



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος

Διπλωματική Εργασία

Διερεύνηση των Ικανοτήτων Συμπεριφοράς
των Ελλήνων Project Managers
στη Διαχείριση Απρόσμενων Συμβάντων σε Τεχνικά Έργα



Εκπόνηση
Ηλιάνα Αδαμοπούλου

Επιβλέπων
Α. Στάμου – Καθηγητής ΕΜΠ
Ειδικός Σύμβουλος
Τ. Κατσαρέλης – Επιστ. Συνεργάτης ΕΜΠ

Αθήνα
Νοέμβριος 2011

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους μηχανικούς που δέχτηκαν να λάβουν μέρος στην έρευνα, για το χρόνο που μου διέθεσαν και για τις εμπειρίες που μοιράστηκαν μαζί μου, αλλά και όλους εκείνους που βοήθησαν στη διάχυση του ερωτηματολογίου στους τεχνικούς Οργανισμούς.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Αν. Στάμου για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα πρωτότυπο θέμα, για τη βοήθεια και τις υποδείξεις του, καθώς και τα υπόλοιπα μέλη της τριμελούς Επιτροπής της Διπλωματικής εργασίας κ. Μ. Καρλαύτη και κ. Π. Παπανικολάου για τα σχόλια και τις παρατηρήσεις τους.

Θα ήθελα, τέλος, να ευχαριστήσω τον κ. Τριαντάφυλλο Κατσαρέλη, Πολιτικό Μηχανικό – MBA, IPMA Level C certified, Επιστημονικό Συνεργάτη του Τομέα Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος, που διετέλεσε Ειδικός Σύμβουλος εκπόνησης της εργασίας. Οι συμβουλές του, η διαρκής παρότρυνσή του και η «δημιουργική γκρίνια» του βοήθησαν στην ολοκλήρωση της εργασίας. Κυρίως, όμως, τον ευχαριστώ γιατί μου άνοιξε τις πόρτες στον κόσμο του project management και ιδιαίτερα σε ένα κομμάτι του ξεχωριστό και πέρα από την πεπατημένη. Χωρίς εκείνον, η παρούσα εργασία δεν θα είχε γίνει ποτέ.

Ηλιάννα Αδαμοπούλου

Πιστοποιημένο Στέλεχος Project Management

IPMA Level D



Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	I
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	III
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	V
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	V
ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	V
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	VII
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	VIII
ABSTRACT	X
ZUSAMMENFASSUNG	XII
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 ΤΑ ΕΡΓΑ ΩΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	1
1.2 ΑΠΡΟΣΜΕΝΑ ΣΥΜΒΑΝΤΑ	2
1.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	3
1.4 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	4
2 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ	6
2.1 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	6
2.2 ΥΠΟΒΑΘΡΟ	6
2.3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΑ ΕΡΓΑ	10
2.3.1 <i>Εντοπισμός Κινδύνων</i>	12
2.3.2 <i>Αξιολόγηση Κινδύνων</i>	12
2.3.3 <i>Αντιμετώπιση Κινδύνων</i>	14
2.3.4 <i>Παρακολούθηση Κινδύνων</i>	15
2.4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	15
2.4.1 <i>Τύποι Κρίσεων</i>	15
2.4.2 <i>Οι Φάσεις της Διαδικασίας Διαχείρισης Κρίσεων</i>	17
2.5 ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ	19
2.5.1 <i>Ηγεσία (Leadership)</i>	20
2.5.2 <i>Δέσμευση και Παρακίνηση (Engagement and Motivation)</i>	21
2.5.3 <i>Αυτοέλεγχος (Self-control)</i>	21
2.5.4 <i>Πειστικότητα (Assertiveness)</i>	22
2.5.5 <i>Χαλάρωση (Relaxation)</i>	23
2.5.6 <i>Διακριτικότητα (Openness)</i>	23
2.5.7 <i>Δημιουργικότητα (Creativity)</i>	24

2.5.8	Επικέντρωση στα Αποτελέσματα (Results Orientation)	25
2.5.9	Αποδοτικότητα (Efficiency)	26
2.5.10	Διαβούλευση και Επικοινωνία (Consultation)	26
2.5.11	Διαπραγμάτευση (Negotiation)	27
2.5.12	Διαχείριση Συγκρούσεων (Conflict and Crisis)	27
2.5.13	Αξιοπιστία (Reliability)	29
2.5.14	Εκτίμηση Διαφορετικών Αντιλήψεων (Values Appreciation)	29
2.5.15	Ηθική (Ethics)	30
3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	31
3.1	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	31
3.2	ΠΡΟΦΙΛ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ	32
3.3	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΩΝ	33
4	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	34
4.1	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ	34
4.1.1	Έργο	34
4.1.2	Απρόσμενο συμβάν	36
4.1.3	Αντίδραση – Επίλυση	48
4.2	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΩΝ	57
5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	59
5.1	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	59
5.2	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ	63
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	65
	ΑΡΘΡΑ	65
	ΒΙΒΛΙΑ	67
	ΠΡΟΤΥΠΑ	68
	ΕΡΕΥΝΕΣ	68
	ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	69
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΔΟΜΗ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΕ ΕΡΓΑ	71
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	72
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ	73

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Βιβλιογραφία για τις πρακτικές που σχετίζονται με απρόσμενα συμβάντα	...7
Πίνακας 2: Μητρώο έκθεσης του έργου σε κίνδυνο	...13
Πίνακας 3: Συχνότητα εμφάνισης και σταθμισμένη βαθμολογία των ικανοτήτων συμπεριφοράς	...53

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1: IPMA Project Excellence Model	...9
Εικόνα 2: Τυπική διαδικασία διαχείρισης κινδύνων	...11
Εικόνα 3: Συσχέτιση του κύκλου ποιότητας του Deming με τα στάδια διαχείρισης κινδύνων	...11
Εικόνα 4: Οι φάσεις της διαδικασίας διαχείρισης κρίσεων	...17
Εικόνα 5: Μοντέλο διαχείρισης κρίσεων	...19
Εικόνα 6: Κατάταξη ικανοτήτων συμπεριφοράς με βάση τη συχνότητα εμφάνισης για το σύνολο των απρόσμενων συμβάντων	...54
Εικόνα 7: Κατάταξη ικανοτήτων συμπεριφοράς με βάση τη συχνότητα εμφάνισης για επιτυχή έκβαση του απρόσμενου συμβάντος	...55
Εικόνα 8: Κατάταξη ικανοτήτων συμπεριφοράς με βάση τη βαθμολογία για επιτυχή έκβαση το απρόσμενου συμβάντος	...55
Εικόνα 9: Κατάταξη ικανοτήτων συμπεριφοράς με βάση τη συχνότητα εμφάνισης για ανεπιτυχή έκβαση του απρόσμενου συμβάντος	...56
Εικόνα 10: Κατάταξη ικανοτήτων συμπεριφοράς με βάση τη βαθμολογία για ανεπιτυχή έκβαση το απρόσμενου συμβάντος	...56
Εικόνα 11: Οι τρεις πυλώνες για επιτυχή αντίδραση σε απρόσμενα συμβάντα	...62

Αρκτικόλεξα και Συντομογραφίες

ICB	International Competence Baseline
IPMA	International Project Management Association
PM	Project Manager
PMBOK	Project Management Body of Knowledge

Κατάλογος σχημάτων

Σχήμα 1: Είδη έργων στη μελέτη	...34
Σχήμα 2: Είδος έργου με επιτυχημένη έκβαση απρόσμενου γεγονότος	...35
Σχήμα 3: Είδος έργου με αποτυχημένη έκβαση απρόσμενου γεγονότος	...35
Σχήμα 4: Είδος απρόσμενου συμβάντος	...36
Σχήμα 5: Είδος απρόσμενου συμβάντος (ομαδοποίηση)	...37
Σχήμα 6: Είδος απρόσμενου συμβάντος ανά κατηγορία έργου	...38
Σχήμα 7: Εμφάνιση απρόσμενου συμβάντος σε σχέση με το χρόνο	...38
Σχήμα 8: Συνάφεια απρόσμενου συμβάντος με την πρόοδο των εργασιών εκείνη την περίοδο	...39
Σχήμα 9: Χαρακτηριστικά κινδύνου για το σύνολο των έργων	...40
Σχήμα 10: Χαρακτηριστικά κινδύνου για μελέτες	...41
Σχήμα 11: Χαρακτηριστικά κινδύνου για κατασκευές	...41
Σχήμα 12: Χαρακτηριστικά κινδύνου έργα συντήρησης/αποκατάστασης	...42
Σχήμα 13: Χαρακτηριστικά κινδύνου: τεχνικά θέματα	...42
Σχήμα 14: Χαρακτηριστικά κινδύνου: εξωτερικά γεγονότα	...43
Σχήμα 15: Χαρακτηριστικά κινδύνου: ανθρώπινη συμπεριφορά	...43
Σχήμα 16: Χαρακτηριστικά κινδύνου: θέματα σχετικά με τα παραδοτέα	...44
Σχήμα 17: Χαρακτηριστικά κινδύνου: αδυναμία επαρκούς υποστήριξης από τον Κύριο του Έργου	...44
Σχήμα 18: Οι τρεις «ειρωνείες» του Loosemore στην Ελλάδα	...46
Σχήμα 19: Οι τρεις «ειρωνείες» του Loosemore στην Ελλάδα (ομαδοποίηση βαθμολογιών)	...46
Σχήμα 20: Οι τρεις «ειρωνείες» του Loosemore στην Ελλάδα για επιτυχή έκβαση του απρόσμενου γεγονότος	...47
Σχήμα 21: Οι τρεις «ειρωνείες» του Loosemore στην Ελλάδα για μη επιτυχή έκβαση του απρόσμενου γεγονότος	...48
Σχήμα 22: Σημαντικότεροι παράγοντες κατά την εξέλιξη του απρόσμενου γεγονότος για επιτυχή και μη επιτυχή έκβαση	...49
Σχήμα 23: Σημαντικότεροι παράγοντες κατά την εξέλιξη του απρόσμενου γεγονότος	...50
Σχήμα 24: Συχνότητα εμφάνισης ικανοτήτων συμπεριφοράς	...52
Σχήμα 25: Σταθμισμένη βαθμολόγηση ικανοτήτων συμπεριφοράς	...52

Περίληψη

Ένα εγγενές χαρακτηριστικό των έργων είναι η αβεβαιότητα. Δε θα έπρεπε να ρωτάμε «αν», αλλά απλώς «πότε» θα εμφανιστεί ένα απρόσμενο συμβάν. Ως απρόσμενο συμβάν θεωρείται ένα γεγονός, το οποίο είτε δεν είχε προβλεφθεί, είτε είχε προβλεφθεί αλλά κριθεί στατιστικώς απίθανο να συμβεί. Η μελέτη τέτοιων καταστάσεων, και κυρίως των αντιδράσεων και αποκρίσεων των project managers σε αυτά, είτε είχαν επιτυχή έκβαση είτε όχι με βάση την οπτική των project managers, μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση των μηχανισμών εμφάνισης απρόσμενων καταστάσεων και να μας δώσει πολύτιμη γνώση για μελλοντικά έργα, αλλά και για τη μόνιμη οργανωτική δομή της επιχείρησης. Στην παρούσα Διπλωματική εργασία διερευνώνται οι αντιδράσεις των project managers σε απρόσμενα συμβάντα που εμφανίστηκαν κατά τη φάση της μελέτης, της κατασκευής ή της συντήρησης/αποκατάστασης πάσης φύσεως τεχνικών έργων. Ερευνήθηκαν κυρίως υδραυλικά/περιβαλλοντικά έργα ή συμβάντα με περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να ανακαλέσουν από τη μνήμη τους δύο έργα τους, όπου συνέβη ένα απρόσμενο συμβάν, ένα με επιτυχή έκβαση και ένα με ανεπιτυχή, και να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο. Τους ζητήθηκε, εκτός των άλλων, να κατατάξουν τις ικανότητες συμπεριφοράς (όπως αυτές δίδονται στο Πρότυπο International Competence Baseline v.3.0 του International Project Management Association), με βάση ποιες χρειάστηκε να ενεργοποιήσουν για την επίλυση της κρίσης. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διεξήχθη με προσωπική συνέντευξη, ώστε να καταγραφεί αναλυτικώς το συμβάν και οι επιπτώσεις του. Συνολικά καταγράφηκαν οι απαντήσεις 33 project managers με σημαντική εμπειρία και χαρτοφυλάκιο έργων και συμπληρώθηκαν 51 ερωτηματολόγια.

Μετά την επεξεργασία των γραπτών απαντήσεων, εμπλουτισμένων με τις διευκρινήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων, προέκυψε ότι η πλειοψηφία των συμβάντων εμπίπτει στην κατηγορία των τεχνικών θεμάτων και των εξωτερικών γεγονότων, ακολουθούμενα από γεγονότα που σχετίζονται με την ανθρώπινη συμπεριφορά. Συμπεραίνεται, επίσης, ότι η συνεργασία, η αμοιβαία συμπαράσταση και η αποτελεσματική επικοινωνία αποτελούν τους τρεις πιο σημαντικούς παράγοντες στην έκβαση του συμβάντος, μαζί με τη στήριξη από την ανώτατη διοίκηση του Οργανισμού. Η ύπαρξη αυτών των τριών παραγόντων σε

μεγάλο ή πολύ μεγάλο βαθμό έρχεται σε αντίθεση με τα συμπεράσματα ανάλογης έρευνας εκτός Ελλάδος, όπου παρατηρήθηκε έλλειψη τους σε περιπτώσεις κρίσεων. Στις περιπτώσεις επιτυχούς έκβασης οι πέντε πρώτες ικανότητες συμπεριφοράς που έπρεπε να ενεργοποιήσουν οι project managers ήταν η Ηγεσία, η Αποδοτικότητα, η Επικέντρωση στα αποτελέσματα, η Αξιοπιστία και η Διαβούλευση και επικοινωνία, ενώ στις περιπτώσεις μη επιτυχούς έκβασης οι πέντε πρώτες ήταν η Επικέντρωση στα αποτελέσματα, η Ηγεσία, η Διαβούλευση και επικοινωνία, η Δέσμευση και παρακίνηση και η Αποδοτικότητα. Παρατηρείται, επίσης, έλλειψη ωριμότητας στη χρήση των μεθόδων της διοίκησης έργων, καθώς και έλλειψη διαδικασιών ανάλυσης και διαχείρισης κινδύνων στους ελληνικούς Οργανισμούς. Από τις συνεντεύξεις προέκυψε ότι η επιτυχία ή μη ενός απρόσμενου συμβάντος σχετίζεται για τον project manager με το «σιδηρούν τρίγωνο» της διοίκησης έργων και συγκεκριμένα με την επίπτωση που έχει το συμβάν στο κόστος και στο χρονοδιάγραμμα του έργου. Το σημαντικότερο αυθόρμητο σχόλιο όλων των ερωτηθέντων ήταν ότι η συζήτηση αυτή λειτούργησε «ψυχοθεραπευτικά», γεγονός που φανερώνει τη μεγάλη σημασία που έχει η φάση της διαδικασίας της «ανάρρωσης» και της μάθησης στις περιπτώσεις κρίσεων.

Λέξεις – κλειδιά: Απρόσμενα συμβάντα, Διαχείριση κρίσεων, Διαχείριση κινδύνων, Ικανότητες συμπεριφοράς, Διοίκηση έργων, IPMA

Abstract

An innate characteristic of projects is uncertainty. In fact, we shouldn't be asking "if" but "when" unexpected events will emerge. An unexpected event is an event that had either not been foreseen, or, if it had been, it was found statistically unlikely to happen. The study of such situations, and especially the reactions and responses of project managers to them, whether successful or not from the perspective of the practitioner, can help us better understand the emergence mechanisms of unexpected situations and give us valuable insight for future projects but also for the permanent organizational structure of the company. This research explores the reactions of project managers to unexpected events, which occurred during the design phase, construction or maintenance/rehabilitation of all technical projects. Hydraulic/environmental projects or events with environmental impact were mainly investigated.

Project managers were asked to recall two of their projects, where an unexpected event occurred, one with successful resolution and one with an unsuccessful one, and fill out a questionnaire. They were asked, among other things, to rank the behavioural competences (as these are given in the International Competence Baseline v.3.0 of the International Project Management Association), according to which they had to mobilize to resolve the crisis. The completion of the questionnaire was conducted during a personal interview, in order to record in detail the event and its consequences. Overall responses of 33 project managers with considerable experience and project portfolio were recorded 33 and 51 questionnaires were completed.

The processing of the written responses on the questionnaires, enriched with clarifications given during the interviews, revealed that the majority of unexpected events fall in the category of technical issues and externalities, followed by events related to human behaviour. Effective communication, mutual sensitivity between project members and collective responsibility and teamwork were found to be the three most important factors for the resolution of the event, along with support from upper management. The strong presence of these characteristics during the unexpected event contradicts the findings of a research conducted outside Greece, where they were not likely in crises in construction projects. In case of successful

resolutions, the first five behavioural competences that were mobilized were Leadership, Efficiency, Results orientation, Reliability and Consultation; in case of unsuccessful resolutions, the first five behavioural competences that were mobilized were Results orientation, Leadership, Consultation, Engagement and motivation and Efficiency. It is also evident a lack of maturity in the use of project management methods and risk management processes in Greek organizations. The interviews revealed that the project managers relate the success or not of an unexpected event resolution with the iron triangle of project management, and specifically with the impact the event had on cost and time schedule of the project. The most important spontaneous comment all the respondents made though, was that the interview had a “psychotherapeutic” effect on them, a fact that indicates the great importance of the recovery and learning phases of the crisis management process.

Key Words: Unexpected events, Crisis management, Risk management, Behavioural competences, Project management, IPMA

Zusammenfassung

Eine eingeborene Eigenschaft von Projekten ist die Ungewissheit. Man sollte eigentlich nicht „ob“ fragen, sondern „wann“ werden unerwartete Ereignisse auftreten. Ein unerwartetes Ereignis ist ein Ereignis, das entweder nicht vorausgesehen wurde oder, wenn ja, als statistisch unwahrscheinlich gefunden war. Die Untersuchung von solchen Situationen und vor allem von den Reaktionen der Projektmanager auf sie könnte uns helfen, die Entstehungsmechanismen von unerwarteten Situationen besser zu verstehen, und wertvolle Einblicke nicht nur für zukünftige Projekte sondern auch für die permanente Organisationsstruktur des Unternehmens uns geben. In dieser Diplomarbeit werden die Reaktionen von Projektmanagern auf unerwartete Ereignisse untersucht, die während der Entwurfsphase, Bau oder der Instandhaltung/Sanierung aller technischen Projekte auftreten. Untersucht vor allem wurden hydraulische und Umwelt- Projekte oder Ereignisse mit Auswirkungen auf die Umwelt.

Projektmanager wurden gebeten, an zwei ihrer Projekte, bei denen ein unerwartetes Ereignis eingetreten ist (ein mit erfolgreicher Auflösung und ein mit erfolgloser Auflösung), zu denken und einen Fragebogen auszufüllen. Sie sollten unter anderem die PM-Verhaltenskompetenzen der International Competence Baseline v.3.0 der International Project Management Association klassifizieren, die für die Lösung der Krise verwendet hatten. Das Ausfüllen des Fragebogens wurde während eines persönlichen Interviews durchgeführt, um den Vorfall und seine Folgen im Detail zu registrieren. Insgesamt wurden die Antworten von 33 Projektmanagern von großer Erfahrung aufgenommen und 51 Fragebögen ausgefüllt.

Die Verarbeitung der Frageböden, zusammen mit Klarstellungen von den Interviews, ergab, dass die Mehrheit der unerwarteten Ereignissen in der Kategorie der technischen Fragen und Externalitäten fallen, gefolgt von den Ereignissen, die im Zusammenhang mit den menschlichen Verhalten stehen. Effektive Kommunikation, gegenseitige Unterstützung zwischen den Mitarbeitern des Projektteams und kollektive Verantwortung und Teamarbeit sind die drei wichtigsten Faktoren für die Auflösung des unerwartetes Ereignisses, zusammen mit der Unterstützung vom oberen Management. Die starke Präsenz dieser Eigenschaften während der Krise widerspricht den Ergebnissen einer außerhalb Griechenland durchgeführten

Forschung, wo sie mangelten während Krisen in Bauprojekten. Im Falle einer erfolgreichen Resolution der Krise, die ersten fünf PM-Verhaltenskompetenzen in der Klassifizierung waren Führung, Effizienz, Ergebnisorientierung, Verlässlichkeit und Beratung. Im Falle einer erfolglosen Resolution der Krise, die ersten fünf PM-Verhaltenskompetenzen in der Klassifizierung waren Ergebnisorientierung, Führung, Beratung, Engagement und Motivation und Effizienz. Ein Reifemangel in der Anwendung von Projektmanagementmethoden und Risikomanagementprozesse bei der griechischen Organisationen ist auch offensichtlich. Die Interviews zeigten, dass der Erfolg der Reaktion bei einem unerwarteten Ereignis für den Projektmanager im Zusammenhang mit dem "eisernen Dreieck" des Projektmanagements, und insbesondere mit den Auswirkungen auf Kost und Zeit, steht. Die wichtigste spontane Äußerung aller Befragten war, dass das Interview eine "psychotherapeutische" Wirkung auf sie hatte, was die große Bedeutung der Erholungs- und Lernphase der Krisenmanagementprozess zeigt.

Schlüsselwörter: Unerwartete Ereignisse, Krisenmanagement, Risikomanagement, PM-Verhaltenskompetenzen, Projektmanagement, IPMA

1 Εισαγωγή

1.1 Τα Έργα ως Κοινωνικά Συστήματα

Παραδοσιακά ως «έργο» ορίζεται μια ακολουθία μοναδικών, σύνθετων και αλληλοσχετιζόμενων δραστηριοτήτων που αποσκοπούν στην επίτευξη κάποιου συγκεκριμένου σκοπού. Όλες οι δραστηριότητες ενός έργου θα πρέπει να ολοκληρωθούν μέσα σε περιορισμένο χρόνο και με περιορισμένο κόστος, ικανοποιώντας ταυτόχρονα τις προδιαγραφές ποιότητας που απαιτούνται [38]. Ένα έργο είναι δυνατό να εκτελείται για κάποιον «εξωτερικό πελάτη», αλλά και για λογαριασμό του ίδιου του Οργανισμού ως «εσωτερικού πελάτη». Σύμφωνα με την οργανωσιακή θεωρία, τα έργα μπορούν να θεωρηθούν ως προσωρινοί Οργανισμοί για την εκτέλεση επιχειρησιακών διαδικασιών μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Όπως όλοι οι άλλοι Οργανισμοί, το έργο έχει συγκεκριμένη ταυτότητα που χαρακτηρίζεται από τους ιδιαίτερους στόχους του έργου, την οργάνωσή του, τις αξίες του και τις σχέσεις του με τα ενδιαφερόμενα μέρη, δηλαδή οντότητες (πρόσωπα, ομάδες, κοινωνικές τάξεις κ.λπ.) που επηρεάζουν το έργο και επηρεάζονται από αυτό. Η αντίληψη του έργου ως προσωρινό Οργανισμό καθιστά δυνατή την προσέγγισή του ως κοινωνικό σύστημα [30]. Το σύστημα αυτό έχει σαφή όρια για τη διαφοροποίησή του από το περιβάλλον του, αλλά σχετίζεται και αλληλοεπιδρά με αυτό. Έτσι, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των κοινωνικών συστημάτων, όπως η κοινωνική πολυπλοκότητα και η δυναμική τους, αποτελούν θέματα διαχείρισης και στα έργα. Η υλοποίηση ενός έργου προϋποθέτει την ύπαρξη Οργανισμού που λειτουργεί προσανατολισμένος σε έργα (project-oriented organisation), ανεξαρτήτως της ωριμότητάς του σε αυτόν τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας, εκτός από τη μόνιμη οργανωτική δομή του (βλ. Παράρτημα Α).

Η ανωτέρω αναφερθείσα θεώρηση υιοθετείται από το International Project Management Association (IPMA), ένα διεθνή Οργανισμό διοίκησης έργων μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, που αντιπροσωπεύει περισσότερες από 50 ενώσεις διοίκησης έργων σε ολόκληρο τον κόσμο. Οι δραστηριότητές του περιλαμβάνουν την προσωπική πιστοποίηση των project managers με βάση το Πρότυπο International Competence Baseline (ICB), την επιβράβευση επιτυχημένων Ομάδων Έργου (με βάση το IPMA Project Excellence Model) και την αξιολόγηση Οργανισμών (IPMA Delta)

[51]. Το πρότυπο ICB, στο οποίο βασίζεται η παρούσα εργασία, αποτελείται από 46 στοιχεία ικανοτήτων που χωρίζονται σε τρεις (3) κατηγορίες:

- τεχνικές ικανότητες (technical competences)
- ικανότητες συμπεριφοράς (behavioural competences)
- ικανότητες πλαισίου (contextual competences).

1.2 Απρόσμενα Συμβάντα

Η απόδοση στα έργα του χαρακτήρα κοινωνικών συστημάτων περιλαμβάνει και τα στοιχεία του κινδύνου και των συγκρούσεων που σχετίζονται με αυτά, προσδίδοντάς τους μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας [28]. Η εγγενής αβεβαιότητα των τεχνικών έργων τα καθιστά επιρρεπή σε απρόσμενα συμβάντα. Παρόλο που η κλασική αντιμετώπιση των έργων θεωρεί ότι αυτά μπορούν να σχεδιαστούν και προγραμματιστούν εκ των προτέρων, εντούτοις υπάρχει μεγάλο περιθώριο για την εμφάνιση απρόσμενων συμβάντων. Μάλιστα, δε θα έπρεπε να ρωτάμε «αν», αλλά απλώς «πότε» θα εμφανιστεί ένα απρόσμενο συμβάν. Ως απρόσμενο συμβάν θεωρείται ένα γεγονός, το οποίο είτε δεν είχε προβλεφθεί, είτε είχε προβλεφθεί αλλά κριθεί στατιστικώς, με βάση την προηγούμενη εμπειρία του Οργανισμού ή της ομάδας έργου, απίθανο να συμβεί. Τα συμβάντα αυτά λειτουργούν ως ασυνέχειες στη ροή του έργου, δηλαδή αποτελούν φάσεις αστάθειας όπου μπορεί να διαφοροποιηθεί ριζικά η εξέλιξη του, και δημιουργούν καταστάσεις που δεν μπορεί να επιλύσει μόνη της η ομάδα έργου μέσα στα πλαίσια της λειτουργίας της.

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν πλέον διάφορες μέθοδοι που βοηθούν τον Project Manager (PM) να προβλέψει κινδύνους που μπορεί να εμφανιστούν στο έργο, να τους κατατάξει και να καταστρώσει εναλλακτικά σενάρια αντιμετώπισής τους. Όμως, η μετάβαση από τη θεωρία στην πράξη είναι σπανίως εύκολα εφικτή. Τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να δίνεται έμφαση στις πρακτικές που έχουν πραγματικά χρησιμοποιηθεί από τους επαγγελματίες [9]. Η προοπτική αυτή προφανώς δεν αντικαθιστά τις υπάρχουσες αναγνωρισμένες και ακολουθητέες διαδικασίες που αφορούν στα έργα, ενδιαφέρεται, όμως, για τις ενέργειες των project managers. Στην περίπτωση των απρόσμενων συμβάντων, η προοπτική αυτή εστιάζει στο τι πραγματικά κάνουν οι επαγγελματίες, όταν χρειάζεται να αντιμετωπίσουν ένα τέτοιο συμβάν.

Επανεκτιμώνται, έτσι, τα λόγια του Drucker (1985): «What constitutes knowledge in practice is largely defined by the ends, that is, by the practice» [29].

Η μελέτη τέτοιων καταστάσεων, και κυρίως των αντιδράσεων και αποκρίσεων των project managers σε αυτά, είτε είχαν επιτυχή έκβαση είτε όχι με βάση την οπτική των project managers, μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση των μηχανισμών εμφάνισης απρόσμενων καταστάσεων και να μας δώσει πολύτιμη γνώση για μελλοντικά έργα, αλλά και για τη μόνιμη οργανωτική δομή της επιχείρησης. Εξάλλου, όπως παρατηρεί και ο Βογιατζής (2004), «Η επιθυμία για απόλυτα θετικιστική, συστημική προσέγγιση της τέχνης της διοίκησης είναι κατανοητή, αλλά τελικά αυτό που συχνά συμβαίνει είναι ότι μια λιγότερο στερεοτυπική προσέγγιση, βασιζόμενη περισσότερο σε παράγοντες ψυχολογίας και συμπεριφοράς, ερμηνεύει ικανοποιητικότερα το γίνεσθαι του διοικείν. Σέβεται, αν μη τι άλλο, την περί τέχνης αυτού άποψη...» [35].

1.3 Αντικείμενο της εργασίας

Αντικείμενο της εργασίας είναι η διερεύνηση των αντιδράσεων των project managers σε απρόσμενα γεγονότα που έχουν ήδη αντιμετωπίσει σε πραγματικά τεχνικά έργα πάσης φύσεως, κατά τη φάση της μελέτης, της κατασκευής ή της συντήρησης/αποκατάστασης ζημιών. Ερευνήθηκαν κυρίως υδραυλικά/περιβαλλοντικά έργα ή συμβάντα με περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Η εργασία εστιάζει στις διαφορές μεταξύ επιτυχών και ανεπιτυχών εκβάσεων στα απρόσμενα συμβάντα, επιχειρώντας να ρίξει φως σε επιτυχείς πρακτικές. Ο χαρακτηρισμός ως «επιτυχία» ή «αποτυχία» δίνεται από τους ίδιους τους επαγγελματίες project managers. Διερευνάται το κατά πόσο η αντίδραση σε απρόσμενα γεγονότα συνδέεται με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου, τις δομές του, τους επικεφαλής και την ομάδα του. Μελετάται η πιθανή ύπαρξη συγκεκριμένων μορφών οργάνωσης του έργου ή/και του Οργανισμού που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν υποστηρικτικά για την καλύτερη ανταπόκριση σε απρόσμενα γεγονότα, δηλαδή πώς επιτυγχάνουμε να λειτουργήσουμε μεταξύ της "ακαμψίας" και του "χάους".

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στο ρόλο των Ικανοτήτων Συμπεριφοράς στη διαχείριση απρόσμενων γεγονότων. Χρησιμοποιείται το Πρότυπο του IPMA που περιγράφει τις ικανότητες ενός PM που αναφέρονται στις προσωπικές σχέσεις μεταξύ ατόμων και ομάδων, των οποίων η διαχείριση πρέπει να γίνει μέσα σε ένα έργο. Καταγράφεται η διαφοροποίηση στην ενεργοποίηση των ικανοτήτων αυτών, ανάλογα με την έκβαση (επιτυχή ή μη) του απρόσμενου συμβάντος.

