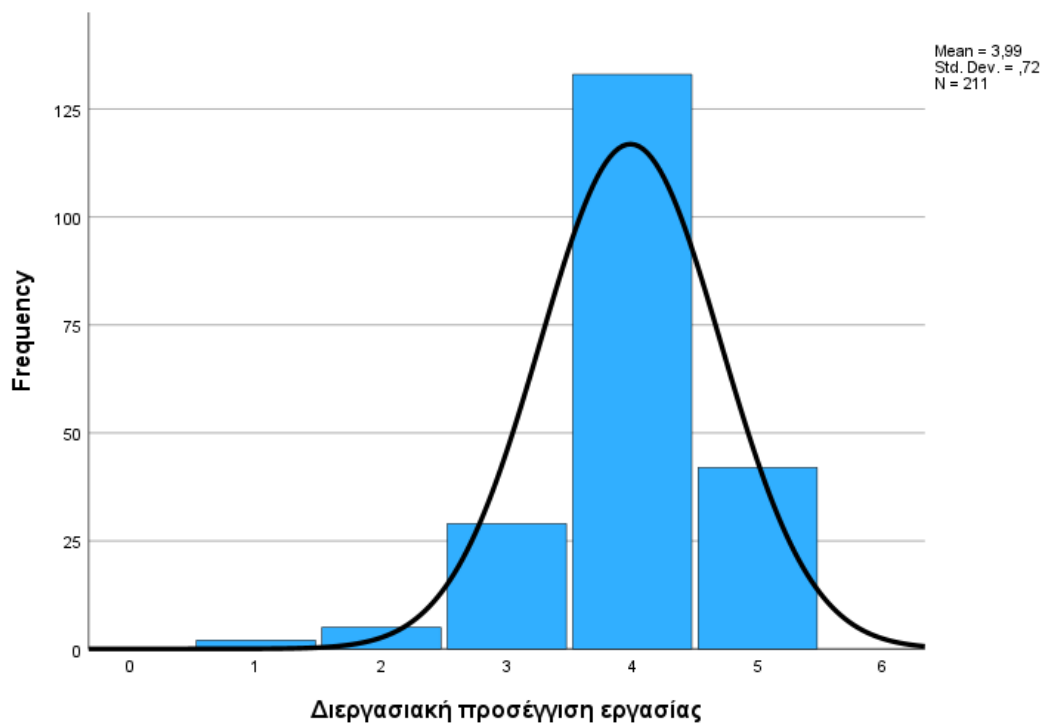
Ιστόγραμμα Β.1: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 1



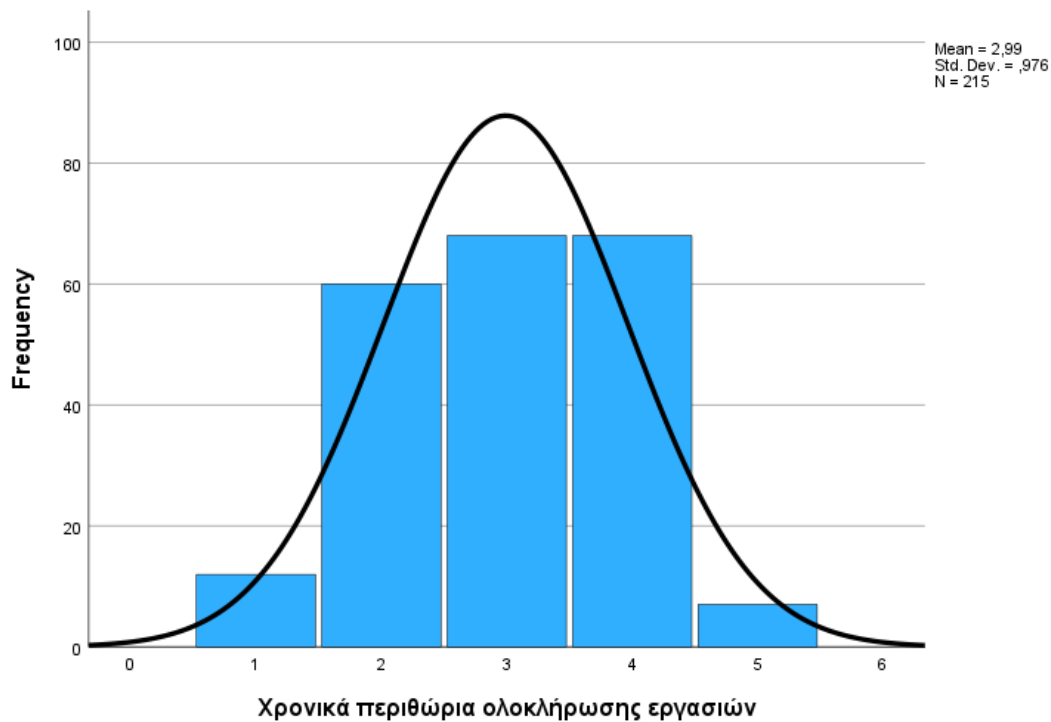
Ιστόγραμμα Β.2: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 2



