



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ
ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΤΟΥΣ**

ΤΟΥ

ΒΑΪΝΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: MBA22064

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΤΣΙΡΩΝΗΣ ΛΟΥΚΑΣ,
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Ο.Δ.Ε.

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού
διπλώματος στη Διοίκηση Επιχειρήσεων

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023

Αφιέρωσεις

Αφιερώνεται στους γονείς μου για την αμέριστη συμπαράστασή και υπομονή τους κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ ιδιαίτερος τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Τσιρώνη Λουκά για την βοήθεια και την καθοδήγηση του.

Περίληψη

Η διαχείριση ενός έργου σε μία επιχείρηση είναι μία διαδικασία που λειτουργεί από τον 20^ο αιώνα. Τόσο ο ακαδημαϊκός τομέας όσο και ο επαγγελματικός εξαρτώνται από την διαχείριση του έργου, καθώς είναι ένας κλάδος που απασχολεί αρκετά την επιχειρηματικότητα. Η διαχείριση έργου έχει εξελιχθεί αρκετά τα τελευταία χρόνια και αυτό που απασχολεί περισσότερο είναι η επεξεργασία και ο συνεχής έλεγχος των κινδύνων ενός έργου. Στον κλάδο της διαχείρισης ενός έργου απαραίτητη είναι η συμπερίληψη και η ρύθμιση των κινδύνων που ενδέχεται να προκύψουν. Ο τομέας της αντιμετώπισης ενός κινδύνου είναι ο το πιο σοβαρό πρόβλημα που μπορεί να προκύψει κατά την διάρκεια τεκμηρίωσης ενός έργου. Σε έργα μεγάλων κατασκευαστικών απαιτήσεων η διαχείριση ενός προβλήματος είναι σύνηθες φαινόμενο καθώς τέτοιου είδους τεχνικά έργα έχουν λεπτομέρεια, βαρύτητα και συνθετότητα. Οπότε η διαχείριση κινδύνων σε τεχνικά και κατασκευαστικά έργα αποτελεί πρόκληση αλλά και αναγκαία βάση επίλυσης. Αυτό που προβλέπεται σε τεχνικά και κατασκευαστικά έργα είναι η σειρά πράξεων που θα υποβαθμίσουν την πιθανότητα και την αμφιβολία ανάδυσης κινδύνων. Η εμφάνιση κινδύνων σε τεχνικά και κατασκευαστικά έργα δεν οδηγούν στην σωστή εξέλιξη του έργου. Γι' αυτόν τον λόγο η εποπτεία ενός έργου βοηθά στην αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων που εμφανίζονται και δημιουργούν αβεβαιότητα στην τεκμηρίωση του έργου.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αναλύει σε βάθος την ανάλυση τους λόγους εμφάνισης ενός κινδύνου σε τεχνικά – κατασκευαστικά έργα και πραγματεύεται τον τρόπο που ένας Project manager θα ενεργήσει στα τυχόν εμπόδια για την αποπεράτωση ενός έργου. Ο Project manager είναι υπεύθυνος σχεδίασης ενός project plan. Ουσιαστικά είναι υπεύθυνος σχεδίασης ενός δεύτερου έργου που θα περιλαμβάνει συστηματική στρατηγική επίλυσης και μείωσης πιθανόν κινδύνων. Η μέθοδος σχεδίασης ενός έργου υποβοηθά στο να εξαλειφθεί η αβεβαιότητα του κινδύνου με σκοπό την τεκμηρίωση του έργου. Το project plan που δημιουργείται από τον Project manager οδηγεί στην ολοκλήρωση ενός συγκεκριμένου στόχου και εν τέλει στην τελική διεξαγωγή του.

Λέξεις κλειδιά: διαχείριση κίνδυνου, Project manager, πρόβλημα, επίλυση

Abstract

Managing a project in a business is a process that has been working since the 20th century. Both the academic and professional fields depend on project management, as it is an industry that is quite entrepreneurial. Project management has evolved a lot in recent years, and what concerns the most is the processing and continuous control of a project's risks. In the field of project management it is necessary to include and manage the risks that may arise. The area of dealing with a risk is the most serious problem that can arise during the documentation of a project. In projects with large construction requirements, managing a problem is a common phenomenon as such technical projects have detail, gravity and complexity. Therefore, risk management in technical and construction projects is a challenge but also a necessary basis for resolution. What is foreseen in technical and construction projects is the series of actions that will reduce the probability and doubt of the emergence of risks. The occurrence of risks in technical and construction projects do not lead to the correct development of the project. For this reason the supervision of a project helps to deal with any problems that arise and create uncertainty in the documentation of the project.

This thesis analyzes in depth the analysis of the reasons for the appearance of a risk in technical-construction projects and deals with the way a Project manager will act in any obstacles to the completion of a project. The Project manager is responsible for designing a project plan. Essentially, he is responsible for designing a second project that will include a systematic strategy for solving and reducing possible risks. A project design method helps to eliminate the uncertainty of risk for the purpose of documenting the project. The project plan created by the Project manager leads to the completion of a specific goal and ultimately to its final implementation.

Key words: risk management, Project manager, problem, solution

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
Abstract.....	5
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	8
1.1 Αιτιολόγηση του θέματος.....	8
1.2 Σκοπός και ερευνητικές ερωτήσεις.....	10
1.3 Μεθοδολογία.....	10
1.4 Διάρθρωση της διπλωματικής.....	11
Κεφάλαιο 2: Επισκόπηση της βιβλιογραφίας.....	12
2.1 Έννοιες σχετικές με τη διπλωματική.....	12
2.2 Διαχείριση κινδύνου (Risk Management).....	15
2.3 Τα στάδια της διαχείρισης του κινδύνου.....	17
2.3.1 Εντοπισμός κινδύνων.....	17
2.3.2 Ανάλυση κινδύνων.....	19
2.3.3 Ολοκλήρωση έργου κινδύνου.....	20
2.3.5 Διαχείριση χρόνου.....	21
2.4 Ανασκόπηση θεωρητικής βιβλιογραφίας.....	22
2.5 Ανασκόπηση εμπειρικής βιβλιογραφίας.....	25
Κεφάλαιο 3. Ερευνητικό Μέρος.....	31
3.1 Το πλαίσιο.....	31
3.2 Ερευνητικές υποθέσεις.....	32
Κεφάλαιο 4 : Μεθοδολογία.....	33
4.1 Ερωτηματολόγιο.....	33
4.2 Περιορισμοί της έρευνας.....	33
Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα.....	34
5.1 Στατιστική απεικόνιση.....	34
5.2 Μη παραμετρικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 (Chi Squared).....	47
Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα.....	51
Βιβλιογραφία.....	54
Ελληνική Βιβλιογραφία.....	54
Ξένη Βιβλιογραφία.....	55
Εικόνα 1. Δημογραφικά στοιχεία καταγραφής φύλου.....	35
Εικόνα 2. Ηλικία εργαζομένων.....	36
Εικόνα 3. Μορφωτικό επίπεδο των ερωτώμενων.....	36
Εικόνα 4.Ποσοστό κατοχής μεταπτυχιακού τίτλου.....	37
Εικόνα 5. Έτη προϋπηρεσίας.....	38

Εικόνα 6. Εργασιακή θέση.....	38
Εικόνα 7. Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης.....	39
Εικόνα 8. Χαρακτηρισμός κινδύνων.....	40
Εικόνα 9. Ο ρόλος της χρηματοδότησης.....	41
Εικόνα 10. Η σημασία του τεχνολογικού εξοπλισμού για την ασφάλεια ενός έργου.....	42
Εικόνα 11. Η υποστήριξη του project manager στην περάτωση του έργου.....	43
Εικόνα 12. Συνεργασία του project manager με τους εργαζόμενους.....	44
Εικόνα 13. Το μορφωτικό επίπεδο και η σχέση του με την ασφάλεια ενός έργου.....	45
Εικόνα 14. Τρόποι ελαχιστοποίησης των κινδύνων.....	47
Εικόνα 15. Χαρακτηριστικά του project manager.....	48
Εικόνα 16. Σχέση εξάρτησης Απουσίας χρηματοδότησης- Θέσης.....	49
Εικόνα 17. Σχέση εξάρτησης Αρωγής Project Manager- Θέσης.....	50
Εικόνα 18. Σχέση εξάρτησης Απουσίας Συνεργατικού Κλίματος - Θέσης.....	50
Εικόνα 19. Σχέση εξάρτησης Απουσίας τεχνολογικού εξοπλισμού - Θέσης.....	51
Εικόνα 20. Σχέση εξάρτησης Μορφωτικού Επιπέδου Project Manager – Θέσης.....	51

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1 Αιτιολόγηση του θέματος

Ο κίνδυνος συνιστά κοινή παραδοχή πως ως γεγονός δεν μπορεί να προβλεφθεί αν θα εμφανιστεί ή όχι. Ένα σημαντικό σημείο για τον κίνδυνο που μπορεί να προκύψει είναι πως μπορεί να έχει θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα. Ο επιστημονικός κόσμος αμφιταλαντεύτηκε αρκετά με το ερώτημα εάν ένας κίνδυνος έχει θετικές ή αρνητικές συνέπειες, παρόλα αυτά ο διεθνής κόσμος έχει καταλήξει σε ένα κοινό συμπέρασμα πως η τεκμηρίωση του κινδύνου σε ένα έργο πραγματικά μπορεί να επιφέρει θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα, όπως χαρακτηριστικά υπογραμμίζει ο Zeki (2002). Στην καθημερινή χρήση της γλώσσας η ορολογία της λέξης κίνδυνος είναι συνώνυμη με την απειλή η οποία δηλώνει δυσμενή αποτελέσματα ενός έργου. Η συνωνυμία μεταξύ της λέξης κίνδυνος και της λέξης απειλής εδραιώθηκε με την ανάπτυξη της ελληνικής γλώσσας και είδη από παλαιότερους χρόνους ο όρος κίνδυνος καθιερώθηκε ως το παίξιμο των ζαριών το οποίο συμβολίζει την ανασφάλεια στην ζωή ενός ανθρώπου που όπως και στα έργα έτσι και στην ζωή του ανθρώπου θα έχει θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα, σύμφωνα με τον Steyn (2008).

Μετά τον ορισμό της λέξης κίνδυνος, θα πρέπει να αναλυθεί η ορολογία της πρότασης διαχείριση του κινδύνου. Η οριοθέτηση της πρότασης διαχείριση κινδύνου είναι ο τρόπος μέσω του οποίου πετυχαίνετε η ανακάλυψη, η επεξεργασία, η εύρεση λύσεων και η εποπτεία των κινδύνων που περιβάλλουν ένα συγκεκριμένο έργο. Σε πρώτο επίπεδο εξετάζεται ο τρόπος που θα αναπτυχθεί ένα πλάνο διαχείρισης κινδύνων, κατά τον οποίο σχεδιάζεται η διαδικασία που θα περιλαμβάνει, τις κινήσεις και τις τεχνικές που θα εφαρμοστούν για την τεκμηρίωση των κινδύνων, όπως υπογραμμίζει ο Charman (2001). Επίσης, λαμβάνεται υπόψη η μεθοδολογία και το χρονοδιάγραμμα που θα εφαρμοστεί η διαχείριση ενός έργου. Η αντίληψη πως έχει προκύψει κάποιος κίνδυνος σημαίνει πως έχει γίνει ήδη προμελέτη για τους πιθανούς κινδύνους που θα προκύψουν. Η προμελέτη του κινδύνου σημαίνει πως έχει γίνει κατάλληλη εποπτεία και έχει γίνει αντιληπτός ο κίνδυνος που ενδέχεται να επηρεάσει την διαδικασία του έργου, σύμφωνα με τον Κηρυττόπουλο (2006).

Η ταξινόμηση των επιπέδων του κάθε κινδύνου, βάσει τους Kendra και Tarlin (2004), επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση του κάθε κινδύνου σε σχήματα που έχουν ως

ονομασία φύλλα κινδύνων δηλαδή (risk sheet). Η επεξεργασία του κινδύνου βοηθά στο να εδραιωθεί το σοβαρό αποτέλεσμα του κινδύνου σε συνδυασμό με τους σκοπούς του έργου. Επίσης σημαντικό είναι να εξεταστεί το γεγονός της ανάδυσης ενός κινδύνου και σε δεύτερο επίπεδο να ιεραρχηθεί ο κίνδυνος με βάση την σημαντικότητα του, σύμφωνα με τους Liebenberg, Robert και Hoyt (2003). Το σημείο της επεξεργασίας του κινδύνου πρέπει να αναλυθεί τόσο ποιοτικά όσο και η βαρύτητα του. Η ανάλυση του κινδύνου σε ποιοτικό επίπεδο είναι αυτή που χρησιμοποιείται περισσότερο και απαιτεί μικρότερη ποσότητα δεδομένων για να ενεργοποιηθεί, δεν είναι απαραίτητο να γίνει η χρήση του λογισμικού με συγκεκριμένα εργαλεία και συγκριτικά με την ποιοτική ανάλυση η ποσοτική ανάλυση δεν απαιτεί αρκετό χρόνο, όπως χαρακτηριστικά τονίζουν οι Morris, Pinto και Söderlund (2011).

Εν συνεχεία, ακολουθούν δραστηριότητες αντιμετώπισης του κινδύνου με γνώμονα την χρήση συγκεκριμένων εργαλείων όπως πως αποφεύγεται ο κίνδυνος, πως μετακινείται ο κίνδυνος, πως αποκτά λιγότερη βαρύτητα και πως γίνεται αποδεκτός. Η λήψη της απόφασης για την χρήση ενός εργαλείου καταγράφεται στο φύλλο του εκάστοτε κινδύνου, σύμφωνα με τους Wright, Thompson, Robbie και Wong (1995). Τα βήματα για την αντιμετώπιση ενός κινδύνου πρέπει να ταιριάζουν με την βαρύτητα του κινδύνου και να οδηγούν στην επίλυση του προβλήματος που έχει προκύψει με τρόπο που να μπορεί να αντιμετωπιστεί και οικονομικά. Το τελευταίο μέρος της διαχείρισης των κινδύνων αποτελείται από την εποπτεία του κινδύνου. Δηλαδή το τελευταίο στάδιο πραγματοποίησης των ενεργειών αποτελείται από την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων με σταδιακές κινήσεις όπου επανεξετάζονται αρκετά συχνά τα στάδια της εφαρμογής των κινδύνων σε έργα και πως μπορεί να αποφευχθεί το αποτέλεσμα του κινδύνου, όπως τονίζεται από τον Garel (2013).

Αφού γίνει η εντόπιση των νέων κινδύνων, πραγματοποιείται επικοινωνία με τις διαστάσεις των υπάρχουσων κινδύνων και αυτό ονομάζεται Μελέτη Παραγόντων, δηλαδή το λεγόμενο Risk Management, βάσει του Crawford (2000). Αυτό που είναι δεδομένο είναι πως ο κίνδυνος δεν μπορεί ούτε να αποφευχθεί ακόμα και αν υπάρχει ο σχεδιασμός αποφυγής του κινδύνου. Η πιθανότητα να εμφανιστεί κάποιος κίνδυνος κατά την τεκμηρίωση ενός έργου είναι πολύ μεγάλη και είναι μία αμφιβολία που πάντα θα υφίσταται. Έτσι καθίσταται σημαντικό να υπάρχει κατάλληλη προετοιμασία για την λύση ενός κινδύνου, όπως υπογραμμίζει ο Kreiner (1995).

1.2 Σκοπός και ερευνητικές ερωτήσεις

Η ανάλυση του κινδύνου είναι μία αρμοδιότητα που μόνο ένας Project manager μπορεί να αντιμετωπίσει και να δημιουργήσει ένα σχέδιο εφαρμογής και αυτό ονομάζεται project plan, σύμφωνα με τους Muriithi και Crawford (2003). Τα σχέδια που πρέπει να πραγματοποιηθούν από τον Project manager είναι αυτά που θα επιφέρουν την αποφυγή του κινδύνου, βάσει των Cheng, Dainty και Moore (2005). Το να αποφευχθεί ολοκληρωτικά ο κίνδυνος αποτελεί ένα πολύ καλά σχεδιασμένο πλάνο που θα οδηγήσει στην ολοκλήρωση του στόχου. Ο στόχος της συγκεκριμένης εργασίας είναι η εύρεση σχέσης μεταξύ της θέσης των εργαζομένων στην επιχείρηση και της σημασίας που δίνουν σε ορισμένους παράγοντες κινδύνου.

Οι ερωτήσεις που τίθενται στις παραμέτρους εμφάνισης του κινδύνου στα έργα μιας επιχείρησης, είναι η ταξινόμηση των εργασιακών κινδύνων, το πλάνο που οδηγεί στην επίλυση των κινδύνων στα έργα της επιχείρησης ή του οργανισμού, την βαρύτητα του πνευματικού επίπεδου των εργαζομένων, την μεταβολή της ασφάλειας ενός έργου

1.3 Μεθοδολογία

Η εν λόγω εργασία βασίστηκε στην ποσοτική έρευνα αρχίζει με την κατασκευή ή την υιοθέτηση εργαλείου ώστε να συλλεχθεί ένας ικανοποιητικός αριθμός δεδομένων. Στην συνέχεια, τα δεδομένα αυτά θα πρέπει να τυποποιηθούν κατάλληλα ώστε να μετατραπούν σε μετρήσιμες ποσότητες. Ακολουθεί η επεξεργασία και η στατιστική ανάλυση αυτών με τη χρήση των στατιστικών πακέτων, η εξαγωγή των αποτελεσμάτων και η διατύπωση των συμπερασμάτων της έρευνας, όπως καταγράφει ο Παπαγεωργίου, (1998). Η διαδικασία της μεθοδολογίας του κινδύνου αφορά την εποπτεία των ερευνητικών υποθέσεων εμφάνισης του κινδύνου και η απόδοση της σωστής απάντησης στο ερώτημα πως το ενδεχόμενο του κινδύνου θα βοηθήσει το άτομο που ερευνά τον κίνδυνο, σύμφωνα με τους Boak και Coolican (2001).