Η ανάδειξη της σημασίας των ικανοτήτων συμπεριφοράς στη διοίκηση έργων είναι σχετικά πρόσφατη προσέγγιση. Ως εκ τούτου, διεθνώς η ύπαρξη αντίστοιχων μελετών είναι περιορισμένη μεν, αποτελεί, όμως, πεδίο αιχμής των ερευνητικών προσπαθειών. Στην Ελλάδα η μελέτη των ικανοτήτων συμπεριφοράς σε πραγματικές καταστάσεις κρίσεων γίνεται, εξ ων γνωρίζει η συγγραφέας, για πρώτη φορά.

1.4 Διάρθρωση της εργασίας

Η παρούσα Διπλωματική εργασία αποτελείται από πέντε (5) κεφάλαια και τρία (3) παραρτήματα. Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή στο αντικείμενο της μελέτης και τους στόχους της εργασίας. Εισάγεται η έννοια του έργου ως κοινωνικού συστήματος και διευκρινίζεται τι συνιστά απρόσμενο συμβάν σε ένα έργο.

Ακολούθως, στο δεύτερο κεφάλαιο αποσαφηνίζονται αρχικά οι έννοιες του κινδύνου, της απειλής, της ευκαιρίας και της κρίσης. Γίνεται ανασκόπηση των ερευνών που σχετίζονται με τη διαχείριση απρόσμενων γεγονότων και τη σημασία των ικανοτήτων συμπεριφοράς σε αυτή. Παρουσιάζονται, επίσης, οι τυπικές διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων και διαχείρισης κρίσεων. Στο τέλος του κεφαλαίου αναλύονται οι ικανότητες συμπεριφοράς των project managers που ελέγχθηκαν στην έρευνα.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται και αιτιολογείται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα. Περιγράφεται η κατάρτιση του ερωτηματολογίου, αναλύεται η μέθοδος επιλογής των project managers και περιγράφεται η διαδικασία των προσωπικών συνεντεύξεων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση της ανάλυσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, όπως προκύπτουν τόσο από τις γραπτές απαντήσεις (ερωτηματολόγια) των

project managers που έλαβαν μέρος, όσο και από τις διευκρινήσεις που διατυπώθηκαν κατά τη διάρκεια των προσωπικών συνεντεύξεων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο συνοψίζονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση. Γίνονται προτάσεις για την πιθανή ύπαρξη συγκεκριμένων διαδικασιών και οργανωτικών δομών που θα μπορούσαν να υποστηρίξουν τους project managers στην καλύτερη ανταπόκριση σε απρόσμενα γεγονότα. Τέλος διατυπώνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα στην περιοχή της διαχείρισης απρόσμενων συμβάντων και της ανάπτυξης των ικανοτήτων των project managers.

Στο παράρτημα Α δίνεται σχεδιάγραμμα της δομής ενός Οργανισμού που λειτουργεί προσανατολισμένος σε έργα. Στο Παράρτημα Β δίνεται η διαδικασία διοίκησης έργου. Στο Παράρτημα Γ δίνεται δείγμα του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα.

2 Θεωρητικό και Ερευνητικό Υπόβαθρο

2.1 Ορισμοί

Κίνδυνος είναι ένα πιθανό γεγονός ή κατάσταση που μπορεί να έχει θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις σε κάποιο στόχο του έργου [30], [36], [37]. Όταν έχει θετικές επιπτώσεις ονομάζεται «ευκαιρία», ενώ όταν οι επιπτώσεις είναι αρνητικές ονομάζεται «απειλή». Στην πράξη της διοίκησης έργων παρατηρείται ότι οι θετικές αποκλίσεις από κάποιο στόχο του έργου δεν συνυπολογίζονται στους κινδύνους και τελικά δεν περιλαμβάνονται στην ανάλυση διαχείρισης κινδύνων, με αποτέλεσμα να χάνονται σημαντικές θετικές δυνατότητες εξέλιξης των έργων.

Όταν κάποιος κίνδυνος υλοποιηθεί, το έργο περνά σε μια φάση αστάθειας που μπορεί να εξελιχθεί σε κρίση ή σε ευκαιρία. Με τον όρο «κρίση» εννοούμε μια φάση αστάθειας στην εξέλιξη του έργου που χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη απειλής για το έργο και αβεβαιότητα για το αποτέλεσμα. Η διαφορά μεταξύ ευκαιρίας και κρίσης είναι η θετική αιτία και το υπάρχον δυναμικό για την περαιτέρω εξέλιξη του έργου, σε αντίθεση με την «υπαρξιακή» απειλή [30].

Διαχείριση κινδύνων είναι η διαδικασία της διοίκησης έργων, με την οποία προσδιορίζονται, αναλύονται, αντιμετωπίζονται και παρακολουθούνται οι κίνδυνοι που αφορούν ένα συγκεκριμένο έργο [30], [35], [36], [46].

2.2 Υπόβαθρο

Η ύπαρξη των κινδύνων και των κρίσεων στα έργα έχει πλέον αποδειχθεί από την εμπειρία και καταγραφεί στη βιβλιογραφία. Οι Hällgren και Wilson (2008) τονίζουν δύο διδάγματα που προκύπτουν από τα ευρήματα του Reid: πρώτον, δεδομένου ότι εμπλέκεται το ανθρώπινο στοιχείο, κανείς δεν είναι άτρωτος από το αναπόφευκτο, και δεύτερον, οι κρίσεις δεν κάνουν διακρίσεις – μικροί ή μεγάλοι Οργανισμοί, εξειδικευμένοι ή όχι, όλοι θα ζήσουν κάποια στιγμή μια κρίση [9].

Οι Gerald et al. (2010) σε έρευνα που διεξήχθη με 22 project managers αμυντικών ή σχετικών με την άμυνα Οργανισμών, για διάφορα απρόσμενα γεγονότα που εμφανίστηκαν σε έργα που είχαν λάβει μέρος, καθόρισαν τα βασικά χαρακτηριστικά επιτυχημένων αντιδράσεων. Σε επίπεδο Οργανισμού, αυτό ήταν η ύπαρξη καλά δομημένων διαδικασιών ενσωματωμένων στην κουλτούρα του Οργανισμού. Σε

επίπεδο ατόμων, ρόλο έπαιξε η ικανότητα του PM και της ομάδας έργου, συμπεριλαμβανομένης και προσωπικής επιγνώσης του κάθε μέλους. Σε επίπεδο ομάδας, σημαντική ήταν η δέσμευση και η καλή επικοινωνία [8].

Η εξέταση και ανάλυση απρόσμενων γεγονότων έχει γίνει σε σχέση με την ατομική, την ομαδική και την οργανωτική αντίδραση. Οι έρευνες αυτές συνοψίζονται στον Πίνακα 1.

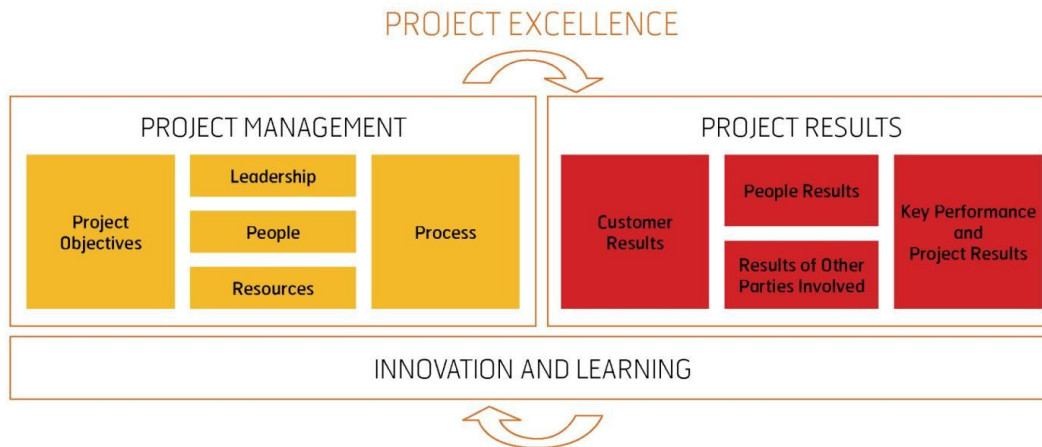
Πίνακας 1: Βιβλιογραφία για τις πρακτικές που σχετίζονται με απρόσμενα συμβάντα (προσαρμοσμένος από [8])

	Εστίαση	Πηγή	Μεθοδολογία
στο πλαίσιο του έργου	σε επίπεδο ατόμου και ομάδας	Loosemore (1998)	περιπτώσεις σε κατασκευαστικά έργα
	σε επίπεδο ομάδας και Οργανισμού	Söderholm(2008)	4 περιπτώσεις διαφορετικών τύπων έργων σε διαφορετικές βιομηχανίες
		Engwall & Svensson (2001, 2004)	3 περιπτώσεις σε έργα ανάπτυξης προϊόντων
		Hällgren & Wilson (2008)	15 κρίσεις σε κατασκευαστικά έργα
		Nikander & Eloranta (2001)	συνεντεύξεις και περιπτώσεις σε κατασκευαστικά έργα
		Pavlak (2004)	εννοιολογική με παραδείγματα βασισμένα σε περιπτώσιολογία
στο πλαίσιο της γενικής διοίκησης	σε επίπεδο ατόμου και ομάδας	διάφορες έρευνες στην ψυχολογία (Fink et al. 1971, Pearson & Clair 1998, Chattopadhyay et al. 2001, George et al. 2006, Meszaros 1999, Starbuck & Milliken 1988, Staw et al. 1981)	
	σε επίπεδο ομάδας	Pina e Cuha et al. (1999)	αυτοσχεδισμός (συνήθως σε καταστάσεις συναντήσεων εργασίας)
	σε επιχειρησιακό επίπεδο	Pearson & Mitroff (1993)	προετοιμασία για τις κρίσεις (προσδιορισμός τύπου κρίσης, παρατήρηση προειδοποιητικών σημάτων)

Από τον πίνακα αυτό ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η, μάλλον πρωτοποριακή για την εποχή της, έρευνα του Loosemore τη δεκαετία του '90 που έδωσε τη δυνατότητα να συγκεντρωθούν πληροφορίες για τα επικοινωνιακά μοτίβα και τα δίκτυα επικοινωνίας κατά τη διάρκεια μιας κρίσης στη φάση της κατασκευής έργων [15], [14]. Η ανάλυση των δεδομένων έφερε στην επιφάνεια τρεις «ειρωνείες» της διαχείρισης κρίσεων στον κατασκευαστικό τομέα: Σε μια περίοδο που η αποτελεσματική επικοινωνία, η αμοιβαία συμπαράσταση μεταξύ των μελών της ομάδας του έργου και η συλλογική ευθύνη και συνεργασία είναι απαραίτητες, είναι λιγότερο πιθανό να υπάρξουν. Η έρευνα αυτή κατέδειξε ότι κατά τη φάση μιας κρίσης οι άνθρωποι έτειναν να γίνονται περισσότερο εγωιστές, κρατώντας τις απαραίτητες πληροφορίες για τον εαυτό τους και χρησιμοποιώντας τις ως πηγή δύναμης, αντί να διευκολύνουν τη ροή τους. Εμφανίζονταν, επίσης, «νικητές» και «ηττημένοι» ανάλογα με το πόσο θεωρούσαν δίκαιο να επωμιστούν την επιπλέον εργασία που προέκυψε λόγω της κρίσης. Η συνεργασία και η συναίνεση σχεδόν εξαφανιζόταν, γιατί η κάθε πλευρά προσπαθούσε να εξασφαλίσει την καλύτερη δυνατή κατανομή των πόρων που εκείνη χρειαζόταν, με αποτέλεσμα η συλλογική ευθύνη να αποθαρρυνόταν.

Η επιτυχία ή αποτυχία της αντίδρασης σε ένα απρόσμενο συμβάν περιλαμβάνεται στον τελικό απολογισμό του έργου. Έρευνα της Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (2008) έδειξε ότι σε επιτυχημένα έργα η ποιότητα είναι το ουσιαστικό χαρακτηριστικό, ενώ το κόστος παίζει δευτερεύοντα ρόλο. Αντιθέτως, σε αποτυχημένα έργα δεν προβάλλεται περισσότερο από τους ερωτώμενους κανένα στοιχείο από το «σιδηρούν τρίγωνο» της διοίκησης έργων ως σημαντικότερο. Επίσης, η επικοινωνία, ο σαφής καθορισμός των στόχων και η κατάρτιση των μελών της ομάδας έργου καθορίζουν στις περισσότερες περιπτώσεις την επιτυχία του έργου [48]. Σε παγκόσμια έρευνα της Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement και του EBS Universität für Wirtschaft und Recht i.Gr. (2010) συμπεραίνεται ότι οι συνθήκες εργασίας του έργου, όπως η χρονική πίεση και η πολυπλοκότητα, δεν δείχνουν να έχουν σημαντική επίδραση στην επιτυχία του έργου. Ο κίνδυνος και η αβεβαιότητα, όμως, παρουσιάζουν εξαίρεση από αυτά τα ευρήματα, καθώς δείχνουν να συσχετίζονται με την επιτυχία του έργου [47]. Η έρευνα των Müller και Turner (2007) έδειξε ότι οι project managers συνδέουν την επιτυχία του έργου με την καλή επίδοση στο χρόνο, στο κόστος και στη λειτουργικότητα, ενώ στοιχεία όπως η ικανοποίηση του πελάτη και άλλων ενδιαφερομένων μερών παίζει σημαντικά μικρότερο ρόλο [17].

Σημειώνεται ότι ένα ολοκληρωμένο μοντέλο για την αξιολόγηση της επιτυχίας ενός έργου έχει καταρτίσει το IPMA, το οποίο λαμβάνει υπόψη και άλλους παράγοντες πέρα των κλασικών. Το IPMA Project Excellence Model και τα κριτήριά του παρουσιάζονται στην Εικόνα 1.



Εικόνα 1: IPMA Project Excellence Model [51]

Στην Ελλάδα και στα πλαίσια γενικότερης έρευνας για τους ανθρώπους της διοίκησης έργων, η Ρουμπούτσου (2005), ρωτώντας συμμετέχοντες σε δέκα (10) μεγάλα έργα υποδομής, κατέδειξε την τάση/επιθυμία για απουσία ιεραρχικών δομών, απουσία τυποποίησης και ανταγωνιστικότητα. Σε σχέση με τη λειτουργία και τη συμπεριφορά της ομάδας έργου, σε περιπτώσεις διαφωνίας μέσα στην ομάδα και όταν έχει ληφθεί μια απόφαση, το 18% περίπου θα ακολουθήσει την τυπική διαδικασία αναφοράς, ενώ ποσοστό πάνω από 50% θα το συζητήσει με συναδέλφους. Σε περίπτωση διαφωνίας με συνάδελφο, το 60% περίπου θα προσπαθήσει να συνεργαστεί για τη βέλτιστη λύση και το 26,7% θα προσπαθήσει για συγκερασμό των απόψεων. Πάντως, η αξιοποίηση της τεχνογνωσίας και των προτάσεων των μελών της ομάδας στη διαδικασία λήψης αποφάσεων γίνεται σε αρκετό βαθμό. Επίσης, γενικά οι ερωτηθέντες παρουσίασαν μια αυστηρή προσέγγιση αναφορικά με το «σιδηρούν τρίγωνο» της διοίκησης έργων, δηλαδή το χρόνο, το κόστος και την ποιότητα, με το χρόνο μάλιστα να θυσιάζεται πρώτος για την ολοκλήρωση ενός έργου. Τέλος, είναι εντυπωσιακό ότι, παρά τη ασάφεια που παρατηρείται ως προς τα άτομα, στα οποία αναφέρονται, και τους πολλαπλούς αποδέκτες παράδοσης της εργασίας τους, το 80% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι ο ρόλος τους είναι σαφής μέσα στο έργο [41].

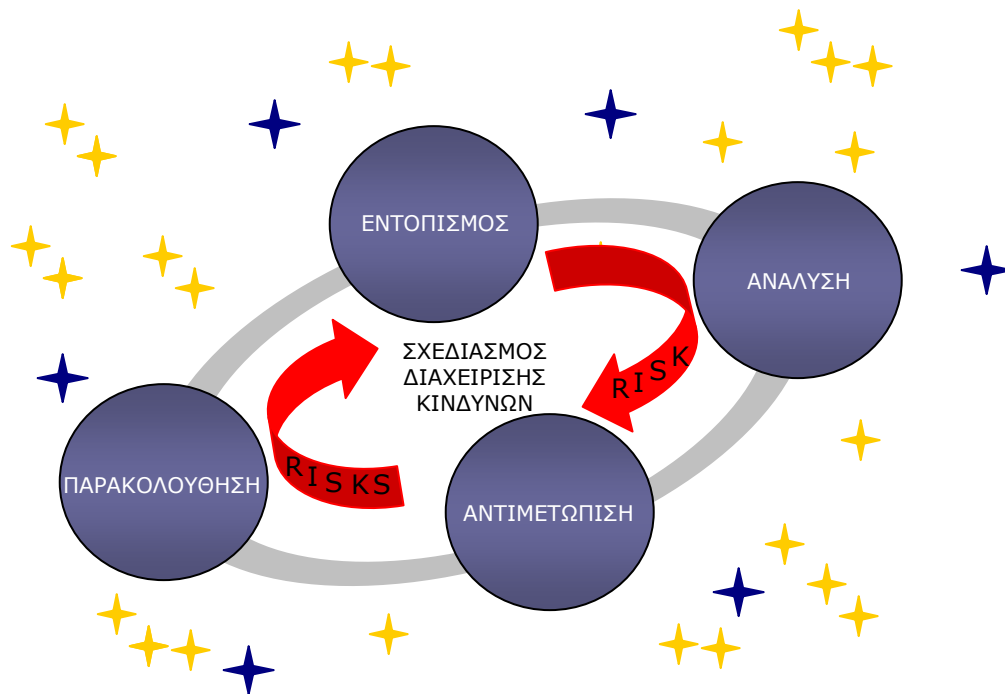
Στα επόμενα εδάφια παρουσιάζονται οι διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων και διαχείρισης κρίσεων στα έργα, για τις οποίες οι Huemann και Stummer (2001) έδειξαν ότι οι project managers είχαν μεν καλή γνώση, αλλά μη ικανοποιητική εμπειρία [11].

2.3 Διαχείριση Κινδύνων στα Έργα

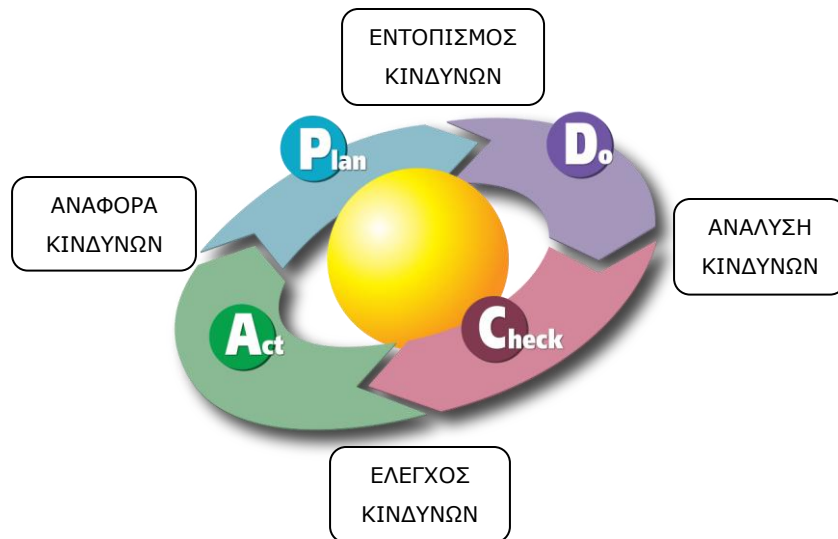
Οποιοσδήποτε Οργανισμός που λειτουργεί προσανατολισμένος σε έργα υπόκειται σε κινδύνους, λόγω της δυναμικής φύσης των έργων. Ο κίνδυνος είναι ένα σύνθετο φαινόμενο που έχει φυσικές, οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις. Ήρθε στο προσκήνιο της επιχειρησιακής φιλολογίας κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών του 20^{ου} αιώνα. Πλέον έχουν δημιουργηθεί εργαλεία που μπορούν να βοηθήσουν τους Οργανισμούς στη διαχείριση κινδύνων.

Η διαχείριση κινδύνων μπορεί πρακτικά να περιγραφεί ως η διαδικασία όπου τα ενδιαφερόμενα μέρη εργάζονται προληπτικά για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων και τη μεγιστοποίηση των ευκαιριών που σχετίζονται με τις αποφάσεις του έργου. Ο στόχος δεν είναι η αποφυγή του κινδύνου, αλλά η ανάληψη λελογισμένων κινδύνων και καλύτερα ενημερωμένων αποφάσεων, η αποφυγή δυσάρεστων εκπλήξεων, ο προσδιορισμός ευκαιριών και η ενθάρρυνση των ατόμων να σκέπτονται πιο προσεκτικά τις συνέπειες των αποφάσεών τους.

Γενικά, η τυπική διαδικασία της διαχείρισης κινδύνων περιλαμβάνει τον εντοπισμό, την αξιολόγηση, την αντιμετώπιση και την παρακολούθηση των κινδύνων του έργου (Εικόνα 2 [37]). Τα στάδια της διαδικασίας αυτής συνδέονται και με τον κύκλο ποιότητας του Deming, όπως φαίνεται στην Εικόνα 3 (ο κύκλος του Deming από: www.bulsuk.com) [31].



Εικόνα 2: Τυπική διαδικασία διαχείρισης κινδύνων [37]



Εικόνα 3: Συσχέτιση του κύκλου ποιότητας του Deming με τα στάδια διαχείρισης κινδύνων

2.3.1 Εντοπισμός Κινδύνων

Ο εντοπισμός των κινδύνων του έργου μπορεί να γίνει με βάση τα πακέτα εργασίας, τα αντικείμενα θεώρησης ή τα περιβάλλοντα του έργου. Συνιστάται να γίνεται με βάση τα πακέτα εργασίας, μιας και ο χρονικός και οικονομικός σχεδιασμός και έλεγχος γίνεται επίσης σύμφωνα με αυτά [30]. Ανάλογα με το έργο, τις ικανότητες και τις γνώσεις των στελεχών του Οργανισμού και το διαθέσιμο χρόνο, υπάρχουν διάφορες μέθοδοι εντοπισμού των κινδύνων:

- συνεντεύξεις
- ομαδική παραγωγή ιδεών (brainstorming)
- κατάλογοι κινδύνων
- δομή ανάλυσης κινδύνων (risk breakdown structure)
- ανάλυση υποθέσεων
- ανάλυση SWOT (**S**trengths, **W**eaknesses, **O**pportunities, **T**hreats)
- ανασκόπηση εγγράφων
- διαγράμματα αιτίου - αιτιατού (διαγράμματα Ishikawa)
- μέθοδος Δελφών
- τεχνική των ειδικών ομάδων (nominal group technique).

Κάθε μία από τις παραπάνω μεθόδους έχει τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα. Η επιλογή της καταλληλότερης θα πρέπει να γίνει με βάση τις ιδιαίτερες συνθήκες του κάθε έργου.

2.3.2 Αξιολόγηση Κινδύνων

Η αξιολόγηση των κινδύνων του έργου μπορεί να γίνει ποιοτικά και ποσοτικά. Συνήθως, αρχικά γίνεται η ποιοτική ανάλυση και έπειτα, ανάλογα και με τα διαθέσιμα στοιχεία, ακολουθεί η ποσοτική. Εξάλλου, συχνά η ποιοτική ανάλυση των κινδύνων είναι αρκετή.

Στην ποιοτική ανάλυση των κινδύνων, καθορίζονται αρχικά δύο ποιοτικές κλίμακες, η μία εκ των οποίων περιγράφει την πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου και η άλλη την επίπτωση του κινδύνου στο έργο, σε περίπτωση που αυτός εμφανιστεί. Στη συνέχεια καταρτίζεται το μητρώο κινδύνων που χρησιμεύει στον υπολογισμό της έκθεσης των κινδύνων. Η έκθεση υπολογίζεται ως το γινόμενο της πιθανότητας εμφάνισης επί την επίπτωση σε περίπτωση εμφάνισης. Έτσι, οι διαστάσεις του μητρώου καθορίζονται από

τις κλίμακες της πιθανότητας εμφάνισης και της επίπτωσης. Πάνω στο μητρώο καθορίζονται τα επίπεδα έκθεσης στον κίνδυνο (χαμηλό, μέσο και υψηλό). Οι κανόνες κατάταξης κινδύνων προσδιορίζονται από τον Οργανισμό πριν το έργο. Ο καθορισμός, πάντως, εξαρτάται και από τα άτομα που καταρτίζουν το μητρώο: μια «κινδυνόφιλη» ομάδα ενδεχομένως να περιορίσει τα κόκκινα τετράγωνα, ενώ μια «κινδυνόφοβη» ομάδα θα τα διευρύνει. Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει ένα παράδειγμα μητρώου εκθέσεως κινδύνων, όπως προτείνεται στο Project Management Body of Knowledge (PMBOK). Πάνω στο μητρώο αυτό τοποθετούνται οι κίνδυνοι που έχουν προσδιοριστεί για το συγκεκριμένο έργο.

Πίνακας 2: Μητρώο έκθεσης του έργου σε κίνδυνο [36]

πιθανότητα	απειλές					ευκαιρίες				
	πολύ υψηλή	X	M	Y	Y	Y	Y	Y	Y	M
υψηλή	X	M	M	Y	Y	Y	Y	M	M	X
μέση	X	X	M	Y	Y	Y	Y	M	X	X
χαμηλή	X	X	M	M	Y	Y	M	M	X	X
πολύ χαμηλή	X	X	X	X	M	M	X	X	X	X
	πολύ χαμηλή	χαμηλή	μέση	υψηλή	πολύ υψηλή	πολύ υψηλή	υψηλή	μέση	χαμηλή	πολύ χαμηλή
επίπτωση										
Y = υψηλός κίνδυνος, χρήζει άμεσης αντίδρασης M = μέσος κίνδυνος, μπορεί να χρειάζεται αντίδραση X = χαμηλός κίνδυνος, απλή παρακολούθηση										

Τελικός στόχος της ποιοτικής ανάλυσης των κινδύνων είναι η υποβοήθηση της απόφασης για το ποιοι κίνδυνοι χρήζουν μεγαλύτερης ανάλυσης και ποιοι όχι. Εκείνοι που χρειάζονται επιπλέον ανάλυση, και εφόσον υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος και πόροι, θα αναλυθούν και ποσοτικά.

Στην ποσοτική ανάλυση των κινδύνων οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι οι εξής:

- αναμενόμενη τιμή

- δένδρα σφαλμάτων
- δένδρα γεγονότων
- προσομοίωση Monte Carlo
- ανάλυση ευαισθησίας
- τεχνική PERT (**P**rogram **E**valuation and **R**eview **T**echnique)
- αναλυτική ιεραρχική προσέγγιση.

Η σημερινή κοινωνία δείχνει να εμπιστεύεται σε μεγάλο βαθμό τα νούμερα, με αποτέλεσμα να υπάρχει σημαντική πίεση στους project managers να διεξάγουν ποσοτική ανάλυση κινδύνων. Η πρακτική αυτή, όμως, εκτός από λανθασμένη, είναι και ενδεχομένως επικίνδυνη. Δεν είναι πάντα δυνατή η αξιόπιστη ποσοτική αξιολόγηση των κινδύνων, διότι δεν υπάρχουν αξιόπιστα στατιστικά στοιχεία για την ποσοτικοποίηση κάποιων κινδύνων. Τις περισσότερες φορές το μόνο που έχουμε στη διάθεσή μας είναι εκτιμήσεις. Η ποσοτική ανάλυση των κινδύνων είναι τόσο αξιόπιστη όσο αξιόπιστα είναι τα στοιχεία, πάνω στα οποία βασίζεται. Για να γίνει σωστά, χρειάζεται καλές πληροφορίες, αλλά όχι απαραίτητα αριθμητικές πληροφορίες. Όπως τονίζουν οι Loosemore et al, πολλοί ιδιαίτερα επιτυχημένοι Οργανισμοί σταματούν στην ποιοτική ανάλυση των κινδύνων. Για αυτούς, η βασική ωφέλεια από τη διαδικασία διαχείρισης κινδύνων είναι το γεγονός ότι οι άνθρωποι αναγκάζονται να θέσουν προτεραιότητες στην εργασία τους και να σκεφτούν το έργο σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια [33].

2.3.3 Αντιμετώπιση Κινδύνων

Η αντιμετώπιση των κινδύνων είναι το επόμενο στάδιο της διαχείρισης κινδύνων. Ουσιαστικά η απόφαση είναι μεταξύ της αποδοχής και της έμπρακτης αντιμετώπισης. Παρόλο που και οι δύο αποφάσεις αποτελούν λογικές αποκρίσεις για διάφορες καταστάσεις, ο στόχος είναι πάντα η δημιουργία μιας στρατηγικής για την άμβλυση των πιθανών απειλών και τη μεγιστοποίηση των πιθανών ευκαιριών.

Η λογική της αποδοχής (do nothing) ακολουθείται συνήθως σε κινδύνους που θεωρούνται τόσο μικροί, ώστε δε χρήζουν τη διαμόρφωση κάποιας στρατηγικής αντιμετώπισής τους. Εξάλλου, η αντιμετώπιση των κινδύνων προϋποθέτει τη διάθεση κάποιων πόρων. Όταν το κέρδος από την αντιμετώπιση του κινδύνου είναι πολύ μικρότερο από το κόστος αντιμετώπισης, μπορεί να επιλεγεί η στρατηγική της αποδοχής. Η αποδοχή μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε απειλές, όσο και σε ευκαιρίες.

Εάν αποφασίσουμε να μην αποδεχθούμε τον κίνδυνο, τότε υπάρχουν τρεις «συμμετρικές» στρατηγικές αντιμετώπισης των απειλών και των ευκαιριών. Στην περίπτωση των απειλών, οι δυνατές μέθοδοι αντιμετώπισης είναι:

- αποφυγή: απάλειψη της απειλής με κάποια αλλαγή στο έργο
- μεταβίβαση: μετάθεση των αρνητικών συνεπειών μιας απειλής, μαζί με την κυριότητα της απόκριση, σε ένα τρίτο μέρος
- ελάφρυνση: μείωση της πιθανότητας ή/και της επίπτωσης της απειλής σε ένα αποδεκτό επίπεδο.