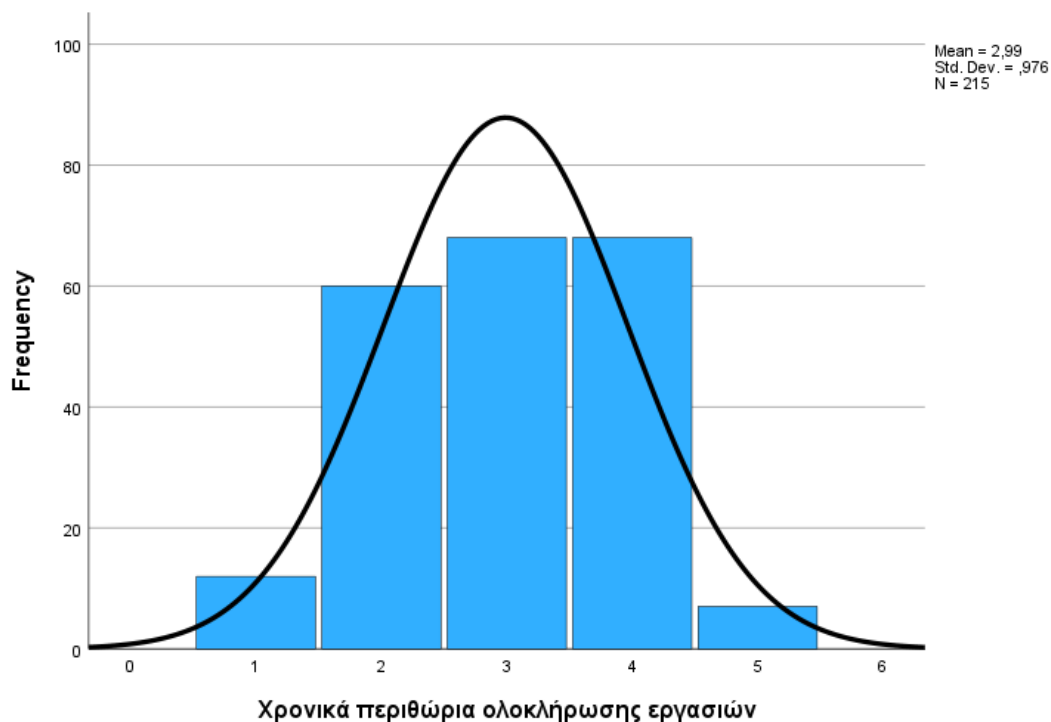
Ιστόγραμμα Β.3: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 3