Μία έρευνα που αφορά σε μεγάλο βαθμό την ποσότητα επιβάλλεται να πληροί κριτήρια. Τα βασικά κριτήρια της μεθοδολογίας του κινδύνου είναι η πραγματικότητα της μεθοδολογίας του κινδύνου, η αλήθεια και η ακρίβεια, σύμφωνα με τον Κατσίλη (2006). Στην περίπτωση που υπάρχουν αυτά τα κριτήρια σημαίνει πως η έρευνα είναι αντικειμενική και αληθή και ο ερευνητής αποκτά την δυνατότητα θέασης ενός

συνολικού αποτελέσματος. Η τεκμηρίωση μιας ποσοτικής έρευνας απαιτεί την καλλιέργηση του επιθυμητού ποσοτικού εργαλείου, όπως καταγράφουν οι Ρούσσος και Τσαούσης (2002).

Τα κύρια χαρακτηριστικά της έρευνας, όπως ορίζουν οι Λαμπίρη-Δημάκη και Παπαχρήστου (1995), των ποσοτικών μεθόδων αποτελούνται από την στατική και μη εύκαμπτη μορφή του κινδύνου, είναι ανοιχτός ο συνδυασμός ποικίλων μεθόδων για περιπτώσεις κινδύνου, αναδύονται γενικά αποτελέσματα και υπάρχει η δυνατότητα έρευνας σε σημαντικό αριθμό του πληθυσμού. Επιπλέον τα ενδεχόμενα θεωρητικού πεδίου καταβάλλονται σε ένα σίγουρο και υπεύθυνο έλεγχο, γίνεται εποικοδόμηση των μεταβαλλόμενων υποθέσεων του κινδύνου και τα χαρακτηριστικά των κινδύνων υποδιαιρούνται βάσει των δειγμάτων που έχουν διεξαχθεί, σύμφωνα με τον Κυριαζή (1999). Τα χαρακτηριστικά των κινδύνων έχουν κοινά σημεία και τα σημεία τους χρησιμοποιούνται με στόχο την εύρεση κοινών κλίσεων και την εξέταση τους σε δεύτερη ανάγνωση μέσω ερωτημάτων και υποθέσεων, όπως καταγράφει ο Charman (1998).

Γίνεται μία καταγραφή θεωρητικών ορισμών που αφορά την εξέταση θεωρητικών ορισμών με την χρήση του ερωτηματολογίου ως κύριο εργαλείο. Οι θεωρητικοί ορισμοί όπως η αποφυγή κοινωνικών σχέσεων, το θρησκευτικό υπόβαθρο του κάθε ανθρώπου και η μη εξεύρεση καινοτόμων τεχνολογιών οδηγεί στην σύνθεση των επιμέρους συμπληρωματικών στοιχείων, σύμφωνα με τον Mertens (2009).

1.4 Διάρθρωση της διπλωματικής

Η παρούσα διπλωματική διαρθρώνεται στα εξής κεφάλαια. Αφού προηγηθεί η καταγραφή της εισαγωγής, συμπεριλαμβανομένης της μεθοδολογικής προσέγγισης που ακολουθήθηκε για την συγγραφή του παρόντος εκπονήματος, θα καταγραφεί κατόπιν η βιβλιογραφική ανασκόπηση που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα εργασία. Αναλυτικότερα, θα αναλυθούν οι έννοιες που σχετίζονται με τη διπλωματική εργασία, καθώς επιβάλλεται η ύπαρξη και καταγραφή ενός κοινού κώδικα που αναπτύσσεται ανάμεσα στον ερευνητή και τον αναγνώστη. Μέσα στο πλαίσιο αυτό θα υπάρξει καταγραφή της βιβλιογραφίας υπό του πρίσματος της κριτικής προσέγγισης, ώστε να υπάρξει ολοκληρωμένη διερεύνηση του θεματικού άξονα της διπλωματικής. Τέλος, θα κατατεθούν τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Ολοκληρώνοντας, θα καταγραφεί η ανάλυση των δεδομένων και ερμηνεία των ευρημάτων από την έρευνα που έλαβε χώρα και η κατάδειξη των συμπερασμάτων αναφορικά με τα ευρήματα, που απεκομίσθησαν.

Κεφάλαιο 2: Επισκόπηση της βιβλιογραφίας

2.1 Έννοιες σχετικές με τη διπλωματική

Ο όρος του κινδύνου (risk) εγκυμονούσε τόσο στην επαγγελματική όσο και στην προσωπική πορεία της δράσης των ανθρώπων καθώς αποτελεί σημαντικό σημείο της επιχειρηματικής αλλά και την μη δημόσια ζωή. Τα τελευταία χρόνια, τόσο οι προσωπικές και οι δημόσιες εταιρίες και ενεργούν και αναπτύσσονται σε καθημερινή συχνότητα σε ένα επιχειρηματικό κόσμο που εξελίσσεται υπέρμετρα. Η μη στατική εξέλιξη της επιχειρηματικής αγοράς δημιουργεί περισσότερες πιθανότητες αμφισβήτησης, σύμφωνα με τον Fondahl (1987). Αυτή η εξέλιξη επιφέρει στην επιχειρηματική δραστηριότητα τον κίνδυνο. Στους ακαδημαϊκούς και τους επιχειρηματικούς κύκλους η ορολογία του κινδύνου συνδέεται με την ορολογία της αβεβαιότητας (uncertainty). Στον αντίποδα μεγάλο μέρος του επιχειρηματικού κόσμου υποστηρίζει ότι η μη βεβαιότητα αποτελεί ένα μέρος της έννοιας του κινδύνου που προέρχεται από την ανεπαρκή φρόνηση του ρίσκου της ανάδυσης του κινδύνου ή των αποτελεσμάτων ενός γεγονότος που μπορεί να επιφέρει τον κίνδυνο, όπως επισημαίνει ο Lubka (2002). Σε αυτό το σημείο διαφαίνεται το μεγάλο κενό ανάμεσα στην αβεβαιότητα και το ρίσκο.

Η διαφορά ανάμεσα στο ρίσκο και την αβεβαιότητα στηρίζεται σε μαθηματικές αποδείξεις και υποστηρίζεται πως το ρίσκο έχει ως βασικό στοιχείο την τυχαιότητα, ενώ η έννοια της αβεβαιότητας έχει ως ρίζες μη γνωστά μέτρα δυνατότητας να εμφανιστεί

κάτι, σύμφωνα με τον Mulcahy (2003). Επιπρόσθετα, οι ακαδημαϊκοί κύκλοι της επιχειρηματικότητας δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στα αρνητικά αποτελέσματα των κινδύνων. Παρόλα αυτά ο κίνδυνος πολλές φορές φέρνει και θετικά αποτελέσματα. Κατά το Project Management Institute (2000), ο κίνδυνος ορίζεται ως μία μη βέβαιη συνθήκη η οποία ενδέχεται να επιφέρει θετικό ή αρνητικό αποτέλεσμα σε ένα κατασκευαστικό έργο, βάσει των Meredith, Posner και Mantel (1995).

Σε κάθε περίπτωση η εκάστοτε επιχείρηση οφείλει να έχει γνώση των κινδύνων που μπορεί να εμφανιστούν και πρέπει να είναι καλά προετοιμασμένη για την αντιμετώπιση τους. Ο κίνδυνος ως ταυτότητα αλληλεξαρτάται από το αποτέλεσμα του γεγονότος που το επηρεάζει, όπως υποστηρίζει ο Zhi (1995). Ακόμα, ο κίνδυνος με τον όρο της δυνατότητας να συμβεί κάτι, να χαθεί κάτι ή να εξαφανιστεί εντελώς κάτι προσδιορίζεται κατά αυτό τον τρόπο από την αλληλένδετη σύμπραξη της απειλής, ευαισθητότητας και την επίπτωση της κάθε πιθανότητας. Από την πλευρά της τεκμηρίωσης ενός έργου ο κίνδυνος προσδιορίζεται ως έννοια από την μη βεβαιότητα και όχι ως μία κατάσταση με αρνητικές επιπτώσεις, σύμφωνα με τον Κηρυττόπουλο (2006).

Η περάτωση της πλειοψηφίας των έργων απειλείται από ανασταλτικούς παράγοντες, που αναδύονται από την κατάσταση του έργου, τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά. Το περιβάλλον του επιχειρηματικού έργου απαρτίζεται από στοιχεία που ασκούν επίδραση και συντελούν στην περάτωση του έργου. Η εμφάνιση των ανασταλτικών παραγόντων επιφέρει τους κινδύνους στην κατασκευή ενός έργου, σύμφωνα με τους Charman και Ward (1997). Σε ένα κατασκευαστικό έργο η εμφάνιση του κινδύνου εξαρτάται από την οικονομία, τον χρόνο, την ασφάλεια, τον χώρο που εκτελείτε ένα έργο και εξαφανίζει από την φύση του έργου μία συγκεκριμένη αξία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί πως η επικινδυνότητα ή η πρόκληση ενός έργου μπορεί να προέρχεται από ποικίλες και συχνές μεταβολές στις επιχειρηματικές αγορές, όπως καταγράφει ο Brousseau (1987).

Ο κίνδυνος όμως μπορεί να προέλθει και από των ανταγωνισμό των επιχειρήσεων. Επιπρόσθετα, η εμφάνιση απρόσμενων καταστάσεων μπορεί να επιφέρουν μεγάλες μεταβολές στην τεκμηρίωση ενός έργου. Ο κίνδυνος ταξινομείται από τα προβλήματα που προκύπτουν στο φυσικό περιβάλλον. Το φυσικό περιβάλλον απειλείται από τα φυσικά φαινόμενα και αυτός είναι ο σημαντικότερος κίνδυνος γιατί προκαλούνται σεισμοί και πλημμύρες που επιφέρουν μεγάλες καταστροφές στα έργα.

Στην περίπτωση των γεωργικών επιχειρήσεων και των κτηματομεσιτικών επενδύσεων τα φυσικά φαινόμενα επιδρούν θετικά ακόμα και ως σωτήριοι παράγοντες, όπως υποστηρίζει ο Κηρυττόπουλος (2006).

Το κοινωνικό περιβάλλον μπορεί να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα ενός έργου. Η ανθρώπινη συμπεριφορά χαρακτηρίζεται από διακυμάνσεις και αλλαγές συχνά αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα για την επίτευξη ενός έργου, σύμφωνα με τους Meredith και Mantel (2003). Αναλυτικά, κοινωνικές καταστάσεις όπως απεργίες, κοινωνικές και πολιτικές αναταραχές και εξεγέρσεις αναδεικνύουν την σημασία του κοινωνικού γίνεσθαι ως σημείο κινδύνου, όπως τονίζουν οι Koller (1999). Ακόμα, η έννοια της ευθύνης και η υποταγή του εργασιακού δυναμικού επιδρά με άμεσο τρόπο στην επίτευξη ή και την αναστολή ενός έργου αλλά και εν γένει της επιχειρηματικής κατασκευής. Παρόλα αυτά από το κοινωνικό περιβάλλον μπορεί να αναδυθούν θετικά αποτελέσματα. Είναι σύνηθες φαινόμενο, σε αρκετές χώρες όταν δίνονται ευκαιρίες εργασίας να υπάρχει και γρήγορη ανάπτυξη, σύμφωνα με τους Seymour και Hussein (2014).

Η παράμετρος του πολιτικού περιβάλλοντος που επηρεάζεται από τις κυβερνητικές αποφάσεις μπορεί να επιδράσει με δυναμικό τρόπο σε μία επιχείρηση. Άξιο παράδειγμα αποτελεί η ανάπτυξη κάποιων τομέων και η μείωση της αρωγής σε κάποιους άλλους τομείς. Δηλαδή η μείωση των φόρων και η αυστηρότητα ενδέχεται να επιφέρουν αρνητικά αποτελέσματα για την εξέλιξη ενός έργου. Τέτοιου είδους αλλαγές είτε αυξάνουν είτε μειώνουν το επενδυτικό ενδιαφέρον σε μία χώρα. Η δράση του λειτουργικού περιβάλλοντος μιας επιχείρησης διακατέχεται από την λήψη ριψοκίνδυνων αποφάσεων και την μη βεβαιότητα, όπως υποστηρίζει ο Κηρυττόπουλος (2006). Οποιαδήποτε μη ομαλή λειτουργία στο λειτουργικό κατασκευαστικό περιβάλλον μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς στους εργαζόμενους, με αποτέλεσμα να επέρχονται κωλύματα στην εξέλιξη ενός έργου, σύμφωνα με τους Meredith και Mantel (2003).

Το οικονομικό περιβάλλον δεν εξαρτάται από το πολιτικό περιβάλλον ενός κράτους, όμως η ραγδαία ανάπτυξη της παγκόσμιας αγοράς έχει δημιουργήσει μία μεγάλο βεληνεκούς αγορά η οποία διχотоμείτε και ερευνάται ξεχωριστά από τις υπόλοιπες. Οι πράξεις μιας χώρας επηρεάζουν την παγκόσμια κεφαλαιοαγορά και υπάρχει η δυνατότητα οι ενέργειες αυτής της χώρας να παρακολουθούνται από μία άλλη χώρα, σύμφωνα με τον Fondahl (1987). Στην παγκόσμια αγορά το είδος του κινδύνου που μπορεί να προκύψει είναι η οικονομική ύφεση, βέβαια μπορεί να προκύψει και κάτι

πο θετικό όπως οικονομική εξέλιξη μιας χώρας, η χώρα να κάνει λήψη αποφάσεων και να επιδράσει στις κεντρικές τράπεζες της για το κόστος και την χρησιμοποίηση του χρήματος, επηρεάζει ακόμα και την τιμή της χρήσης του χρηματικού κεφαλαίου, όπως τονίζει ο Kerzner (2009).

Από την πλευρά του νομικού συστήματος μπορεί να εμφανιστούν ποικίλοι κίνδυνοι κατά την κατασκευή ενός έργου και μιας επιχείρησης. Ανάμεσα στους νέους νόμους και τους παλιούς δημιουργείται μία αντιφατικότητα στην επιχειρηματική αγορά της παγκόσμιας και της εγχώριας αγοράς ενός κράτους. Το νομικό περιβάλλον για μία χώρα κρατά την θέση του διαχρονικά ως θεματοφύλακας των κοινωνιών και λειτουργεί προστατευτικά και με μία σταθερότητα που ακολουθούν πιστά οι οργανισμοί. Το νομικό περιβάλλον ορίζει τα δικαιώματα, τις αναστολές των οργανισμών και διαφυλάττει τα δικαιώματα των εργαζομένων, βάσει του Schieg (2006).

Όσον αφορά το γνωστικό περιβάλλον το οποίο λειτουργεί ως ερέθισμα για την διευθέτηση του κινδύνου (risk managers), διότι η αντίληψη του κινδύνου και η διαφώτιση της σημαντικότητας συμβάλει στην ανάπτυξη ενός έργου σε μία δυσμενή διεργασία, σύμφωνα με τον Perry (1986). Σε κάποιες περιπτώσεις το άτομο που επιβλέπει την σωστή λειτουργία των εργασιών μπορεί να κρίνει με λάθος τρόπο μία κατάσταση και αυτό να επιφέρει αρνητικά αποτελέσματα, σύμφωνα με τους Carbone και Gholston (2004). Σε έναν οργανισμό ή μία επιχείρηση προκύπτουν ατυχήματα όταν, για παράδειγμα, εκτελείται ένα έργο και αυτό οφείλεται στην λανθασμένη κρίση του διαχειριστή του έργου, όπως καταγράφεται από τους Perry και Hayers (1985).

2.2 Διαχείριση κινδύνου (Risk Management)

Η έννοια του κινδύνου δεν διαχωρίζεται από τις υπόλοιπες επιχειρηματικές διεργασίες. Ουσιαστικά ο κίνδυνος καθορίζει τον σχεδιασμό ενός έργου, την εποπτεία του έργου έτσι ώστε να παρακολουθούνται τα αστοχήματα που μπορεί να συμβούν σε σχέση με τον πρωταρχικό σχεδιασμό, σύμφωνα με τον Perry (1986). Πρόκειται για μια ευθεία διαδικασία που σχετίζεται και με άλλες οριζόντιες παραμέτρους. Ειδικότερα, ο κίνδυνος που μπορεί να προκύψει σε μία τεκμηριωμένη διαδικασία για την πραγμάτωση ενός έργου έχει την δυνατότητα επίδρασης σε στην λειτουργία ενός έργου, όπως υποστηρίζουν οι Oztas και Okmen (2005). Σε αυτό το σημείο το σχέδιο της

επιχειρηματικής πράξης είναι απαραίτητα στοιχείο για την διεύθυνση του κινδύνου και αυτό ονομάζεται, διαχείριση κινδύνου (Risk Management). Σύμφωνα με το Software Engineering Institute διαχείριση κινδύνου είναι η έννοια κατά την οποία η επιχειρηματική λειτουργία παρακολουθεί τις δράσεις της, εντοπίζει τα λάθη και διερευνά την ανάδυση των κινδύνων και όλα αυτά τα σημεία καθορίζουν την επιτυχία μιας επιχείρησης, όπως καταγράφεται από τους Perry και Hayers (1985).