Στην περίπτωση των ευκαιριών, οι δυνατές μέθοδοι αντιμετώπισης αντιστοίχως είναι:

- εκμετάλλευση: προσπάθεια για απάλειψη της αβεβαιότητας που σχετίζεται με την ευκαιρία, κάνοντάς την να εμφανιστεί
- διαμοιρασμός: διάθεση της κυριότητας σε ένα τρίτο μέρος ικανό να αδράξει την ευκαιρία προς όφελος του έργου
- ενδυνάμωση: αύξηση της πιθανότητας ή/και της θετικής επίπτωσης της ευκαιρίας.

2.3.4 Παρακολούθηση Κινδύνων

Το τελικό στάδιο της διαδικασίας διαχείρισης κινδύνων περιλαμβάνει την παρακολούθηση της υλοποίησης των ενεργειών αντιμετώπισης των κινδύνων, τον εντοπισμό και την αξιολόγηση νέων κινδύνων, την προσαρμογή και αξιολόγηση παλαιών αλλά ακόμα ενεργών κινδύνων, και το σχεδιασμό και υλοποίηση νέων μέτρων αντιμετώπισης κινδύνων. Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της διαδικασίας είναι η φάση της μάθησης. Τα διδάγματα από την εφαρμογή των σχεδίων αντιμετώπισης είναι απαραίτητο όχι μόνο να γίνονται γνωστά και να συζητούνται από τα μέλη της ομάδας του έργου, αλλά να ενσωματώνονται στις πρακτικές ολόκληρου του Οργανισμού.

2.4 Διαχείριση Κρίσεων σε Τεχνικά Έργα

2.4.1 Τύποι Κρίσεων

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η προετοιμασία είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των κρίσεων, η προετοιμασία του Οργανισμού ξεκινά από την κατανόηση των διαφόρων τύπων κρίσεων που μπορεί να εμφανιστούν. Πρέπει, στο σημείο αυτό, να τονιστεί, όμως, ότι ο Οργανισμός θα πρέπει να επανεκτιμά διαρκώς τους τύπους κρίσεων που ενδεχομένως να αντιμετωπίσει, καθώς (όπως αναφέρει ο

Loosemore, 2000), οι Mitroff και Pearson βρήκαν πως μια συχνή αιτία καταστροφικής αποτυχίας σε Οργανισμούς είναι η τάση να εστιάζουν μόνο σε κρίσεις που εμφανίζονται συχνά στη συγκεκριμένη βιομηχανία ή Οργανισμό [32].

Έχουν αναπτυχθεί διάφορα μοντέλα κρίσεων σε τεχνικά έργα. Ο Loosemore (2000), ανατρέχοντας στη βιβλιογραφία, παρουσιάζει τα βασικά από αυτά [32]. Ένα καλό παράδειγμα αποτελεί το μοντέλο των Perry και Hayes που βοηθά μεν στην κατανόηση της έκθεσης στον κίνδυνο, αλλά παρέχει περιορισμένη γνώση για τις διαχειριστικές συνέπειες της κρίσης, άρα και για την ενδεδειγμένη αντίδραση. Το μοντέλο αυτό ξεχωρίζει στις ακόλουθες κατηγορίες κρίσεων:

- φυσικές (physical)
- περιβαλλοντικές (environmental)
- σχετικές με το σχεδιασμό (design)
- σχετικές με logistics (logistics)
- οικονομικές (financial)
- νομικές (legal)
- πολιτικές (political)
- κατασκευαστικές (construction)
- επιχειρησιακές (operational).

Από τη γενικότερη έρευνα στη διαχείριση κρίσεων, μπορούν να ονομασθούν πέντε (5) μεγάλες κατηγορίες κρίσεων που διαφοροποιούνται μεταξύ τους από τις αιτίες και τις συνέπειές τους και είναι συγκεκριμένα:

- τεχνικές (technical): προσδιορίζονται από την ανθρώπινη προέλευσή τους και τη δυνατότητα να προξενήσουν μεγάλη βλάβη στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον
- φυσικές (natural): έχουν τις ίδιες συνέπειες στους ανθρώπους, αλλά δεν είναι ανθρώπινης προέλευσης
- πολιτικές (political): προέρχονται από πολιτικά συστήματα, πολέμους και αναμορφώσεις στο δημόσιο τομέα
- κοινωνικές (social): σχετίζονται με διαμαρτυρίες κοινωνικές ή περιβαλλοντικές
- επιχειρησιακές (organisational): σχετίζονται με εταιρικές κρίσεις μεγάλης δημοσιότητας.

Σε πρακτικό επίπεδο, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε διάφορες άλλες τυπολογίες, όπως:

- κατηγοριοποίηση με βάση την εμφάνιση σε σχέση με το χρόνο (timing): σταδιακή (creeping), περιοδική (periodic) και αιφνίδια (sudden) κρίση
- κατηγοριοποίηση σε σχέση με τα γεγονότα που τις πυροδοτούν (trigger events): κρίσεις σχετικές με το περιβάλλον του Οργανισμού (relevant) και απομακρυσμένες (remote) από αυτόν
- κατηγοριοποίηση με βάση την ακολουθία γεγονότων που τις προκάλεσε (chains of events): κρίσεις με μεγάλο μήκος (length) ακολουθίας γεγονότων, με μεγάλη πολυπλοκότητα (complexity) αλληλεξάρτησης των γεγονότων της ακολουθίας και από σημαντικά και ευδιάκριτα γεγονότα (conspicuousness).

2.4.2 Οι Φάσεις της Διαδικασίας Διαχείρισης Κρίσεων

Η διαδικασία διαχείρισης κρίσεων μπορεί να χωριστεί σε επτά (7) φάσεις (Εικόνα 4).



Εικόνα 4: Οι φάσεις της διαδικασίας διαχείρισης κρίσεων

Κατά την πρώτη φάση του εντοπισμού (detection) γίνεται παρακολούθηση και έλεγχος πιθανών κινδύνων για τη συγκέντρωση πληροφοριών. Παρόλο που η φάση αυτή έχει βαρύνουσα σημασία, για να γίνει ολοκληρωμένα πρέπει τα άτομα που είναι υπεύθυνα για αυτήν να ξεπεράσουν διάφορα προβλήματα, όπως άγνοια των πρακτικών της διαχείρισης κινδύνων, ανταγωνισμός μεταξύ των στόχων του έργου, χρονική και οικονομική πίεση, αίσθηση του αήττητου, φόβος και δυσπιστία.

Μετά τον εντοπισμό ενός πιθανού προβλήματος, αυτό πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω για να καταλήξουμε σε διάγνωση (diagnosis) που θα υποδεικνύει την κατάλληλη αντίδραση. Η φάση της διάγνωσης περιλαμβάνει ουσιαστικά τη συγκέντρωση στοιχείων και δεδομένων.

Η τρίτη φάση αποτελεί τη φάση λήψης αποφάσεων (decision making) για την επιλογή της κατάλληλης απόκρισης. Η πορεία για τη λήψη της απόφασης μπορεί να είναι αυτόματη (automatic – δηλαδή βασισμένη σε αντίστοιχη παλαιότερη κατάσταση που έχει αντιμετωπίσει ο PM, ο Οργανισμός ή από τη βιβλιογραφία, όπως προτείνουν και οι De Meyer et al, 2002 [5]), αναλυτική (analytical – δηλαδή αξιολογώντας τα

πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα διαφόρων εναλλακτικών) ή αμιγώς γνωστική (cognitive – δηλαδή βασισμένη στη διαίσθηση).

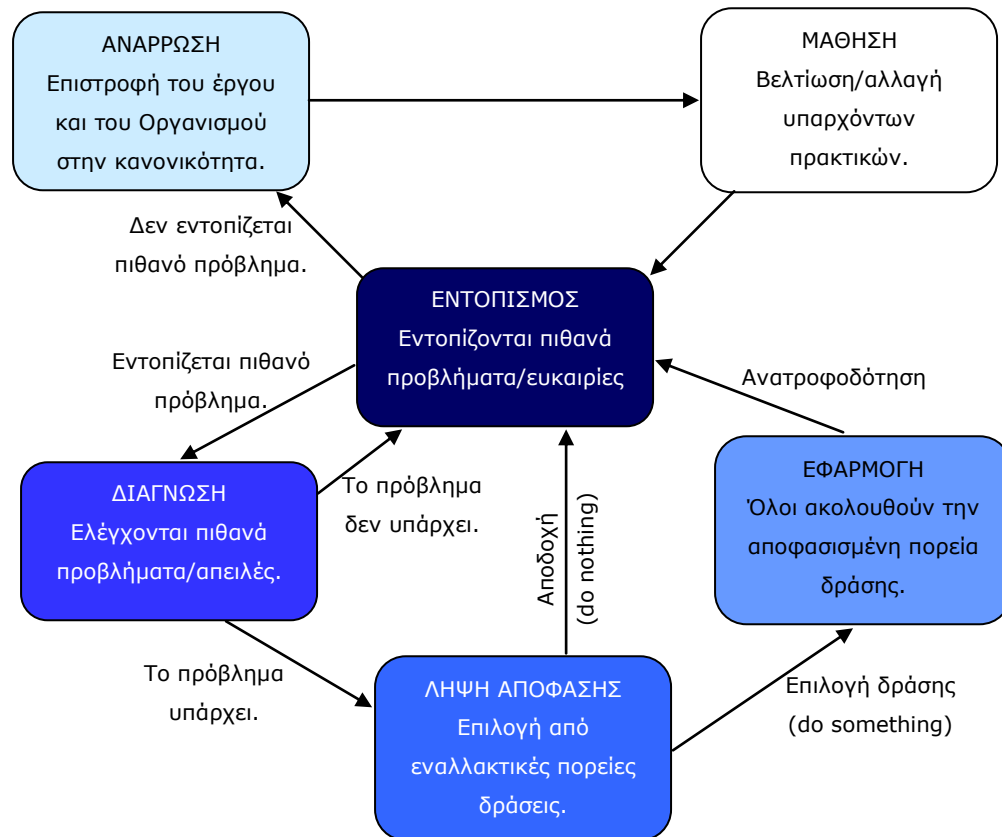
Κατά τη φάση της εφαρμογής (implementation) των αποφάσεων ιδιαίτερη προσοχή χρήζουν τα θέματα της ποιότητας της επικοινωνίας, της φυσικής αντίστασης στις αλλαγές και της ενσωμάτωσης ενδιαφερομένων μερών εξωτερικών του Οργανισμού στη διαδικασία διαχείρισης της κρίσης.

Καθ' όλη της διάρκεια της φάσης της εφαρμογής, η διοχέτευση της γνώσης των αποτελεσμάτων είναι κρίσιμη, ώστε η σχεδιαζόμενη και η πραγματική απόδοση να ευθυγραμμίζονται εκ νέου. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται ανατροφοδότηση (feedback). Είναι απαραίτητη για τη συνεχή ρύθμιση και αναπροσαρμογή των σχεδίων δράσης.

Η προτελευταία φάση της διαδικασίας διαχείρισης κρίσεων είναι η φάση της ανάρρωσης (recovery). Η φάση αυτή δεν περιλαμβάνει μόνο την επιστροφή στην κανονικότητα του έργου και του Οργανισμού, αλλά και την ψυχολογική ανάρρωση των ατόμων, η ανάγκη για την οποία μάλιστα μπορεί να εμφανιστεί αργότερα. Ο Loosemore (2000) καταγράφει τη σημασία που δίνει ο Bullock σε αυτό το σημείο, σημειώνοντας ότι οι άνθρωποι είναι τόσο άρρωστοι όσο και τα μυστικά τους και η πλήρης ανάρρωση από μια κρίση εξαρτάται από το να μοιραζόμαστε τα μυστικά με τους άλλους. Αυτό ισχύει όχι μόνο για τους ανθρώπους, αλλά και για τους Οργανισμούς [32].

Η επιστροφή στην κανονικότητα δεν θα πρέπει να σημαίνει τη λήξη της διαδικασίας διαχείρισης της κρίσης. Οι κρίσεις παρουσιάζουν εξαιρετικές δυνατότητες μάθησης, διότι αποκαλύπτουν σημαντικές βελτιώσεις που μπορούν να εφαρμοστούν σε μελλοντικές κρίσεις. Αποκαλύπτουν, όμως, και αδυναμίες σε έναν Οργανισμό που σε διαφορετική περίπτωση δεν θα ήταν ενδεχομένως εμφανείς. Υπό αυτήν την έννοια, η τελευταία φάση της διαχείρισης κρίσεων, η μάθηση (learning) μπορεί να συμβάλλει στη βελτίωση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας των ατόμων και του Οργανισμού.

Οι σχέσεις και αλληλεξαρτήσεις των επτά φάσεων της διαδικασίας διαχείρισης κρίσεων φαίνονται στην Εικόνα 5.



Εικόνα 5: Μοντέλο διαχείρισης κρίσεων [32]

2.5 Ικανότητες Συμπεριφοράς στη Διοίκηση Έργων

Η διαχείριση κινδύνων και η διαχείριση κρίσεων στα τεχνικά έργα, όπως περιγράφησαν παραπάνω, δίνουν βαρύτητα στον ανθρώπινο παράγοντα. Οι Hillson και Murrey-Webster (2004) εισάγουν την έννοια της «στάσης απέναντι στον κίνδυνο» (risk attitude) ως την επιλεχθείσα αντίδραση κατά την αντίληψη σημαντικής αβεβαιότητας [10]. Όπως δείχνουν οι Lehtiranta et al. (2011), οι νεότερες αντιλήψεις για τη διαχείριση κινδύνων τονίζουν το ανθρώπινο στοιχείο, μέσω της εμπλοκής όλων των ενδιαφερομένων μερών, του τονισμού της αξίας αλλά και της ευθύνης κάθε ατόμου στη διαδικασία διαχείρισης κινδύνων, και της βελτιστοποίησης της διάχυσης της πληροφορίας ώστε να γίνει κατανοητή από όλους η βάση λήψης των αποφάσεων [13].

Τα τελευταία χρόνια εκδηλώνεται ενδιαφέρον στον ερευνητικό τομέα για τις ικανότητες συμπεριφοράς στη διοίκηση έργων. Στις έρευνες αυτές παρατηρείται γενικά ότι οι ικανότητες συμπεριφοράς τοποθετούνται κάτω από την έννοια της ηγεσίας, χωρίς να υπάρχει πάντα σαφής διαχωρισμός τους. Από τις έρευνες προκύπτει ότι η ηγεσία επηρεάζεται από την κοινωνική κουλτούρα της περιοχής όπου εκτελείται το έργο και επηρεάζει με τη σειρά της την εργασία μέσα στο έργο [47]. Οι Müller και Turner (2007, 2009, 2010) περιέλαβαν κάτω από την έννοια της ηγεσίας 15 ικανότητας: 3 διανοητικές, 5 οργανωτικές και 7 συναισθηματικές. Τα ευρήματά τους για τον κατασκευαστικό τομέα δείχνουν ότι οι πιο επιτυχημένοι project managers επιδεικνύουν μεγάλη ικανότητα στην κριτική σκέψη και ανάλυση, στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των μελών της ομάδας έργου, καθώς και επιρροή, την παρακίνηση και τη δέσμευση [16], [17], [18], [25]. Οι Yang et al. (2011) παρατηρούν ότι υψηλά επίπεδα ηγεσίας μπορούν να βελτιώσουν τις σχέσεις μεταξύ των μελών της ομάδας έργου. Επίσης, η συνεργασία των μελών της ομάδας έχει στατιστικώς σημαντική επιρροή στην επίδοση του έργου [27]. Τέλος, ο Hillson δίνει την «αλφαβήτα» της ηγεσίας: **A**ttitudes – **B**ehaviour – **C**ulture [54]. Οι ικανότητες συμπεριφοράς, όπως αναφέρονται στο ICB, έχουν επομένως ιδιαίτερη σημασία και εμπλέκονται σε κάθε φάση των διαδικασιών διαχείρισης των κινδύνων και των κρίσεων.

Στο Πρότυπο του ICB οι ικανότητες συμπεριφοράς ξεχωρίζονται μεταξύ τους, με την ηγεσία να αποτελεί μία από αυτές. Στη συνέχεια περιγράφονται και αναλύονται οι ικανότητες συμπεριφοράς του ICB [44]. Εντός παρενθέσεων αναφέρεται η αγγλική ορολογία. Η απόδοση στα ελληνικά έγινε από τη συγγραφέα, με βάση και το γερμανικό [53] και γαλλικό [49] κείμενο. Το επίσημο ελληνικό Πρότυπο δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη.

2.5.1 Ηγεσία (Leadership)

Η ηγεσία εμπεριέχει την παροχή κατεύθυνσης προς τους άλλους και την παρακίνησή τους, ώστε να εκπληρώσουν τους στόχους του έργου. Η ηγεσία είναι αναγκαία καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής ενός έργου και είναι ιδιαίτερα σημαντική όταν το έργο αντιμετωπίζει προβλήματα, όταν χρήζει αλλαγών, ή όπου υπάρχει αβεβαιότητα για ένα σχέδιο δράσης. Η ηγεσία χρειάζεται για να αναδείξει όλες τις ικανότητες του PM με τέτοιο τρόπο, ώστε αυτές να γίνουν αντιληπτές και αποδεκτές από την Ομάδα. Εκτός από την ηγεσία των μελών της Ομάδας του έργου, θα πρέπει ο PM να αναδεικνύεται

ως ηγετική προσωπικότητα και στην αντιπροσώπευση του έργου στην ανώτατη διοίκηση του Οργανισμού, στον Κύριο του έργου και σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Ο PM χρειάζεται να γνωρίζει ποιοι τύποι ηγεσίας υπάρχουν και να αποφασίζει ποιος είναι ο κατάλληλος σε κάθε περίπτωση για το έργο, για την Ομάδα και κατά τις συναλλαγές με την ανώτατη διοίκηση και τα ενδιαφερόμενα μέρη (συμπεριλαμβανομένης της Ομάδας του Κυρίου του έργου). Ο κάθε τύπος ηγεσίας που υιοθετείται περιλαμβάνει πρότυπα συμπεριφοράς, μεθόδους επικοινωνίας, συμπεριφορές σε συγκρούσεις και κριτική, τρόπους χειρισμού των συμπεριφορών των μελών της Ομάδας, διαδικασίες λήψης αποφάσεων, καθώς και την έκταση και τον τύπο εξουσιοδότησης και μεταβίβασης αρμοδιοτήτων στα μέλη της Ομάδας.

2.5.2 Δέσμευση και Παρακίνηση (*Engagement and Motivation*)

Δέσμευση είναι η προσωπική αφοσίωση στο έργο από τον PM και τους ανθρώπους που συνδέονται με αυτό άμεσα ή έμμεσα. Η δέσμευση κάνει τους ανθρώπους να πιστεύουν στο έργο και να θέλουν να συμμετάσχουν σε αυτό. Είναι απαραίτητο να προβληθεί το όραμα και να παρακινήθούν οι άνθρωποι να ενωθούν σε ένα κοινό σκοπό. Η παρακίνηση της ομάδας του έργου εξαρτάται από τη συνοχή της ομάδας και από την ικανότητα των μελών της να χειριστούν τόσο τις επιτυχίες όσο και τις δυσκολίες του έργου.

Η δέσμευση και η παρακίνηση των ατόμων που εμπλέκονται στο έργο πρέπει να είναι ειλικρινής, και τότε έχει ως αποτέλεσμα μια καλή εργασιακή ατμόσφαιρα και αυξημένη παραγωγικότητα των μελών και της ομάδας ως σύνολο. Για να μπορεί να παρακινήσει κάποιον, ο PM πρέπει να έχει συνειδητοποιήσει τις δεξιότητες και την εμπειρία του ατόμου αυτού και να γνωρίζει τη συμπεριφορά του και τα εσώτερα κίνητρά του.

2.5.3 Αυτοέλεγχος (*Self-control*)

Αυτοέλεγχος είναι η συστηματική και πειθαρχημένη προσέγγιση, για να ανταπεξέλθει κάποιος επιτυχώς στην καθημερινή εργασία και στις συνεχώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις, ώστε να διαχειρίζεται αγχογόνες καταστάσεις.

Ο PM είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση των επιπέδων άγχους μέσα στην ομάδα και για τις απαραίτητες προληπτικές ενέργειες για την εκτόνωση κάθε κατάστασης που θα μπορούσε να εξελιχθεί εκτός ελέγχου. Όταν κάποιος χάσει τον αυτοέλεγχό του, ο PM οφείλει να προβεί στις κατάλληλες ενέργειες σε σχέση με το συγκεκριμένο άτομο, διατηρώντας παράλληλα το δικό του αυτοέλεγχο.

Η αποτελεσματική ενεργοποίηση της ικανότητας αυτής από τον PM οδηγεί σε επιτυχή διαχείριση της ίδιας της ζωής του και στην απαραίτητη ισορροπία μεταξύ εργασίας, οικογένειας και ελεύθερου χρόνου. Το άγχος μπορεί να ελεγχθεί συστηματικά με την κατάλληλη γνώση, εμπειρία και μεθόδους. Ο PM είναι υπεύθυνος για τον προσωπικό του αυτοέλεγχο, για τον τρόπο που ασκεί αυτοέλεγχο κατά την εργασία της ομάδας έργου και για τον αυτοέλεγχο των μελών της.

2.5.4 Πειστικότητα (*Assertiveness*)

Η πειστικότητα, δηλαδή η ικανότητα διατύπωσης της προσωπικής άποψης πειστικά και με πυγμή, είναι μια ικανότητα που χρειάζεται ο PM, για να εξασφαλίσει αποτελεσματική επικοινωνία με την Ομάδα και όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, έτσι ώστε οι αποφάσεις που επηρεάζουν το έργο να λαμβάνονται με πλήρη γνώση των συνεπειών τους. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγει ο PM να χειραγωγηθεί και να επηρεαστεί από άλλους στη λήψη αποφάσεων μη συμφέρουσες για το έργο.

Πειθώ είναι η ικανότητα να επιτευχθεί συναίνεση για κοινούς στόχους μέσω της συζήτησης και της δύναμης των επιχειρημάτων. Η πειθώ εξασφαλίζει ότι οι αξιόλογες ιδέες που βοηθούν στην επίτευξη των στόχων του έργου βρίσκουν ευήκοα ώτα και υλοποιούνται. Η πειθώ είναι απαραίτητη στον PM για να παρακινήσει με διπλωματικό τρόπο τους άλλους να ακολουθήσουν τον επιλεγμένο τρόπο δράσης για την επίτευξη των στόχων του έργου.

Η πειστικότητα και η πειθώ πρέπει να εξασκούνται από τον PM καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου.

2.5.5 Χαλάρωση (Relaxation)

Χαλάρωση είναι η ικανότητα απαλλαγής από την ένταση σε δύσκολες καταστάσεις. Η αποκλιμάκωση μιας τεταμένης κατάστασης είναι σημαντική για τη διατήρηση καρποφόρας συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών. Η χαλάρωση απομακρύνει την ένταση από μια κατάσταση ή δίνει νέα ενέργεια σε ένα άτομο, μια ομάδα ή έναν οργανισμό.

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας της καλής διαχείρισης έργων είναι η ικανότητα του PM να χαλαρώνει μετά από ένα αγχογόνο γεγονός, να ανασυντάσσεται και να ανασυγκροτείται, καθώς και να εξασφαλίζει αντίστοιχη συμπεριφορά για την Ομάδα. Η εμφάνιση προσωρινής κόπωσης είναι φυσιολογική, δεν θα πρέπει, όμως, σε καμία περίπτωση να επηρεάσει σημαντικά την εργασία στο έργο ή να γίνει μόνιμη κατάσταση.

Σε κάθε έργο προκύπτουν αναπόφευκτα αγχογόνες καταστάσεις, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε ξαφνικά ξεσπάσματα θυμού ή μεγέθυνση των διαφορών μεταξύ ατόμων, ομάδων ή και οργανισμών, με αποτέλεσμα να κινδυνεύει η επιτυχία του έργου. Ο PM θα πρέπει να λαμβάνει προληπτικά μέτρα, ώστε να προβλέπει τέτοιες καταστάσεις και να ελαχιστοποιεί τον αντίκτυπό τους. Ο σχηματισμός της Ομάδας, καθώς και κοινωνικές εκδηλώσεις για όλη την Ομάδα μπορούν, επίσης, να βοηθήσουν στη χαλάρωση. Ο PM χρειάζεται να εξασφαλίζει ότι τόσο ο ίδιος όσο και τα μέλη της Ομάδας διατηρούν την κατάλληλη ισορροπία μεταξύ εργασίας, οικογένειας και ελεύθερου χρόνου.

2.5.6 Διακριτικότητα (Openness)

Διακριτικότητα είναι η ικανότητα να κάνεις τους άλλους να αισθάνονται ευπρόσδεκτοι να εκφραστούν ελεύθερα, ώστε το έργο να ωφεληθεί από τις παρατηρήσεις, τις προτάσεις και τις ανησυχίες τους. Η διακριτικότητα είναι απαραίτητο μέσο για τη επωφελή χρήση της γνώσης και της εμπειρίας των άλλων. Αφού ο PM συνεργάζεται με διάφορους ειδικούς, η διακριτικότητα είναι μια σημαντική ικανότητα: πολλά από τα μέλη της ομάδας έργου έχουν περισσότερες εξειδικευμένες γνώσεις από τον PM σε συγκεκριμένα πεδία. Οι σχέσεις μέσα στην ομάδα χτίζονται σε αμοιβαίο σεβασμό, εμπιστοσύνη και αξιοπιστία.

Ο PM πρέπει να αποφασίσει την πολιτική που θα ακολουθήσει σχετικά με τη διακριτικότητα. Θα ακολουθήσει την πολιτική της «ανοικτής πόρτας», όπου τα μέλη της ομάδας θα μπορούν οποιαδήποτε στιγμή να καταφεύγουν σε αυτόν; Αναμιγνύεται με τους συνεργάτες του, ώστε να διατηρεί ορατότητα και να είναι σε άμεση επαφή μαζί τους; Πόση πληροφορία μοιράζεται με τα μέλη της ομάδας; Η συνήθης πολιτική θα ήταν να μοιράζεται όλες τις πληροφορίες που δεν είναι μυστικές ή εμπιστευτικές. Μήπως υπάρχουν πολιτισμικοί λόγοι, για τους οποίους η διακριτικότητα θα ήταν ανάρμοστη; Ο PM θα πρέπει, επίσης, να αποφεύγει διακρίσεις για λόγους ηλικίας, φύλου, σεξουαλικού προσανατολισμού, θρησκείας, πολιτισμικών διαφορών ή αναπηρίας.

2.5.7 Δημιουργικότητα (Creativity)

Δημιουργικότητα είναι η ικανότητα σκέψης και πράξης με πρωτότυπο και δημιουργικό τρόπο. Ο PM αξιοποιεί τη δημιουργικότητα μεμονωμένων ατόμων, τη συλλογική δημιουργικότητα της ομάδας του έργου και του Οργανισμού, στον οποίο εργάζονται, προς όφελος του έργου.

Ο PM χρειάζεται να καλλιεργεί διαδικασίες μέσα στην ομάδα για την παρακίνηση, καταγραφή, αξιολόγηση και εφαρμογή όποιας δημιουργικής ιδέας έχει η ομάδα, από την οποία να μπορεί να ωφεληθεί το έργο. Οι δημιουργικές ιδέες απαιτούν συχνά από τον «πατέρα» τους να τις πουλήσει στην ομάδα για να γίνουν αποδεκτές. Άλλοι μέσα στην ομάδα θα υπερασπισθούν την ιδέα και θα τη βελτιώσουν, ώστε να χαίρει μεγαλύτερης αποδοχής. Η δημιουργικότητα είναι μια από τις πρωταρχικές ικανότητες για την επιτυχία του έργου. Βοηθάει τον PM να ξεπερνά προβλήματα και παρακινεί την ομάδα να εργασθεί για τη μεταμόρφωση μιας δημιουργικής ιδέας σε εφαρμόσιμη λύση.

Όταν εμφανίζονται προβλήματα στο έργο, ο PM χρειάζεται να κρίνει εάν μια δημιουργική προσέγγιση είναι καταλληλότερη για την εξεύρεση λύσης. Όταν χρειάζεται μια δημιουργική προσέγγιση, πρέπει να αποφασίσει ποιες μεθόδους θα χρησιμοποιήσει. Μια συνεδρίαση «δημιουργικής παραγωγής ιδεών» (brainstorming) μπορεί να είναι κατάλληλη, όπου συναντιόνται μέλη της ομάδας έργου με άλλα άτομα από τον οργανισμό που θα μπορούσαν να συνεισφέρουν, για τη σύλληψη και εν

συνεχεία αξιολόγηση ιδεών. Στη συνέχεια, οι ιδέες με τις πιο ελπιδοφόρες προοπτικές βελτιώνονται ακόμα περισσότερο και τελικά επιλέγονται οι καλύτερες. Όποια μέθοδος και αν χρησιμοποιηθεί για την εξεύρεση μιας δημιουργικής λύσης, περιλαμβάνει την ανάλυση του θέματος από διαφορετικές οπτικές γωνίες, το συνδυασμό εργαλείων, γνώσης, κοινής λογικής, διαίσθησης και εμπειρίας και τέλος την εφαρμογή τους.

Η δημιουργικότητα μπορεί να συνοψισθεί στη φράση: «Προσπάθησε για το αδύνατο και κατόρθωσε το απίθανο!». Η δημιουργικότητα πρέπει να αξιοποιείται προσεκτικά μέσα στην ομάδα του έργου, ώστε να μη χάνεται η εστίαση από το κέντρο βάρους του έργου.

2.5.8 Επικέντρωση στα Αποτελέσματα (Results Orientation)

Επικέντρωση στα αποτελέσματα σημαίνει την εστίαση της προσοχής της ομάδας του έργου στους βασικούς στόχους για την επίτευξη του βέλτιστου αποτελέσματος για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Ο PM πρέπει να εξασφαλίσει ότι τα αποτελέσματα του έργου ικανοποιούν τα αντίστοιχα ενδιαφερόμενα μέρη. Αυτό αναφέρεται, επίσης, και σε όποιες αλλαγές συμφωνηθούν κατά τη διάρκεια του έργου. Ενώ εστιάζει την προσοχή του στα αποτελέσματα, ο PM πρέπει να έχει επίγνωση και να αντιδρά σε όποια ηθικά, νομικά ή περιβαλλοντικά θέματα που επηρεάζουν το έργο.