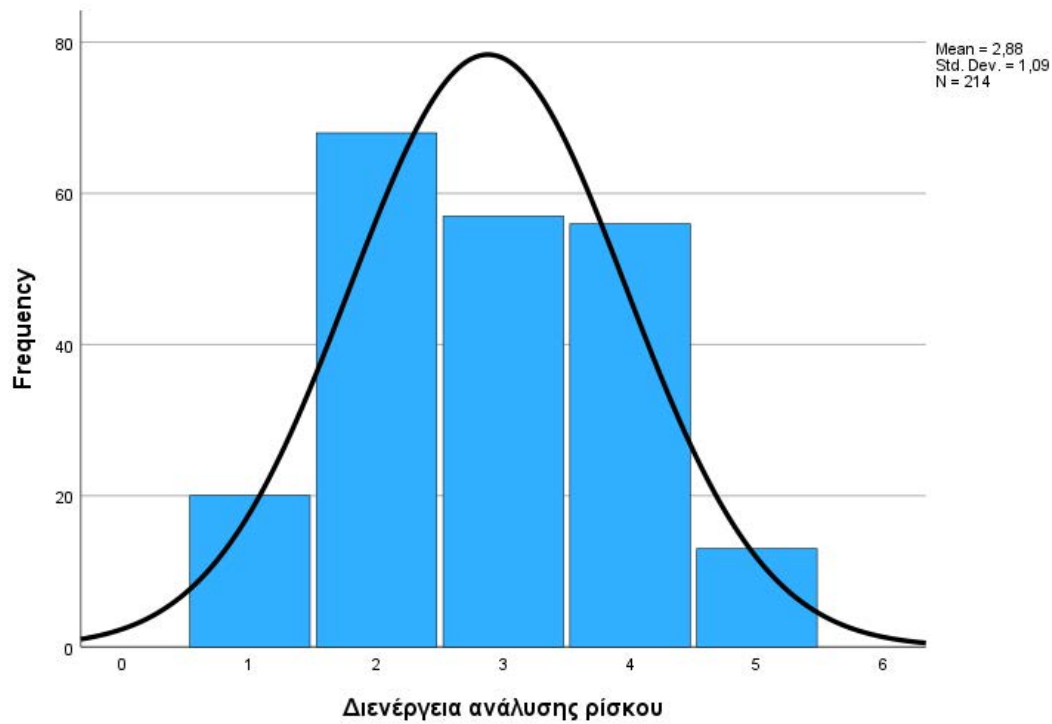
Ιστόγραμμα Β.4: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 4



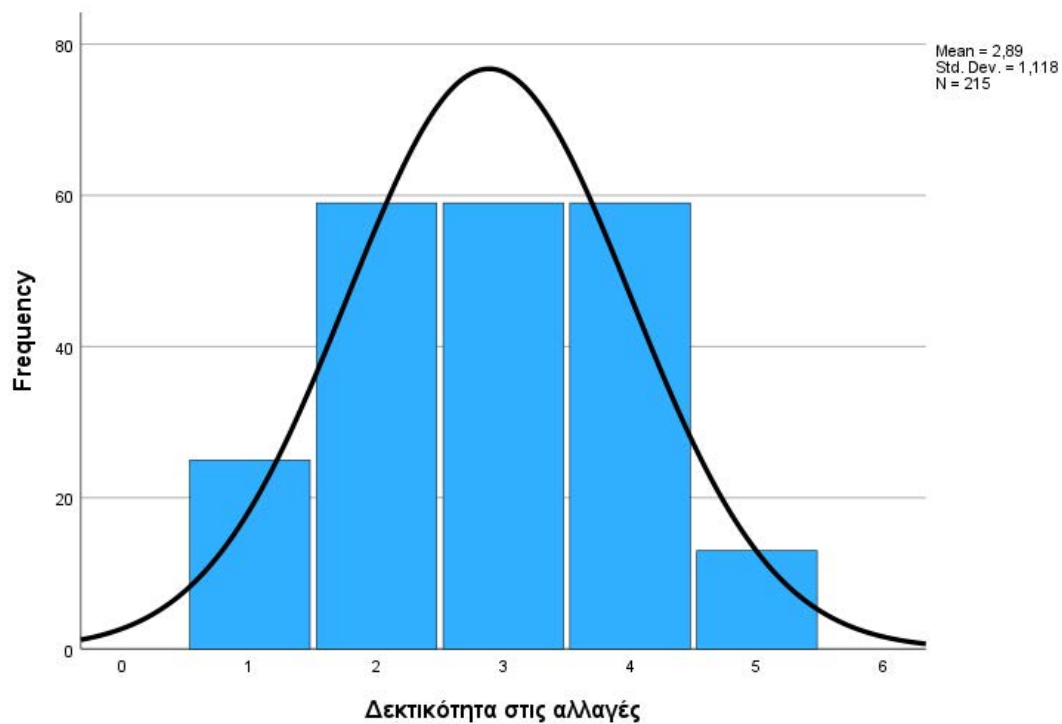
Ιστόγραμμα Β.5: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 5