Η διαχείριση του κινδύνου περιβάλλεται από τις ενέργειες οριοθέτησης του κινδύνου, της είσπραξης και της συλλογής μέτρων που θα ελαχιστοποιήσουν την επίδραση του κινδύνου στην ολοκλήρωση ενός έργου, σύμφωνα με τους Shenhar και Dvir (1996). Ένα από τα κομβικά σημεία της διαχείρισης έργων είναι η εμφάνιση του κινδύνου. Σε μία διαχείριση έργου υπάρχει μεγάλη πιθανότητα εμφάνισης κινδύνων. Το πιο δύσκολο σημείο σε μία επιχείρηση ή οργανισμό που αφορά την τεκμηρίωση ενός έργου είναι η αυθεντικότητα των ατόμων που διαχειρίζονται ένα έργο στο αν κατέχουν τις ικανότητες να αναλάβουν απρόβλεπτες και δύσκολες καταστάσεις, όπως υποστηρίζουν οι Oztas και Okmen (2005). Αναλυτικότερα το άτομο που διαχειρίζεται το έργο έχει να φέρει εις πέρας μία μεγάλη ευθύνη που αφορά την τεκμηρίωση του έργου. Ο διαχειριστής οφείλει να διακατέχεται από την ικανότητα της ορατότητας του λάθους και να ανιχνεύει τους επερχόμενους κινδύνους και αυτό βοηθά στην πρόβλεψη της επιτυχίας, σύμφωνα με τους Turner και Muller (2005).

Γίνεται κατανοητό πως απαιτούνται ικανότητες από το άτομο που διαχειρίζεται κινδύνους όπως η λήψη μέτρων και αποφάσεων αλλά και αρκετά χρόνια εμπειρίας στον τομέα του project manager, όπως καταγράφουν οι Slevin και Pinto, J. K.,(1988). Ο project manager πρέπει να έχει την ικανότητα της σωστής επιλογής των ατόμων που θα στελεχώσουν την ομάδα διαχείρισης έργων και θα μπορούν να αντιμετωπίσουν τους επερχόμενους κινδύνους στην λειτουργία ενός έργου. Είναι ευρέως γνωστό πως η διαχείριση κινδύνου, ως κύριο συστατικό, έχει την τέχνη και σε μικρότερο βαθμό την επιστημοσύνη, όπως τονίζει ο Verzuh (2008). Επιπρόσθετα, η τεκμηρίωση του κινδύνου έχει ως αφετηρία την γέννηση μιας ιδέας, που από την πρωταρχική κατάσταση ενός έργου αναπτύσσεται συνάμα με την πορεία του έργου. Η διαχείριση του κινδύνου ως έργο είναι συνυφασμένο με τις λοιπές λειτουργίες της τεκμηρίωσης του έργου και στόχος είναι να ενεργεί ως αυτόνομη λειτουργία, σύμφωνα με τους Meredith και Mantel (2011).

Συνοψίζοντας, η σημαντική λειτουργία του ατόμου που διαχειρίζεται το έργο είναι και ο σωστός προγραμματισμός της τεκμηρίωσης του κινδύνου, ώστε, τα μέλη που

απαρτίζουν την ομάδα διαχείρισης του κινδύνου, να λαμβάνουν μέτρα και αποφάσεις, να επωμίζονται τις ευθύνες και να έχουν ευθύνη και συμμετοχή στην διαχείριση του έργου.

2.3 Τα στάδια της διαχείρισης του κινδύνου

Η τεκμηρίωση των κινδύνων είναι ένα έργο με βαρύτητα και απαιτεί συνεχείς αναπτυξιακές διεργασίες για την διαχείριση ενός έργου που βασική αρχή του είναι να γίνει μεγαλύτερος ο έλεγχος κατά την λειτουργία ενός έργου και το να βρίσκεται απέναντι από πιθανούς κινδύνους και προβλήματα η ομάδα διαχείρισης κινδύνων. Κατά αυτόν τον τρόπο ο project manager συμμετέχει στην εξεύρεση ρηξικέλευθων λύσεων στον χρόνο λειτουργίας του έργου, βάσει των Cooper, Grey, Raymond και Walker (2005). Ο τρόπος για να επέλθει η ορθή διαχείριση των κινδύνων απαιτεί την ικανότητα εύρεσης των κινδύνων, είτε γνωστών είτε άγνωστων, ώστε να αποφανθούν οι στόχοι, τα αποτελέσματα και η εκτίμηση των κριτηρίων για την σωστή διαχείριση των κινδύνων. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η αποφασιστική επίδραση των στοιχείων που καθορίζουν την κρίση και την αντίληψη των κινδύνων, όπως τονίζει ο Verma (1996).

Οι παραπάνω παράμετροι συμβάλλουν στην διαχείριση των κινδύνων και λειτουργούν ως εναρκτήρια διαδικασία εποπτείας, εκδήλωσης, περιγραφής με λεπτομέρειες ενός προβλήματος, στην απάντηση ερωτημάτων για τον κίνδυνο και στην εκτίμηση του κινδύνου του έργου, όπως τονίζουν οι Yang, Wu, Wang και Chin (2010). Αυτοί οι παράμετροι αναλύονται στην επόμενη παράγραφο.

2.3.1 Εντοπισμός κινδύνων

Ο εντοπισμός του κινδύνου αφορά την σημείωση κατά σειρά και την διευκρίνηση των σημείων του κινδύνου τόσο σε εσωτερικό όσο και σε εξωτερικό επίπεδο και όλοι αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν τα αποτελέσματα του κινδύνου. Η αναγνώριση του κινδύνου αποτελεί σημαντικό παράγοντα, καθώς υψίστης σημασίας αποφάσεις καθορίζουν την ανάπτυξη ενός έργου, σύμφωνα με τον Yukl (1981). Το πιο σημαντικό είναι να αναγνωρίζεται ο κίνδυνος στο πρωταρχικό στάδιο της εξέλιξης του. Γίνονται πραγματικές προβλέψεις για το τελευταίο οικονομικό κόστος και ολόκληρο τον χρόνο

που χρειάζεται να προβλεφθεί ο κίνδυνος και έτσι να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για να μειωθεί. Η λειτουργία της πρόβλεψης είναι πως προλαμβάνει τον κίνδυνο από το πρώιμο στάδιο του, σύμφωνα με τον Yukl (1994).

Ένας ακόμα κομβικός παράγοντας της αναγνώρισης του κινδύνου είναι οι ενέργειες που εμφανίζονται στις περιοχές του έργου και απαιτούν αυξημένο σχεδιασμό και περισσότερη λεπτομέρεια στις εργασίες του έργου. Η συγκεκριμένη λειτουργία αφορά τους διαχειριστές του κινδύνου οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη ενός έργου και της εποπτείας της ομάδας του έργου για τον σχεδιασμό της ταξινόμησης και του στρατηγικού καθορισμού του κινδύνου, σύμφωνα με τους Carbone και Gholston (2004). Σίγουρα η αναγνώριση του κινδύνου επιφέρει πολλά θετικά χαρακτηριστικά. Το ερώτημα που προκύπτει στον εντοπισμό του κινδύνου είναι ποια χαρακτηριστικά του κινδύνου επιφέρουν την αποτυχία, σύμφωνα με τον Einsiedel (1987).

Το Project Management Institute, (PMI) αναφέρει πως η διάκριση του κινδύνου είναι μία λειτουργία που πραγματοποιείται τον χρόνο ενός έργου και τα μέλη που λαμβάνουν μέρος στην πραγματοποίηση του έργου και αυτά τα μέλη της ομάδας αποτελούνται από επιμέρους τμήματα, από τους ανθρώπους που αναλαμβάνουν το τελευταίο στάδιο ενός έργου, καθώς και από άλλα μέλη της ομάδας που συμβάλουν στην κατασκευή του έργου, σύμφωνα με τους Carbone και Gholston (2004). Η ιστορική σύνθεση και η πείρα των ατόμων που απαρτίζουν την ομάδα κατασκευής ενός έργου αποτελούν σημαντικό παράγοντα πληροφοριών, σύμφωνα με τον Turner (1992).

Ανεξάρτητα από αυτές τις πληροφορίες που λειτουργούν ως πηγές τα μέλη της ομάδας που συμμετέχουν στην κατασκευή του έργου συνήθως χρησιμοποιούν εργαλεία που σημειώνουν και καταχωρούν τους κινδύνους, σύμφωνα με τον Hulett (2009). Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται ως εργαλεία καταγραφής των κινδύνων είναι τα Ερωτηματολόγια Ανάλυσης δυνατών και αδύνατων σημείων (Risk Breakdown Structure). Χρησιμοποιείται επίσης το εργαλείο (SWOT Analysis) που διακρίνει τις απειλές των κινδύνων, ο χάρτης αντίληψης παραγόντων κινδύνου (Risk Concept Map), η ανάλυση παραδοχών, οι συνεντεύξεις διαγραμμάτων αιτίας και επίδρασης που (Cause-Effect Diagram), όπως παρατηρεί ο Hyväri (2002).

Σημαντικό εργαλείο καταγραφής των κινδύνων αποτελεί το μητρώο παραγόντων κινδύνου (Risk Register), οι λίστες ελέγχου (Checklists), οι συσκέψεις για την ανταλλαγή ιδεών (Brainstorming) και οι μέθοδοι αναγνώρισης κινδύνων, βάσει του Kerzner (2001). Το τελευταίο εργαλείο οι μέθοδοι αναγνώρισης κινδύνων

συμπεριλαμβάνουν την χρησιμοποίηση συγκεκριμένων μεθόδων που προσδίδει στα μέλη που διαχειρίζονται τους πιθανούς κινδύνους την δυνατότητα της προόδου για το επόμενο μέρος του έργου και εν τέλει της ανάλυσης του, σύμφωνα με τον Stevens (2002).

2.3.2 Ανάλυση κινδύνων

Εν συνεχεία η τεκμηρίωση των κινδύνων είναι η διευκρίνηση των πιθανών κινδύνων. Από την στιγμή που σε πρώτο επίπεδο έχει γίνει αντιληπτός ο κίνδυνος και μετά έχει ακολουθήσει η αποτύπωση του κινδύνου, τότε επέρχεται στάδιο της κρίσης του κινδύνου. Ο Verzuh (2008), επισήμανε πως η πλήρη απόρριψη των κινδύνων οι οποίοι σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες έχουν μειωμένη ένταση έχουν και μικρότερες πιθανότητες εμφάνισης. Η αναγνώριση και η κρίση του κινδύνου έχει διττή προοπτική το ενδεχόμενο εμφάνισης του κινδύνου και την δραστικότητα του κινδύνου στο τελευταίο αποτέλεσμα. Επιπρόσθετα η διεργασία της ανάλυσης του κινδύνου απαρτίζεται από ποιοτικά και ποσοτικά εργαλεία, σύμφωνα με τον Turner (1992). Η ποιοτική διεργασία εκτελείται όταν οι κίνδυνοι δεν είναι δυνατόν να μετρηθούν ποσοτικά και 'στην περίπτωση που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ποσοτικά εργαλεία ανάλυσης του κινδύνου. Στον αντίποδα η ποσοτική ανάλυση διακατέχεται από εργαλεία ακρίβειας και λειτουργεί ως επιπρόσθετο στοιχείο για την ανάλυση της ακρίβειας του κινδύνου, όπως αναφέρει ο Kerzner (1987).

Στην ποιοτική ανάλυση των κινδύνων (Qualitative Risk Analysis) χρησιμοποιούνται εργαλεία εντοπισμού των κινδύνων και των αποτελεσμάτων τους. Σε αυτό το σημείο ο κίνδυνος, όπως περιγράφει ο Fisher (2011), καθορίζεται ως κομβικός παράγοντας εξεύρεσης εργαλείων μείωσης ή και εξάλειψης των συνεπειών του κινδύνου. Το ενδεχόμενο ανάδυσης του κινδύνου όπως και τα αποτελέσματα του αξιολογούνται βάσει ποιοτικών μεθόδων αλλά και από την εμπειρία των ατόμων που διαχειρίζονται τους κινδύνους. Η ποιοτική μέτρηση του ενδεχομένου εμφάνισης του κινδύνου πραγματοποιείται με την εφαρμογή λεκτικών αναπτύξεων και είναι ελάχιστες οι περιπτώσεις που το ενδεχόμενο εμφάνισης του κινδύνου μπορεί να υπολογιστεί με σχετικό αριθμητικό τρόπο, σύμφωνα με τον Hulett (2009).

Επομένως τα αποτελέσματα σε ορισμένες περιστάσεις μπορεί να υπολογιστούν με την χρήση ποσοτικών εργαλείων, όπως αναφέρει ο Kerzner (1987). Η σύζευξη των

ενδεχόμενων και των αποτελεσμάτων δίνει έδαφος στην ταξινόμηση των κινδύνων σύμφωνα με τα πορίσματα που προκύπτουν. Ειδικότερα η έκθεση και η πιθανότητα ανάδυσης του κινδύνου εμφανίζει συνέπειες από την γέννηση του κινδύνου, σύμφωνα με τον Hulett (2009). Οι πιθανότητες του κινδύνου είναι δυνατόν να ταξινομηθούν βάσει του ενδεχομένου ανάδυσης του κινδύνου, αλλά και των αποτελεσμάτων που θα προκύψουν από τις πιθανότητες και τις επιπτώσεις. Η ανάμειξη της πιθανότητας και της επίπτωσης αναδεικνύει την σοβαρότητα του κινδύνου, σύμφωνα με τον Turner (1992).

Στην πράσινη περιοχή ελλοχεύουν κίνδυνοι που έχουν λίγες πιθανότητες εμφάνισης και οι συνέπειες τους είναι ιδιαίτερα χαμηλές. Στην περιοχή του μεσαίου πεδίου ο κίνδυνος έχει μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης και παρόλα αυτά δεν αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την κατασκευή του έργου, σύμφωνα με τον Fondahl (1987). Στο πεδίο της κόκκινης περιοχής υπάρχουν κίνδυνοι που απαιτούν αυξημένη προσοχή όσον αναφορά την τεκμηρίωση του έργου, καθώς υπάρχει μεγάλη πιθανότητα ανάδυσης κινδύνων και , ταυτόχρονα, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα εμφάνισης αρνητικών αποτελεσμάτων. Είναι γνωστό πως στην ποσοτική ανάλυση κινδύνων (Quantitative Risk Analysis) χρησιμοποιείται η αριθμητική ανάλυση του ενδεχομένου ανάδυσης κινδύνων με αρνητικά αποτελέσματα ως μέθοδος αριθμητικής διεργασίας. Στην ανάλυση χρησιμοποιούνται κυρίως εργαλεία που λειτουργούν ως μίμηση σε ένα έργο με κινδύνους, σύμφωνα με τους Meredith και Mantel (2003).

Η πιο γνωστή προσομοιωτική μέθοδος ενός έργου με κινδύνους είναι η μέθοδος προσομοίωσης Monte Carlo. Το εργαλείο προσομοίωσης Monte Carlo χρησιμοποιεί πραγματικά στοιχεία αξιολόγησης του κινδύνου. Επίσης εκτιμάται πως αν χρησιμοποιηθεί σωστά η μέθοδος Monte Carlo και εφαρμοστεί με σωστό τρόπο υπάρχει η δυνατότητα εκτίμησης της τελικής κατάστασης του έργου και του κόστους του, όπως υπογραμμίζει ο Εμίρης (2006). Διαφαίνεται πως το εργαλείο της προσομοίωσης αποσκοπεί στην ποσοτική μέτρηση του κινδύνου ενός έργου. Επίσης στοχεύει στην ορθή ιεράρχηση των κινδύνων με βάση την βαρύτητα τους, αποσκοπεί στην εκδήλωση των πιθανοτήτων που συμπληρώνουν τους στόχους ενός έργου και χρησιμοποιούν αληθινούς παράγοντες που αφορούν το ποσό της τιμής και της εκτίμησης του χρόνου του έργου και ταυτόχρονα γίνεται εκτίμηση των πηγών που χρειάζονται για την ολοκλήρωση του έργου, σύμφωνα με τους Meredith και Mantel (2003).

Το πεδίο της ποσοτικής ανάλυσης χρησιμοποιείται ως μέσο συμπλήρωσης στο πεδίο της ποιοτικής ανάλυσης. Ο υπεύθυνος του έργου διαθέτει εμπειρία και κατάλληλες

μεθόδους για την διεργασία των κινδύνων με την χρήση ποσοτικών πηγών, σύμφωνα με τον Turner (1992).

2.3.3 Ολοκλήρωση έργου κινδύνου

Μετά τον εντοπισμό και τον προσδιορισμό του κινδύνου ξεκινά μια διαδικασία κατά την οποία ο κίνδυνος που έχει πλαισιώσει μία επιχείρηση ταξινομείται σε ομάδες κατά την οποία γίνονται ποικίλες διεργασίες προκειμένου να επέλθει η διαχείριση του έργου. Η επεξεργασία του έργου που προέρχεται από κίνδυνο έχει δράσεις που οδηγούν στην ολοκλήρωση του έργου, όπως επισημαίνει ο Lubka (2002). Η εκτέλεση του έργου απαιτεί συνεχή έλεγχο, προσδιορισμό του έργου και εν συνεχεία ακολουθεί η εκτέλεση του έργου. Η ολοκλήρωση και η διαχείριση ενός έργου περιλαμβάνει την περιοχή και την σχετική εργασία που θα εκτελεστεί για να προχωρήσει το έργο και τα επιμέρους αντικείμενα του. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να προσδιορίσουν τους κινδύνους και να ασκούν συνεχή εποπτεία για να προχωρήσει το έργο, όπως παρατηρεί ο Hyväri (2002).