Τα συνολικά αποτελέσματα του έργου μπορούν να ομαδοποιηθούν σε αποτελέσματα που αναφέρονται στο έργο, στους πελάτες, στα άτομα και σε άλλα ενδιαφερόμενα μέρη. Με τον τρόπο αυτό, τα διάφορα αποτελέσματα που αξιώνουν τα διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη μπορούν να καθοριστούν σαφώς κατά την έναρξη του έργου. Ο PM πρέπει να διαχειριστεί αυτά τα αποτελέσματα για να δώσει ικανοποιητικές λύσεις. Αυτή η ικανότητα στη συμπεριφορά της διαχείρισης έργων συνδέεται στενά με την επιτυχία του έργου. Ο PM δεν πληρώνεται επειδή εργάζεται σκληρά, ούτε για τα σχέδια και τις αναφορές που παράγει, ούτε για το γεγονός ότι όλοι εργάζονται σκληρά. Πληρώνεται για υλοποιήσει το έργο. Για να παραδώσει τα αποτελέσματα που θέλουν τα διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη. Ο PM πρέπει να ανακαλύψει τι ακριβώς προσμένουν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη από το έργο, χρειάζεται να διαχειριστεί την αξιοποίηση των μελών της ομάδας έργου, λαμβάνοντας υπόψη τις προσδοκίες τους.

2.5.9 Αποδοτικότητα (Efficiency)

Αποδοτικότητα είναι η ικανότητα επωφελοφύς χρήσης του χρόνου και των πόρων για την παράδοση των συμφωνηθέντων αποτελεσμάτων και την εκπλήρωση των προσδοκιών όλων των ενδιαφερομένων μερών. Περιλαμβάνει, επίσης, τη χρήση μεθόδων, συστημάτων και διαδικασιών με τον πιο αποδοτικό και αποτελεσματικό τρόπο. Η αποδοτικότητα είναι βασικό συστατικό της διαχείρισης έργων, τουλάχιστον όταν εφαρμόζεται σε ουσιαστικά θέματα.

Για την εξασφάλιση της αποδοτικής χρήσης όλων των πόρων που είναι διαθέσιμοι για το έργο, χρειάζεται λεπτομερής σχεδιασμός, προγραμματισμός και κοστολόγηση όλων των δραστηριοτήτων. Η αποδοτικότητα πρέπει να είναι μέρος της κουλτούρας του Οργανισμού, του PM και της ομάδας έργου, για να εξασφαλιστεί ότι τα αποτελέσματα θα ικανοποιούν τις προσδοκίες. Εάν κριθεί απαραίτητο, η αποδοτικότητα μπορεί συχνά να βελτιωθεί μέσω εκπαίδευσης και εσωτερικού ή εξωτερικού στην ομάδα έργου coaching.

2.5.10 Διαβούλευση και Επικοινωνία (Consultation)

Διαβούλευση είναι η ικανότητα διεξαγωγής λογικής συζήτησης λαμβάνοντας υπόψη και τις άλλες γνώμες, παρουσίασης λογικών επιχειρημάτων και εύρεσης λύσεων. Είναι η επί της ουσίας ανταλλαγή απόψεων για τα θέματα του έργου. Βασίζεται στο σεβασμό, τη συστηματική και δομημένη σκέψη, την ανάλυση των γεγονότων και των επιχειρημάτων ή σεναρίων, και οδηγεί σε κοινά αποδεκτές αποφάσεις. Η διαβούλευση φέρνει στην επιφάνεια διαφορές σε απόψεις και αντιλήψεις.

Η λογική συζήτηση μπορεί να κάνει εφικτή την αλλαγή στις απόψεις ενός ατόμου, την κατανόηση καταστάσεων σε κάθε επιστημονικό κλάδο και την επίλυση θεμάτων με μεγάλο βαθμό ασφάλειας. Αμφισβητεί λύσεις και συμπεράσματα που βασίζονται σε προκαταλήψεις.

Λογικές ερωτήσεις και απαντήσεις μπορούν να επικοινωνηθούν ευκολότερα στα μέλη του έργου, οδηγώντας σε προβλεπόμενα και διαχειρίσιμα αποτελέσματα. Οι δομές και η λογική υποστηρίζουν τη διαχείριση έργων, αλλά μπορούν να δυσκολεύσουν τη διαδικασία αν εφαρμόζονται πολύ αυστηρά και άκαμπτα.

2.5.11 Διαπραγμάτευση (Negotiation)

Οι διαπραγματεύσεις είναι το μέσο, με το οποίο τα διάφορα μέρη μπορούν να επιλύσουν διαφωνίες σχετικές με το έργο, καταλήγοντας σε μια κοινά αποδεκτή και ικανοποιητική λύση. Μια καλά ανεπτυγμένη ικανότητα διαπραγμάτευσης βοηθάει τον PM να αποφύγει πραγματικές συγκρούσεις.

Οι διαπραγματεύσεις για το έργο θα πρέπει να διεξάγονται με σεβασμό στα συμφέροντα και τις θέσεις κάθε μέρους. Το επιθυμητό αποτέλεσμα (που πρέπει να διεξάγεται με ανοικτό τρόπο) είναι μια θετική κατάσταση για όλους (win-win). Όμως, θα πρέπει να αναγνωρίζεται ότι μερικές διαπραγματεύσεις έχουν ιδιαίτερο βάρος πολιτικό ή/και επιχειρηματικό και απαιτούν συμβιβασμούς που μπορεί να μην αφήνουν όλα τα μέρη πλήρως ικανοποιημένα. Ο PM χρειάζεται να προσπαθεί να εδραιώσει καλές σχέσεις μεταξύ όλων των μερών και τις να διατηρεί καθ' όλη τη διάρκεια της διαπραγματευτικής διαδικασίας.

2.5.12 Διαχείριση Συγκρούσεων (Conflict and Crisis)

Αυτή η ικανότητα περιλαμβάνει τρόπους διαχείρισης και ελέγχου κρίσεων και συγκρούσεων που μπορεί να προκύψουν μεταξύ ατόμων ή εμπλεκόμενων μερών στο έργο. Συγκρούσεις και κρίσεις μπορεί να προκύψουν σε έργα και σε διαπραγματεύσεις συμβάσεων, παρόλες τις διαδικασίες και τις οδηγίες που έχουν φτιαχτεί ακριβώς για τις αποφύγουν. Μπορούν να εμφανιστούν σε όλα τα επίπεδα, κυρίως λόγω της ύπαρξης διαφορετικών μερών που εργάζονται μαζί, με διαφορετικούς, όμως, στόχους. Συγκρούσεις μπορεί, επίσης, να προκύψουν, όταν άτομα που δε γνωρίζονται μεταξύ τους πρέπει να εργασθούν μαζί σε ένα έργο κάτω από τρομερή πίεση. Μια διαδικασία για το χειρισμό συγκρούσεων και κρίσεων θα πρέπει να οριστεί κατά την έναρξη του έργου. Η διαχείριση κρίσεων ξεκινάει με μια καλή ανάλυση κινδύνων και σχεδιασμό εναλλακτικών σεναρίων για το χειρισμό προβλέψιμων κρίσεων.

Μια σύγκρουση είναι μια αντίθεση αντιπαλόμενων συμφερόντων ή ασύμφωνων χαρακτήρων και μπορεί να απειλήσει την επίτευξη των στόχων του έργου. Πολύ συχνά κάτι τέτοιο διαβρώνει το καλό εργασιακό περιβάλλον και μπορεί να οδηγήσει σε

αρνητικές συνέπειες για τα ενεχόμενα άτομα και Οργανισμούς. Συγκρούσεις μπορούν να εμφανιστούν μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων ή/και μερών.

Η διαφάνεια και η ακεραιότητα που δείχνει ο PM, ο οποίος λειτουργεί ως ανεπηρέαστος και αμερόληπτος ενδιάμεσος μεταξύ των συγκρουόμενων μερών, μπορούν να βοηθήσουν πάρα πολύ στην εξεύρεση αποδεκτών λύσεων. Οι άνθρωποι συνηθίζουν να είναι περισσότερο δεκτικοί, όταν είναι σίγουροι ότι ο PM ενδιαφέρεται μόνο για ένα πράγμα: την επίλυση της σύγκρουσης.

Πιθανοί τρόποι επίλυσης συγκρούσεων περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων: συνεργασία, συμβιβασμό, πρόληψη ή ακόμη και χρήση εξουσίας. Κάθε τρόπος εξαρτάται από την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ των προσωπικών συμφερόντων και των συμφερόντων των άλλων. Η συνεργατική διαχείριση συγκρούσεων απαιτεί την προθυμία για συμβιβασμό μεταξύ όλων των μερών.

Ο κίνδυνος που προέρχεται από συγκρούσεις μέσα σε μια ομάδα που αδυνατεί να φτάσει σε κοινή συναίνεση είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διαχειριστεί νωρίς κατά τη διάρκεια ζωής του έργου. Ο PM μπορεί να διαβιβάσει το πρόβλημα σε υψηλότερο διοικητικό επίπεδο και να τους ζητήσει να ορίσουν ένα αμερόληπτο άτομο ως διαιτητή ή να ορίσουν ένα ανεξάρτητο σώμα αποδεκτό από όλα τα μέρη για να μεσολαβήσει και να επιτύχει μια λύση που θα είναι αποδεκτή ως δεσμευτική.

Η κρίση σε ένα έργο μπορεί να οριστεί ως μια περίοδος οξείας δυσκολίας, μεγαλύτερης από εκείνη που προκύπτει ως αποτέλεσμα μιας σύγκρουσης. Σε τέτοιες περιόδους απαιτείται γρήγορη απόκριση και εφαρμογή επιδέξιας αντίληψης για την εκτίμηση της κρίσης, τον καθορισμό σεναρίων επίλυσης της κρίσης και θωρακισμού του έργου και την απόφαση διαβίβασης του θέματος σε ανώτερο διοικητικό επίπεδο στον Οργανισμό, καθορίζοντας επίσης και σε πόσο υψηλό επίπεδο. Ο PM πρέπει να ενημερώσει άμεσα τον Κύριο του έργου.

Η τέχνη της διαχείρισης κρίσεων και συγκρούσεων είναι η εκτίμηση των αιτίων και των συνεπειών και η απόκτηση επιπρόσθετων πληροφοριών για τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και για τον καθορισμό δυνατών λύσεων. Αυτό πρέπει να επιτευχθεί μέσα σε ένα κλίμα θυμού ή πανικού. Στον ελάχιστο δυνατό χρόνο ο PM πρέπει να

συγκεντρώσει τις πληροφορίες, να ζυγίσει τις εναλλακτικές δυνατότητες στοχεύοντας σε μια θετική και κατά προτίμηση συνεργική λύση, και το πιο σημαντικό να παραμείνει ήρεμος, συγκρατημένος και φιλικός. Υπό αυτές τις συνθήκες η χαλάρωση και η ισορροπημένη κρίση είναι σημαντικά προσόντα.

2.5.13 Αξιοπιστία (Reliability)

Η αξιοπιστία αναφέρεται στην ικανότητα παράδοσης των συμφωνηθέντων στο χρόνο και με την ποιότητα που έχουν συμφωνηθεί μέσα στις προδιαγραφές του έργου. Ο PM, όντας αξιόπιστος, οικοδομεί εμπιστοσύνη στους άλλους που ξέρουν ότι θα ανταποκριθεί σε ό,τι έχει υποσχεθεί να κάνει. Η αξιοπιστία περιλαμβάνει υπευθυνότητα, σωστή συμπεριφορά, ικανότητα να υπομένεις και επιμένεις και αυτοπεποίθηση. Συνεπάγεται και υποδηλώνει ελαχιστοποίηση λαθών, διακριτικότητα και συνέπεια. Η αξιοπιστία είναι ένα χαρακτηριστικό που εκτιμάται ιδιαίτερα από τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Η αξιοπιστία αυξάνει τις πιθανότητες επίτευξης των στόχων και παρακινεί όλα τα άτομα και τις ομάδες που έχουν σχέση με το έργο. Ενθαρρύνει τα μέλη της ομάδας έργου να έχουν αυτοέλεγχο και αυτοπεποίθηση. Με αυτόν τον τρόπο κάποια εμπόδια και αναποδιές που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του έργου μπορούν να αποφευχθούν ή να αντιμετωπισθούν πιο εύκολα.

2.5.14 Εκτίμηση Διαφορετικών Αντιλήψεων (Values Appreciation)

Εκτίμηση διαφορετικών αντιλήψεων είναι η ικανότητα αντίληψης των εσώτερων, εγγενών εσωτερικών χαρακτηριστικών άλλων ατόμων και κατανόησης της δικής τους άποψης. Περιλαμβάνει, επίσης, την ικανότητα να επικοινωνείς μαζί τους και να είσαι δεκτικός στις απόψεις, τις αξίες και τα ηθικά πρότυπά τους. Η βάση της εκτίμησης διαφορετικών αντιλήψεων είναι ο αμοιβαίος σεβασμός.

Ο PM έχει το δικό του εγγενές σύνολο από αξίες, τις οποίες και εκφράζει και εκδηλώνει στις σχέσεις του με τα μέλη της ομάδας του έργου και τα ενδιαφερόμενα μέρη. Πρέπει να είναι δεκτικός στις αξίες των άλλων γύρω του και να τους ενθαρρύνει να τις εκφράζουν στις σχέσεις τους μαζί του.

Η κατανόηση των αντιλήψεων και αξιών των ατόμων, του Οργανισμού και της κοινωνίας γενικότερα είναι απαραίτητη για να γίνει αποδεκτό ένα σχέδιο έργου. Ο PM που μπορεί να καταλάβει τις διαφορετικές αντιλήψεις, καθώς και διαφορές στις αντιλήψεις μεταξύ των ατόμων που εμπλέκονται στο έργο, μπορεί να οργανώσει και να εκτελέσει ένα έργο πολύ πιο αποτελεσματικά από κάποιον που δεν έχει αυτήν την ικανότητα.

2.5.15 Ηθική (Ethics)

Η ηθική αναφέρεται στην ηθικώς αποδεκτή αγωγή και συμπεριφορά κάθε ατόμου. Η ηθική συμπεριφορά είναι η βάση κάθε κοινωνικού συστήματος. Στους Οργανισμούς, συγκεκριμένες ηθικές αρχές συμπεριλαμβάνονται συνήθως σε συμβόλαια εργασίας και καλύπτουν τους επαγγελματικούς κανόνες συμπεριφοράς που αναμένονται από τους υπαλλήλους. Μπορεί να έχουν ακόμα και νομική βάση, όταν ο Οργανισμός χρειάζεται να συμμορφωθεί με κανόνες που προέρχονται από κάποιο νομικό ή κανονιστικό πλαίσιο. Η ηθική επιτρέπει στους ανθρώπους να διαχειρίζονται το έργο και να παραδίδουν τα αποτελέσματα με ικανοποιητικό τρόπο. Η ηθική αντιπροσωπεύει προσωπικές και επαγγελματικές ελευθερίες, αλλά και περιορισμούς. Θα πρέπει να γίνεται σεβαστή, ώστε να μπορούν τα άτομα να λειτουργούν χωρίς εσωτερική ηθική σύγκρουση, τόσο μέσα στο έργο, όσο και σε σχέση με τα ενδιαφερόμενα μέρη και την κοινωνία.

Για συγκεκριμένα είδη έργων μπορεί να υπάρχουν λεπτομερείς κανονισμοί σε ισχύ. Ο PM χρειάζεται να εξασφαλίσει ότι υπάρχει συμμόρφωση στους κανονισμούς αυτούς και δε γίνεται απόπειρα να παρακαμφθούν.

Κοινωνικές και πολιτισμικές διαφορές μπορεί να αποκαλύψουν διαφορές στην ηθική. Μπορεί να ανακύψει θέμα αφοσίωσης και πίστης, όταν ο Οργανισμός πιέσει τον PM να ακολουθήσει ένα τρόπο ενεργειών που εκείνος θεωρεί ανήθικο. Ο PM πρέπει να έχει επίγνωση του αν μπορεί να εργάζεται και λειτουργεί με αυτές τις διαφορές ή αν χρειάζεται να τις επιλύσει. Σε κάθε περίπτωση ο PM πρέπει να συμπεριφέρεται με βάση τον αποδεκτό κώδικα επαγγελματικής συμπεριφοράς.

3 Μεθοδολογία της Έρευνας

Για τη συλλογή των στοιχείων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε άμεση/μη συγκεκαλυμμένη μέθοδος μέσης δόμησης. Η μέθοδος αυτή δίνει τη δυνατότητα ύπαρξης ερωτήσεων με ίδια, σταθερή φρασεολογία για όλους τους ερωτώμενους με δυνατότητα, όμως, ανοικτής απάντησης [39]. Συγκεκριμένα η ερευνητική προσπάθεια στηρίχθηκε σε ερωτηματολόγιο μικρής έκτασης, δείγμα του οποίου υπάρχει στο Παράρτημα Γ, και σε προσωπική συνέντευξη με τον ερωτώμενο PM. Ο ερωτώμενος κλήθηκε να ανακαλέσει από τη μνήμη του δύο έργα του όπου συνέβη κάτι απρόσμενο, ένα με επιτυχή έκβαση και ένα με ανεπιτυχή.

Βασική προϋπόθεση της έρευνας ήταν η διαφύλαξη της ανωνυμίας των ερωτώμενων και των έργων. Συνεπώς, τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια βρίσκονται στην κατοχή της συγγραφέως, αλλά δεν επισυνάπτονται στο παρόν τεύχος.

3.1 Κατάρτιση Ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε δίγλωσσο (στα ελληνικά και στα αγγλικά) και καταρτίσθηκε σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση έγινε ο προέλεγχος της πρώτης μορφής και διατύπωσης του ερωτηματολογίου. Συγκεκριμένα ερωτηθήκαν με προσωπική συνέντευξη τρεις (3) project managers ιδίων χαρακτηριστικών με αυτούς του δείγματος. Σκοπός ήταν να διαπιστωθεί ενδεχόμενη ασάφεια στις ερωτήσεις και να αλλάξει η διατύπωσή τους, αλλά και να καθοριστεί αν οι ερωτήσεις που υπάρχουν στο ερωτηματολόγιο παρέχουν όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες. Με βάση τα σχόλια που έγιναν στο στάδιο αυτό, έγινε αναθεώρηση του ερωτηματολογίου στην τελική του μορφή.

Το τελικό ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τρία (3) τμήματα. Το πρώτο τμήμα του περιλαμβάνει στοιχεία σχετικά με το έργο: είδος και μέγεθος (διάρκεια, αριθμός συμμετεχόντων, προϋπολογισμός). Για τα στοιχεία αυτά καταρτίσθηκαν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Στο τέλος του πρώτου τμήματος υπάρχει ερώτηση ανοικτού τύπου, όπου ο ερωτώμενος δίνει συνοπτική περιγραφή του έργου. Το δεύτερο τμήμα του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει στοιχεία για το απρόσμενο συμβάν. Το είδος του συμβάντος περιγράφεται με ερώτηση πολλαπλής επιλογής και με ερώτηση ανοικτού

τύπου. Στη συνέχεια δίνονται στοιχεία για τα χρονικά χαρακτηριστικά του συμβάντος και τα χαρακτηριστικά του κινδύνου, μέσω ερωτήσεων κλιμάκωσης. Η κλίμακα που χρησιμοποιήθηκε είναι εξαβάθμια. Έπειτα ζητούνται στοιχεία σχετικά με τη διαδικασία Ανάλυσης Διαχείρισης Κινδύνων του Οργανισμού και του έργου, μέσω διχοτομικών ερωτήσεων. Τέλος, ζητείται η βαθμολόγηση της ύπαρξης ή μη συγκεκριμένων χαρακτηριστικών της ομάδας έργου. Και εδώ χρησιμοποιήθηκε εξαβάθμια κλίμακα. Το τρίτο τμήμα του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει στοιχεία για τις δράσεις και αντιδράσεις των project managers στο συμβάν. Η περιγραφή των δράσεων γίνεται με ερώτηση ανοικτού τύπου. Ζητείται ο προσδιορισμός των στοιχείων που έπαιξαν το σημαντικότερο ρόλο στην έκβαση του απρόσμενου συμβάντος, με ερώτηση πολλαπλής επιλογής. Τέλος, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να κατατάξουν τις ικανότητες συμπεριφοράς (όπως αυτές δίδονται στο Πρότυπο ICB v.3.0 του IPMA), με βάση ποιες χρειάστηκε να ενεργοποιηθούν για την επίλυση της κρίσης. Η επιλογή του συγκεκριμένου Προτύπου έγινε γιατί, από τα διεθνώς αναγνωρισμένα Πρότυπα διαχείρισης έργων, είναι το μόνο ευρέως διαδεδομένο που περιλαμβάνει ικανότητες συμπεριφοράς ως απαραίτητες στον PM. Ο Fisher (2011) παρατηρεί ότι άλλα πρακτικά και θεωρητικά πλαίσια διαχείρισης έργων, όπως το APM Body of Knowledge και το PMI, δεν περιέχουν τις απαραίτητες συμπεριφορές ενός PM για την καλή διαχείριση των ανθρώπων στα έργα τους, παρόλο που οι επαγγελματίες δείχνουν να δίνουν μεγάλη σημασία σε τέτοιου είδους ικανότητες [6]. Έγινε προσπάθεια, το ερωτηματολόγιο να περιέχει και ερωτήσεις ελέγχου, δηλαδή στρατηγικά τοποθετημένες ερωτήσεις που αξιολογούν τη συνέπεια και λογική συμφωνία των απαντήσεων που δίνουν οι ερωτηθέντες στις άλλες ερωτήσεις.

3.2 Προφίλ και Επιλογή Ερωτηθέντων

Συνολικά ανταποκρίθηκαν 33 project managers (28 άνδρες και 5 γυναίκες) και συμπληρώθηκαν 51 ερωτηματολόγια, 29 από τα οποία αναφέρονται σε συμβάντα με επιτυχή έκβαση και 22 σε συμβάντα με ανεπιτυχή έκβαση. Το πλήθος των ερωτηθέντων είναι ικανοποιητικό και σε σύγκριση με παρόμοιες έρευνες [5], [8], [12], [41] (βλ. και Πίνακας 1). Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι κατά την ανάλυση των ερωτηματολογίων παρατηρήθηκε σταθεροποίηση των αποτελεσμάτων από το 35^ο ερωτηματολόγιο και μετά.

Βασικό χαρακτηριστικό των ερωτώμενων έπρεπε να είναι η μεγάλη εμπειρία και χαρτοφυλάκιο έργων, ώστε να εξασφαλισθεί ότι έχουν αντιμετωπίσει σημαντικό αριθμό απρόσμενων συμβάντων στα έργα, με τα οποία έχουν ασχοληθεί. Όλοι οι ερωτηθέντες ήταν κάτοχοι πανεπιστημιακού τίτλου σπουδών. Ο κύριος όγκος τους είχε 20ετή εμπειρία στη διοίκηση έργων και κατ' ελάχιστο 15ετή εμπειρία. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι η πλειοψηφία (25 από τους 33) των project managers που πήραν μέρος στην έρευνα δεν γνώριζαν το Πρότυπο ICB, έδειξαν, όμως, μεγάλο ενδιαφέρον για τη φιλοσοφία και το περιεχόμενό του. Για την εύρεση των κατάλληλων project managers χρησιμοποιήθηκαν παράλληλα

- επιλεκτική δειγματοληψία (purposive sampling): Επιλέχθηκαν συγκεκριμένες περιπτώσεις συμβάντων, γνωστών στη συγγραφέα, που θεωρήθηκε ότι βοηθούν στην επίτευξη των στόχων της έρευνας και έγινε προσπάθεια εύρεσης των συγκεκριμένων project managers.
- δειγματοληψία χιονοστιβάδας (snowball sampling): Υπήρξε επαφή με κάποιους project managers, εκείνοι προσδιόρισαν άλλα άτομα κ.ο.κ.
- δειγματοληψία αυτο-επιλογής (self-selection sampling): Μετά τη δημοσίευση της έρευνας σε κατάλληλα κανάλια, project managers εξέφρασαν την επιθυμία τους να λάβουν μέρος σε αυτή.

3.3 Διενέργεια Συνεντεύξεων

Επιλέχθηκε ο τύπος της ημι-δομημένης συνέντευξης με σταθερά θέματα το απρόσμενο γεγονός, την αντίδραση του PM και την εταιρική οργάνωση, οι ερωτήσεις, όμως, διέφεραν ανάλογα με την περίπτωση και τον ερωτώμενο. Υπήρξε, έτσι, ελευθερία να συζητηθούν τα θέματα του απρόσμενου συμβάντος και της εταιρικής οργάνωσης σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια και με περισσότερη άνεση από την πλευρά του ερωτώμενου. Η φύση της συνέντευξης αυτής καθαυτής σήμαινε, επίσης, ότι οι πληροφορίες έπρεπε να καταγραφούν σε σημειώσεις.

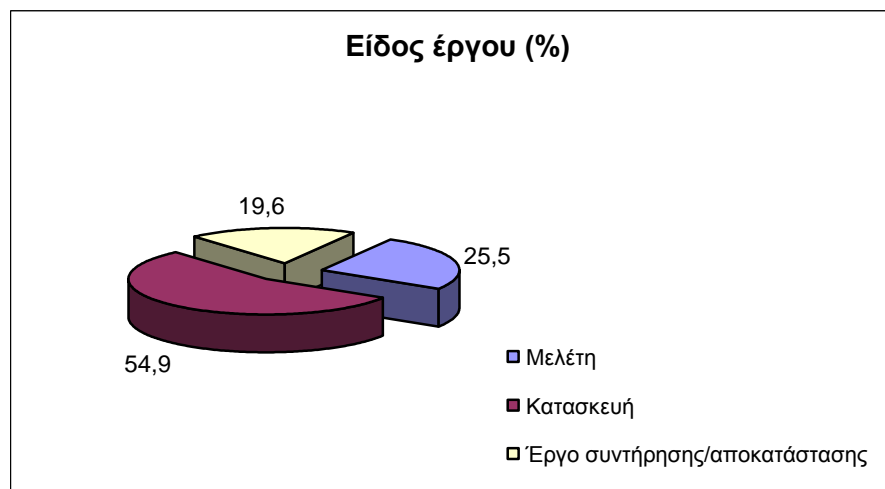
Οι συνεντεύξεις διενεργήθηκαν στο χώρο του ερωτώμενου και είχαν μέση διάρκεια 45 λεπτά. Κάποιες από αυτές έγιναν μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας, λόγω απόστασης (Κρήτη, Φθιώτιδα, Κύπρος).

4 Ανάλυση και Παρουσίαση των Αποτελεσμάτων

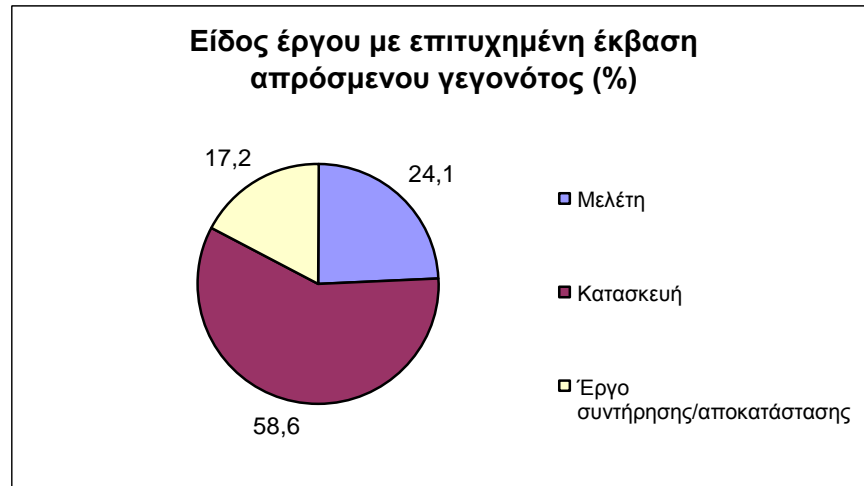
4.1 Ανάλυση Αποτελεσμάτων των Ερωτηματολογίων

4.1.1 Έργο

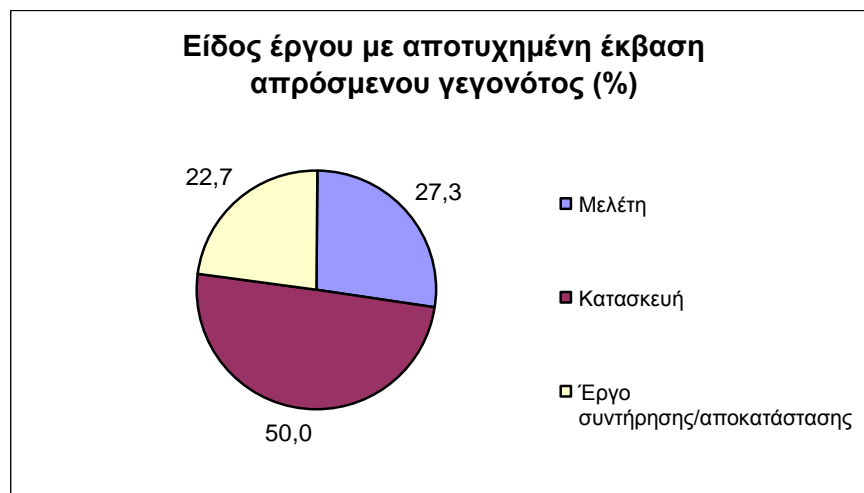
Συνολικά συγκεντρώθηκαν 51 ερωτηματολόγια. Σε αυτά, το 25,5% αφορούσε σε μελετητικά έργα, το 55% περίπου σε κατασκευαστικά έργα και το 19,5% περίπου σε έργα συντήρησης/αποκατάστασης (Σχήμα 1). Στις περιπτώσεις που το έργο χαρακτηριζόταν ως συνδυασμός είδους έργου (π.χ. μελέτη - κατασκευή), η κατηγοριοποίηση έγινε ανάλογα με τη φάση που συνέβη το απρόσμεμο γεγονός. Από τις επιτυχείς εκβάσεις το 24% περίπου αφορούσε μελέτες, το 59% περίπου αφορούσε κατασκευές και το 17% περίπου αφορούσε έργα συντήρησης/αποκατάστασης (Σχήμα 2). Από τις ανεπιτυχείς εκβάσεις το 27% περίπου αφορούσε μελέτες, το 50% αφορούσε κατασκευές και το 23% περίπου αφορούσε έργα συντήρησης/αποκατάστασης (Σχήμα 3).