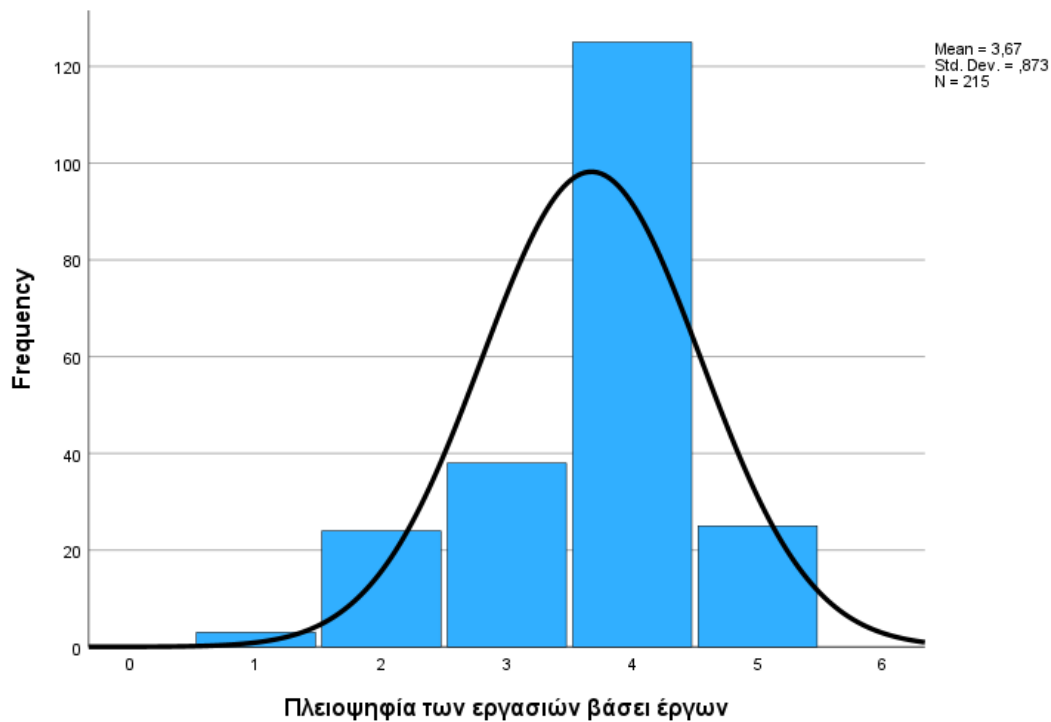
Ιστόγραμμα Β.6: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 6



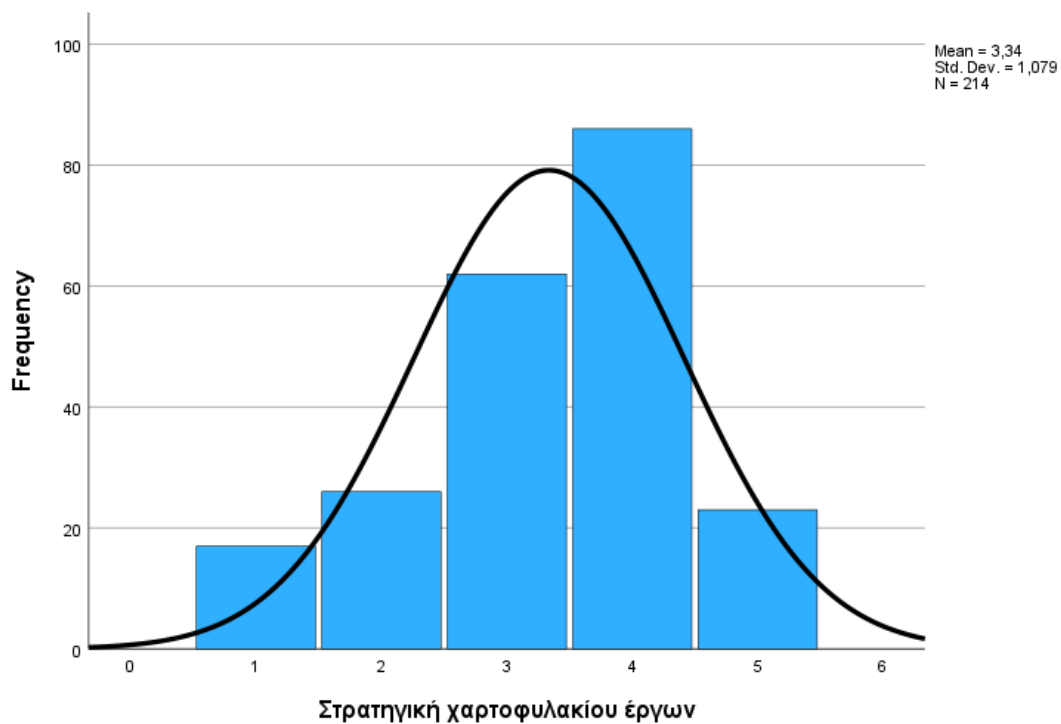
Ιστόγραμμα Β.7: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 7