Ο εντοπισμός και η εφαρμογή για την ολοκλήρωση ενός έργου κινδύνου αποτελείται από τον τρόπο με τον οποίο καθορίζεται η εκπόνηση της εργασίας του κινδύνου. Σε πρώτο επίπεδο γίνεται έλεγχος και καταγραφή του πεδίου της εφαρμογής του έργου. Αυτοί οι τρόποι βοηθούν στην συλλογή των αναγκών και των απαιτήσεων που έχει ένα έργο για να υλοποιηθούν οι ανάγκες του, όπως επισημαίνει ο Lubka (2002). Σε κάθε περίπτωση το σημαντικό είναι να καθοριστεί ο στόχος και το πλαίσιο της εφαρμογής του έργου. Σύμφωνα με το σχέδιο (Work Breakdown Structure – WBS) που αφορά την Δομική Ανάλυση εργασιών και οι πράξεις αυτού οδηγούν στην ιεράρχηση των διεργασιών που πρέπει να γίνουν, όπως υποστηρίζουν οι Oztas και Okmen (2005).

Η ιεράρχηση των εργασιών, όπως παρατηρεί ο Hyväri (2002), βοηθά στην ταξινόμηση των εργασιών από τα μικρότερα στα μεγαλύτερα και από τα ευκολότερα στα δυσκολότερα. Στην συνέχεια ακολουθεί η παράδοση των ολοκληρωμένων εργασιών από τους συντελεστές και τους φορείς του έργου, όπως τονίζουν οι Oztas και Okmen (2005). Το τελικό στάδιο αποτελείται από τον έλεγχο του έργου, το οποίο συνδυάζει την διαρκή εποπτεία του έργου και βάσει των οδηγιών που έχουν δοθεί από τους αρμόδιους φορείς για την ολοκλήρωση του έργου είναι οι στόχοι που πρέπει να πραγματοποιηθούν, βάσει των Meredith, Posner και Mantel (1995).

2.3.5 Διαχείριση χρόνου

Η διαχείριση χρόνου παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην ολοκλήρωση του έργου στον σωστό χρόνο. Ουσιαστικά ορίζεται ένα χρονικό πρόγραμμα κατά το οποίο αναπτύσσεται το έργο παράλληλα διαχειρίζεται και υλοποιείται βάσει του χρόνου που έχει οριστεί, όπως τονίζει ο Kerzner (2009). Σε αυτό το σημείο ο έλεγχος από τους αρμόδιους φορείς, η τεκμηρίωση των εργασιών στον σωστό χρόνο συμβάλουν στην οριστικοποίηση της εκτέλεσης του έργου, βάσει των Meredith, Posner και Mantel (1995). Οι εργασίες ταξινομούνται από την στελέχωση των φορέων και γίνονται διεργασίες πραγματοποίησης των ορθών ενεργειών προκειμένου να παραδοθεί το έργο στον χρόνο που πρέπει. Η διαδικασία εντοπισμού και τεκμηρίωσης των απαραίτητων ενεργειών με στόχο την παραγωγή των παραδοτέων, σύμφωνα με τον Yukl (1994).

Τα έργα που πρέπει να υλοποιηθούν αποτελούνται από κάποιες εργασίες όπως έλεγχος, τεκμηρίωση, σωστός εντοπισμός του έργου και όλες αυτές οι εργασίες είναι αλληλεξαρτώμενες, σύμφωνα με τους Bourne και Walker (2004). Για την σωστή διαχείριση των υλικών ενός έργου και των ενεργειών του απαιτείται εποπτεία του ποσού των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, των εργατών και των εργαλείων που θα χρειαστούν στις εργασίες. Οι εργασίες σε συνδυασμό με τον εκτιμώμενο χρόνο υλοποίησης διεξάγονται βάσει του χρονοδιαγράμματος που έχει παραδοθεί. Γίνεται καταγραφή των πόρων που θα χρησιμοποιηθούν και έτσι υπολογίζεται ο χρόνος της κάθε εργασίας, σύμφωνα με τους Carbone και Gholston (2004).

Το χρονοδιάγραμμα βοηθά στην σωστή ροή των εργασιών και πάντα πρέπει να ελέγχεται το χρονοδιάγραμμα έτσι ώστε να γίνεται εποπτεία των εργασιών, να φτάσει το έργο στην σωστή κατάσταση του και να γίνει άμεση διαχείριση σε περίπτωση λανθασμένης εκτίμησης, σύμφωνα με τους Bourne και Walker (2004). Η διόρθωση του λάθους γίνεται με βασικό εργαλείο τους πόρους με σκοπό την διαχείριση του έργου και του χρονοδιαγράμματος, σύμφωνα με τους Seymour και Hussein (2014).

2.4 Ανασκόπηση θεωρητικής βιβλιογραφίας

Μετά τον ορισμό του κινδύνου καθίσταται εξίσου σημαντικό να ιεραρχηθούν οι εκφάνσεις των κινδύνων. Οι εκφάνσεις του κινδύνου ταξινομούνται σε δύο τομείς, στην φύση τους και την αφετηρία τους. Η φύση του κινδύνου αφορά το μέσο της εκδήλωσης

του κακού αλλά και περιστάσεις, σύμφωνα με τους Bourne και Walker (2004). Η χροιά των κινδύνων επιφέρει οριστικά αρνητικές συνέπειες, όπως για παράδειγμα το ατύχημα ενός εργαζομένου κατά την κατασκευή ενός έργου, αυτοί ονομάζονται ασφαλίσιμοι κίνδυνοι (insurable risks), βάσει των Cooper, Grey, Raymond και Walker (2005). Παρόλα αυτά υπάρχουν κίνδυνοι που εμφανίζονται και έχουν θετικές και αρνητικές επιπτώσεις. Αυτού του είδους οι κίνδυνοι αποκτούν την έννοια του επιχειρηματικού κινδύνου και παράδειγμα επιχειρηματικού κινδύνου αποτελεί το κόστος των πετρελαϊκών ειδών ακόμα και η τιμή του χρηματικού κεφαλαίου μιας επιχείρησης, όπως καταγράφεται από τους Perry και Hayers (1985). Επιπρόσθετα η γέννηση και η αφετηρία μπορεί να έχουν εσωτερικό ή εξωτερικό χαρακτήρα, όπως παρατηρεί ο Hyvärri (2002).

Συγκεκριμένα οι εσωτερικοί κίνδυνοι αφορούν τους οργανισμούς που επηρεάζονται από τους κινδύνους, σύμφωνα με τον Hulett (2009). Αντίθετα, οι εξωτερικοί κίνδυνοι δεν επηρεάζονται εύκολα από εξωτερικούς κινδύνους, όπως τονίζει ο Verma (1996). Η εμφάνιση του εκάστοτε κινδύνου έχει ποικίλες αιτίες ανάδυσης και προσδίδει κωλύματα στην συνέχιση ενός έργου, σύμφωνα με τους Carbone και Gholston (2004). Στον τομέα των τεχνικών και κατασκευαστικών έργων εάν μία νεοσύστατη εταιρία δεν διακατέχει γνώση και εμπειρία από κατασκευές οδοποιίας που μπορεί να λειτουργήσει ως αιτία αρνητική, τότε ενδέχεται να αργήσει να παραδώσει τις πηγές που πρέπει, τότε εμφανίζεται ο κίνδυνος και έτσι η εταιρία πρέπει να πληρώσει το πέναλτι για καταπάτηση του εκτιμώμενου χρόνου παράδοσης των πηγών που όφειλε να δώσει, σύμφωνα με τους Seymour και Hussein (2014).

Όταν μία εταιρία δεν έχει εμπειρία στην κατασκευή έργων γιατί δεν είχε αναλάβει στο παρελθόν παρόμοια έργα, τότε μπορεί να προκύψουν αιτίες και συνέπειες. Η εμφάνιση όμως του κινδύνου έγκειται στο γεγονός πως ο κίνδυνος χαρακτηρίζεται από αβεβαιότητα και με απρόβλεπτο τρόπο μπορεί να εμφανιστεί, σύμφωνα με τους Carbone και Gholston (2004). Σε κάθε περίπτωση εάν υπάρχουν αρκετοί λόγοι εμφάνισης του κινδύνου, τότε υπάρχουν και πολλές πιθανότητες εμφάνισης του κινδύνου, όπως καταγράφεται από τους Perry και Hayers (1985). Ο κίνδυνος περιβάλλεται από διάφορα στοιχεία, όπως για παράδειγμα οι αιτίες εμφάνισης του κινδύνου, η σημαντικότητα του κινδύνου και η προβολή ενός έργου μπροστά στον κίνδυνο, σύμφωνα με τον Turner (1992). Η παρουσίαση του κινδύνου αποτελεί απόρροια μεγάλου μεγέθους εμφάνισης του κινδύνου. Το εκάστοτε έργο αποτελείται από κάποια άτομα που στελεχώνουν την διοίκηση του έργου και αυτή η ομάδα είναι υπεύθυνη για την αντιμετώπιση των κινδύνων σε ένα έργο, σύμφωνα με τον Einsiedel (1987). Η συνεχής παρακολούθηση του

κινδύνου αποτελείται από ένα σύστημα ανάλυσης και εντοπισμού του κινδύνου και από ένα σύστημα αντίληψης του κινδύνου, όπως τονίζει ο Verma (1996).

Η διαδικασία διαχείρισης του κινδύνου αποτελείται από ένα σχέδιο τεκμηρίωσης του κινδύνου το οποίο ονομάζεται (risk management plan) και είναι σημαντικό ανασύσταται συχνά κατά την διάρκεια πραγματοποίησης του έργου. Αυτό σημαίνει πως πρέπει να υφίσταται ένα χρονικό πρόγραμμα το οποίο θα επεξηγεί τους τρόπους και τους μεθόδους εξαφάνισης του κινδύνου. Η σχεδίαση διαχείρισης του κινδύνου αποσκοπεί στην δημιουργία ενός οδηγού που επιβλέπει τους κινδύνους και τους εξετάζει με λεπτομέρεια τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά, σύμφωνα με τον Einsiedel (1987). Αυτός ο σχεδιασμός προβλέπει την εποπτεία του κινδύνου και τους τρόπους εξεύρεσης λύσης του κινδύνου. Η δημιουργία σχεδίου τεκμηρίωσης του κινδύνου θα πρέπει να διαθέτει τους μεθόδους αντιμετώπισης του κινδύνου σε ένα έργο, όπως τονίζουν οι Yang, Wu, Wang και Chin (2010).

Σημαντική παράμετρος μεθόδου αντιμετώπισης του κινδύνου είναι η χρόνια εμπειρία της εκάστοτε εταιρίας στο πως μπορεί να διαχειριστεί προβλήματα κινδύνων που εμφανίζονται κατά την κατασκευή ενός έργου και πως μπορεί να λειτουργήσει η δοκιμαστική ανάλυση του έργου και αυτό ονομάζεται (Work Breakdown Structure), σύμφωνα με τον Turner (1992). Η ομάδα διαχείρισης ενός έργου αποκτά ρόλους και ευθύνες που περιλαμβάνουν τα στοιχεία της εκπαίδευσης, του οικονομικού κόστους, του χρονοδιαγράμματος, των μέτρων εποπτείας, της επικοινωνίας και της αποτύπωσης του κινδύνου, όπως τονίζει ο Verma (1996). Το πρωταρχικό μέρος της τεκμηρίωσης του κινδύνου είναι πολύ σημαντικό, καθώς καθορίζεται η επισήμανση του κινδύνου και αυτό είναι το πιο δύσκολο μέρος, επειδή ο κίνδυνος επηρεάζει τους κόπους του έργου, όπως υπογραμμίζουν οι Yang, Wu, Wang και Chin (2010).

Η συγκεκριμένη διαδικασία είναι μία διαδικασία που διακατέχεται από συνεχείς επανάληψη και το σύνολο των μελών της διοίκησης του έργου συμμετέχει για τον εντοπισμό του κινδύνου και πολλές φορές συμμετέχουν και άτομα που βρίσκονται έξω από τον χώρο της διοίκησης, όπως τονίζει ο Verma (1996). Ενδέχεται οι κίνδυνοι να έχουν καταγραφεί με οργανωτικό τρόπο σε κάποιο σημείο δομικής ανάλυσης ή ακόμα και να προσομοιάζουν στις τεχνικές μεθόδους (Κηρυττόπουλος, 2006). Διαφαίνεται λοιπόν πως υπάρχει ένα σύνολο τρόπων καταγραφής των κινδύνων και ο εκάστοτε εντοπισμός του κινδύνου έχει θετικά και αρνητικά χαρακτηριστικά, σύμφωνα με τους Carbone και Gholston (2004).

Οι μέθοδοι καταγραφής του κινδύνου είναι η συνολική εργασία παραγωγής ιδεών, η συνομιλία, η καταγραφή κινδύνων, η λεπτομερής εσωτερική διάρθρωση των κινδύνων, η ανάλυση πιθανοτήτων, οι μέθοδοι γνώσης SWOT, η συνολική εξέταση εγγράφων, η διατύπωση Ishikawa, η διεργασία των Δελφών και η συμμετοχή εξειδικευμένων ομάδων. Η εμφάνιση και η καταγραφή του κινδύνου χρειάζεται να απαρτίζεται από εργαλεία ανάλυσης των αποτελεσμάτων με σκοπό να εντοπίζονται οι κίνδυνοι και να συνεχίζονται οι δραστηριότητες του κατασκευαστικού έργου (Κηρυττόπουλος, 2006). Η ομάδα διοίκησης και εντοπισμού του κινδύνου σίγουρα δεν μπορεί να ελέγξει όλες τις πιθανότητες εμφάνισης του κινδύνου και αυτό καθιστά τους υπεύθυνους μη κατάλληλα προετοιμασμένους για την αντιμετώπιση του ενδεχόμενου κινδύνου. Η αρμόδια ομάδα οφείλει να είναι προετοιμασμένη έτσι ώστε να προσάψει την μεγαλύτερη δυνατότητα επιτυχίας του έργου, όπως τονίζουν οι Oztas και Okmen (2005).

Από την στιγμή που καταγραφούν οι κίνδυνοι κατά την κατασκευή ενός έργου, τα εργαλεία που αναφέρθηκαν παραπάνω εμπίπτει σε μία κατηγορία. Η ιεράρχηση των κινδύνων περιλαμβάνει την τεχνολογική μέθοδο που εντοπίζει την μη ορθή λειτουργία του συστήματος και την μη πραγματική βάση των δεδομένων, σύμφωνα με τους Meredith και Mantel (2003). Επίσης οι τεχνικοί μέθοδοι εντοπίζουν την ανεπάρκεια των υλικών παραγωγής και την μη σωστή αντίληψη της λεπτομερής καταγραφής του έργου. Η μέθοδος της οργάνωσης αναδεικνύει τα ελλειμματικά δομικά στοιχεία ενός οργανισμού και την μετατροπή των εντολών των οργανισμών για το έργο, όπως τονίζουν οι Koller (1999). Στο σημείο αυτό η στρατηγική μέθοδος προλαμβάνει την μη ορθή ταξινόμηση των κεφαλαίων, την χρηματική και οικονομική ελάττωση των προβλεπόμενων εσόδων και εξόδων του κράτους και την ενδυνάμωση του χρηματικού κεφαλαίου. Στο πεδίο του νομικού πλαισίου οι καταγγελίες, η προσφυγή στα δικαστήρια και η αδυναμία αδειοδότησης συντελούν σε κωλύματα των εταιριών. Ο κίνδυνος της περιβαλλοντικής μόλυνσης και της αλλαγής ενός τόπου από την κατασκευή έργων συντελεί στον εντοπισμό του κινδύνου, σύμφωνα με τους Carbone και Gholston (2004).

Επιπρόσθετα η μη ορθή καταγραφή του χρόνου και του όγκου του έργου επιφέρουν κινδύνους. Ο κίνδυνος προς το ανθρώπινο εργατικό δυναμικό συμβάλει στην καθυστέρηση ενός έργου και αυτό οφείλεται σε εργατικά ατυχήματα ή αρρώστιες των εργατών. Το πεδίο της υγείας και η μη προφύλαξη από κινδύνους συμβάλουν στην εμφάνιση ατυχημάτων. Τέλος τα φυσικά φαινόμενα όπως θύελλες, δυνατοί αέριδες, λειτουργούν ως κίνδυνοι για την κατασκευή ενός έργου. Αποφαίνεται λοιπόν πως οι κίνδυνοι είναι αποτελέσματα εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων και επηρεάζουν

το καθένα με διαφορετικό τρόπο την εξέλιξη του έργου μιας εταιρίας, σύμφωνα με τους Meredith και Mantel (2003).

2.5 Ανασκόπηση εμπειρικής βιβλιογραφίας

Η τεκμηρίωση του κινδύνου είναι ο τρόπος μεθοδευμένης διευθέτησης της μη βεβαιότητας, για να αναπτυχθεί το ενδεχόμενο ολοκλήρωσης των σκοπών του έργου. Κομβικό σημείο για την επίτευξη ενός έργου αποτελεί η εργασία με σύστημα. Αυτός ο τρόπος εργασίας απαιτεί προγραμματισμό και την δράση της ομάδας που θα επιβλέπει τα έργα και θα συμβάλει στην εξάλειψη του κινδύνου, σύμφωνα με τους Carbone και Gholston (2004). Κατά τρόπον διαφαίνεται πως οι πράξεις τεκμηρίωσης του έργου αποσκοπούν στις δράσεις τεκμηρίωσης του κινδύνου. Συγκεκριμένα η διευθέτηση της διαχείρισης του κινδύνου αποτελείται από την πλήρη εκτέλεση ενεργειών που επισημαίνουν τον κίνδυνο και συμβάλουν στην αποτελεσματική αντίδραση του έργου. Η τεκμηρίωση του κινδύνου αποτελείται από τρία επίπεδα και το πρώτο επίπεδο είναι ο εντοπισμός του κινδύνου. Εντοπισμός του κινδύνου είναι η ανακάλυψη των αιτιών του κινδύνου ενός έργου, όπως καταγράφεται από τους Perry και Hayers (1985).