Σχήμα 1: Είδη έργων στη μελέτη



Σχήμα 2: Είδος έργου με επιτυχημένη έκβαση απρόσμενου γεγονότος



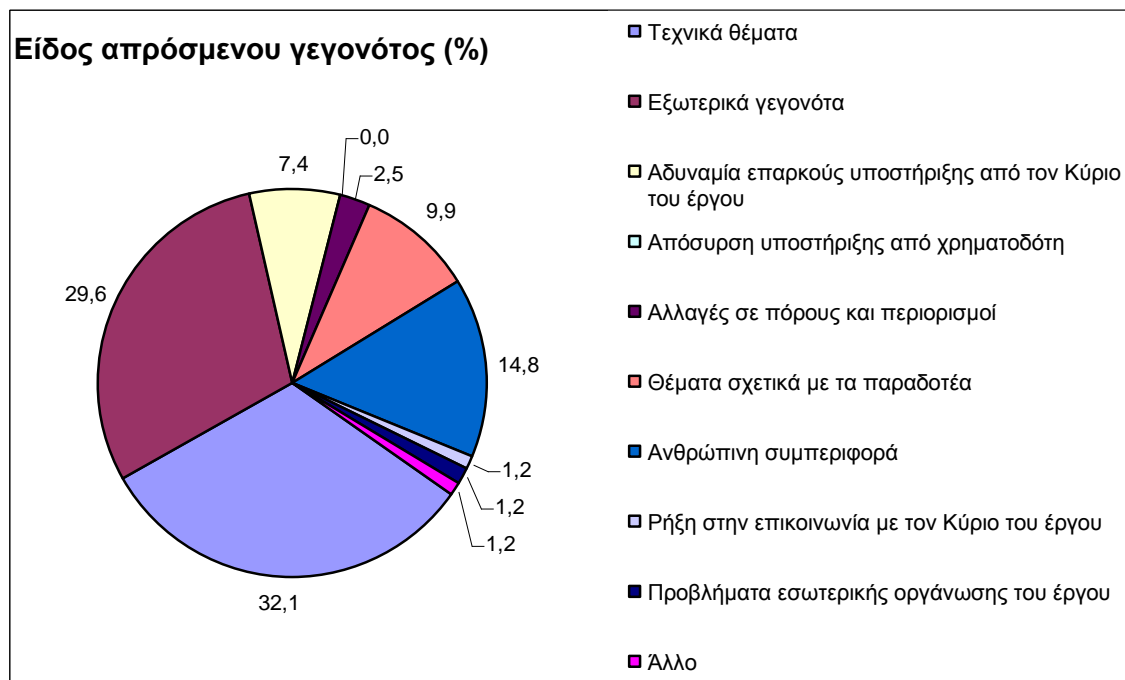
Σχήμα 3: Είδος έργου με αποτυχημένη έκβαση απρόσμενου γεγονότος

Από τις 22 κατηγορίες έργων που υπήρχαν διαθέσιμες στο ερωτηματολόγιο, καλύφθηκαν οι 20. Δεν καταγράφηκε απρόσμενο συμβάν που να αφορούσε σε

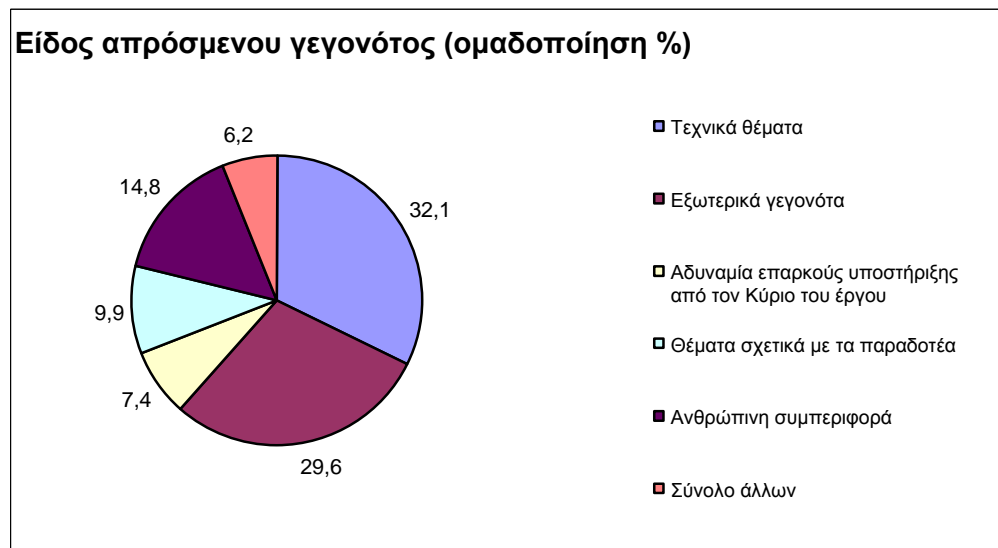
εγκατάσταση αφαλάτωσης και έργο γεφυροποιίας. Όλα τα έργα εκτελεστήκαν στην Ελλάδα, εκτός από δύο (2).

4.1.2 *Απρόσμενο συμβάν*

Στα είδη των απρόσμενων συμβάντων κυριαρχούν τα τεχνικά θέματα σε ποσοστό 32% περίπου και τα εξωτερικά γεγονότα σε ποσοστό 30% περίπου, ακολουθούμενα από τα θέματα που σχετίζονται με την ανθρώπινη συμπεριφορά σε ποσοστό 15% περίπου (Σχήμα 4). Πρέπει να σημειωθεί ότι οι ερωτώμενοι μπορούσαν από τις δοσμένες περιπτώσεις να καταγράψουν το συμβάν και ως συνδυασμό περισσότερων της μιας. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε λαμβάνοντας υπόψη αυτό το γεγονός. Στο Σχήμα 5 έγινε ομαδοποίηση των κατηγοριών απρόσμενου συμβάντος που λαμβάνουν πολύ μικρά ποσοστά.



Σχήμα 4: Είδος απρόσμενου συμβάντος



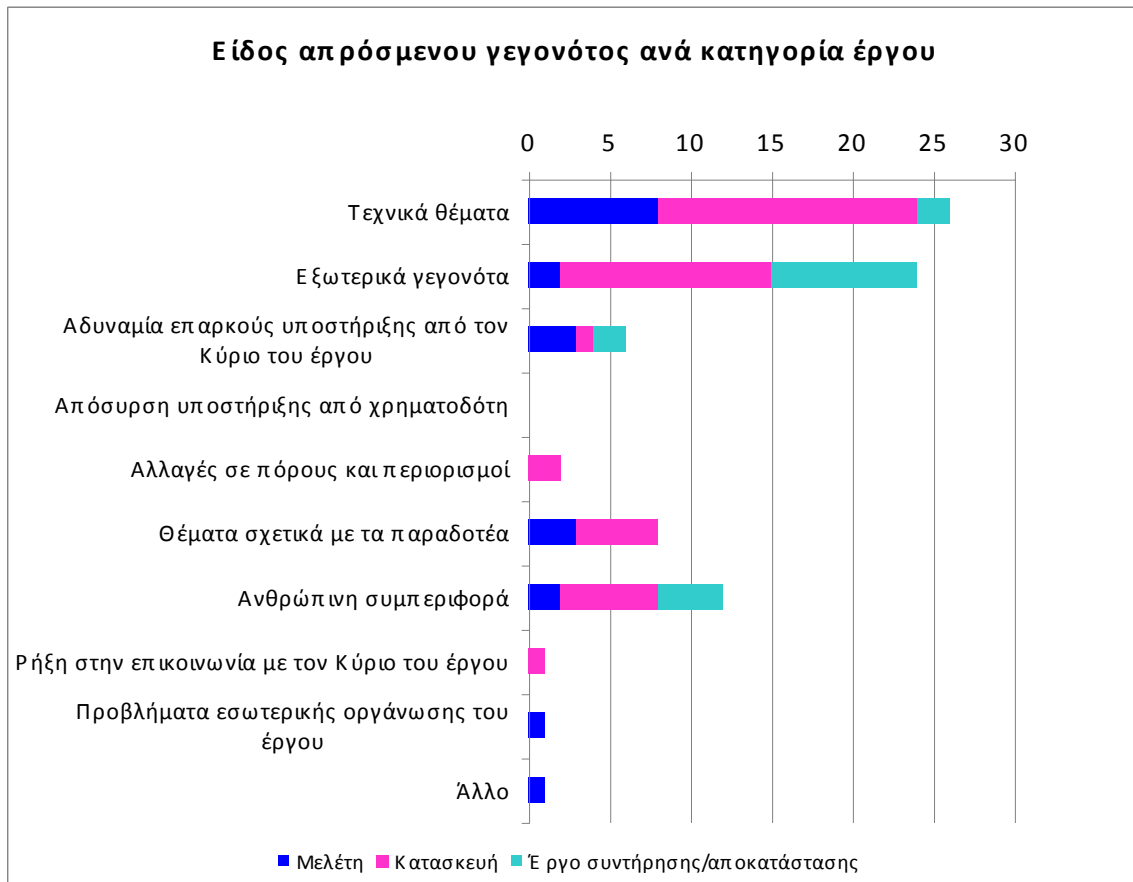
Σχήμα 5: Είδος απρόσμενου συμβάντος (ομαδοποίηση)

Αναφορικά με το είδος του απρόσμενου συμβάντος σε σχέση με την κατηγορία του έργου, φαίνεται ότι στις μελέτες εμφανίζονται κυρίως τεχνικά θέματα, στις κατασκευές τεχνικά θέματα και εξωτερικά γεγονότα και σε έργα συντήρησης/αποκατάστασης εμφανίζονται κυρίως εξωτερικά γεγονότα. Τα θέματα που σχετίζονται με την ανθρώπινη συμπεριφορά εμφανίζονται συχνότερα στην κατασκευή και σε έργα συντήρησης/αποκατάστασης (Σχήμα 6).

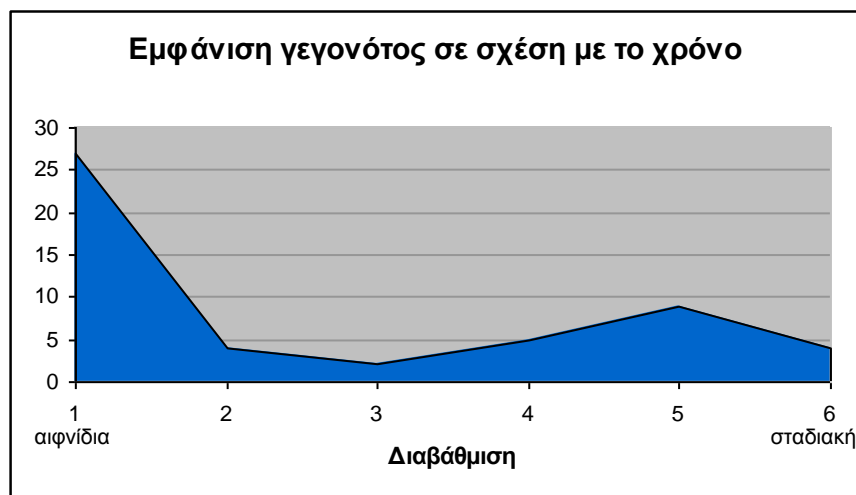
Τα χρονικά χαρακτηριστικά του απρόσμενου συμβάντος περιγράφησαν μέσω:

- της εμφάνισης του γεγονότος σε σχέση με το χρόνο (timing): καταγράφεται σε εξαβάθμια κλίμακα η αιφνίδια ή σταδιακή εμφάνιση του συμβάντος (με 1 = αιφνίδια εμφάνιση και 6 = σταδιακή εμφάνιση)
- τη συνάφεια με την πρόοδο των εργασιών του έργου εκείνη την περίοδο (pertinence): καταγράφεται σε εξαβάθμια κλίμακα τι σχέση είχε το γεγονός με τη φάση των εργασιών που γίνονταν όταν συνέβη (με 1 = ανεπίκαιρο και 6 = επίκαιρο).

Πάνω από τα μισά γεγονότα χαρακτηρίστηκαν από αιφνίδια εμφάνιση (61% για βαθμολογία 1 και 2) και άμεση σχέση με τις εργασίες που διεξάγονταν εκείνη την περίοδο (67% για βαθμολογία 1 και 2), όπως φαίνεται στα Σχήματα 7 και 8.



Σχήμα 6: Είδος απρόσμενου συμβάντος ανά κατηγορία έργου



Σχήμα 7: Εμφάνιση απρόσμενου συμβάντος σε σχέση με το χρόνο

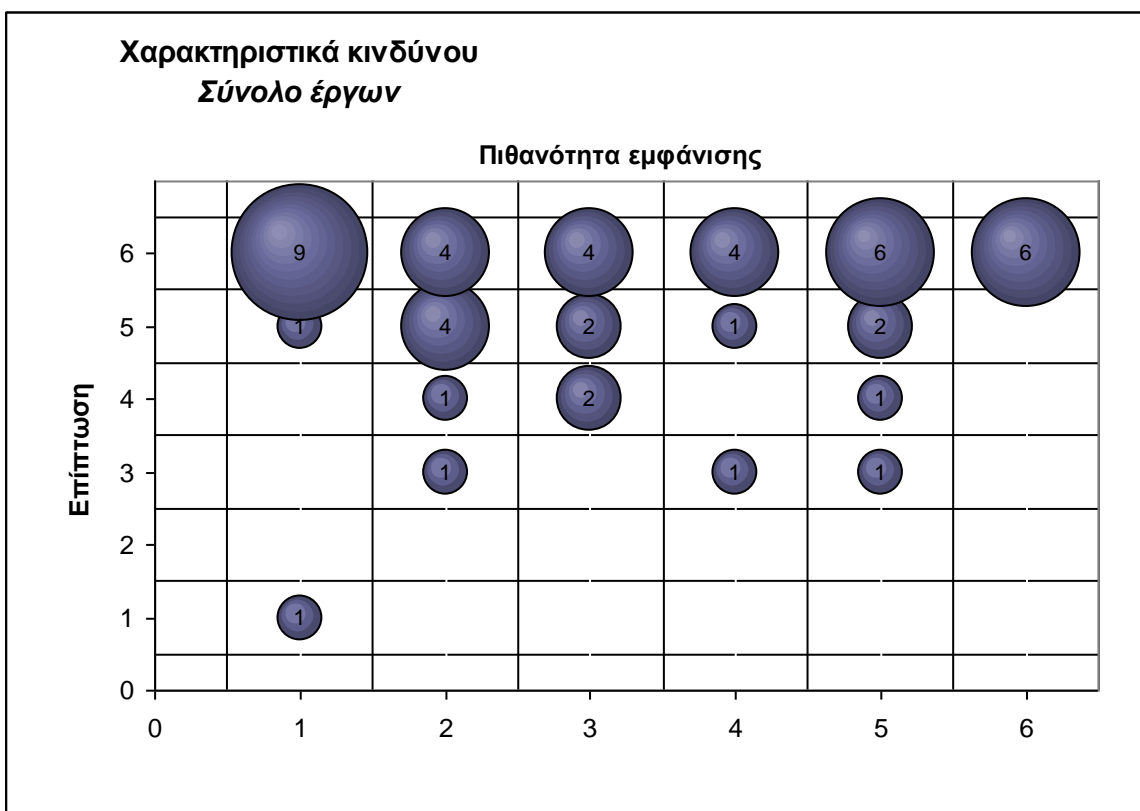


Σχήμα 8: Συνάφεια απρόσμενου συμβάντος με την πρόοδο των εργασιών εκείνη την περίοδο

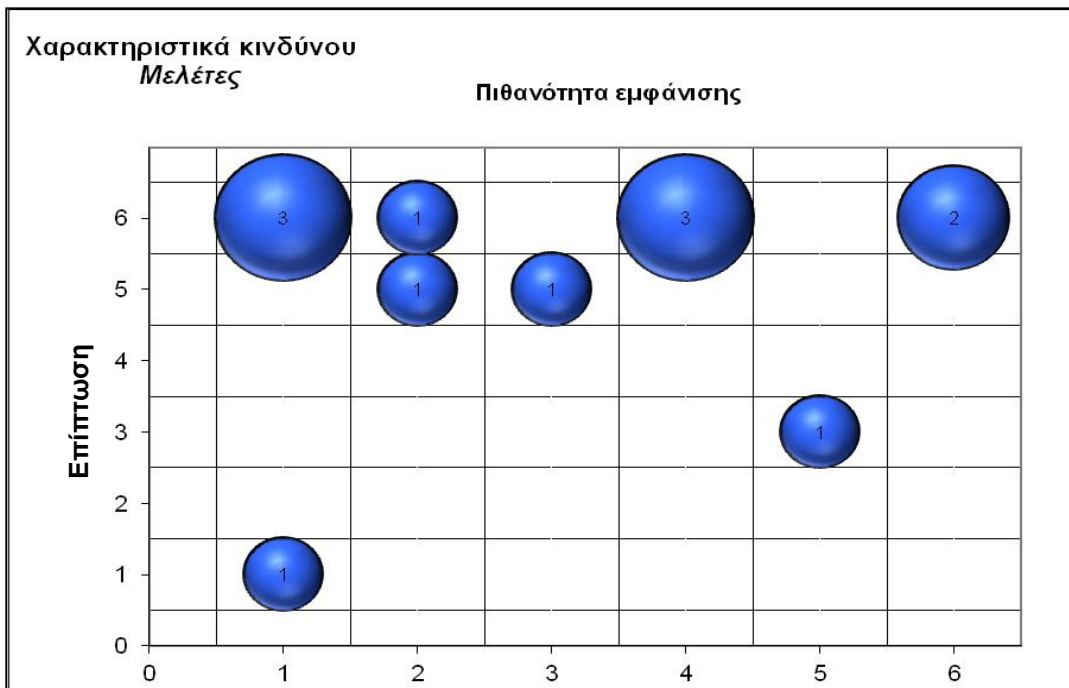
Είναι χαρακτηριστικό ότι οι ερωτώμενοι έτειναν να χρησιμοποιούν τις ακραίες διαβαθμίσεις τις κλίμακας, γεγονός που δείχνει την επίδραση που είχαν τα απρόσμενα συμβάντα στα άτομα.

Στη συνέχεια ζητήθηκε από τους project managers να δώσουν τα χαρακτηριστικά του κινδύνου (πιθανότητα εμφάνισης και επίπτωση) που εκπροσωπούσε το συγκεκριμένο συμβάν, όπως τα αντιλαμβάνονταν οι ίδιοι απολογιστικά. Η σημασία της συγκεκριμένης ερώτησης έγκειται στο γεγονός ότι τα συμπεράσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κομμάτι μιας βάσης δεδομένων σε μια μελλοντική ανάλυση κινδύνων των έργων του Οργανισμού, γεγονός που επικύρωσαν και όλοι οι ερωτηθέντες. Δυστυχώς, η πλειοψηφία των Οργανισμών, στους οποίους άνηκαν οι project managers, δεν έχουν καταρτίσει ολοκληρωμένη τεκμηριωμένη διαδικασία ανάλυσης διαχείρισης κινδύνων. Βεβαίως, σε αρκετούς υπάρχουν εναλλακτικά σενάρια λειτουργίας ή check-lists ενεργειών. Πρέπει, στο σημείο αυτό, να σημειωθεί ότι όλοι οι ερωτώμενοι περιγράψανε απρόσμενα συμβάντα που αποτελούσαν κρίσεις για τα έργα, ενώ δεν υπήρξε κάποιο συμβάν που να θεωρήθηκε ως ευκαιρία. Στο Σχήμα 9 φαίνεται συγκεντρωτικά για όλα τα απρόσμενα συμβάντα και για όλους τους τύπους έργων το μητρώο κινδύνων (με εξαβάθμιες κλίμακες πιθανότητας εμφάνισης και επίπτωσης), όπου το μέγεθος των «φουσαλίδων» αναπαριστά τον αριθμό των απαντήσεων των ερωτηθέντων. Στα Σχήματα 10 έως 12, γίνεται η ίδια ανάλυση ανά

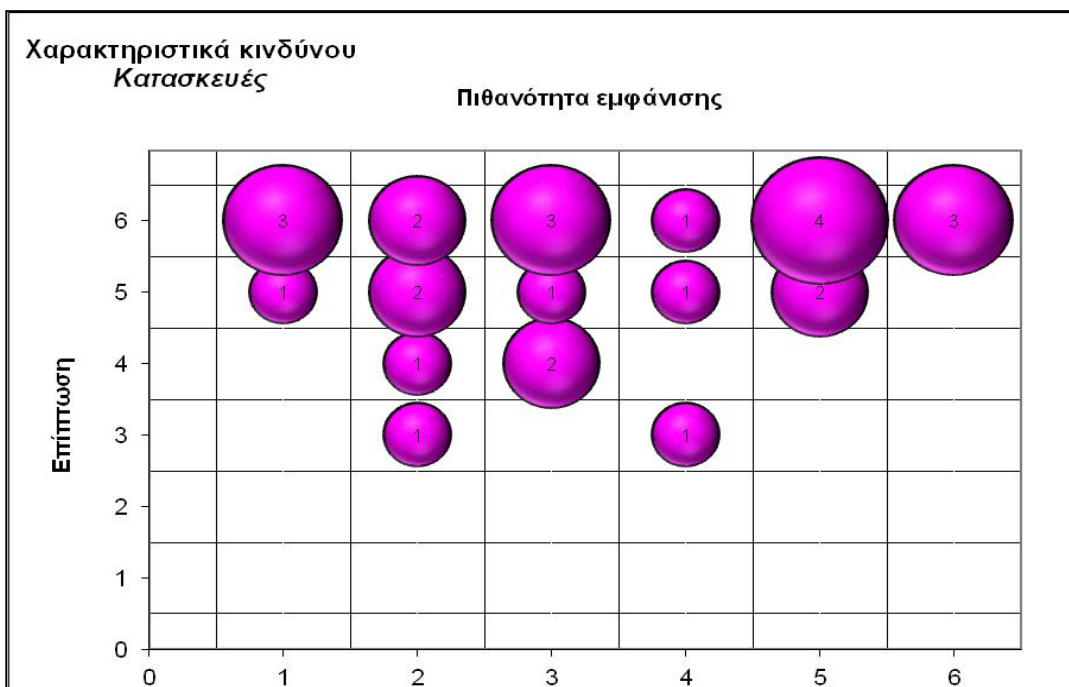
τύπο έργου (μελέτη, κατασκευή, έργο συντήρησης/αποκατάστασης). Είναι χαρακτηριστικό ότι οι project managers αποδίδουν στα συμβάντα μεγάλη επίπτωση, γεγονός που βεβαιώνει τη χρησιμότητα της ανάλυσης των απρόσμενων αυτών γεγονότων σε μελλοντικές αναλύσεις διαχείρισης κινδύνων, όσο και αν η βαθμολόγηση αυτή αποτελεί προσωπική αντίληψη των ερωτηθέντων. Εξάλλου, οι ερωτηθέντες παρατήρησαν ότι στο 63% περίπου των περιπτώσεων το γεγονός έχει συμβεί ξανά, είτε σε προηγούμενο είτε σε επόμενο έργο. Μητρώα κινδύνου έχουν κατασκευαστεί και για κάθε έναν από τους βασικούς τύπους απρόσμενου γεγονότος: τεχνικά θέματα, εξωτερικά γεγονότα, θέματα που σχετίζονται με την ανθρώπινη συμπεριφορά, θέματα σχετικά με τα παραδοτέα και αδυναμία επαρκούς υποστήριξης από τον Κύριο του Έργου (Σχήματα 13 έως 17).



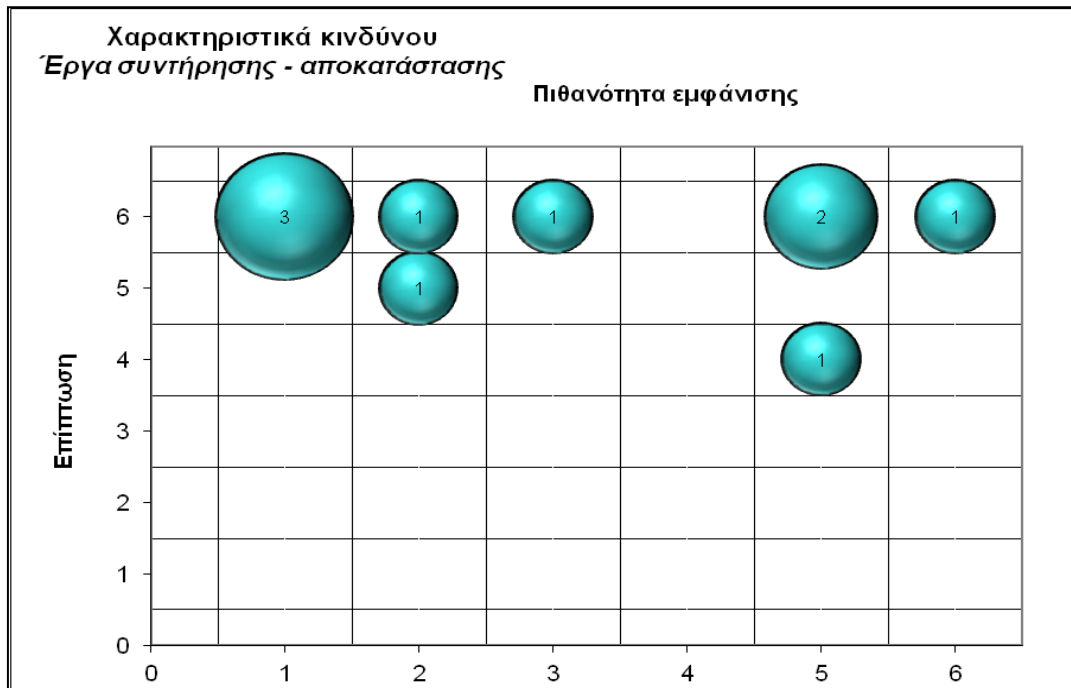
Σχήμα 9: Χαρακτηριστικά κινδύνου για το σύνολο των έργων



Σχήμα 10: Χαρακτηριστικά κινδύνου για μελέτες



Σχήμα 11: Χαρακτηριστικά κινδύνου για κατασκευές



Σχήμα 12: Χαρακτηριστικά κινδύνου για έργα συντήρησης/αποκατάστασης



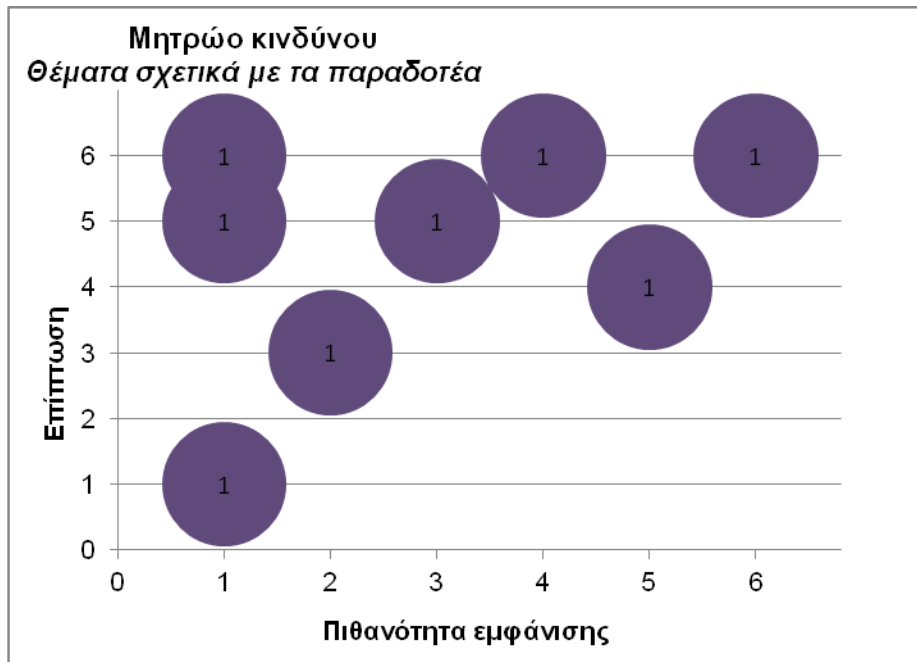
Σχήμα 13: Χαρακτηριστικά κινδύνου: τεχνικά θέματα



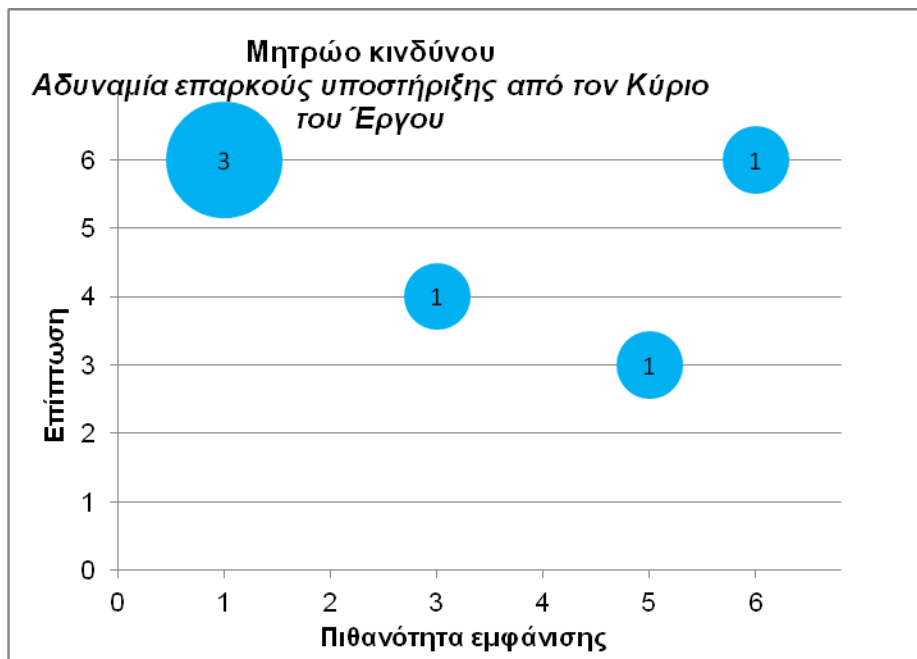
Σχήμα 14: Χαρακτηριστικά κινδύνου: εξωτερικά γεγονότα