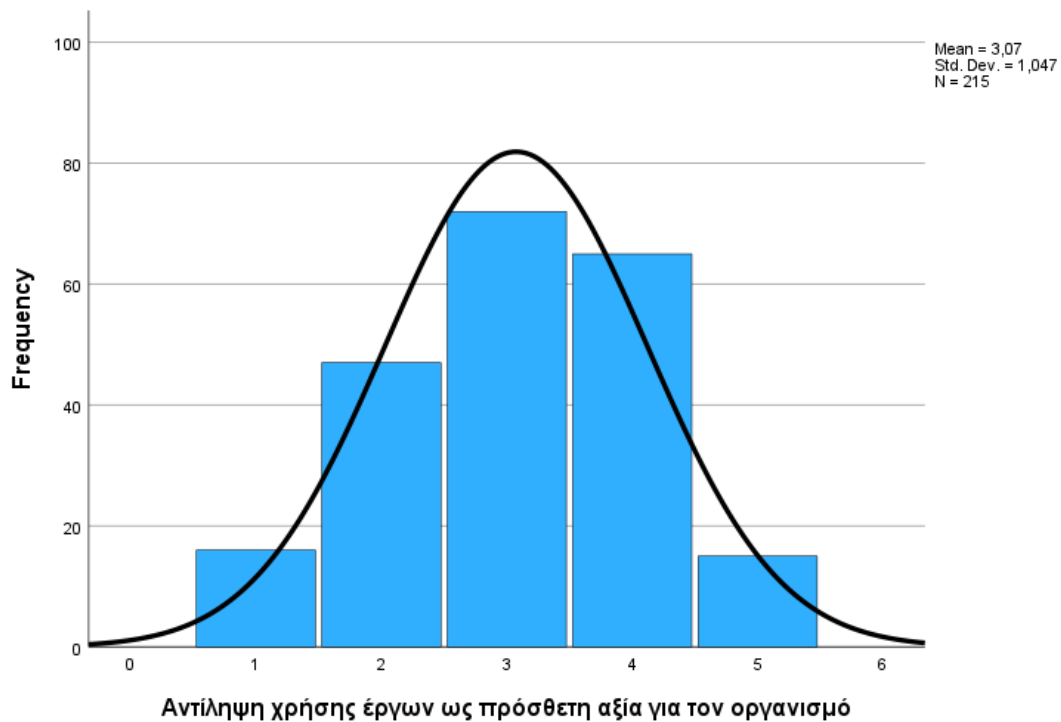
Ιστόγραμμα Β.8: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 8