Το δεύτερο επίπεδο είναι η επεξεργασία της ερώτησης ανάδυσης του κινδύνου, δηλαδή ο εντοπισμός του εκάστοτε κινδύνου από την οπτική της δυναμικής των παραγόντων που επέτρεψαν την εμφάνιση του κινδύνου και αποτέλεσαν σημείο εισχώρησης των αρνητικών παραγόντων του κινδύνου σε ένα έργο. Η αποσαφήνιση του όρου εντοπισμός της απόκρισης συνέβαλε στην ανάπτυξη συστημικών μέσων ελάττωσης του κινδύνου, βάσει των Cooper, Grey, Raymond και Walker (2005). Η ανάπτυξη αυτών των μεθόδων περιλαμβάνουν αρμοδιότητες υπευθυνότητας και συνδιάλεξης όσον αφορά την νοητική επεξεργασία του έργου. Το τρίτο επίπεδο τεκμηρίωσης του κινδύνου αποτελεί ο έλεγχος. Η πραγματοποίηση των συστημικών αποτελεσμάτων και των συνεπειών των μετατροπών σε ένα έργο αποτελούν συστήματα εντοπισμού του κινδύνου και πιθανότατα να χρειάζεται παραπάνω γνώση και ειδίκευση για την υλοποίηση τέτοιων έργων, σύμφωνα με τον Turner (1992).

Η επισήμανση και η κατάταξη της αξίας του κινδύνου είναι σημαντικοί παράγοντες εντοπισμού και τεκμηρίωσης του κινδύνου. Όταν εμφανίζεται ένας κίνδυνος διεξάγονται μεμονωμένες εργασίες εντοπισμού του κινδύνου και όταν εντοπίζεται ο κίνδυνος, γίνεται κατάταξη της αξίας του κινδύνου, στην συνέχεια αντιμετωπίζεται και

επιλύεται, όπως υποστηρίζουν οι Oztas και Okmen (2005). Στον κόσμο της τεχνολογίας, των πηγών, των κοινωνικών αποκρίσεων, των ρυθμιζόμενων αναγκών και της λεπτομερής κρίσης του κινδύνου, επιδιώκετε η εποπτεία του κινδύνου από την γέννηση της. Επιπρόσθετα η κυριαρχία του κινδύνου συντελεί στην δημιουργία ενός ισχυρού προγράμματος πρόληψης των θετικών ή αρνητικών επιπτώσεων του κινδύνου, σύμφωνα με τους Meredith και Mantel (2003). Η δημιουργία του προγράμματος περιλαμβάνει τους κινδύνους που έχουν θετική ή αρνητική υπόσταση και αποκτούν τον ρόλο της δεκτικότητας στο εργασιακό έδαφος, όπως επισημαίνει ο Lubka (2002).

Σε κάθε περίπτωση η δημιουργία του προγράμματος που περιλαμβάνει και σχετίζεται με τους κινδύνους, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να μην υποστηρίζεται η εξάλειψη του κινδύνου. Υπάρχουν τα μέλη της ομάδας που αναλαμβάνουν τις υποθέσεις των κινδύνων, υπάρχουν άλλα άτομα που συμβαδίζουν στην εργασία τους με τους κινδύνους, που καταμετρούν και τεκμηριώνουν τον κίνδυνο και υπάρχουν και τα άτομα σε μία επιχείρηση που βρίσκονται στο προσκήνιο του κίνδυνου, σύμφωνα με τους Meredith και Mantel (2003). Ακόμα ο προσδιορισμός του κινδύνου ενδέχεται να μειώσει τον επερχόμενο κίνδυνο. Οποιαδήποτε πληροφορία πρέπει να προέρχεται από πόρους που να επέρχονται πραγματικά πληροφορίες για την γέννηση του κινδύνου.

Τέτοιου είδους πόροι περιβάλλονται από συνδιαλέξεις με ανθρώπους που διαθέτουν εργασιακή εμπειρία στον κίνδυνο, και έχουν γνώση παρελθοντικών γεγονότων του κινδύνου και βάσει της εμπειρίας τους μπορούν να καταθέσουν μία επίσημη έκθεση των κινδύνων που χειρίστηκαν, όπως επισημαίνει ο Lubka (2002). Η επίτευξη μιας επικοινωνίας με τους εργαζομένους μπορεί να δώσει μία σαφή εικόνα εντοπισμού του κινδύνου αλλά και των ενεργειών και των πράξεων αντιμετώπισης του κινδύνου. Ουσιαστικά το προσωπικό υποβοηθά στην συλλογή πόρων και πληροφοριών που ιεραρχούνται σε ηλεκτρονική μορφή, ώστε να εξυπηρετείται η συλλογή πληροφοριών και να είναι προσβάσιμη στα άτομα διαχείρισης των κινδύνων, σύμφωνα με τους Turner και Muller (2005).

Η ταξινόμηση των κινδύνων αποσκοπεί στην εξεύρεση των λόγων ανάδυσης των κινδύνων και την συγκέντρωση μεθόδων επίλυσης των κινδύνων και αυτοί οι δύο τρόποι οδηγούν στην συστηματική προσπάθεια τεκμηρίωσης των κινδύνων του έργου. Τα παραπάνω κριτήρια για να λειτουργήσουν χρειάζεται να γίνει αντιληπτή η γέννηση του κινδύνου, τα φαινόμενα εμφάνισης του κινδύνου (root causes), τις συνέπειες του και άλλους σημαντικούς λόγους εμφάνισης του κινδύνου. Η δομή της ταξινόμησης των

κινδύνων (Hierarchical risk breakdown structure, HRBS) είναι μία τεχνική, που αποσκοπεί στην ταξινόμηση των κινδύνων σε εσωτερικούς κίνδυνους (internal) και σε εξωτερικούς κίνδυνους (external). Επιπρόσθετα οι εσωτερικοί κίνδυνοι διχοτομούνται σε συγκεκριμένες περιοχές κινδύνων δηλαδή (local) και περιστοιχίζουν τους παράγοντες μη βεβαιότητας σχετικά με τους εργαζομένους μιας επιχείρησης για παράδειγμα ο μετασχηματισμός των υλικών από την φύση, βάσει των Cooper, Grey, Raymond και Walker (2005).

Οι ολικοί παράγοντες περιστοιχίζουν την ολοκληρωτική κατάσταση ενός έργου. Η λεπτομερής επεξεργασία ενδεχομένων και επιπτώσεων είναι μία τεχνική, που στοχεύει στον εντοπισμό της πιθανότητας ανάδυσης του εκάστοτε εντοπισμένου κινδύνου με την χρησιμοποίηση των υπαρχουσών αδιαμφισβήτητων στοιχείων, την ταξινόμηση και την εκτίμηση των κινδύνων. Η λεπτομερής επεξεργασία των κινδύνων και η περιγραφή των κινδύνων είτε θετικών είτε αρνητικών συμβάλουν στον επηρεασμό ενός έργου, όταν έχει εμφανιστεί κάποιος κίνδυνος, σύμφωνα με τους Meredith και Mantel (2003). Η χρησιμοποίηση της εμπειρίας εξειδικευμένων ατόμων στο σημείο διαχείρισης του κινδύνου συμβάλουν στην χρήση συγκεκριμένων αξιών ανάλυσης του κινδύνου, όπως τονίζουν οι Yang, Wu, Wang και Chin (2010). Οι εξειδικευμένοι εμπειρογνώμονες που διαθέτουν εμπειρία από προηγούμενα έργα διαχείρισης του κινδύνου μπορούν με ευκολία να τεκμηριώσουν το ενδεχόμενο ανάδυσης των κινδύνων, αλλά και των συνεπειών τους σε ένα έργο, σύμφωνα με τους Chapman και Ward (1997).

Η χρήση της εκάστοτε τεχνικής μειώνεται στην περίπτωση που η κριτική ικανότητα των τεχνικών είναι μη αντικειμενική συγκριτικά με τα προηγούμενα έργα που έχουν αναλάβει, βάσει των Cooper, Grey, Raymond και Walker (2005). Η λειτουργία της μήτρας των ενδεχομένων των κινδύνων και των επιπτώσεων τους (Probability and Impact Matrix) έχει χαρακτηριστεί ως η ποιοτικότερη τεχνική ανάλυσης των κινδύνων. Αυτή η τεχνική οδηγεί στην διαβάθμιση της ανάλυσης και της μέτρησης των κινδύνων. Η χρησιμοποίηση αυτής της τεχνικής αποβλέπει στην αριθμητική μέτρηση της παρουσίασης ενός έργου όσον αφορά κάποιον κίνδυνο που έχει εμφανιστεί και υποβοηθά στην μέτρηση της επίπτωσης του κινδύνου, όπως τονίζουν οι Yang, Wu, Wang και Chin (2010). Η τεχνική των ενδεχομένων και των επιπτώσεων τους αφορά το ενδεχόμενο ανάδυσης ενός φαινομένου και το αποτέλεσμα που επιφέρει στην κατασκευή ενός έργου, βάσει των Cooper, Grey, Raymond και Walker (2005).

Διαφάνεται πως το εκάστοτε επίπεδο ενδεχομένου και αποτελέσματος περιβάλλεται από τον βαθμό του υψηλού, του χαμηλού, του πιθανού και του βέβαιου για ένα γεγονός. Σε αντίθεση με το αποτέλεσμα που συνήθως κάποιο γεγονός αποκτά μία βαρύτητα. Η συγκεκριμένη τεχνική αφορά την παρουσίαση του έργου στον κίνδυνο και βάσει της ποσότητας έκθεσης που το περιστοιχίζει λαμβάνονται τα αντίστοιχα μέτρα επίλυσης του κινδύνου, όπως τονίζουν οι Yang, Wu, Wang και Chin (2010). Όταν η ένταση του κινδύνου διαθέτει κάποια βαρύτητα, τότε θα επιτευχθεί μία οικονομική επέκταση για την επίλυση του κινδύνου. Σε κάθε περίπτωση ο κίνδυνος πρέπει να αντιμετωπιστεί συνολικά, βάσει των Cooper, Grey, Raymond και Walker (2005).

Η τεχνική δομή των ενδεχομένων και των αποτελεσμάτων είναι μία μέθοδος έκθεσης της βαρύτητας του εκάστοτε κινδύνου, αλλά και ιεράρχησης του με βάση την σημαντικότητα του. Η πηγή της εκτίμησης της τεκμηρίωσης του κινδύνου απαιτεί έναν αυξημένο όγκο πληροφοριών που διαθέτει ως ύψιστο δεδομένο την ποιοτική ανάλυση. Η εκτίμηση των πληροφοριών και των δεδομένων αφορά την διαχείριση του κινδύνου και τα δεδομένα των πληροφοριών μετρούνται ως μη επαρκή υπάρχει το ενδεχόμενο να οδηγήσουν τον μελετητή σε λανθασμένες εκτιμήσεις για την κατασκευή του έργου και μπορεί να επιφέρουν καταστροφές στο έργο. Η ορθή αξιολόγηση ενός κινδύνου και η κρίση της σημαντικότητας του κινδύνου οδηγεί τους αναλυτές στην επίλυση του κινδύνου με προτεραιότητα και αυτό επιτυγχάνεται με την αντιμετώπιση των υψηλών και εντεύθεν των χαμηλότερων κινδύνων, όπως επισημαίνει ο Lubka (2002).

Η πιθανότητα των κινδύνων να εμφανιστούν αρκετά νωρίς, θα επιφέρει ως αναγκαίο γεγονός την γέννηση μιας μεθοδικής επίλυσης του κινδύνου. Αποφάνεται, πως η επίλυση των κινδύνων που εμφανίζονται αρκετά άμεσα απαιτείτε από τους αναλυτές να αναζητήσουν τα σημεία και τα σημάδια που θα προσδώσουν στους μελετητές τους παράγοντες εμφάνισης των κινδύνων που εμφανίστηκαν σε αρκετά γρήγορο χρόνο και αυτή η δράση υποβοηθά στην γνώση και την προσοχή για το άμεσο μέλλον. Οι επιπτώσεις της μεθόδου της ποιοτικής ανάλυσης κινδύνων είναι μία διεργασία που απαιτείτε ως μεθοδικό εργαλείο των επειγόντων κινδύνων, βάσει των Cooper, Grey, Raymond και Walker (2005). Ουσιαστικά μετά την ποιοτική ανάλυση των κινδύνων, ακολουθεί η παρουσίαση και η ταξινόμηση των κινδύνων που έγιναν αντιληπτοί και που μετέβησαν στο επόμενο στάδιο στην εργασία της τεκμηρίωσης. Τέλος, με την εμφάνιση νέων πληροφοριών για την χρήση της ποιοτικής ανάλυσης των κινδύνων είναι πόροι που συμβάλουν στην μετατροπή και την αναβάθμιση με σκοπό οι μελετητές του έργου να προσεγγίσουν τα χαρακτηριστικά των κινδύνων, όπως τονίζουν οι Yang, Wu, Wang και

Chin (2010).

Ο project manager λειτουργεί ως αρχηγός της ομάδας εργασίας, που εργάζεται με στόχο την πραγματοποίηση ενός έργου στον χρόνο που έχει προγραμματιστεί να ολοκληρωθεί, με την αξία που πρέπει να υλοποιηθεί και στον σωστό χρόνο που πρέπει να παραδοθεί το έργο. Η λειτουργία του project manager είναι να χρησιμοποιεί πέντε βασικά στοιχεία στην τεκμηρίωση των έργων τον προγραμματισμό, την διευθέτηση, την διάταξη, την κυριαρχία στην συνέχιση του έργου και να λειτουργεί ως εντολοδόχος. Η διάταξη στην διαχείριση ενός έργου είναι ο μοχλός για την επιτυχή υλοποίηση του έργου, σύμφωνα με τους Seymour και Hussein (2014). Ουσιαστικά ο σχεδιασμός είναι μία από τις πέντε βασικές λειτουργίες για την διαχείριση ενός έργου που είναι ανώτερος από τις άλλες λειτουργίες και ξανά γίνεται ως λειτουργία στην διάρκεια υλοποίησης του έργου.

Το στοιχείο της διάταξης αφορά την αποσαφήνιση της ταξινόμησης ανάμεσα στα άτομα που εκτελούν τις εργασίες και στα μέλη που λειτουργούν ως σύνδεσμοι επικοινωνίας με σκοπό την εναλλαγή πληροφοριών για την πραγματοποίηση του έργου. Επίσης η διευθέτηση ενός έργου αφορά την εκτέλεση του έργου χωρίς εντάσεις και σκοπός της οργανωτικής λειτουργίας είναι η επίτευξη της εφευρετικότητας και της γονιμότητας του έργου, βάσει των Cooper, Grey, Raymond και Walker (2005). Η οργάνωση εξαλείφει την αργή εξέλιξη του έργου, της μέγιστης χρησιμοποίησης υλικών, την επιτυχή επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων και την εξασφάλιση των ειρηνικών σχέσεων ανάμεσα στην ομάδα εργασίας για να επέλθει η ανάπτυξη του έργου. Ο project manager λειτουργεί ως εντολοδόχος για να δοθούν σαφείς οδηγίες προς τα μέλη υλοποίησης της εργασίας και αυτές οι εντολές απαρτίζονται από τον τρόπο δράσης των εργασιών, όπως υποστηρίζουν οι Oztas και Okmen (2005).

Η εποπτεία ενός έργου αφορά τις δράσεις του διαχειριστή του έργου, τις πηγές που χρησιμοποιεί για την ανάπτυξη του έργου και η εποπτεία του δίνει την ικανότητα να παρεμβαίνει για να διορθώνει τα λανθασμένα σημεία του έργου. Αυτές ήταν οι πέντε κομβικές λειτουργίες σύμφωνα με τον Fayol και η σημαντική λειτουργία που πρέπει να διευθετήσει ο διαχειριστής είναι η ένταξη της οργάνωσης του έργου. Η συγκεκριμένη λειτουργία περιβάλλει την εκτίμηση των ανεπαρκειών του έργου από το εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό, και περιλαμβάνει την οξύτητα της πρόσληψης των ανάλογων ατόμων που θα στελεχώσουν τον κάθε κλάδο.

Παρά το γεγονός ότι η διοίκηση έργων ασχολείται με έργα πάσης φύσεως, όπως παράδειγμα την ανάπτυξη ενός λογισμικού, την οργάνωση και στελέχωση ενός

συγκεκριμένου τμήματος μιας επιχείρησης , τις διαδικασίες που ακολουθεί η κυβέρνηση ενός κράτους προκειμένου να ορίσει τον προϋπολογισμό ενός έτους , ένα μεγάλο κομμάτι των έργων αφορά έργα υποδομών και κατασκευαστικά έργα. Οι διαδικασίες που θα ακολουθηθούν από τον Project Manager και την ομάδα που τον πλαισιώνει είναι αυτές οι οποίες θα διασφαλίσουν την επιτυχή περάτωση του έργου , σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα το οποίο έχει τεθεί , τον προϋπολογισμό που έχει καθοριστεί και όλα τα κριτήρια ασφάλειας και ποιότητας τα οποία ζητήθηκαν από τα ενδιαφερόμενα μέλη.