Σχήμα 15: Χαρακτηριστικά κινδύνου: ανθρώπινη συμπεριφορά



Σχήμα 16: Χαρακτηριστικά κινδύνου: θέματα σχετικά με τα παραδοτέα

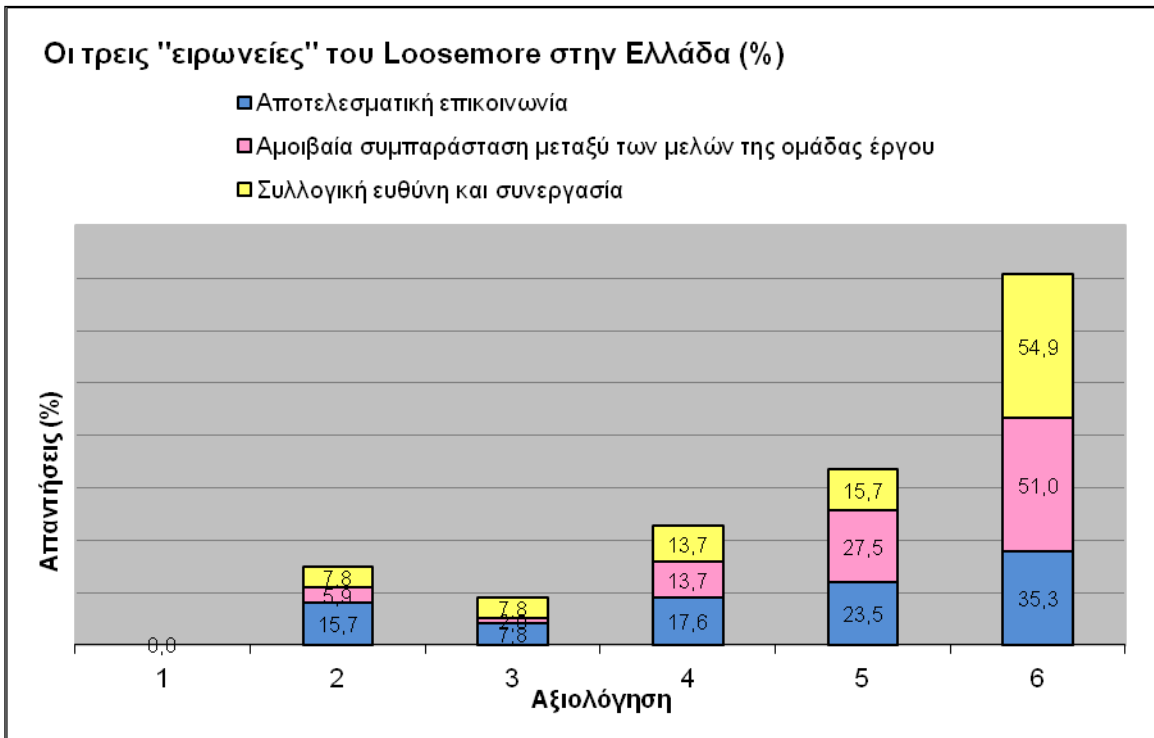


Σχήμα 17: Χαρακτηριστικά κινδύνου: αδυναμία επαρκούς υποστήριξης από τον Κύριο του Έργου

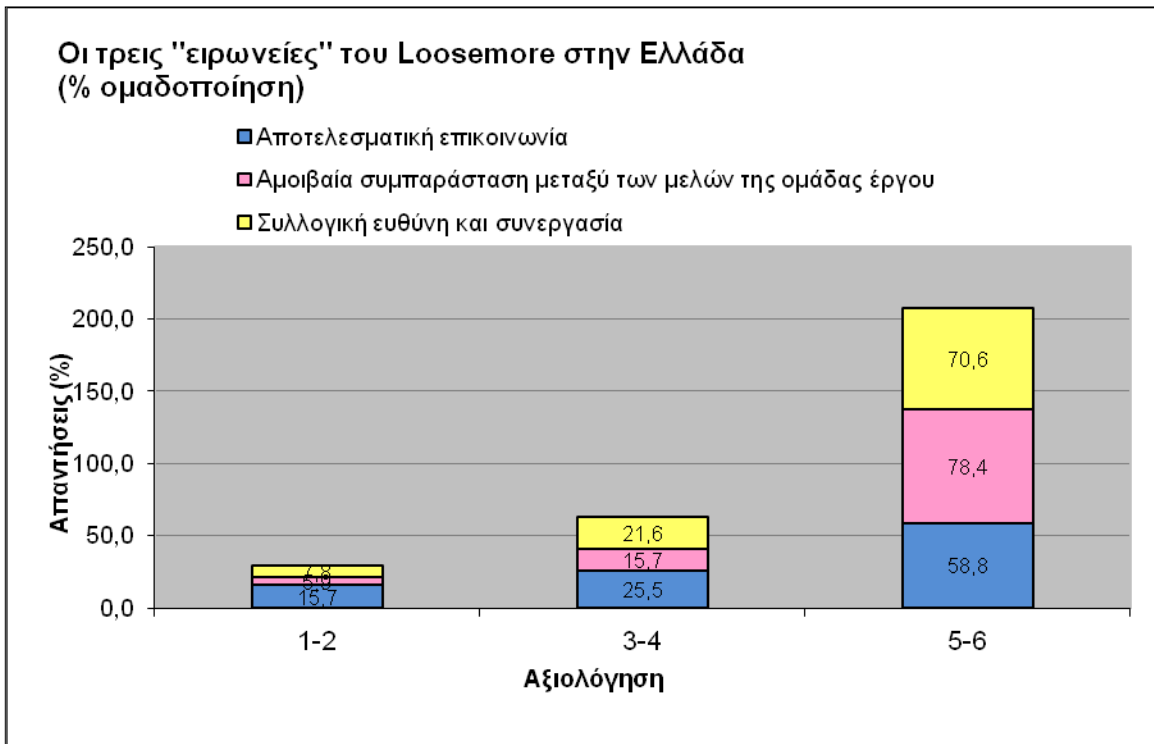
Το συμβάν σε μελετητικό έργο που σχετιζόταν με τα παραδοτέα και έχει λάβει από τον PM πολύ χαμηλή επίπτωση και πιθανότητα εμφάνισης (βαθμολογία 1 και στις δύο κλίμακες), όπως φαίνεται στα Σχήματα 9, 10 και 16, αναφέρεται σε γεγονός που, ενώ συνέβη μετά την ολοκλήρωση της μελέτης, ο PM θεώρησε απολογιστικά ότι η επίπτωση δεν ήταν μεγάλη, διότι υπήρξε αρκετά καλή συνεργασία και επικοινωνία με τους υπόλοιπους Οργανισμούς που εμπλέκονταν, γεγονός που βοήθησε στη μείωση των επιπτώσεων.

Από τα διαγράμματα φαίνεται ότι τα εξωτερικά γεγονότα και η αδυναμία επαρκούς υποστήριξης από τον Κύριο του Έργου έχουν χαμηλή πιθανότητα εμφάνισης, διότι πιστεύεται ότι μπορούν πιο εύκολα να προβλεφθούν, αν και οι επιπτώσεις τους είναι σημαντικές. Τα απρόσμενα γεγονότα που σχετίζονται με τεχνικά θέματα φαίνεται να έχουν υψηλή πιθανότητα εμφάνισης και υψηλή επίπτωση, γεγονός που ενδυναμώνει την άποψη για ύπαρξη διαδικασίας ανάλυσης κινδύνων. Τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από την ανθρώπινη συμπεριφορά και τα θέματα σχετικά με τα παραδοτέα παρουσιάζουν διασπορά αναφορικά με την πιθανότητα εμφάνισης.

Στη συνέχεια, κλήθηκαν οι ερωτώμενοι να βαθμολογήσουν την παρουσία ή όχι της αποτελεσματικής επικοινωνίας, της αμοιβαίας συμπαράστασης μεταξύ των μελών της ομάδας του έργου και της συλλογικής ευθύνης και συνεργασίας, κατά τη διάρκεια του απρόσμενου γεγονότος που αντιμετώπισαν και του χειρισμού του. Χρησιμοποιήθηκε εξαβάθμια κλίμακα, από το 1 που αντιστοιχούσε στην παντελή έλλειψη ως το 6 που αντιστοιχούσε στη δυνατή παρουσία (Σχήμα 18). Έγινε, έτσι, μια πρώτη προσπάθεια σκιαγράφησης της κατάστασης, όπως την αντιλαμβάνονταν οι project managers, σε σχέση με τις «ειρωνείες» που κατάγραψε ο Loosemore (βλ. Κεφάλαιο 2.2). Τα ευρήματα είναι τελείως διαφορετικά. Η βαθμολογία που δίνουν οι ερωτώμενοι είναι υψηλή. Το μεγαλύτερο ποσοστό των απαντήσεων βρίσκεται σε βαθμολόγηση 5 και 6, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 19, όπου οι απαντήσεις έχουν ομαδοποιηθεί σε τρεις κατηγορίες.



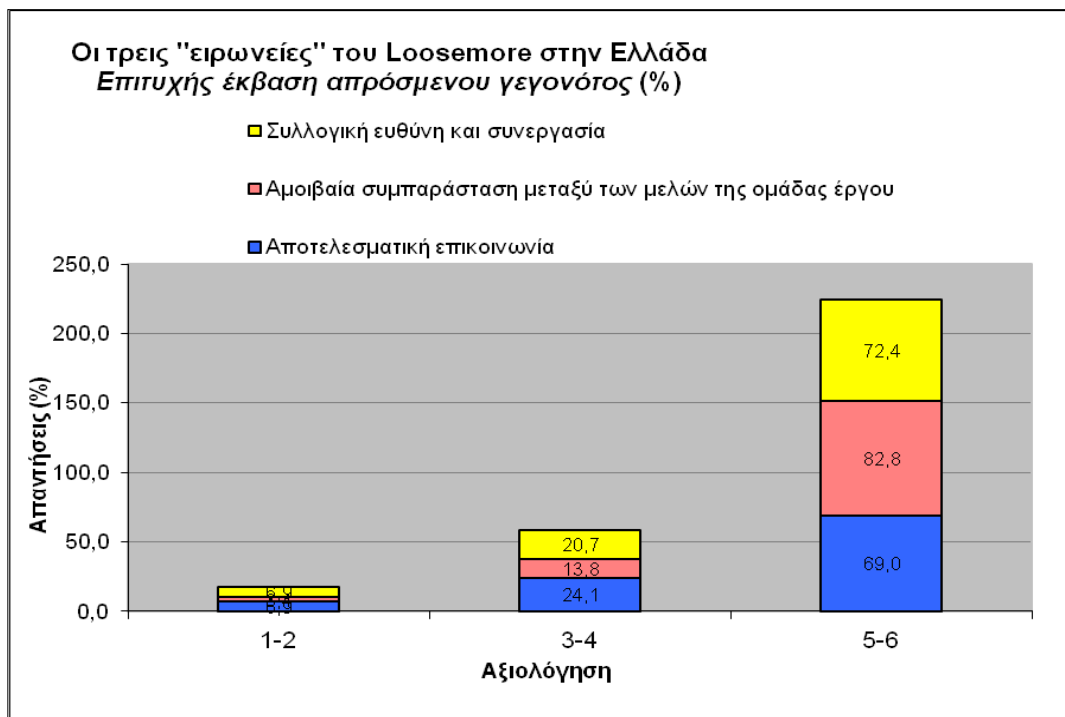
Σχήμα 18: Οι τρεις «ειρωνείες» του Loosemore στην Ελλάδα



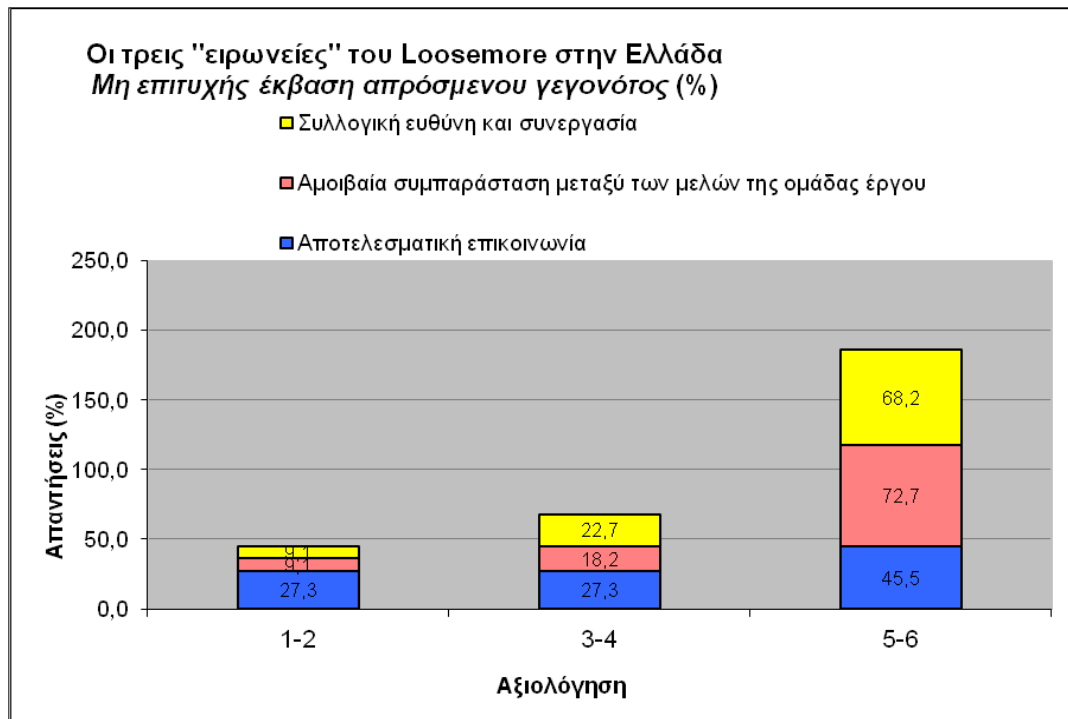
Σχήμα 19: Οι τρεις «ειρωνείες» του Loosemore στην Ελλάδα (ομαδοποίηση βαθμολογιών)

Ακόμα και αν λάβουμε υπόψη ότι οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή αντανακλούν την προσωπική εκτίμηση ενός μέλους της ομάδας έργου, η διαφοροποίηση από τα ευρήματα του Loosemore είναι εντυπωσιακή. Η διαφοροποίηση αυτή ενδέχεται να έχει τις ρίζες της στη διαφορετική κουλτούρα των ερωτηθέντων. Ίσως να πρέπει να επαναλάβουμε το στερεότυπο ότι στην Ελλάδα οι άνθρωποι συσπειρώνονται όταν πρέπει να αντιμετωπίσουν μια κρίση, ακόμα και αν λειτουργούσαν ανταγωνιστικά πριν από αυτήν. Η επίδραση της κουλτούρας στη διοίκηση έργων γενικότερα και στη διαχείριση κρίσεων ειδικά συγκεντρώνει το ενδιαφέρον των τελευταίων ερευνών [47]. Μάλιστα, δε φαίνεται να υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ επιτυχούς και μη επιτυχούς έκβασης του απρόσμενου συμβάντος, όπως φαίνεται στα Σχήματα 20 και 21.

Οι παραπάνω απαντήσεις επιβεβαιώνονται έμμεσα και από επόμενη ερώτηση σχετικά με το ποιοι παράγοντες έπαιξαν το σημαντικότερο ρόλο κατά την εξέλιξη του απρόσμενου γεγονότος, που λειτούργησε και ως ερώτηση ελέγχου (βλ. Κεφάλαιο 4.1.3).



Σχήμα 20: Οι τρεις «ειρωνείες» του Loosemore στην Ελλάδα για επιτυχή έκβαση του απρόσμενου γεγονότος

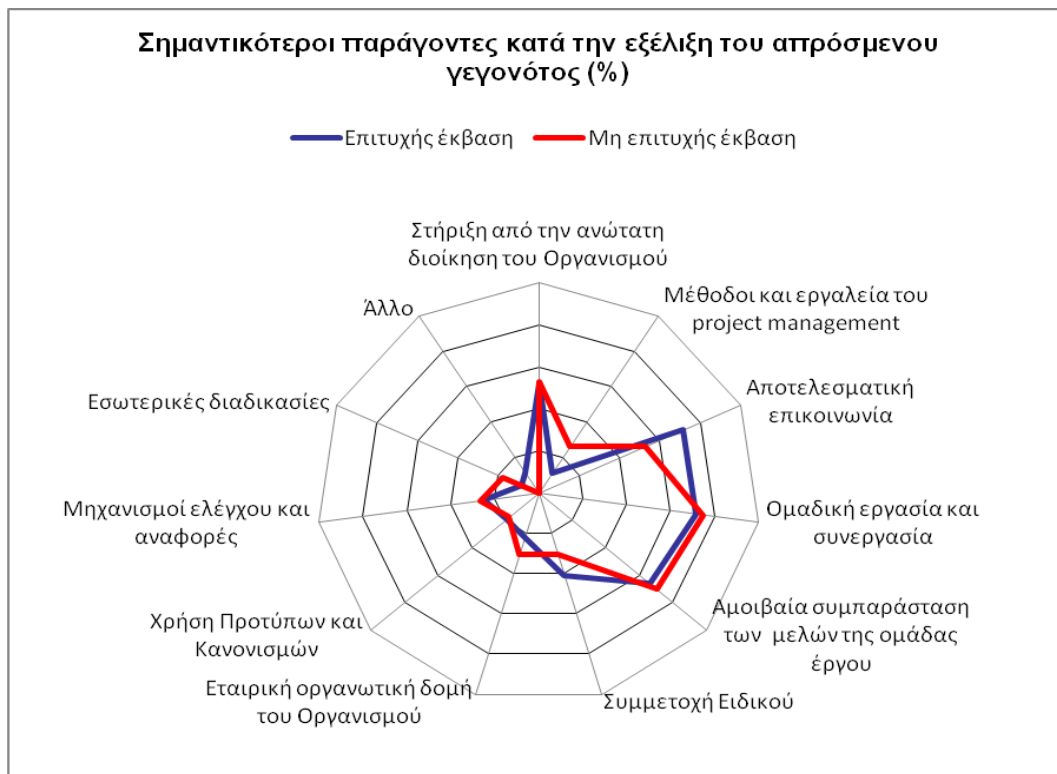


Σχήμα 21: Οι τρεις «ειρωνείες» του Loosemore στην Ελλάδα για μη επιτυχή έκβαση του απρόσμενου γεγονότος

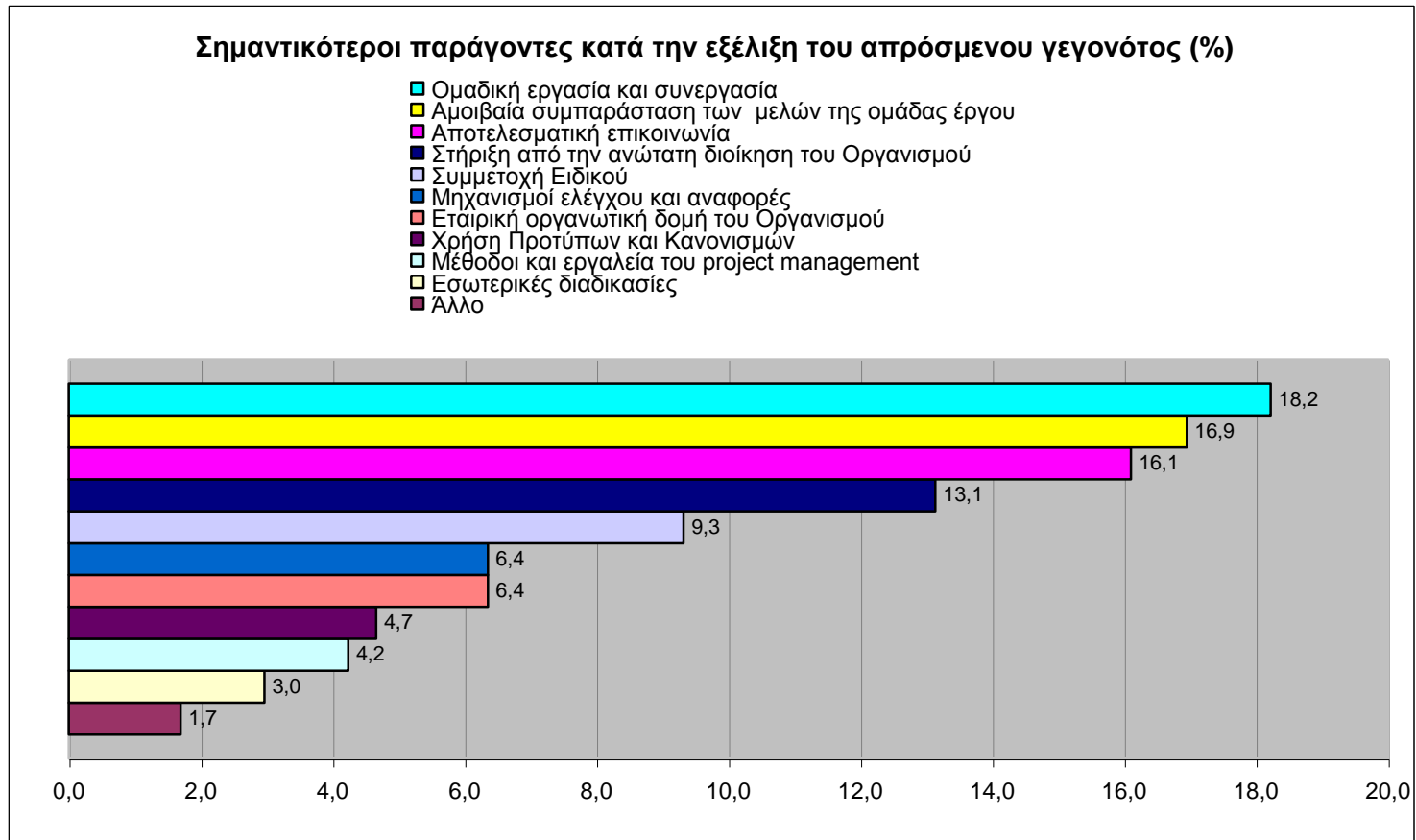
4.1.3 Αντίδραση – Επίλυση

Σχετικά με την αντίδραση στο απρόσμενο συμβάν, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να επιλέξουν εκείνους τους παράγοντες που θεωρούν ότι έπαιξαν το σημαντικότερο ρόλο στην έκβασή του. Σημειώνεται ότι οι ερωτώμενοι είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν περισσότερους από έναν από τη λίστα των πιθανών παραγόντων, καθώς και να προσδιορίσουν κάποιον άλλο εκτός λίστας. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 23, η ομαδική εργασία, η αμοιβαία συμπαράσταση μεταξύ των μελών της ομάδας έργου και η αποτελεσματική επικοινωνία θεωρούνται ως οι σημαντικότεροι παράγοντες. Επιβεβαιώνονται, έτσι, τα ευρήματα της προηγούμενης ερώτησης σχετικά με τη δυνατή παρουσία των τριών αυτών παραγόντων κατά τη διάρκεια της κρίσης. Εξάλλου, στις περιπτώσεις που η επικοινωνία βαθμολογήθηκε χαμηλότερα, οι ερωτώμενοι σχολίασαν ότι η εξέλιξη του συμβάντος θα ήταν ενδεχομένως καλύτερη, ακριβώς εάν υπήρχε αποτελεσματικότερη επικοινωνία. Η στήριξη από την ανώτατη

διοίκηση του Οργανισμού φαίνεται ότι παίζει, επίσης, σημαντικό ρόλο, καθώς βοηθάει στη γρηγορότερη λήψη αποφάσεων και τελικά στην ταχύτερη αντίδραση στην κρίση. Πάντως δε φαίνεται να υπάρχει διαφοροποίηση ανάλογα με την έκβαση του απρόσμενου συμβάντος σχετικά με το ποιοι παράγοντες έπαιξαν το σημαντικότερο ρόλο (Σχήμα 22).



Σχήμα 22: Σημαντικότεροι παράγοντες κατά την εξέλιξη του απρόσμενου γεγονότος για επιτυχή και μη επιτυχή έκβαση

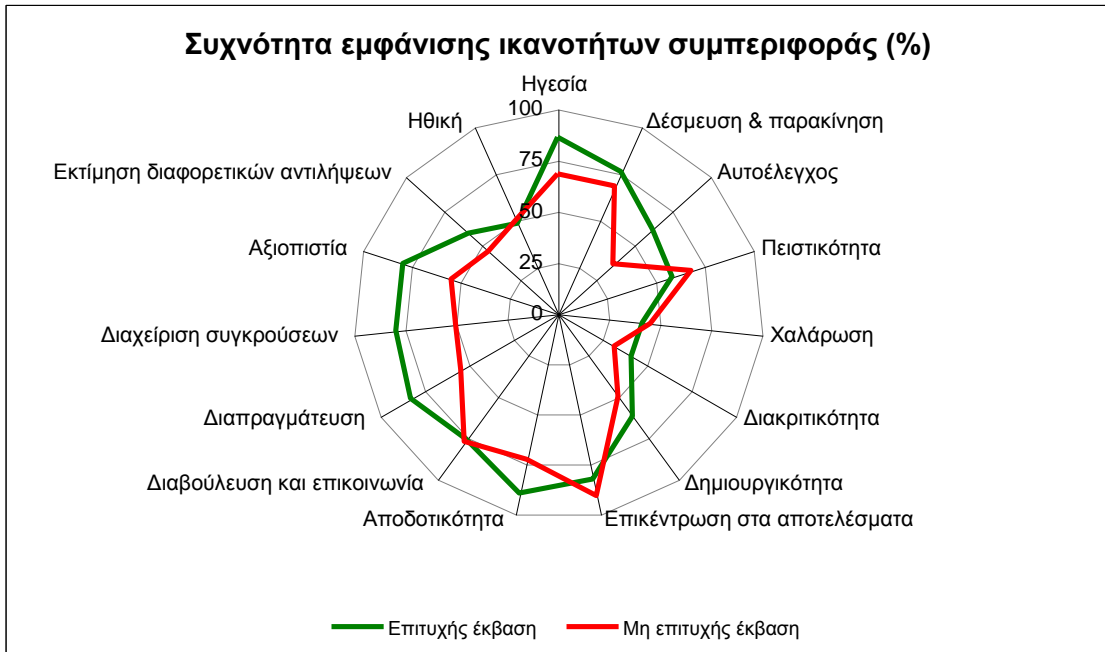


Σχήμα 23: Σημαντικότεροι παράγοντες κατά την εξέλιξη του απρόσμενου γεγονότος

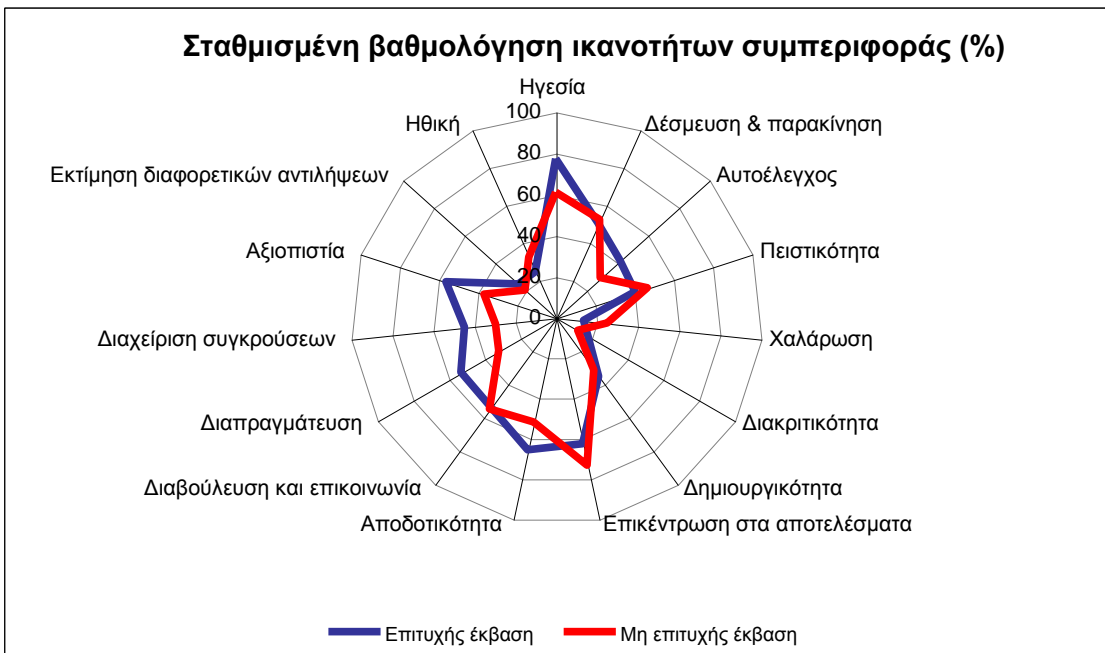
Αξίζει να σχολιαστεί το μικρό ποσοστό που λαμβάνουν οι μέθοδοι του project management και οι εσωτερικές διαδικασίες. Ακόμα και σε Οργανισμούς που έχουν τεκμηριωμένες διαδικασίες, ενσωματωμένες στην κουλτούρα τους, στις περιπτώσεις αντίδρασης σε ένα απρόσμενο συμβάν επιλέγουν οι project managers να μην τις ακολουθήσουν, αλλά να βασιστούν στο ανθρώπινο δυναμικό της ομάδας. Σε ότι αφορά τις μεθόδους και τα εργαλεία του project management, το χαμηλό ποσοστό δείχνει και το χαμηλό βαθμό ωριμότητας του Οργανισμού στη χρήση τους. Το σημείο αυτό είναι ενδιαφέρον, ιδιαίτερα σε αντιδιαστολή με τα ευρήματα ερευνών εκτός Ελλάδος, που δείχνουν ότι οι μέθοδοι της διοίκησης έργων έχουν πλέον ενσωματωθεί σε μεγαλύτερο βαθμό στις εταιρικές κουλτούρες και, όταν χρησιμοποιούνται σωστά από άτομα που τις γνωρίζουν, μπορούν να βοηθήσουν στην αντίδραση σε απρόσμενα συμβάντα.

Επίσης, παρατηρήθηκε ότι, σε τέσσερεις (4) περιπτώσεις, ως άλλο παράγοντα (εκτός λίστας) προσδιόρισαν οι ερωτώμενοι την εμπειρία των μελών της ομάδας έργου, είτε γενικότερα στην εκτέλεση του έργου είτε σε αντίστοιχες καταστάσεις. Αν και ο αριθμός των περιπτώσεων είναι μικρός, θα μπορούσε ενδεχομένως σε επόμενη έρευνα η εμπειρία της ομάδας έργου να αποτελέσει συγκεκριμένη επιλογή σε αντίστοιχη ερώτηση.

Στο τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου ζητήθηκε από τους project managers να βαθμολογήσουν τις 15 ικανότητες συμπεριφοράς του ICB κατά σειρά σπουδαιότητας για τους ίδιους στην έκβαση του απρόσμενου γεγονότος. Οι ερωτώμενοι είχαν τη δυνατότητα να μη δώσουν βαθμολογία σε κάποια ικανότητα, εάν θεωρούσαν ότι δεν είχε σημασία στην επίλυση του συγκεκριμένου απρόσμενου συμβάντος. Η ανάλυση που ακολουθεί έγινε σε σχέση με τη συχνότητα εμφάνισης κάθε ικανότητας και τη βαθμολόγηση που έδωσαν οι ερωτώμενοι (Σχήματα 24 και 25). Η κατάταξη της βαθμολογίας είναι σταθμισμένη και με βάση τη συχνότητα εμφάνισης της κάθε ικανότητας.