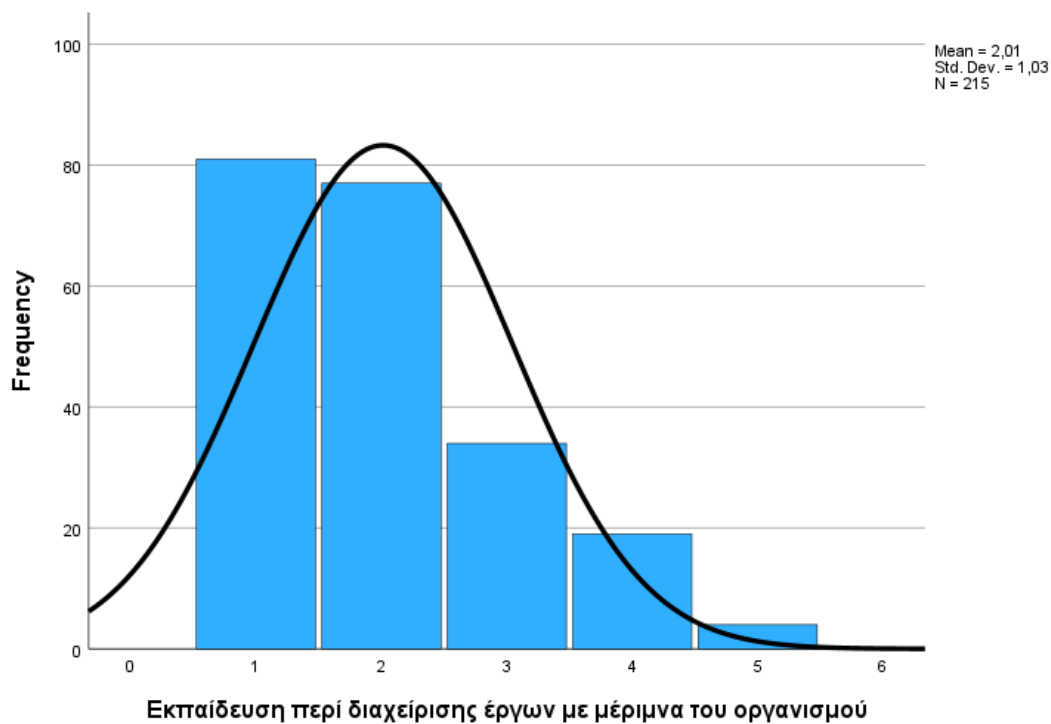
Ιστόγραμμα Β.9: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 9



Ιστόγραμμα Β.10: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 10



Ιστόγραμμα Β.11: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 11

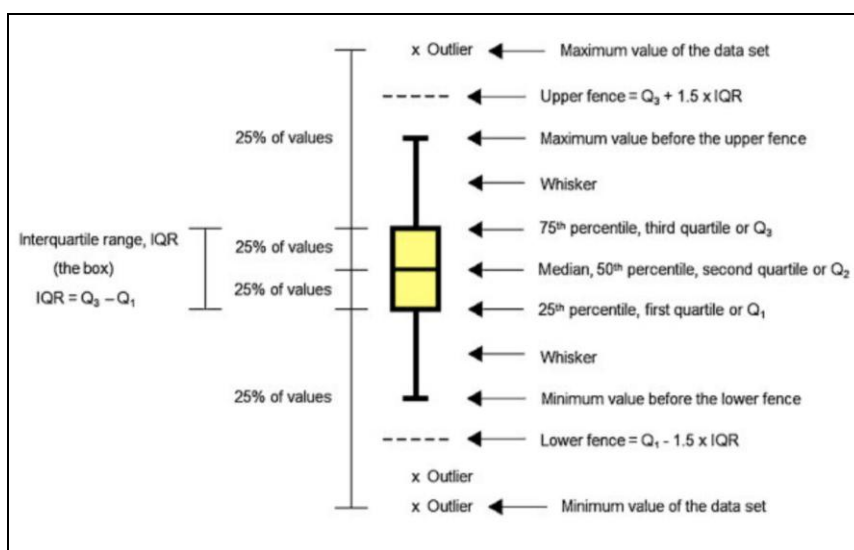


Ιστόγραμμα Β.12: Κατανομή εξαρτημένης μεταβλητής 12

Παράρτημα Γ: Θηκογράμματα

Για λόγους πληρότητας της στατιστικής ανάλυσης που προηγήθηκε στο Κεφάλαιο 6 της παρούσας εργασίας, στο παράρτημα αυτό, συναθροίζονται και παρουσιάζονται στα σχήματα που ακολουθούν, τα θηκογράμματα (Box-plots) που εξήχθησαν από το SPSS, αναφορικά με τη διακύμανση των τιμών των δεικτών και υποδεικτών που ελήφθησαν ως εξαρτημένες μεταβλητές, ανάλογα με τις απαντήσεις των δειγματικών μονάδων στο ερωτηματολόγιο έρευνας.