Αυτό που απασχολεί κυρίως την ομάδα του Project Management είναι η διαχείριση των διαφόρων κινδύνων που ενδεχομένως να εμφανιστούν στα διάφορα στάδια των διαδικασιών περάτωσης του έργου. Η εκ των προτέρων γνώση των κινδύνων που ενδεχομένως να εμφανιστούν θα συντελέσει επικουρικά στην προσπάθεια της ομάδας του Project Management στον να μπορέσει να αποσαφηνίσει ποιοι ακριβώς είναι οι κίνδυνοι αυτοί , πότε είναι πιθανό να εμφανιστούν , τι συνέπειες μπορεί να έχουν , καθώς και με ποιους τρόπους μπορούν να μειωθούν ή ακόμα και να εξαλειφθούν.

Για την διαδικασία διαχείρισης των κινδύνων , υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον σχετικά με την σχέση η οποία υπάρχει μεταξύ της θέσης την οποία κατέχουν στην επιχείρηση τα μέλη τα οποία ασχολούνται με το έργο της άποψης που έχουν αναφορικά με την σπουδαιότητα και την σημασία ορισμένων κινδύνων που ενδεχομένως να εμφανιστούν , καθώς και της άποψης τους σχετικά την σπουδαιότητα των τεχνικών διαχείρισης που πρέπει να ακολουθηθούν για την αντιμετώπιση των κινδύνων αυτών.

Σε έρευνα , η οποία διεξήχθη σε μεγάλο κατασκευαστικό έργο στην Κίνα (Three Gorges Project) στα μέσα της δεκαετίας του 00' από τους Wenzhe Tang , Maoshan Qiang , Colin F. Duffield, David M. Young και Youmei Lu και δημοσιεύτηκε το 2007 αναφέρεται πως παρουσιάστηκε η ανάγκη εύρεσης της σχέσης μεταξύ της θέσης που κατέχουν οι εργαζόμενοι στο έργο και της σημασίας που θεωρούν οι ίδιοι ότι έχουν ορισμένοι κίνδυνοι που εμφανίζονται κατά την διάρκεια ζωής του έργου (Wenzhe Tang et al. 2007). Στο τέλος μάλιστα προτρέπει την μελέτη αναζήτησης αυτής της συσχέτισης αντικειμένου σε έργα εκτός της συγκεκριμένης χώρας. Προκύπτει λοιπόν , ακολούθως, η ανάγκη για διερεύνηση του συγκεκριμένου θέματος σε έργα επιχειρήσεων εντός της Ελλάδος.

Κεφάλαιο 3. Ερευνητικό Μέρος

3.1 Το πλαίσιο

Ο ορισμός ενός πλαισίου με ακρίβεια αποτελεί στοιχείο του σχεδιασμού και αποτελεί σημαντικό μέρος της διαδικασίας του υπολογισμού των κινδύνων. Στην συγκεκριμένη διαδικασία σημειώνεται η φύση της επιχείρησης περιβάλλεται από ενδεχόμενους κινδύνους που μπορεί να εμφανιστούν σε έναν οργανισμό όπως για παράδειγμα οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την κοινωνία, οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την κατανάλωση των αγαθών, οι πολιτικοί κίνδυνοι που μπορεί να αντιμετωπίσει ένας οργανισμός, οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την τεχνολογία και το περιβάλλον είναι κίνδυνοι που λειτουργούν ως απειλή για μία επιχείρηση. Βέβαια οι κίνδυνοι καταγράφονται με σκοπό να ελέγχονται και να διαχειρίζονται. Σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να μην υπάρχει δυνατότητα πραγματοποίησης του ελέγχου και έτσι δεν καταστρέφονται οι πιθανότητες εμφάνισης των κινδύνων σε μία επιχείρηση. Γι' αυτόν τον λόγο τα μέλη τεκμηρίωσης των κινδύνων είναι υπεύθυνα για την ελάττωση των αποτελεσμάτων που προέρχονται από τους κινδύνους. Ο ορισμός του πλαισίου αφορά τον υπολογισμό της σημασίας του κινδύνου, τον ορισμό της πραγμάτωση της διαδικασίας υπολογισμού των κινδύνων και την κατασκευή των ενεργειών υπολογισμού των κινδύνων.

3.2 Ερευνητικές υποθέσεις

Όπως προαναφέρθηκε , επιτακτική είναι η ανάγκη εξακρίβωσης για το εάν υπάρχει σχέση μεταξύ της θέσης των εργαζομένων στην επιχείρηση και της σπουδαιότητας ορισμένων κινδύνων που μπορεί να εμφανιστούν σε ένα έργο. Στην έρευνα η οποία διεξήχθη σε βιομηχανικό έργο στην Κίνα (Wenzhe Tang et al. 2007) καταγράφεται η προτροπή των συγγραφέων για περαιτέρω ανάλυση του θέματος αυτό σε έργα επιχειρήσεων έξω από την Κίνα. Ιδιαίτερο λοιπόν ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση του θέματος αυτού στην συγκεκριμένη επιχείρηση την οποία χρησιμοποιούμε ως δείγμα της συγκεκριμένης μελέτης, καθώς θα μας δώσει μια εικόνα για το τι επικρατεί στην ελληνική βιομηχανία.

Το βασικό ερώτημα , λοιπόν , το οποίο τίθεται είναι εάν υπάρχει άμεση σχέση ανάμεσα στην θέση την οποία κατέχουν οι εργαζόμενοι μέσα στην επιχείρηση , και την σπουδαιότητα την οποία αποδίδουν οι εργαζόμενοι σε ορισμένους παράγοντες κινδύνου ,

οι οποίοι ενδεχομένως να εμφανιστούν κατά την διάρκεια ζωής του έργου.

Έστω λοιπόν ότι οι θέση των εργαζομένων και η σπουδαιότητα που αποδίδουν στους παράγοντες κινδύνου είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους (H_0). Για την διερεύνηση της αληθούς υπόστασης της μηδενικής υπόθεσης (H_0) θα χρησιμοποιήσουμε τον μη παραμετρικό έλεγχο ανεξαρτησίας με το χ^2 (Chi squared test) , ο οποίος θα γίνει με την χρήση του στατιστικού προγράμματος IBM SPSS STATISTICS 25.

Κεφάλαιο 4 : Μεθοδολογία

4.1 Ερωτηματολόγιο

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη σε δείγμα εργαζομένων προερχόμενων από επιχείρηση, που εδρεύει στην Φλώρινα και επικεντρώνεται στην παραγωγή συνθετικών υλικών για βιομηχανική χρήση . Η πρόσβαση στο δείγμα εξασφαλίστηκε, κατόπιν αιτήματος του ερευνητή στον διευθυντή του γραφείου προσωπικού. Τον πληθυσμό της μελέτης συνιστούν οι εργαζόμενοι στην παραγωγή. Συνολικά προσεγγίστηκαν 89 άτομα, στους οποίους μοιράστηκε το ερωτηματολόγιο. Εξ αυτών επιστράφηκαν, συμπληρωμένα τα 70.

Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από το σύνολο των συμμετεχόντων, εισήχθησαν στο στατιστικό πρόγραμμα S.P.S.S. 25 (Statistical Package for Social Sciences). Η χρήση του στατιστικού προγράμματος S.P.S.S. 25, έγινε με σκοπό την διεξαγωγή της στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων και την διεξαγωγή των τελικών συμπερασμάτων. Η στατιστική επεξεργασία στηρίχθηκε στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων με τη μορφή της ποσοστιαίας κατανομής.

Το ερωτηματολόγιο δομήθηκε σε 4 βασικά σκέλη που ήταν :

- A. Δημογραφικές Ερωτήσεις
- B. Εκπαίδευση των συμμετεχόντων
- C. Ιδιοκτησιακό καθεστώς της επιχείρησης
- D. Στρατηγικές και τεχνικές αντιμετώπισης των κινδύνων σε ένα έργο

Ε. Τα συστατικά χαρακτηριστικά ενός project manager

4.2 Περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα έρευνα εμφανίζει ορισμένους μελέτη περιορισμούς που για ηθικούς λόγους, θα πρέπει να καταδειχθούν:

1. Η μελέτη έλαβε χώρα στην επιχείρηση εξαιτίας περιορισμένου χρονοδιαγράμματος.

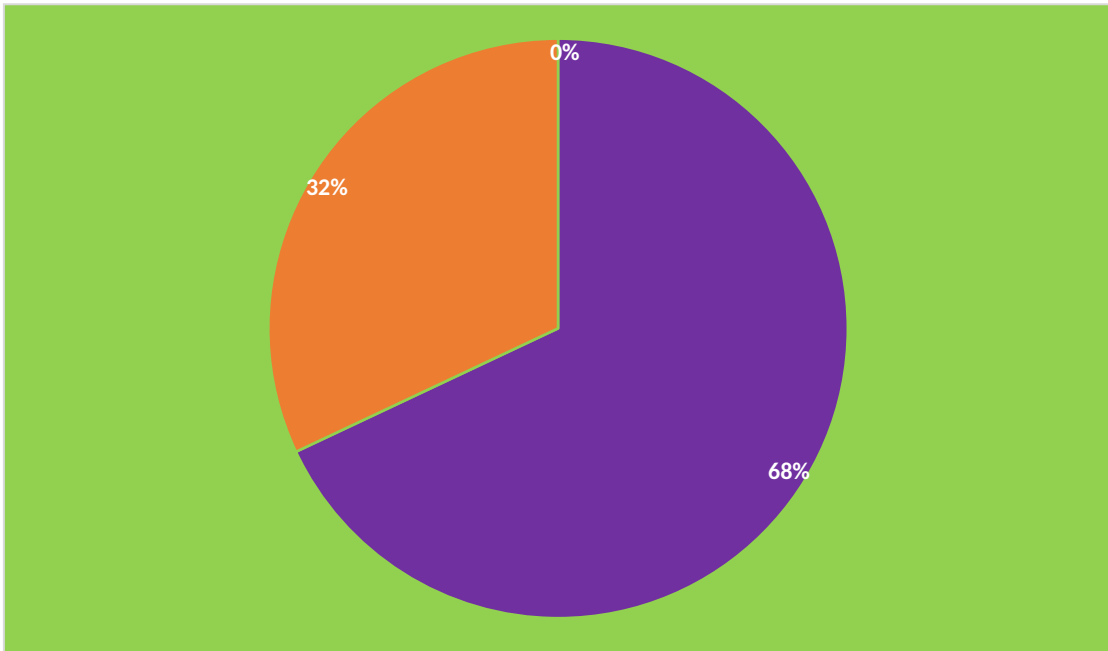
2. Το δείγμα που επιλέχθηκε χαρακτηρίζεται περιορισμένο και σε μελλοντικές μελέτες, δέον κρίνεται να επιλεγθεί μεγαλύτερο για την αρτιότερη τεκμηρίωση της παρούσης έρευνας.

Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα

5.1 Στατιστική απεικόνιση

A) Χαρακτηριστικά Δείγματος

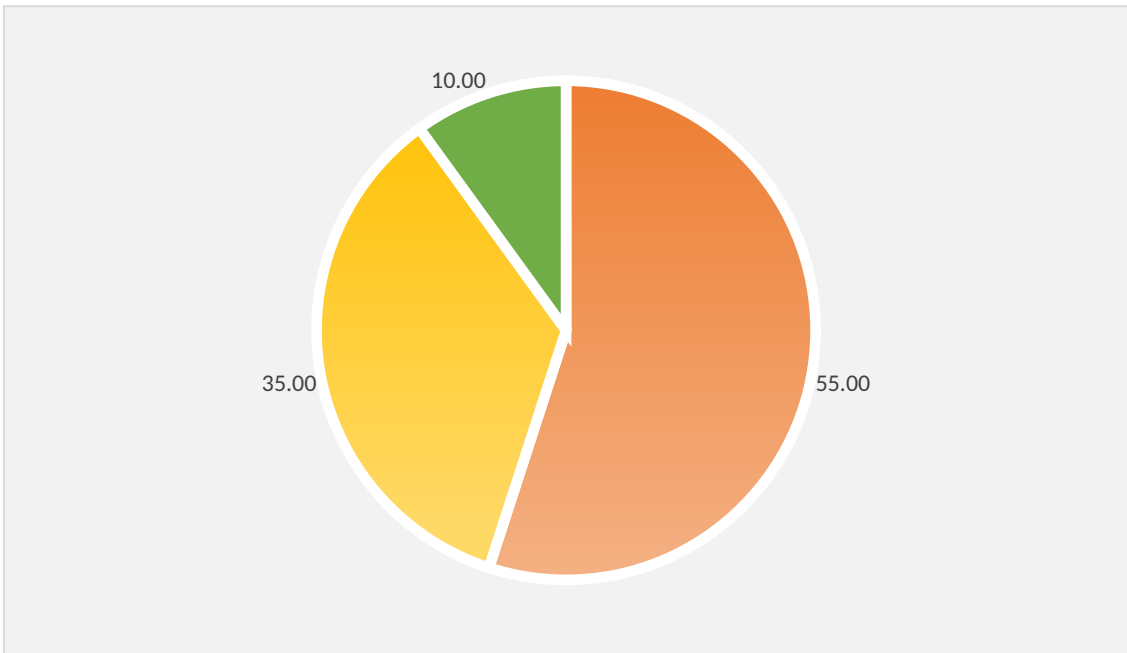
Η πλειοψηφία του δείγματος ήταν άνδρες σε ποσοστό 68 %, ενώ το ποσοστό του 32% αφορά τον γυναικείο πληθυσμό, που εργάζονται στην επιχείρηση.



Εικόνα 1. Δημογραφικά στοιχεία καταγραφής φύλου

B) Ηλικία ερωτηθέντων

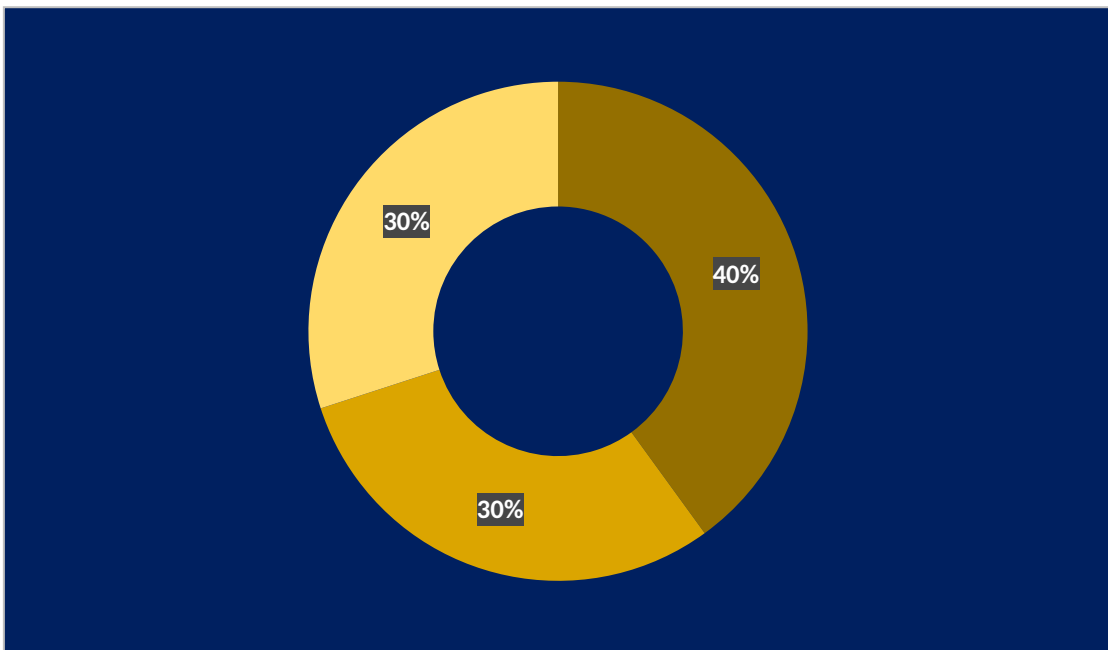
Σχετικά με την ηλικιακή τάξη των ερωτηθέντων το μεγαλύτερο ποσοστό των εργαζομένων ανήκουν στην ηλικία των 40-50 ετών σε ποσοστό 55%. Ακολούθως, οι εργαζόμενοι άνω των 50 ανάγονται σε ποσοστό 35%. Το εναπομείναν ποσοστό του 10% αφορά τους εργαζόμενους από 30-40 ετών.