Σχήμα 24: Συχνότητα εμφάνισης ικανοτήτων συμπεριφοράς



Σχήμα 25: Σταθμισμένη βαθμολόγηση ικανοτήτων συμπεριφοράς

Όλες οι ικανότητες εμφανίζονται στα ερωτηματολόγια για επιτυχή και μη επιτυχή έκβαση του απρόσμενου συμβάντος, με την αποδοτικότητα να εμφανίζεται στο μεγαλύτερο ποσοστό (περίπου 90%) των ερωτηματολογίων που αφορούσαν επιτυχή έκβαση και την επικέντρωση στα αποτελέσματα να εμφανίζεται στο μεγαλύτερο ποσοστό (91% περίπου) των ερωτηματολογίων με ανεπιτυχή έκβαση. Η κατάταξη με βάση τη συχνότητα εμφάνισης δεν είναι η ίδια με την κατάταξη με βάση τη βαθμολόγηση των ικανοτήτων από τους project managers (βλ. Εικόνες 7 έως 10). Στις πέντε πρώτες θέσεις της κατάταξης βαθμολογίας, οι ερωτώμενοι έβαλαν την ηγεσία, την αποδοτικότητα, την επικέντρωση στα αποτελέσματα, την αξιοπιστία και τη διαβούλευση και επικοινωνία στην περίπτωση επιτυχούς έκβασης, ενώ στην περίπτωση ανεπιτυχούς έκβασης τις πέντε πρώτες θέσεις καταλαμβάνουν η επικέντρωση στα αποτελέσματα, η ηγεσία, η διαβούλευση και επικοινωνία, η δέσμευση και παρακίνηση και η αποδοτικότητα. Τα αποτελέσματα φαίνονται συγκεντρωτικά και στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3: Συχνότητα εμφάνισης και σταθμισμένη βαθμολογία των ικανοτήτων συμπεριφοράς

Ικανότητα	Επιτυχής έκβαση		Μη επιτυχής έκβαση	
	Συχνότητα εμφάνισης	Σταθμισμένη βαθμολογία	Συχνότητα εμφάνισης	Σταθμισμένη βαθμολογία
Ηγεσία	86,2%	77,2%	68,2%	60,9%
Δέσμευση & παρακίνηση	75,9%	50,3%	68,2%	52,1%
Αυτοέλεγχος	62,1%	41,8%	36,4%	29,1%
Πειστικότητα	58,6%	40,5%	68,2%	46,7%
Χαλάρωση	41,4%	13,6%	45,5%	25,2%
Διακριτικότητα	41,4%	18,2%	31,8%	12,4%
Δημιουργικότητα	62,1%	35,4%	50,0%	31,5%
Επικέντρωση στα αποτελέσματα	82,8%	62,8%	90,9%	73,3%
Αποδοτικότητα	89,7%	65,7%	72,7%	51,8%
Διαβούλευση και επικοινωνία	75,9%	53,8%	77,3%	54,8%
Διαπραγμάτευση	82,8%	53,1%	54,5%	31,8%
Διαχείριση συγκρούσεων	79,3%	44,6%	50,0%	29,4%
Αξιοπιστία	79,3%	56,1%	54,5%	36,7%
Εκτίμηση διαφορετικών αντιλήψεων	58,6%	24,4%	45,5%	20,0%
Ηθική	48,3%	24,4%	50,0%	32,1%

Η ηγεσία φαίνεται ότι παίζει πολύ σημαντικό ρόλο για τους ερωτώμενους. Η δέσμευση και παρακίνηση βρίσκεται στην έβδομη θέση για επιτυχή έκβαση και στην τέταρτη για

ανεπιτυχή. Οι θέσεις αυτές είναι αρκετά υψηλές, παρόλο που σε προηγούμενη ερώτηση καταγράφηκε υψηλή συνοχή των ομάδων έργου. Η ικανότητα αυτή τελικά είναι απαραίτητο να ενεργοποιηθεί από τον PM σε κάποιο βαθμό, αν και δηλώνεται ότι επιδεικνύεται από όλα τα μέλη της ομάδας. Η επικέντρωση στα αποτελέσματα και η αποδοτικότητα λαμβάνουν αρκετά υψηλή βαθμολογία, γεγονός που φαίνεται και στην ανάλυση των συνεντεύξεων: ο PM ενδιαφέρεται «να γίνει η δουλειά» (βλ. και Κεφάλαιο 4.2). Η διαχείριση συγκρούσεων, παρόλο που έχει υψηλή συχνότητα εμφάνισης στην επιτυχή έκβαση, λαμβάνει χαμηλότερη βαθμολογία και κατατάσσεται στην όγδοη θέση. Το γεγονός αυτό ενδεχομένως να συνδέεται και με τη συσπείρωση που φαίνεται να επιδεικνύει η ομάδα έργου. Στην Εικόνα 6 φαίνονται για το σύνολο των περιπτώσεων (επιτυχής και ανεπιτυχής έκβαση) οι επτά πρώτες σε συχνότητα εμφάνισης ικανότητες συμπεριφοράς.



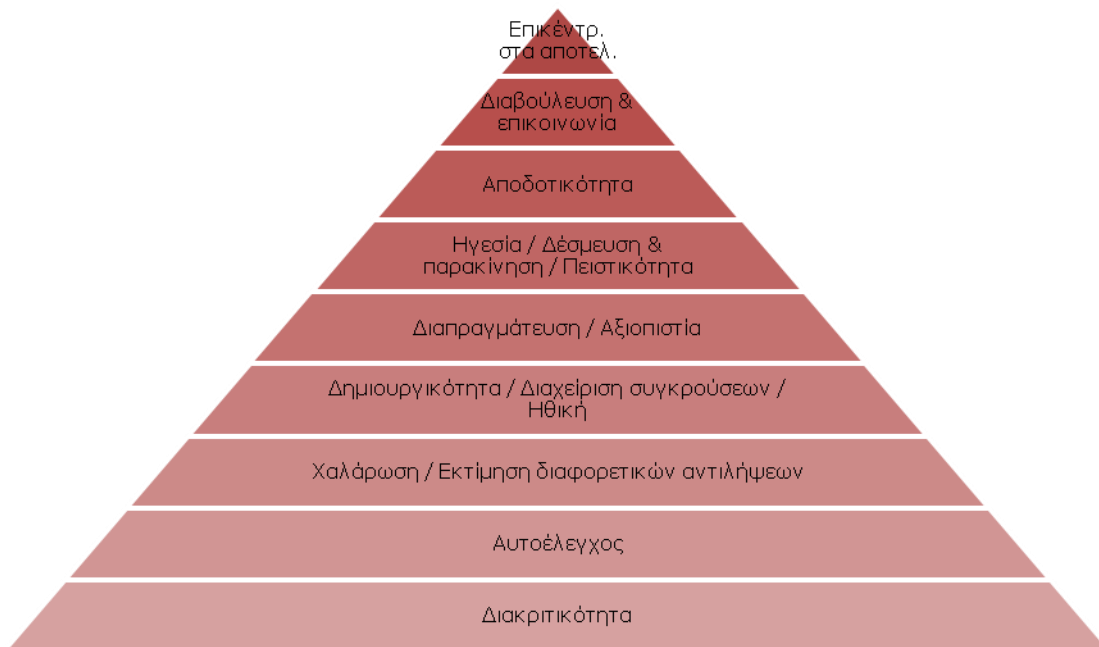
Εικόνα 6: Κατάταξη ικανοτήτων συμπεριφοράς με βάση τη συχνότητα εμφάνισης για το σύνολο των απρόσμενων συμβάντων



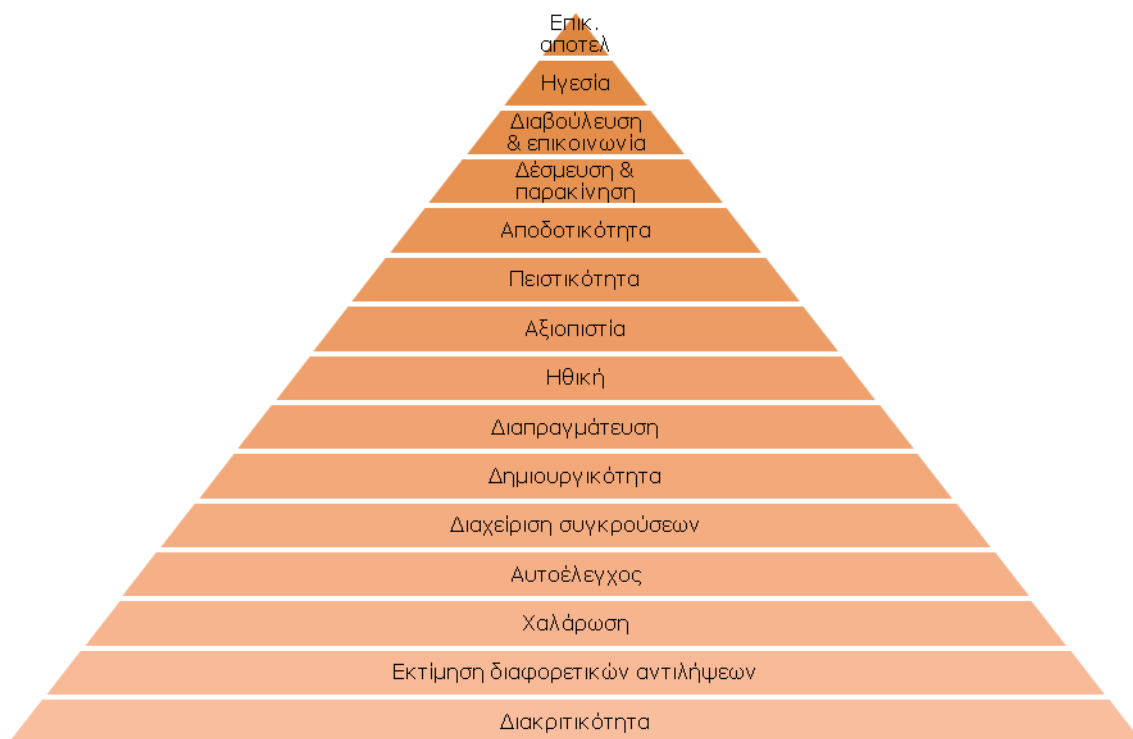
Εικόνα 7: Κατάταξη ικανοτήτων συμπεριφοράς με βάση τη συχνότητα εμφάνισης για επιτυχή έκβαση του απρόσμενου συμβάντος



Εικόνα 8: Κατάταξη ικανοτήτων συμπεριφοράς με βάση τη βαθμολογία για επιτυχή έκβαση του απρόσμενου συμβάντος



Εικόνα 9: Κατάταξη ικανοτήτων συμπεριφοράς με βάση τη συχνότητα εμφάνισης για ανεπιτυχή έκβαση του απρόσμενου συμβάντος



Εικόνα 10: Κατάταξη ικανοτήτων συμπεριφοράς με βάση τη βαθμολογία για ανεπιτυχή έκβαση του απρόσμενου συμβάντος

4.2 Ανάλυση και Σχολιασμός των Προσωπικών Συνεντεύξεων

Οι ερωτηθέντες μπόρεσαν να λειτουργήσουν σε κλίμα χαλάρωσης κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, με αποτέλεσμα να δώσουν οικιοθελώς πολλές λεπτομέρειες από τα συμβάντα που δεν περιλαμβάνονταν στο ερωτηματολόγιο, επικυρώνοντας έτσι τη σημασία της συνέντευξης.

Από τις συνεντεύξεις προέκυψε ότι η επιτυχής έκβαση ενός απρόσμενου συμβάντος σχετίζεται για τους project managers σε μεγάλο ποσοστό με το «σιδηρούν τρίγωνο» της διοίκησης έργων και συγκεκριμένα με την επίπτωση που έχει το συμβάν στο κόστος και στο χρονοδιάγραμμα του έργου. Η περιορισμένη επίπτωση στο κόστος και στο συνολικό χρονοδιάγραμμα ήταν σε 14 περιπτώσεις το σημαντικότερο σημείο για να κριθεί η έκβαση του συμβάντος ως επιτυχής. Πάντως, σε 11 περιπτώσεις μεγάλο ρόλο έπαιξε απλώς «να γίνει η δουλειά», ανεξαρτήτως άλλων επιπτώσεων, ειδικά σε περιπτώσεις που το κόστος έπαιξε μικρότερο ρόλο. Αντίθετα, περιορισμένη είναι η περίπτωση όπου η έκβαση θεωρείται επιτυχής λόγω καλής διαχείρισης των ενδιαφερομένων μερών. Συγκεκριμένα υπήρξαν πέντε τέτοιες περιπτώσεις.

Στις περιπτώσεις όπου η εταιρική οργανωτική δομή του Οργανισμού έπαιξε ρόλο, φαίνεται ότι η αποκέντρωση και η αυτονομία των τμημάτων του Οργανισμού οδηγεί σε πιο ευέλικτα σχήματα που μπορούν να αντιμετωπίσουν γρηγορότερα ένα απρόσμενο γεγονός. Για παράδειγμα, η ύπαρξη τμήματος Προμηθειών σε κάθε κομμάτι του Οργανισμού αντί για μία κεντρική υπηρεσία, προϋποθέτει ενδεχομένως μεν περισσότερη μηχανοργάνωση, αλλά βοηθά στη γρηγορότερη κατανομή των πόρων σε περιπτώσεις κρίσεων. Σημαντικό είναι, όμως, να υπάρχει καλή επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων, ώστε να υπάρχει ανάδραση και συνεχής ροή πληροφοριών. Η αποκέντρωση αρμοδιοτήτων και εξουσιών βοηθά, εξάλλου, στην ταχύτερη λήψη αποφάσεων. Σε περιπτώσεις που ο PM είχε την εξουσιοδότηση να συνεννοείται απευθείας με ανωτέρους άλλων εμπλεκόμενων Οργανισμών, μειώθηκε ο χρόνος αντίδρασης και λήψης αποφάσεων, μαζί βέβαια με τη μείωση της γραφειοκρατίας.

Οι ερωτώμενοι κατέδειξαν τη σημασία της κατανόησης από την ανώτατη διοίκηση του Οργανισμού της κρισιμότητας της κατάστασης που δημιουργήσε το απρόσμενο συμβάν. Στις περιπτώσεις που η ανώτατη διοίκηση απέτυχε να καταλάβει τις απαιτήσεις του συμβάντος (αλλά ακόμα και του έργου στο σύνολό του), αύξησε το

χρόνο αντίδρασης και τελικά συντέλεσε στη διόγκωση του προβλήματος. Στο σημείο αυτό, φαίνεται να παίζει ρόλο και η ποιότητα της επικοινωνίας του PM με τους ανωτέρους του. Εξάλλου, η έλλειψη συνολικής υποστήριξης από την οργανωτική δομή και κουλτούρας οδηγούν σε αυξημένη ανάγκη για επίδειξη ηγεσίας από τον PM.

Αναφορικά με το στυλ ηγεσίας που ακολούθησαν οι project managers, δε φαίνεται να κυριαρχεί κάποιος συγκεκριμένος τύπος. Υπήρξαν περιγραφές που έπιαναν όλο το φάσμα, ακόμα και ακραίες περιπτώσεις. Όπως, για παράδειγμα, ανέφερε ένας PM «Εφαρμόστηκε ένα σύστημα Δικτατορίας/Δημοκρατίας! Κάποιος έπρεπε να αναλάβει πλήρως τη λήψη αποφάσεων και την ευθύνη.». Πάντως, η πλειοψηφία των ερωτώμενων αναγνώρισε ότι στηρίχθηκε στην τεχνική κατάρτιση, την εμπειρία, την ικανότητα και τη δημιουργικότητα των μελών της ομάδας έργου για την επίλυση της κρίσης.

Το σημαντικότερο αυθόρμητο σχόλιο όλων των ερωτηθέντων ήταν ότι η συζήτηση αυτή λειτούργησε «ψυχοθεραπευτικά», καθώς τους δόθηκε η ευκαιρία να συζητήσουν για τις δύσκολες εμπειρίες τους και να κάνουν έναν προσωπικό απολογισμό. Το σχόλιο αυτό καταδεικνύει με τον πιο θεαματικό τρόπο τη σημασία της προτελευταίας φάσης στη διαχείριση κρίσεων, δηλαδή της φάσης της ανάρρωσης. Η εμπειρία αυτή τους έδωσε τη δυνατότητα να εξωτερικεύσουν τα όποια άσχημα συναισθήματα τους δημιούργησε η κρίση, αλλά και να συνοψίσουν τα διδάγματα από αυτήν. Λαμβάνοντας υπόψη, ότι στην πλειοψηφία των ελληνικών Οργανισμών όχι μόνο δεν υπάρχουν τεκμηριωμένες διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων και κρίσεων, αλλά ακόμα και η διάχυση της πληροφορίας και της γνώσης είναι προβληματική, η ανακεφαλαίωση των γεγονότων, βοήθησε τους project managers να μπορέσουν να προχωρήσουν σε συγκέντρωση της γνώσης από το συμβάν και της ενδεχόμενης μεταβίβασής της σε άλλους μέσα στον Οργανισμό, έστω και εκτός τυπικών διαδικασιών.

5 Συμπεράσματα και Προτάσεις

5.1 Συμπεράσματα και Προτάσεις της Έρευνας

Από την έρευνα προέκυψε καταρχήν ότι δεν υπάρχουν στη συντριπτική πλειοψηφία των ελληνικών Οργανισμών τεκμηριωμένες διαδικασίες ανάλυσης και διαχείρισης κινδύνων και διαχείρισης κρίσεων. Η ανάλυση κινδύνων ενδεχομένως να γίνεται μερικές φορές εμπειρικά και πάντως δεν καταγράφεται, ενώ η διαχείριση κρίσεων αντικαθίσταται στην καλύτερη περίπτωση από κάποια εναλλακτικά σενάρια λειτουργίας. Ακόμα και στην περίπτωση, πάντως, που υπάρχουν κάποιες διαδικασίες, οι project managers επιλέγουν κατά τη διάρκεια της κρίσης να μην τις ακολουθήσουν, αλλά να βασιστούν περισσότερο στους ανθρώπους της ομάδας έργου. Παρατηρείται μια γενικότερη έλλειψη ωριμότητας στη χρήση εργαλείων και μεθόδων της διοίκησης έργων που θα μπορούσαν να συμβάλλουν στη γρηγορότερη επίλυση μιας κρίσης, όπως δείχνουν τα στοιχεία ερευνών εκτός Ελλάδος. Το γεγονός, όμως, ότι οι project managers θεώρησαν απολογιστικά ότι οι επιπτώσεις των απρόσμενων συμβάντων που αντιμετώπισαν ήταν μεγάλες, καθώς και η παρατήρηση ότι η πλειοψηφία των γεγονότων είχε ξανα συμβεί σε παλαιότερο ή νεότερο έργο, ακόμα και αν ήταν μικρότερης επίπτωσης, καταδεικνύει το πόσο απαραίτητη είναι η ύπαρξη τεκμηριωμένων διαδικασιών ανάλυσης κινδύνων. Τα ευρήματα από αυτήν την έρευνα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως τμήμα μιας βάσης δεδομένων που θα περιέχει όλους τους πιθανούς κινδύνους που μπορούν να εμφανιστούν στα τεχνικά έργα. Δυστυχώς, φαίνεται ότι δεν υπάρχει ενσωματωμένη στους Οργανισμούς η κουλτούρα της διαχείρισης κινδύνων πριν αυτοί υλοποιηθούν και προκύψουν κρίσεις. Σημαντικό, επίσης, είναι να γίνει κατανοητό ότι οι ασυνέχειες στη ροή ενός έργου δεν αποτελούν πάντα απειλές, αλλά υπάρχουν και κίνδυνοι με θετικές επιπτώσεις, δηλαδή ευκαιρίες. Όσο δεν λαμβάνουμε υπόψη και αυτή τη θεώρηση, χάνουμε σημαντικές θετικές δυνατότητες εξέλιξης των έργων. Η διαχείριση των ασυνεχειών αποτελεί κομμάτι της διαδικασίας διοίκησης του έργου (βλ. Παράρτημα Β). Η καλλιέργεια της κουλτούρας αυτής θα έπρεπε να ξεκινήσει από τις Σχολές Πολιτικών Μηχανικών και των άλλων «κατασκευαστικών» ειδικοτήτων, ώστε να εντυπωθεί στη συνείδηση των μελλοντικών μηχανικών.

Η έρευνα έδειξε, επίσης, ότι η συνεργασία, η αμοιβαία συμπαράσταση και η αποτελεσματική επικοινωνία καταδεικνύονται ως οι πιο βασικοί παράγοντες που βοηθούν στην επίλυση μιας κρίσης. Μάλιστα, οι project managers θεώρησαν ότι η ύπαρξη αυτών των χαρακτηριστικών μέσα στις ομάδες έργου εμφανιζόταν σε υψηλό βαθμό. Το συμπέρασμα αυτό έρχεται σε πλήρη αντίθεση με τα ευρήματα αντίστοιχης έρευνας εκτός Ελλάδος, όπου βρέθηκε ότι σε περιπτώσεις κρίσεων στα τεχνικά έργα, τα χαρακτηριστικά αυτά, ενώ είναι απαραίτητα, εξαφανίζονται, δίνοντας, έτσι, στο φαινόμενο την ονομασία «οι τρεις ειρωνείες». Η ενδιαφέρουσα αυτή διαφοροποίηση ενδεχομένως να οφείλεται στη διαφορά νοοτροπίας και κουλτούρας των Ελλήνων. Εξάλλου, έχει βρεθεί ότι οι πολιτισμικές διαφορές παίζουν σημαντικό ρόλο στη διοίκηση έργων. «Τεκμηριώνεται», έτσι, το στερεότυπο που θέλει τους Έλληνες να συσπειρώνονται για να επιλύσουν μια κρίση, ακόμα και αν υπάρχει έντονος ανταγωνισμός πριν από αυτή. Η σημασία της επικοινωνίας, όμως, φαίνεται στην έρευνα αυτή και από το γεγονός ότι, όταν δεν ήταν αποτελεσματική, συνετέλεσε στην αποτυχημένη αντίδραση στο απρόσμενο συμβάν. Σημαντικό στοιχείο της επικοινωνίας είναι η ροή πληροφοριών. Για να γίνει η επικοινωνία πιο αποτελεσματική, θα πρέπει να οργανωθεί, να καταγραφεί και να συντηρείται η συνεχής ροή πληροφοριών μέσα στην ομάδα έργου, από και προς τον Οργανισμό και μέσα σε αυτόν γενικότερα, αλλά και προς τα υπόλοιπα ενδιαφερόμενα μέρη.

Δεδομένου ότι η συνεργασία παίζει σημαντικό ρόλο στις ελληνικές ομάδες έργου για την επίλυση κρίσεων, θα πρέπει ο Οργανισμός να βρει τρόπους καλλιέργειάς της. Οι ικανότητες συμπεριφοράς, που θα πρέπει να διαθέτουν όλα τα μέλη της ομάδας έργου και όχι μόνο ο PM, μπορούν να βελτιωθούν μέσω κατάλληλης εκπαίδευσης ή coaching. Η συνεργασία συνδέεται, με βάση το ICB, με την ηγεσία, τη δέσμευση και παρακίνηση, τον αυτοέλεγχο, τη χαλάρωση, τη διαχείριση συγκρούσεων, την εκτίμηση διαφορετικών αντιλήψεων και την ηθική. Συνδέεται, όμως, και με την επίλυση προβλημάτων, την επιτυχία στη διοίκηση έργων, την επικοινωνία, τη διαχείριση ανθρώπων και πόρων, με μια σειρά, δηλαδή, τεχνικών ικανοτήτων και ικανοτήτων πλαισίου. Λαμβάνοντας υπόψη ότι στις περισσότερες περιπτώσεις ο PM στους ελληνικούς Οργανισμούς δεν έχει τη δυνατότητα να επιλέξει ο ίδιος όλα τα μέλη της ομάδας έργου, αλλά αυτά καθορίζονται από την οργανωτική δομή του Οργανισμού, η αξιοποίηση των ικανοτήτων αυτών μπορεί να συμβάλλει στην

καλύτερη ποιότητα συνεργασίας μεταξύ των μελών της ομάδας έργου και άρα στην καλύτερη διαχείριση της δυναμικής της ομάδας.

Οι project managers τοποθέτησαν ψηλά στη βαθμολογική κατάταξη τις ικανότητες της ηγεσίας, της αποδοτικότητας, της επικέντρωσης στα αποτελέσματα, της αξιοπιστίας και της διαβούλευσης και επικοινωνίας, όταν ανέτρεξαν σε ένα απρόσμενο γεγονός με επιτυχή έκβαση. Στην περίπτωση του συμβάντος με ανεπιτυχή έκβαση, οι ικανότητες στις πρώτες θέσεις της βαθμολογίας ήταν η επικέντρωση στα αποτελέσματα, η ηγεσία, η διαβούλευση και επικοινωνία, η δέσμευση και παρακίνηση και η αποδοτικότητα. Πάντως, συμφωνούν ότι χρειάζονται, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, όλες οι ικανότητες συμπεριφοράς στην επίλυση μιας κρίσης, αφού όλες εμφανίζονται με κάποιο ποσοστό στα ευρήματα της έρευνας. Η επιτυχία ή μη στην έκβαση του απρόσμενου συμβάντος συνδέεται για τους project managers με την επίπτωση που έχει το συμβάν στο κόστος και στο χρονικό προγραμματισμό του έργου. Δυστυχώς, δεν έχει αναπτυχθεί ακόμα κουλτούρα διοίκησης έργων στους ελληνικούς Οργανισμούς που να λαμβάνει υπόψη τα αποτελέσματα του έργου σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, δηλαδή σε όλους εκείνους που επηρεάζονται (και επηρεάζουν) το έργο. Το εύρημα αυτό συνάδει και με τα ευρήματα ερευνών που έχουν διεξαχθεί εκτός Ελλάδος, αν και υπάρχουν ορισμένοι Οργανισμοί που έχουν υιοθετήσει μοντέλα, όπου η αριστεία στη διοίκηση έργων δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τα κλασικά κριτήρια. Οι ελληνικοί Οργανισμοί δεν έχουν ακόμα αυτή την ωριμότητα, η οποία θα πρέπει να καλλιεργηθεί μέσα στον Οργανισμό και να υποστηριχθεί από Οργανισμούς και Ενώσεις που είναι υπεύθυνοι για την προαγωγή της διοίκησης έργων σε όλους τους τομείς της οικονομίας.

Οι ερωτηθέντες της έρευνας τείνουν να συμφωνούν ότι η οργανωτική δομή των ελληνικών Οργανισμών είναι τέτοια που δεν βοηθάει στη γρηγορότερη επίλυση των κρίσεων. Θεωρούν ότι μια πιο αποκεντρωμένη δομή θα μπορούσε να λειτουργήσει πιο ευέλικτα και να διευκολύνει στην αντίδραση σε απρόσμενα συμβάντα. Έτσι, ως πρώτο βήμα προτείνεται η αποκέντρωση της οργανωτικής δομής με περιφερειακούς ενδυναμωμένους εκπροσώπους της ανώτατης διοίκησης και τις αντίστοιχες Υπηρεσίες. Το πιο σημαντικό, όμως, είναι ο Οργανισμός να μην «εκτελεί απλώς έργα», αλλά στόχος μιας αναδιάρθρωσης της οργανωτικής δομής να είναι η λειτουργία του

Οργανισμού προσανατολισμένου σε έργα (project – oriented organization), όπως φαίνεται στο Παράρτημα Α.

Το σημαντικότερο, ίσως, σχόλιο όλων των ερωτηθέντων ήταν ότι η συνέντευξη στα πλαίσια της έρευνας αυτής λειτούργησε για αυτούς «ψυχοθεραπευτικά», βοηθώντας τους να κάνουν έναν προσωπικό απολογισμό των άσχημων εμπειριών τους. Τους έδωσε, επίσης, τη δυνατότητα να προχωρήσουν σε συγκέντρωση της γνώσης που έλαβαν από τα συμβάντα που αντιμετώπισαν, ώστε να μπορέσουν ενδεχομένως να μεταβιβάσουν τη γνώση αυτή και σε άλλους μέσα στον Οργανισμό. Η αυθόρμητη αυτή παρατήρηση δείχνει πόσο μεγάλη σημασία έχει η ανάρρωση μετά από μια κρίση. Τα εμπλεκόμενα άτομα, και ειδικά τα άτομα όπως οι project managers που ήταν υπεύθυνοι για τη λήψη αποφάσεων, έχουν ανάγκη να συζητήσουν το συμβάν και την επίλυσή του. Πρέπει, επομένως, οι Οργανισμοί να φροντίσουν να υπάρχει μια κατάλληλη διαδικασία ανάρρωσης από μια κρίση, ακόμα και αν δεν υιοθετήσουν όλα τα στάδια της διαδικασίας διαχείρισης κρίσεων. Καλόν είναι να λαμβάνεται φροντίδα, ώστε να γίνεται συζήτηση με τα εμπλεκόμενα άτομα, μια φορά «εν θερμώ» αμέσως μετά το συμβάν και άλλη μια φορά «εν ψυχρώ» στο κλείσιμο του έργου. Στη φάση αυτή της διαδικασίας διοίκησης του έργου (βλ. Παράρτημα Β) γίνεται η αξιολόγηση όχι μόνο των αποτελεσμάτων του έργου, αλλά και της εμπειρίας που έχει αποκτηθεί, μαζί με την καταγραφή των διδαγμάτων για τη βελτίωση μελλοντικών έργων.

Συνοψίζοντας, από την έρευνα προέκυψε ότι η επιτυχής αντίδραση σε απρόσμενα συμβάντα βασίζεται σε τρεις πυλώνες: τους ανθρώπους, τις διαδικασίες και τα πρότυπα και την οργανωτική δομή του Οργανισμού.



Εικόνα 11: Οι τρεις πυλώνες για επιτυχή αντίδραση σε απρόσμενα συμβάντα

Οι άνθρωποι αποτελούν τη βάση της ομάδας έργου και άρα της αντίδρασης στο απρόσμενο γεγονός. Η ανάπτυξη των προσωπικών τους ικανοτήτων συμβάλλει στην καλλιέργεια της καλύτερης συνεργασίας μέσα στην ομάδα. Η λήψη μέριμνας για ανάρρωση μετά την κρίση είναι απαραίτητη για να γίνει ένας προσωπικός απολογισμός και για να συνοψισθούν τα διδάγματα από αυτή. Ο δεύτερος πυλώνας για την επιτυχία είναι οι διαδικασίες, που θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, και τα πρότυπα, που θα πρέπει να ξεφεύγουν από την κλασική παγίδα εγκλωβισμού στο τρίπτυχο «κόστος – χρόνος – παραδοτέα». Τον τρίτο πυλώνα αποτελεί η οργανωτική δομή. Η αποκεντρωμένη δομή ενός Οργανισμού δίνει μεγαλύτερη ευελιξία στην αντίδραση σε απρόσμενα συμβάντα. Ο στόχος, όμως, είναι ο Οργανισμός να μην «εκτελεί απλώς έργα», αλλά να λειτουργεί προσανατολισμένος σε έργα, καταργώντας κατεστημένες για τα ελληνικά δεδομένα αντιλήψεις:

- Το μέλος της ομάδας έργου αποσπάται από το τμήμα του και παύει να είναι υπό την ευθύνη του Προϊσταμένου του, αλλά ενημερώνει μόνο την ομάδα έργου, για όσο χρόνο απασχολείται εκεί.
- Η ομάδα έργου αποτελείται από όσα μέλη χρειάζεται μέσα από τον Οργανισμό ή από τα άλλα ενδιαφερόμενα μέρη.
- Ο project manager δεν είναι ούτε ο αρχαιότερος ούτε ο πιο ειδικός στο φυσικό αντικείμενο του έργου. Μπορεί ακόμη και ο Προϊστάμενος του τμήματός του να είναι απλό μέλος της ομάδας έργου.