Τα θηκογράμματα είναι ένας χρήσιμος τρόπος οπτικοποίησης και επεξηγηματικής ανάλυσης των δεδομένων και παριστάνουν: (1) το μέσο σημείο, (2) τη λοξότητα και (3) τη διασπορά ενός συνόλου δεδομένων καθώς και τις ακραίες τιμές εντός αυτού. Πιο ειδικά, εμφανίζουν τη σύνοψη πέντε αριθμών του συνόλου δεδομένων: της ελάχιστης τιμής (min), του πρώτου τεταρτημορίου (Q_1 ή Q_1), της διάμεσης τιμής (Q_2 ή Q_2 ή median), του τρίτου τεταρτημορίου (Q_3 ή Q_3), και της μέγιστης τιμής (max). Με το boxplot, γίνεται εφικτός ο εντοπισμός των τυχόν ακραίων τιμών (outliers) μιας μεταβλητής (Field, 2009 και Χαλικιάς, Μανωλέσου και Λάλου, 2015).



Σχήμα Γ.1 Θηκογράμμα (πηγή: <https://thestatbook.netlify.app/>)

Στο ανωτέρω σχήμα Γ.1, απεικονίζεται η τυπική μορφή ενός θηκογράμματος. Επεξηγηματικά, ως ελάχιστη τιμή (min) ορίζεται η χαμηλότερη τιμή των δεδομένων, εξαιρουμένων των ακραίων τιμών. Το κάτω μέρος του κουτιού συνιστά το πρώτο τεταρτημόριο (Q_1) ενώ το πάνω μέρος του κουτιού αντιστοιχίζεται στο τρίτο τεταρτημόριο (Q_3). Το 25% των δεδομένων βρίσκεται κάτω από την τιμή του πρώτου

τεταρτημορίου (Q1) ενώ η διάμεσος (M) σηματοδοτεί τη διχοτόμο τιμή των δεδομένων και εμφανίζεται από τη γραμμή που χωρίζει το πλαίσιο σε δύο μέρη (γνωστό και ως δεύτερο τεταρτημόριο). Συνακόλουθα το 50% των τιμών δεδομένων βρίσκεται κάτω από την τιμή της διαμέσου ενώ το 75% των δεδομένων βρίσκεται κάτω από την τιμή του τρίτου τεταρτημορίου (Q3). Ως μέγιστη βαθμολογία (max) ορίζεται αντίστοιχα, η υψηλότερη τιμή των δεδομένων, εξαιρουμένων των ακραίων τιμών (Field, 2009 και Χαλικιάς, Μανωλέσου και Λάλου, 2015).

Οι απολήξεις (T-shaped whiskers) υποδεικνύουν τα όρια των ελάχιστων (min) και μέγιστων (max) τιμών όταν η τιμή τους είναι μικρότερη από $1.5 \times (Q3 - Q1)$. Τιμές που βρίσκονται πάνω από την τιμή, $1.5 \times (Q3 - Q1)$, ονομάζονται ύποπτα ακραίες (outlier). Τιμές που βρίσκονται πάνω από την τιμή, $3 \times (Q3 - Q1)$, ονομάζονται ακραίες (extreme). Το ενδοτεταρτομοριακό εύρος (IQR) είναι το διάγραμμα πλαισίου που δείχνει το μεσαίο 50% των βαθμολογιών (δηλαδή, το εύρος μεταξύ του 25ου και του 75ου εκατοστημορίου) και επί της ουσίας αναπαριστά το ύψος του κουτιού, δηλαδή τη διαφορά μεταξύ Q3 και Q1 (Field, 2009 και Χαλικιάς, Μανωλέσου και Λάλου, 2015).

Επομένως για τις μεταβλητές που εξετάστηκαν, τα επιμέρους προκύπτοντα θηκογράμματα έχουν ως κατωτέρω.