Εικόνα 2. Ηλικία εργαζομένων

Γ) Βαθμίδα εκπαίδευσης

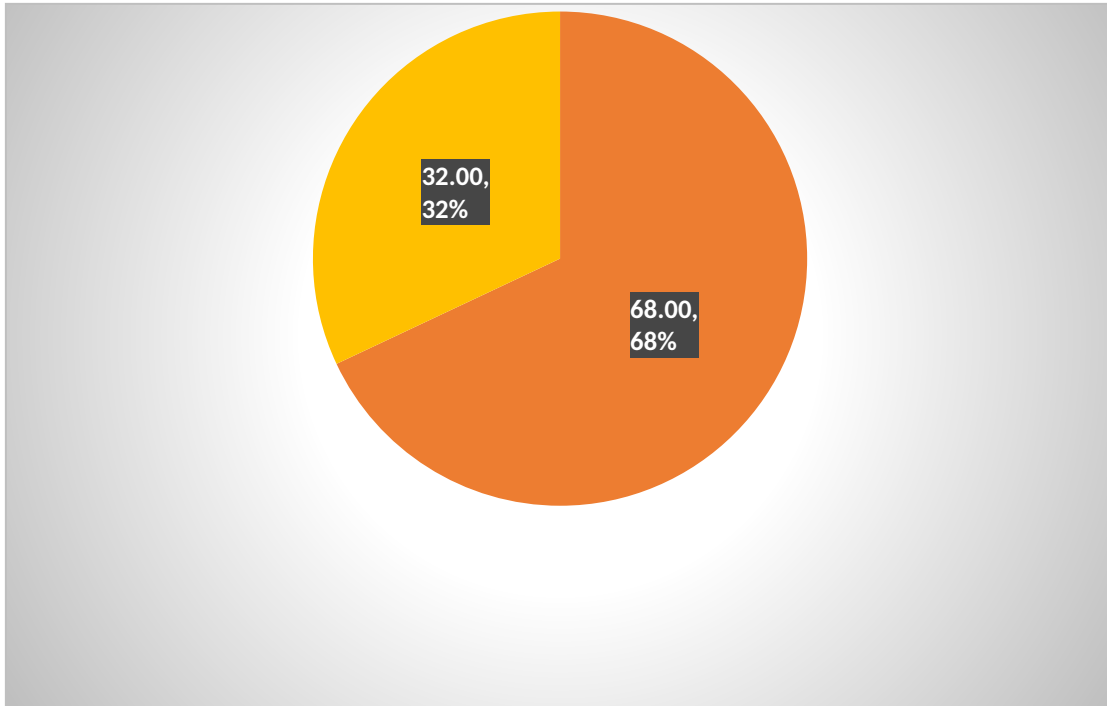
Αναφορικά με την βαθμίδα εκπαίδευσης των ερωτώμενων το ποσοστό του 40% είναι απόφοιτοι της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το 30% αφορά αποφοίτους της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και το ίδιο ποσοστό, ήτοι 30% δήλωσε πως έχει παρακολουθήσει κάποιο ΙΕΚ και έχει ολοκληρώσει τις σπουδές του σε κάποιο διετές τμήμα.



Εικόνα 3. Μορφωτικό επίπεδο των ερωτώμενων

Δ) Μεταπτυχιακές σπουδές

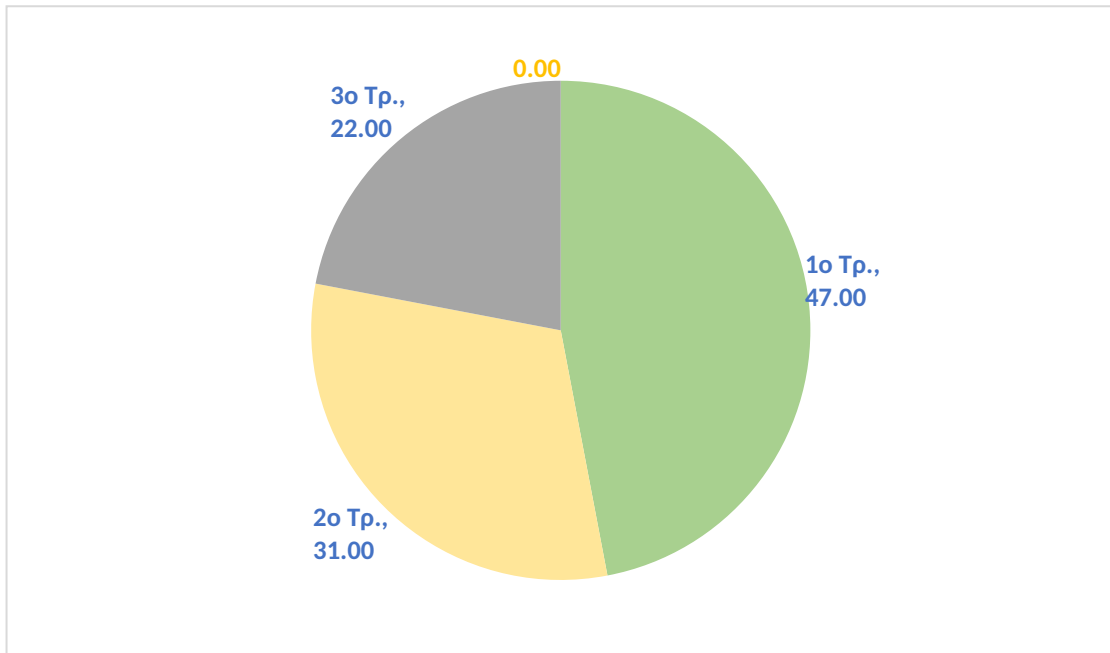
Η πλειοψηφία των ερωτώμενων δεν διακρίνονται από την κατοχή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Ειδικότερα, το συντριπτικό ποσοστό του 68% δεν κατέχει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, ενώ το 32% κατέχει μεταπτυχιακό δίπλωμα.



Εικόνα 4. Ποσοστό κατοχής μεταπτυχιακού τίτλου

Ε) Έτη προϋπηρεσίας στην επιχείρηση

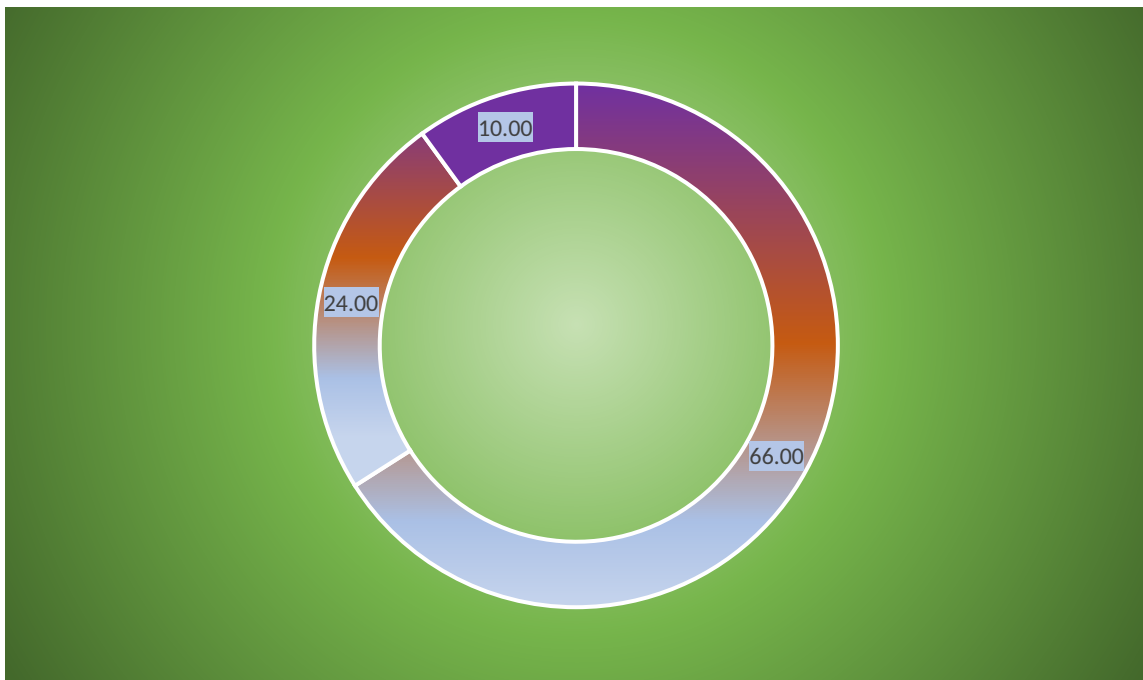
Αναφορικά με τα έτη προϋπηρεσίας που οι εργαζόμενοι έχουν στην επιχείρηση, το ποσοστό του 47% εργάζονται από 6 έως 10 έτη στην εταιρεία, το 31% απασχολείται από 10 έτη και περισσότερα και το 22% εργάζεται από 4 έως 6 έτη.



Εικόνα 5. Έτη προϋπηρεσίας

Ζ) Εργασιακή θέση

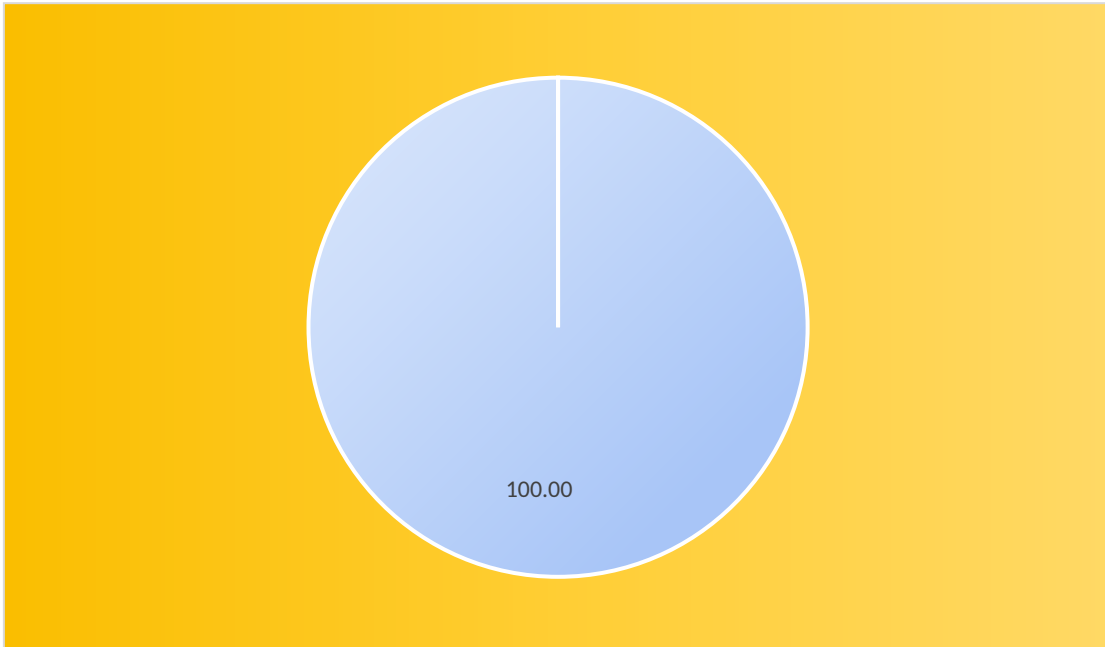
Σχετικά με τη διερεύνηση της εργασιακής θέσης των εργαζομένων η πλειοψηφία του ποσοστού του 66% είναι υπάλληλοι, το ποσοστό του 24% είναι προϊστάμενοι, ενώ το 10% από τους ερωτώμενους αποτελούν διοικητικό στέλεχος.



Εικόνα 6. Εργασιακή θέση

Η) Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης

Σχετικά με το ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης συνιστά αποκλειστικώς εταιρεία ιδιωτικού χαρακτήρα σε απόλυτο ποσοστό του 100%.



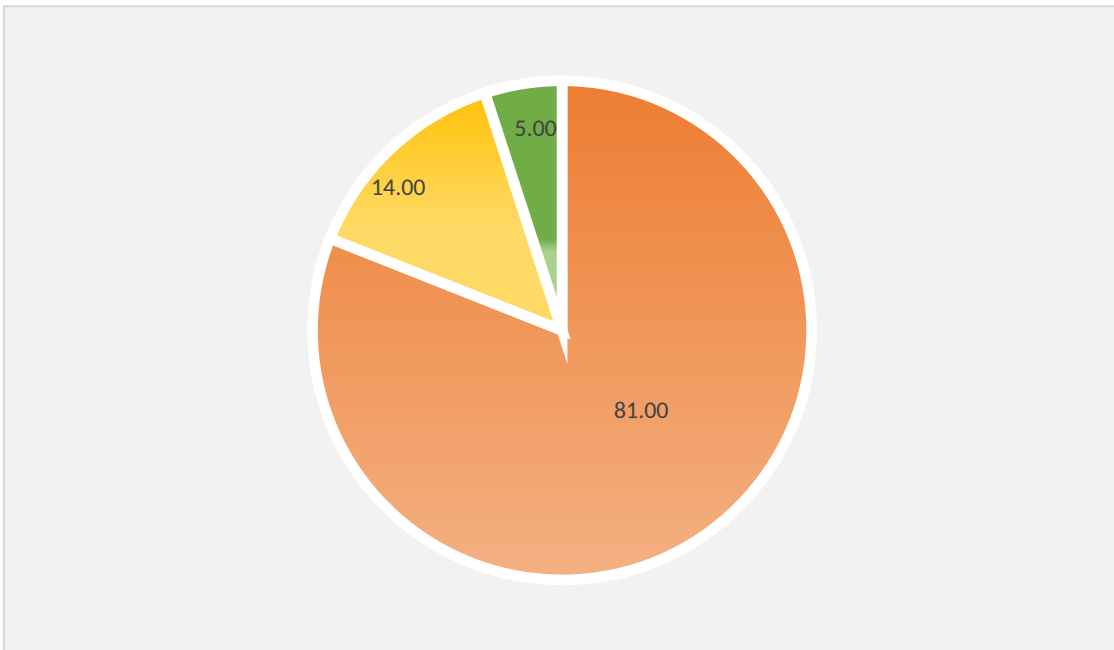
Εικόνα 7. Ιδιοκτησιακό καθεστώς επιχείρησης

Θ) Τομέας επιχείρησης

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε επιχείρηση, που εδρεύει στην Φλώρινα και το έργο της αφορά την παραγωγή σύνθετων υλικών με ίνες στη βιομηχανία.

Ι) Οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου στα έργα του οργανισμού/επιχείρησης

Σχετικά με την αξιολόγηση των κινδύνων οι ερωτηθέντες θεώρησαν ότι οι κίνδυνοι για την υγεία αποτελούν τον αμεσότερο κίνδυνο, που επιτάσσεται να διασφαλιστεί στο συντριπτικό ποσοστό του 81%. Ακολούθησε το ποσοστό του 14% να θεωρεί τους κινδύνους για την ασφάλεια του προσωπικού και της επιχείρησης, ως τους πλέον σημαντικούς και το 5% να θεωρεί, πως επιτακτικής σημασίας είναι η εξασφάλιση ενός άρτιου οργανωτικού σχεδιασμού, όπου μέσω της άρτιας οργάνωσης θα εξασφαλιστεί η πρόληψη οποιουδήποτε κινδύνου.



Εικόνα 8. Χαρακτηρισμός κινδύνων

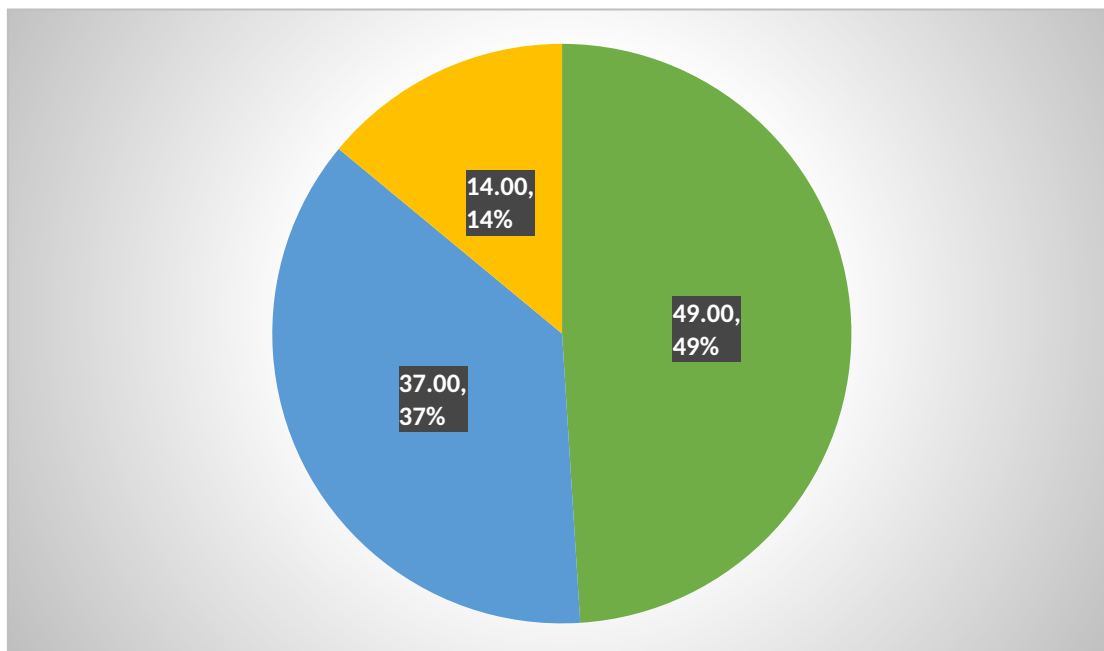
Κ) Οι παράγοντες που προκαλούν κίνδυνο στο έργο ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης και οφείλονται στον άνθρωπο

Στην συγκεκριμένη ερώτηση οι ερωτώμενοι έκριναν ως τους κυριότερους παράγοντες που προκαλούν κίνδυνο στο έργο ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης και οφείλονται στον άνθρωπο την έλλειψη κατάρτισης και τεχνογνωσίας αναφορικά με τις συνθήκες ασφάλειας στην επιχείρησή τους. Παράλληλα, δεδομένου ότι στη δεδομένη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτώμενους η ανάπτυξη της απάντησής τους σε μια παράγραφο, τονίστηκε εκτός της παιδείας και της διαρκούς ενημέρωσης και η ύπαρξη υπερωριών, γεγονός που κουράζει τους εργαζόμενους και δεν τους επιτρέπει να είναι προσεκτικοί με την εργασία και την ασφάλειά τους.