5.2 Προτάσεις για Περαιτέρω Έρευνα

Η παρούσα έρευνα προσπάθησε να σκιαγραφήσει την αντιμετώπιση απρόσμενων συμβάντων σε υδραυλικά/περιβαλλοντικά έργα ή συμβάντων με περιβαλλοντικές επιπτώσεις, σε συνδυασμό με τις ικανότητες συμπεριφοράς των project managers. Τα μεγαλύτερα ενδεχομένως προβλήματα που είχε να αντιμετωπίσει ήταν ο αρχικός δισταγμός των ερωτηθέντων να λάβουν μέρος στην έρευνα και η μεγάλη χρονική διάρκεια που είχε η έρευνα στο σύνολό της λόγω των συνεντεύξεων. Επόμενο βήμα στην έρευνα του αντικειμένου της διαχείρισης κινδύνων θα μπορούσε να ήταν η διεύρυνση του ερευνητικού πεδίου σε όλα τα είδη απρόσμενων συμβάντων και σε κάθε τύπο τεχνικών έργων. Θα μπορούσαν, έτσι να προκύψουν πολύτιμες πληροφορίες για την κατάρτιση ενός καταλόγου όλων των πιθανών κινδύνων που μπορεί να εμφανιστούν στα τεχνικά έργα στην Ελλάδα. Ενδιαφέρον, επίσης, θα ήταν

να διερευνηθούν οι κρίσεις στα έργα κατά τη διάρκεια που αυτές συμβαίνουν, ώστε να ανιχνευτούν με περισσότερη λεπτομέρεια αφενός η δυναμική της κρίσης και αφετέρου οι σχέσεις των εμπλεκομένων μερών. Έτσι, θα μπορούσαν και άλλα άτομα εκτός του ΡΜ να αξιολογήσουν το επίπεδο συνεργασίας και επικοινωνίας κατά τη διάρκεια της κρίσης. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούσαν να συγκεντρωθούν και να συγκριθούν οι πληροφορίες για τη διαχείριση της κρίσης από την πλευρά του ΡΜ και από την πλευρά του Κυρίου του Έργου.

Βιβλιογραφία

Άρθρα

- [1] Al-Tmeemy, S.M.H.M., Abdul-Rahman, H., Harun, Z., 2011, Future criteria for success of building projects in Malaysia, *International Journal of Project Management*, Vol. 29, pp. 337–348
- [2] Aritua, B., Smith, N.J., Bower, D., 2011, What risks are common to or amplified in programmes: Evidence from UK public sector infrastructure schemes, *International Journal of Project Management*, Vol. 29, pp. 303–312
- [3] Borison, A., Hamm, G., 2010, How to manage risk (after risk management has failed), *MIT Sloan Management Review*, Vol. 52, pp. 50-58
- [4] De Meyer, A., Loch, C.H., Pich, M.T., 2002, Managing project uncertainty: From variation to chaos, *MIT Sloan Management Review*, Vol. 42, pp. 60-67
- [5] De Meyer, A., Loch, C.H., Pich, M.T., 2002, A framework for project management under uncertainty, INSEAD, available online at www.slideshare.com/Samuel90
- [6] Fisher, E., 2011, What practitioners consider to be the skills and behaviours of an effective people project manager, *International Journal of Project Management*, Vol. 29, pp. 994 – 1002
- [7] Fung, I.W.H., Tam, V.W.Y., Lo, T.Y., Lu, L.L.H., 2010, Developing a Risk Assessment Model for construction safety, *International Journal of Project Management*, Vol. 28, pp. 593–600
- [8] Geraldi, J.G., Lee-Kelley, L., Kutsch, E., 2010, The Titanic sunk, so what? Project manager response to unexpected events, *International Journal of Project Management*, Vol. 28, pp. 547–558
- [9] Hällgren, M., Wilson, T.L., 2008, The nature and management of crises in construction projects: Projects-as-practice observations, *International Journal of Project Management*, Vol. 26, pp. 830–838
- [10] Hillson, D., Murrey-Webster, R., 2004, Understanding and managing risk attitude, *Proceedings of the 7th Risk Conference*, London, available online at www.risk-doctor.com

- [11] Huemann, M., Stummer, M., 2001, Too much pm creativity kills your project!, *Proceedings of the IPMA International Symposium & NORDNET "Project Management Creativity"*, Stockholm
- [12] Kutsch, E., Hall, M., 2010, Deliberate ignorance in project risk management, *International Journal of Project Management*, Vol. 28, pp. 245–255
- [13] Lehtiranta, L., Palojärvi, L., Huovinen, P., 2011, Advancement of risk management concepts across construction contexts, *Project Perspectives (The annual publication of International Project Management Association)*, Vol. 23, pp. 36 – 39, available online at www.ipma.ch
- [14] Loosemore, M., 1998, Organisational behaviour during a construction crisis, *International Journal of Project Management*, Vol. 16, pp. 115-121
- [15] Loosemore, M., 1998, The three ironies of crisis management in construction projects, *International Journal of Project Management*, Vol. 16, pp. 139-144
- [16] Müller, R., 2009, Attitudes and leadership competences for project success, *Proceedings of the "Insights into the sustainable growth of business" Conference*, Vilnius
- [17] Müller, R., Turner, R., 2007, Matching the project manager's leadership style to project type, *International Journal of Project Management*, Vol. 25, pp. 21–32
- [18] Müller, R., Turner, R., 2010, Leadership competency profiles of successful project managers, *International Journal of Project Management*, Vol. 28, pp. 437–448
- [19] Nieto-Morote, A., Ruz-Vila, F., 2011, A fuzzy approach to construction project risk assessment, *International Journal of Project Management*, Vol. 29, pp. 220–231
- [20] Nikander, I.O., Eloranta, E., 2001, Project management by early warnings, *International Journal of Project Management*, Vol. 19, pp. 385–399
- [21] Papke-Shields, K.E., Beise, C., Quan, J., 2010, Do project managers practice what they preach, and does it matter to project success?, *International Journal of Project Management*, Vol. 28, pp. 650-662
- [22] Pender, S., 2001, Managing incomplete knowledge: Why risk management is not sufficient, *International Journal of Project Management*, Vol. 19, pp. 79-87
- [23] Perminova, O., Gustafsson, M., Wikström, K., 2008, Defining uncertainty in projects – a new perspective, *International Journal of Project Management*, Vol. 26, pp. 73–79

- [24] Söderholm, A., 2008, Project management of unexpected events, *International Journal of Project Management*, Vol. 26, pp. 80–86
- [25] Turner, R.J., 2009, *Matching leadership style to project type*, Australian Institute of Project Management, EuroProjex, Sydney
- [26] Ward, S., Chapman, C., 2003, Transforming project risk management into project uncertainty management, *International Journal of Project Management*, Vol. 21, pp. 97–105
- [27] Yang, L.-R., Huang, C.-F., Wu K.-S., 2011, The association among project manager's leadership style, teamwork and project success, *International Journal of Project Management*, Vol. 29, pp. 258–267

Βιβλία

- [28] Dobie, C., 2007, *A Handbook of Project Management: A Complete Guide for Beginners to Professionals*, 398 pages, Allen & Unwin, Australia
- [29] Drucker, P.F., 1985, *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*, 272 pages, Heinemann, London
- [30] Gareis, R., 2005, *Happy Projects!*, 624 pages, MANZ Verlag, Vienna
- [31] Kliem, R., Ludin, I., 1997, *Reducing Project Risk*, 228 pages, Gower Publishing Ltd, Hampshire, UK
- [32] Loosemore, M., 2000, *Crisis Management in Construction Projects*, 170 pages, American Society of Civil Engineers Press, Virginia
- [33] Loosemore, M., Raftery, J., Reilly, C., Higgon, D., 2006, *Risk Management in Projects*, 2nd edition, 260 pages, Taylor & Francis, London and New York
- [34] Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A., 2003, *Research Methods for Business Students*, 3rd edition, 504 pages, Prentice Hall Financial Time
- [35] Βογιατζής, Σ., 2004, *Η Τέχνη του Πολέμου για Project Managers*, 1^η έκδοση, 238 σελίδες, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα
- [36] Εμίρης, Δ.Μ. (μετ.-επιμ.), 2006, *Οδηγός Βασικών Γνώσεων στη Διοίκηση Έργων (A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK®)*, 559 σελίδες, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα
- [37] Κηρυτόπουλος, Κ., 2006, *Εγχειρίδιο Διαχείρισης Κινδύνων Έργων*, 223 σελίδες, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα

- [38] Παντουβάκης, Ι.Π., 2003, *Σημειώσεις Διαχείρισης Τεχνικών Έργων για το 7^ο Εξάμηνο Πολιτικών Μηχανικών: Τεύχος Α' Προγραμματισμός και Έλεγχος Έργων*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα
- [39] Σταθακόπουλος, Β., 2001, *Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς*, 279 σελίδες, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα
- [40] Taleb, N.N., 2010, *Ο Μαύρος Κύκνος (Ο Αντίκτυπος του Εξαιρετικά Απρόβλεπτου)*, μετ. Παπαγιαννίδης Α., 2^η έκδοση, 651 σελίδες, Εκδόσεις Φερενίκη, Αθήνα
- [41] Υψηλάντης, Π.Γ., Συρακούλης, Κ.Ι. (επιμ.), 2005, *Project Management: Η Ελληνική Εμπειρία*, 263 σελίδες, Εκδόσεις Προπομπός, Αθήνα

Πρότυπα

- [42] International Organisation for Standardization, *Draft International Standard ISO/DIS 21500:2011 Guidance on Project Management*
- [43] International Organisation for Standardization, *International Standard ISO/FDIS 31000:2009 Risk Management – Principles and guidelines*
- [44] International Project Management Association, *International Competence Baseline version 3.0*
- [45] National Fire Protection Association, *NFPA 1600:2007 Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs*
- [46] Standards Australia & Standards New Zealand, *AS/NZS 4360:2004 Risk Management*

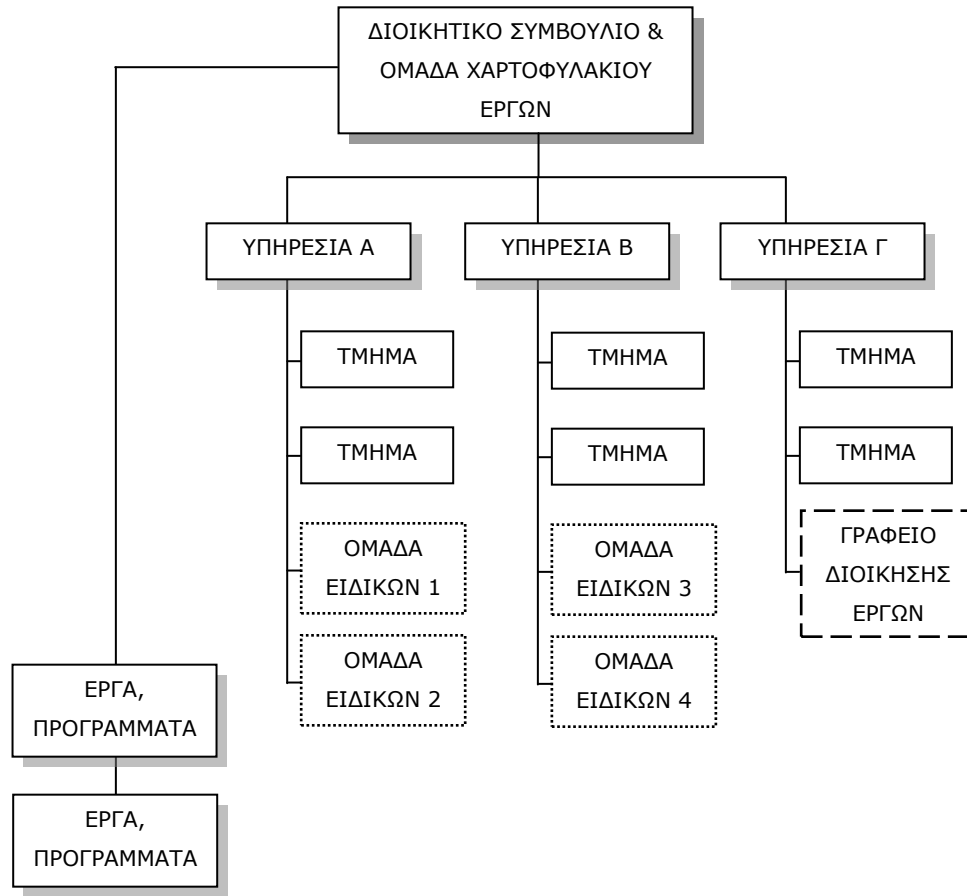
Έρευνες

- [47] Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, EBS Universität für Wirtschaft und Recht i.Gr., 2010, *Global Project Management Survey: Cultural, Individual and Organizational Competence in Project Management*, available online at [50]
- [48] Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, PA Consulting Group, 2008, *Ergebnisse der Projektmanagement Studie – Erfolg und Scheitern im Projektmanagement*, available online at [50]

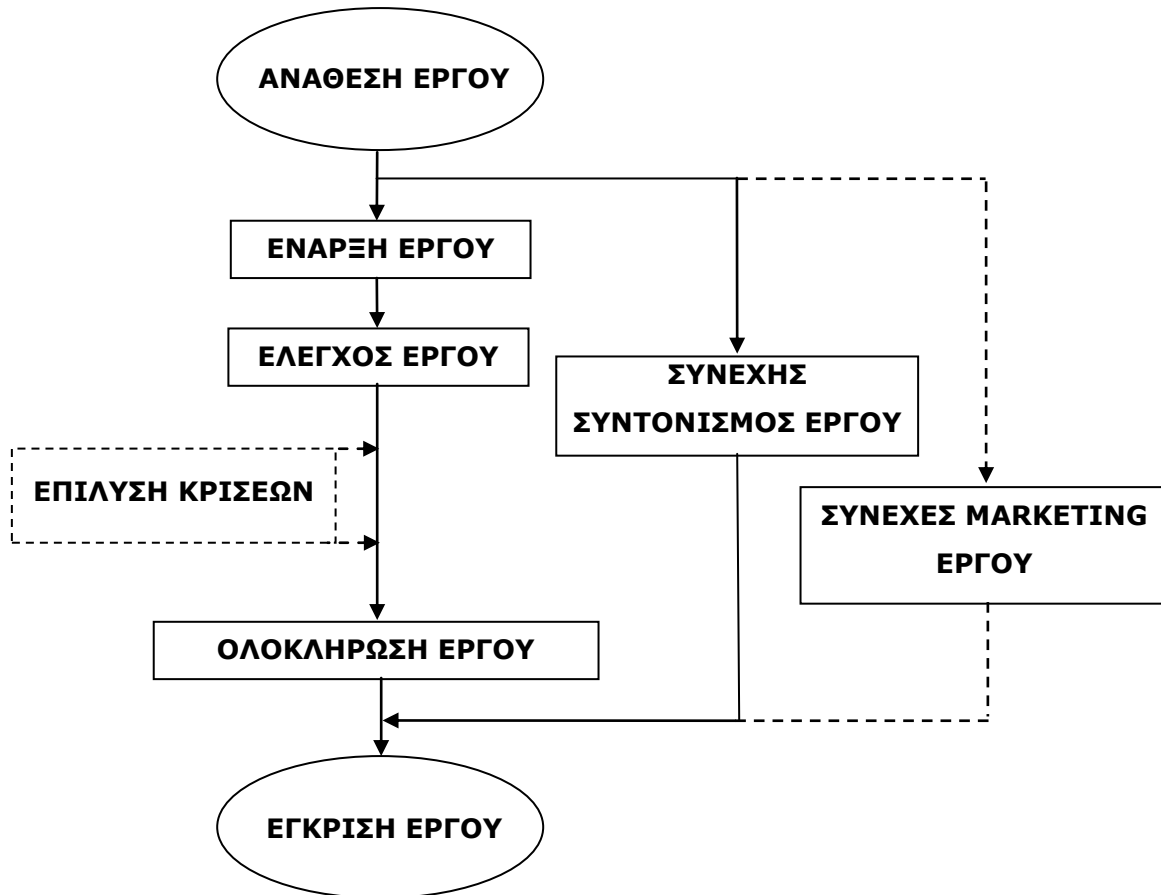
Διαδίκτυο

- [49] Association Francophone de Management de Projet: www.afitep.org
- [50] Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement: www.gpm-ipma.de
- [51] International Project Management Association: www.ipma.ch
- [52] National Statistical Service Australia: www.nss.gov.au/nss/home.nsf
- [53] Project Management Austria: www.p-m-a.at
- [54] The Risk Doctor: www.risk-doctor.com
- [55] Ελληνικό Δίκτυο Διαχειριστών Έργων: www.pmgreece.gr

Παράρτημα Α: Δομή Οργανισμού προσανατολισμένου σε Έργα



Παράρτημα Β: Διαδικασία Διοίκησης Έργου



Παράρτημα Γ: Ερωτηματολόγιο Έρευνας

1

Απόκριση των project managers σε απρόσμενα γεγονότα σε τεχνικά έργα

Διαχείριση κινδύνων και αντιδράσεις των project managers σε απρόσμενα γεγονότα κατά τη φάση της μελέτης, της κατασκευής ή της συντήρησης/αποκατάστασης πάσης φύσεως τεχνικών έργων (Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε γεγονότα υδραυλικού ή περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.)

1. Έργο Project

1.1 Είδος Type

Μελέτη <i>Design</i>	
Κατασκευή <i>Construction</i>	
Έργο συντήρησης/αποκατάστασης <i>Maintenance/rehabilitation project</i>	

Φράγμα	<i>Dam</i>
Σήραγγα	<i>Tunnel</i>
Εξωτερικό υδραγωγείο	<i>External aqueduct</i>
Εγκατάσταση αφαλάτωσης	<i>Desalination plant</i>
Εγκατάσταση καθαρισμού ποτίσιμου ύδατος	<i>Water treatment plant</i>
Εσωτερικό δίκτυο υδροδότησης	<i>Water supply system</i>
Δίκτυο ακαθάρτων	<i>Sewerage system</i>
Δίκτυο ομβρίων	<i>Rain water sewer system</i>
Βιολογικός καθαρισμός οικιακών λυμάτων	<i>Biological treatment of domestic sewage</i>
Βιολογικός καθαρισμός βιομηχανικών αποβλήτων	<i>Biological treatment of industrial waste</i>
Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων	<i>Sanitary landfill</i>
Δίκτυο άρδευσης	<i>Irrigation system</i>
Δίκτυο αποστράγγισης	<i>Drainage system</i>
Διευθέτηση ρέματος/ποταμού	<i>River / stream canalisation</i>
Αντιπλημμυρικά έργα πολεοδομικού ιστού	<i>Urban flood protection works</i>
Αντιπλημμυρικά έργα υπαίθρου	<i>Rural flood protection works</i>
Λιμενικά έργα	<i>Harbour works</i>
Παράκτια έργα	<i>Costal works</i>
Έργα γεφυροποιίας	<i>Bridge construction works</i>
Έργα οδοποιίας	<i>Road construction works</i>
Υπόγεια έργα (γενικώς)	<i>Underground works (general)</i>
Γεωλογικά & γεωτεχνικά έργα	<i>Geological & geotechnical works</i>
Άλλο	<i>Other</i>
Προσδιορίστε:	<i>Define:</i>

Δημόσιο έργο	<i>Public project</i>
Ιδιωτικό έργο	<i>Private project</i>
Συγχρηματοδοτούμενο έργο	<i>Co-funded project</i>
Σύμπραξη Δημόσιου - Ιδιωτικού τομέα	<i>Public - Private Partnership</i>
Υπεργολαβία	<i>Subcontract</i>
Εκτελεσθέν στην Ελλάδα	<i>Performed in Greece</i>
Εκτελεσθέν στο εξωτερικό	<i>Performed outside Greece</i>

1.2 Μέγεθος Size

Διάρκεια (μήνες) *Duration (months)*

1 - 6	
7 - 12	
13 - 24	
25 - 36	
> 36	

Αριθμός συμμετεχόντων *Number of people involved*

1 - 50	
51 - 100	
101 - 500	
> 501	

(Αριθμός των συμμετεχόντων ατόμων ανεξαρτήτως αν ανήκουν στον οργανισμό, στην κοινοπραξία ή σε υπεργολάβους.)

Προϋπολογισμός έργου *Project budget*

< €50.000	
€50.000 - €250.000	
€250.000 - €600.000	
€600.000 - €1.500.000	
€1.500.000 - €3.000.000	
€3.000.000 - €6.000.000	
€6.000.000 - €20.000.000	
> €20.000.000	

Σύντομη περιγραφή του έργου *Short project description*

2. Απρόσμενο γεγονός *Unexpected event*

2.1 Είδος *Type*

Τεχνικά θέματα	<i>Technical issues</i>
Εξωτερικά γεγονότα	<i>Externalities</i>
Αδυναμία επαρκούς υποστήριξης από τον Κύριο του έργου	<i>Fail of sufficient project owner support</i>
Απόσυρση υποστήριξης από χρηματοδότη	<i>Sponsor withdrawing support</i>
Αλλαγές σε πόρους και περιορισμοί	<i>Resource change and constraints</i>
Θέματα σχετικά με τα παραδοτέα	<i>Deliverables and scope issues</i>
Ανθρώπινη συμπεριφορά	<i>Human behaviour</i>
Ρήξη στην επικοινωνία με τον Κύριο του έργου	<i>Break of communication with project owner</i>
Προβλήματα εσωτερικής οργάνωσης του έργου	<i>Project organisation problems</i>
Άλλο	<i>Other</i>
Προσδιορίστε:	<i>Specify:</i>

Σύντομη περιγραφή του συμβάντος *Short event description*

2.2 Χρονικά χαρακτηριστικά γεγονότος

Time-related characteristics of the unexpected event

Εμφάνιση γεγονότος (σε σχέση με το χρόνο) <i>Timing</i>	αιφνίδια <i>sudden</i>	σταδιακή <i>creeping</i>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Συνάφεια με την πρόοδο των εργασιών του έργου εκείνη την περίοδο <i>Pertinence</i>	συνεπικαιρο <i>untopical</i>	επικαιρο <i>topical</i>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.3 Ανάλυση Διαχείρισης Κινδύνων

Risk Management Analysis

	Ναι Yes	Όχι No
Υπάρχει τεκμηριωμένη διαδικασία Ανάλυσης Διαχείρισης Κινδύνων για όλα τα έργα του Οργανισμού; <i>Is there a documented Risk Management Analysis process for all the projects of the Organisation?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είχε γίνει Ανάλυση Διαχείρισης Κινδύνων του έργου; <i>Was a Risk Management Analysis conducted for the project?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είχε συμπεριληφθεί το γεγονός στην Ανάλυση Διαχείρισης Κινδύνων του έργου; <i>Was the event included in the Risk Management Analysis?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Το γεγονός έχει συμβεί ξανά (σε προηγούμενο ή επόμενο έργο); <i>Has the event happened again (during a former or later project)?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.3.1 Χαρακτηριστικά κινδύνου (όπως εμφανίστηκαν στην Ανάλυση Διαχείρισης Κινδύνων)

Risk characteristics (as described in the Risk Management Analysis)

Πιθανότητα εμφάνισης στην Ανάλυση Διαχείρισης Κινδύνων <i>Probability (as described in the Risk Management Analysis)</i>	μικρή <i>unlikely</i>	μεγάλη <i>likely</i>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Επίπτωση στην Ανάλυση Διαχείρισης Κινδύνων <i>Impact (as described in the Risk Management Analysis)</i>	μικρή <i>low</i>	μεγάλη <i>high</i>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.3.2 Χαρακτηριστικά κινδύνου (όπως τα αντιλαμβάνεται απολογιστικά ο project manager)
Risk characteristics (as perceived in retrospect by the project manager)

Πιθανότητα εμφάνισης <i>Probability</i>	μικρή ← <i>unlikely</i> → <i>likely</i> → μεγάλη				
Επίπτωση <i>Impact</i>	μικρή ← <i>low</i> → <i>high</i> → μεγάλη				
Θα περιλαμβάνετε το γεγονός σε μελλοντική Ανάλυση Διαχείρισης Κινδύνων; <i>Would you include the event in a future Risk Management Analysis?</i>	Ναι <i>Yes</i>		Όχι <i>No</i>		

2.4 Βαθμολογείστε την ύπαρξη ή μη των παρακάτω χαρακτηριστικών κατά τη διάρκεια του απρόσμενου γεγονότος.
Rate the presence or lack of the following characteristics during the unexpected event.

	παντελής έλλειψη ← <i>Total lack</i> → <i>strong presence</i> → δυνατή παρουσία				
Αποτελεσματική επικοινωνία <i>Effective communication</i>					
Αμοιβαία συμπαράσταση μεταξύ των μελών της ομάδας του έργου <i>Mutual sensitivity between project members</i>					
Συλλογική ευθύνη και συνεργασία <i>Collective responsibility and teamwork</i>					

Πρόσθετα σχόλια (αν θεωρείτε απαραίτητο) <i>Additional remarks (if you feel necessary)</i>

3. Αντίδραση - Επίλυση Reaction - Resolution

Σύντομη περιγραφή των δράσεων <i>Short description of actions taken</i>

3.1 Ποια από τα παρακάτω έπαιξαν το σημαντικότερο ρόλο στην έκβαση του απρόσμενου γεγονότος;
Which of the following played the most important role in the outcome of the unexpected event?

Στήριξη από την ανώτατη διοίκηση του Οργανισμού	Support from upper management
Μέθοδοι και εργαλεία του project management	Project management methods and tools
Αποτελεσματική επικοινωνία	Effective communication
Ομαδική εργασία και συνεργασία	Teamwork and collaboration
Αμοιβαία συμπάρασταση των μελών της ομάδας έργου	Mutual sensitivity between project members
Συμμετοχή Ειδικού	Involvement of Expert
Εταιρική οργανωτική δομή του Οργανισμού	Permanent organisation structures
Χρήση Προτύπων και Κανονισμών	Use of Standards and Regulations
Μηχανισμοί ελέγχου και αναφορές	Control mechanisms and reports
Εσωτερικές διαδικασίες	Internal processes
Προσδιορίστε:	Specify:
Άλλο	Other
Προσδιορίστε:	Specify:

3.2 Βαθμολογήστε τους παρακάτω παράγοντες κατά σειρά σπουδαιότητας **για εσάς** στην έκβαση του απρόσμενου γεγονότος. Βαθμολογήστε τον σπουδαιότερο παράγοντα με 1, τον επόμενο με 2 κ.ο.κ. Αν κάποιος παράγοντας δεν είχε σημασία, αφήστε κενό το αντίστοιχο τετραγωνάκι.
Rate the following factors in order of importance to you on the outcome of the unexpected event. Rate the most important factor with 1, the second most with 2 etc. If you think a factor was not important, leave the box blank.

Ηγεσία Leadership <i>Αναφέρεται στην παροχή κατεύθυνσης προς τους άλλους, ώστε να εκπληρώσουν τους στόχους του έργου.</i>	
Δέσμευση & παρακίνηση Engagement and motivation <i>Αναφέρεται στην προσωπική δέσμευση όλων των ατόμων που σχετίζονται με το έργο.</i>	
Αυτοέλεγχος Self-control <i>Αναφέρεται στη συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της καθημερινής εργασίας, μεταβαλλόμενων απαιτήσεων και πιεστικών καταστάσεων.</i>	
Πειστικότητα Assertiveness <i>Αναφέρεται στην ικανότητα διατύπωσης της προσωπικής άποψης πειστικά και με πυμνή.</i>	
Χαλάρωση Relaxation <i>Αναφέρεται στην ικανότητα απαλλαγής από την ένταση σε δύσκολες καταστάσεις.</i>	
Διακριτικότητα Openness <i>Αναφέρεται στην ικανότητα να κάνεις τους άλλους να αισθάνονται ευπρόσδεκτοι να εκφραστούν ελεύθερα, ώστε το έργο να ωφεληθεί από τις παρατηρήσεις, τις προτάσεις και τις ανησυχίες τους.</i>	
Δημιουργικότητα Creativity <i>Αναφέρεται στην ικανότητα σκέψης και πράξης με πρωτότυπο και δημιουργικό τρόπο.</i>	
Επικέντρωση στα αποτελέσματα Results orientation <i>Αναφέρεται στην εστίαση της προσοχής της ομάδας του έργου στους βασικούς στόχους για την επίτευξη του βέλτιστου αποτελέσματος για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.</i>	
Αποδοτικότητα Efficiency <i>Αναφέρεται στην ικανότητα χρήσης του χρόνου, των πόρων, μεθόδων, συστημάτων και διαδικασιών με τον πιο αποδοτικό τρόπο για την παραγωγή των συμφωνηθέντων παραδοτέων και την εκπλήρωση των προσδοκιών των ενδιαφερομένων μερών.</i>	

Διαβούλευση και επικοινωνία <i>Consultation</i> Αναφέρεται στην ικανότητα διεξαγωγής λογικής συζήτησης λαμβάνοντας υπόψη και τις άλλες γνώμες, παρουσίασης λογικών επιχειρημάτων και εύρεσης λύσεων.	
Διαπραγμάτευση <i>Negotiation</i> Αναφέρεται στην ικανότητα επίλυσης διαφωνιών σχετικών με το έργο, με κατάληξη μια κοινά αποδεκτής και ικανοποιητικής λύσης.	
Διαχείριση συγκρούσεων <i>Conflict and crisis</i> Αναφέρεται στην ικανότητα διαχείρισης και ελέγχου κρίσεων και συγκρούσεων μεταξύ ατόμων ή εμπλεκόμενων μερών στο έργο.	
Αξιοπιστία <i>Reliability</i> Αναφέρεται στην ικανότητα παράδοσης των συμφωνηθέντων στο χρόνο και με την ποιότητα που έχουν συμφωνηθεί μέσα στις προδιαγραφές του έργου.	
Εκτίμηση διαφορετικών αντιλήψεων <i>Values appreciation</i> Αναφέρεται στην ικανότητα αντίληψης των εγγενών εσωτερικών χαρακτηριστικών άλλων ατόμων και κατανόησης της δικής τους άποψης.	
Ηθική <i>Ethics</i> Αναφέρεται στην ηθικώς αποδεκτή συμπεριφορά κάθε ατόμου.	