Λ) Ο βαθμός που δύνανται να επηρεάσουν αρνητικά και να θέσουν σε κίνδυνο την ολοκλήρωση ενός έργου του οργανισμού ή της επιχείρησής σας η απουσία χρηματοδότησης

Σχετικά με το κατά πόσο μπορεί να λειτουργεί συντελεστικά η χρηματοδότηση αναφορικά με το θέμα της ολοκλήρωσης του έργου της επιχείρησής, το ποσοστό του 49%, επέλεξε ξεκάθαρα τον βαθμό -5-, δηλώνοντας με την επιλογή αυτή την απόλυτη σημασία στον ρόλο της χρηματοδότησης. Ακολούθως, το ποσοστό του 37% κρίνει ότι η χρηματοδότηση συνιστά σημαντική συνιστώσα στην ολοκλήρωση ενός έργου του

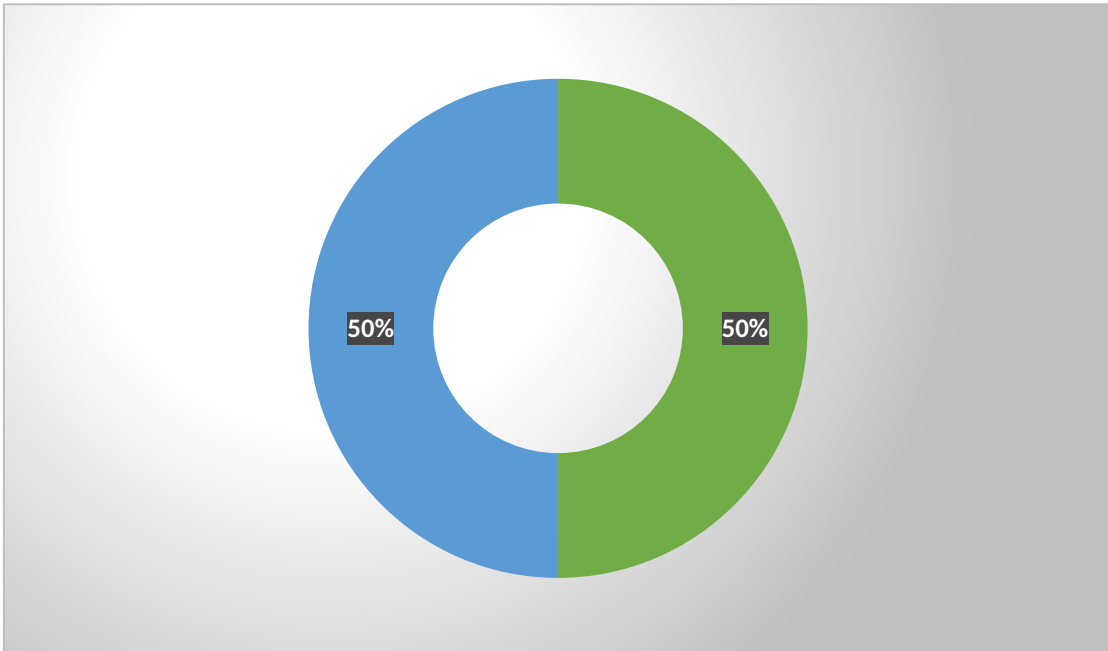
οργανισμού ή της επιχείρησής, επιλέγοντας τον βαθμό -4-. Τέλος, το ποσοστό του 14% επέλεξε τον βαθμό -3- αναφορικά με την χρηματοδότηση, υπογραμμίζοντας ως μετρίου βαθμού η σημασία της χρηματοδότησης για την ολοκλήρωση ενός έργου του οργανισμού ή της επιχείρησής.



Εικόνα 9. Ο ρόλος της χρηματοδότησης

M) Απουσία του απαραίτητου τεχνολογικού εξοπλισμού δύναται να επηρεάσει την ολοκλήρωση ενός έργου

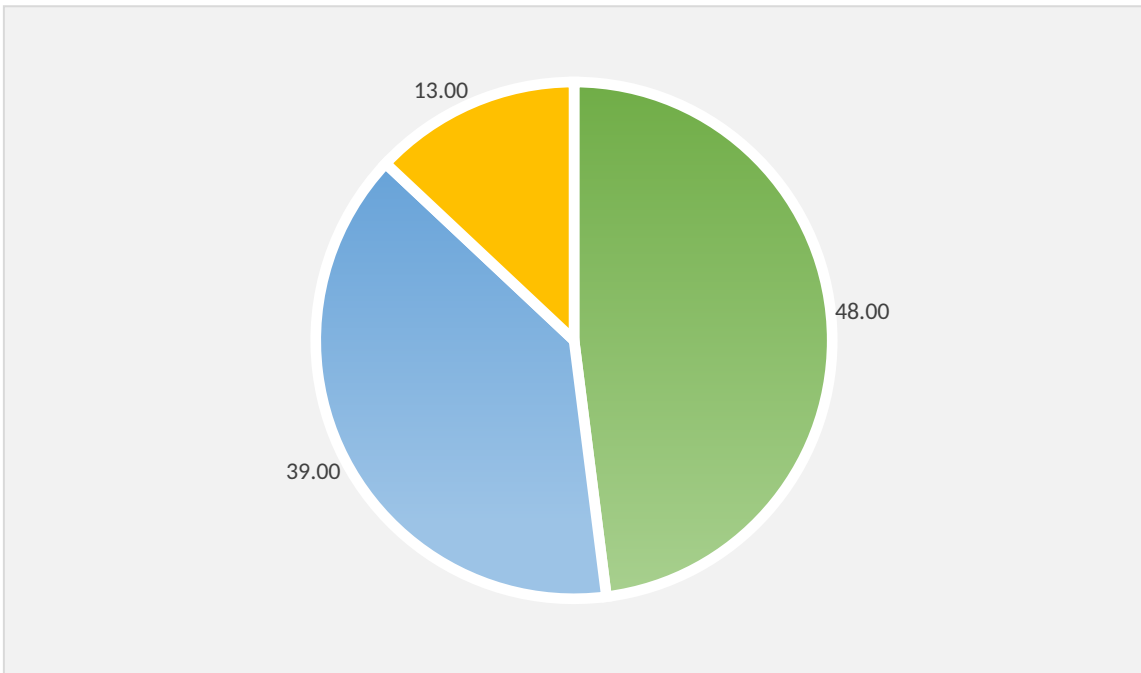
Στο εν λόγω ερώτημα το ερωτηθέν δείγμα φάνηκε να διχάζεται, καθώς το 50%, απεφάνθη πως ο απαραίτητος τεχνολογικός εξοπλισμός δύναται σε απόλυτο βαθμό να επηρεάσει την ολοκλήρωση ενός έργου, επιλέγοντας τον βαθμό -5-, ενώ το υπόλοιπο 50% επέλεξε τον βαθμό -3-, κρίνοντας ότι ο απαραίτητος τεχνολογικός εξοπλισμός δύναται να επηρεάσει την ολοκλήρωση ενός έργου σε μέτριο βαθμό.



Εικόνα 10. Η σημασία του τεχνολογικού εξοπλισμού για την ασφάλεια ενός έργου

N) Η σημασία της αρωγής και υποστήριξης από τους project managers για την περάτωση του έργου

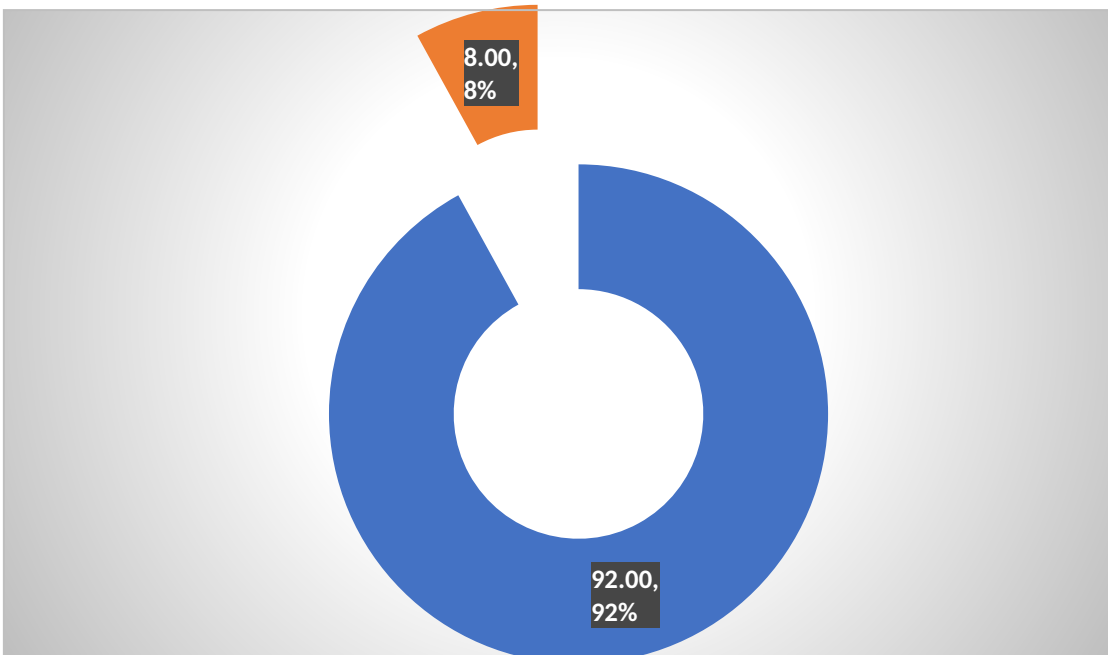
Σχετικά με την αρωγή και υποστήριξη από τους project managers για την περάτωση του έργου, οι ερωτηθέντες σε ποσοστό 48% επέλεξαν τον βαθμό -4-, κρίνοντας πως είναι σημαντική η βοήθεια από τους project managers. Το ποσοστό του 39% επέλεξαν τον βαθμό -5-, θεωρώντας πως είναι απόλυτης σημασίας η αρωγή και υποστήριξη από τους project managers για την περάτωση του έργου, ενώ το 13% επέλεξαν τον βαθμό -3-, αποδίδοντας μέτρια σημασία στον ρόλο των project managers για την περάτωση του έργου.



Εικόνα 11. Η υποστήριξη του project manager στην περάτωση του έργου

Ε) Ο ρόλος του συνεργατικού κλίματος ανάμεσα στα μέλη της ομάδας και τον project manager

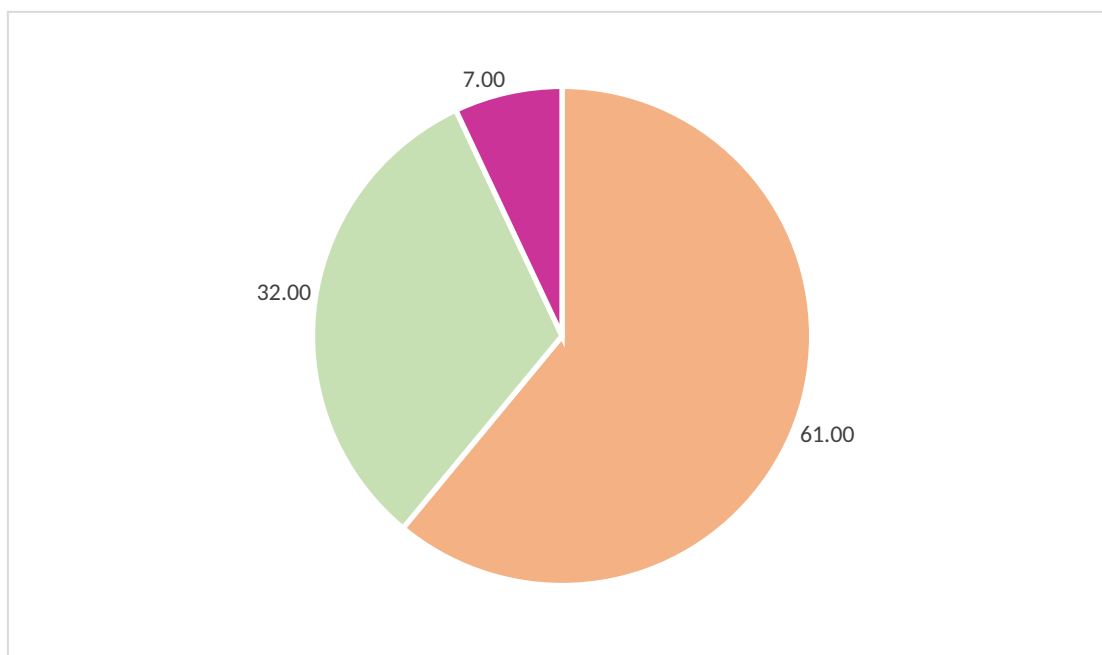
Η ερώτηση αυτή αποτέλεσε ένα σημαντικό εύρημα , καθώς το ποσοστό του 92% απάντησαν πως η συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας και του project manager είναι απόλυτα καθοριστική για την διασφάλιση ενός έργου, επιλέγοντας τον βαθμό -5- ενώ το 8% επέλεξαν τον βαθμό -4-, κρίνοντας την σημασία της συνεργασίας μεταξύ των μελών της ομάδας και του project manager πολύ σημαντική.



Εικόνα 12. Συνεργασία του project manager με τους εργαζόμενους

Ο) Σχέση του μορφωτικού επιπέδου των εργαζομένων με την ασφάλεια ενός έργου

Αναφορικά με το μορφωτικό επίπεδο των εργαζομένων και για τον ρόλο της κατάρτισης τους με την ασφάλεια ενός έργου, το ποσοστό του 61% επέλεξαν τον βαθμό -4-, θεωρώντας πως διαδραματίζει σημαντικό ρόλο η εκπαίδευση των εργαζομένων για την εξασφάλιση της ακεραιότητας ενός έργου, το 32% επέλεξαν τον βαθμό -5-, αποδίδοντας την μέγιστη σημασία στην εκπαίδευση για την ασφάλεια ενός έργου, ενώ το 7% επέλεξαν τον βαθμό -2-, μη αποδίδοντας ιδιαίτερη σημασία στο μορφωτικό επίπεδο των εργαζομένων.



Εικόνα 13. Το μορφωτικό επίπεδο και η σχέση του με την ασφάλεια ενός έργου

Π) Συστατικά χαρακτηριστικά ενός project manager, που δύνανται να περιορίσουν αλλά και να διασκεδάσουν πλήρως ενδεχόμενους κινδύνους ενός έργου.

Η πλειοψηφία των ερωτώμενων σε ποσοστό 48% έκριναν ως το κυριότερο χαρακτηριστικό ενός project manager, που δύνανται να περιορίσει αλλά και να διασκεδάσει πλήρως ενδεχόμενους κινδύνους ενός έργου, την τεχνογνωσία. Ακολούθως, το 43% απάντησαν το στοιχείο της συναισθηματικής νοημοσύνης και της ενσυναίσθησης ως το απαραίτητο χαρακτηριστικό του project manager, που δύνανται να ελαχιστοποιήσει τους ενδεχόμενους κινδύνους και το 9% απάντησε την ικανότητα του project manager να διαχειρίζεται τους κινδύνους.

P) Πιθανές αιτίες πρόκλησης κινδύνων σε ένα έργο

Η φύση των κινδύνων, σύμφωνα με τους ερωτώμενους χωρίζεται σε αυτούς που επιφέρουν ευνοϊκότητα και σε αυτούς που αποτελούνται από επιβλαβής κινδύνους στην κατασκευή ενός έργου. Η γέννηση των κινδύνων μπορεί να οφείλεται σε εσωτερικούς ή εξωτερικούς παράγοντες. Ο εσωτερικός κίνδυνος προέρχεται από τις δράσεις της ίδιας της επιχείρησης, όπως απάντησαν το 71%. Αντίθετα, ο εξωτερικός κίνδυνος αποτελεί ενδεχόμενο ανάδυσης του κινδύνου που δεν οφείλεται σε κάποια δράση της επιχείρησης, σύμφωνα με τους 29%. Η φύση των εσωτερικών κινδύνων χαρακτηρίζονται από τους κινδύνους της τεχνολογίας και της διευθέτησης και έχουν μη προβλέψιμη έκφανση. Ο καθορισμός του τεχνολογικού κινδύνου επιφέρει την ανεπάρκεια ενός έργου και το καθιστά αδύναμο για την ανάπτυξη της δομής του έργου. Ο τεχνολογικός κίνδυνος μπορεί να εμφανιστεί λόγω της χρήσης λάθος τεχνολογίας και λανθασμένης διευθέτησης και κατασκευής του έργου. Επιπρόσθετα οι κίνδυνοι εσωτερικού τεχνολογικού χαρακτήρα ενδέχεται να οφείλονται στην εμφάνιση μη βέβαιων γεγονότων. Η έμφυτη αβεβαιότητα του τεχνολογικού κινδύνου είναι η αυξομείωση ενός όγκου που περιβάλλεται από την μεσαία κατάσταση ενός έργου και εμφανίζεται στην εκάστοτε συνθήκη του έργου που μπορεί να συμβαίνει κατά την διάρκεια της πραγμάτωσης του.

Σ) Στρατηγικές διαχείρισης κινδύνων

Σε ποσοστό 54% οι ερωτώμενοι έκριναν ότι θα πρέπει να μπορούν να αναγνωρίζουν και να ποσοτικοποιούν τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν. Εν συνεχεία, το 26% απάντησε πως θα πρέπει να υπάρχει καταγεγραμμένο το πλάνο διαχείρισης κινδύνων και καθημερινά, να το συμβουλευόμαστε όλοι οι εργαζόμενοι. Τέλος, το 20% ανέφερε ότι θα πρέπει να υπάρχουν στρατηγικές αποφυγής, που θα καταρτώνται από τον project manager.

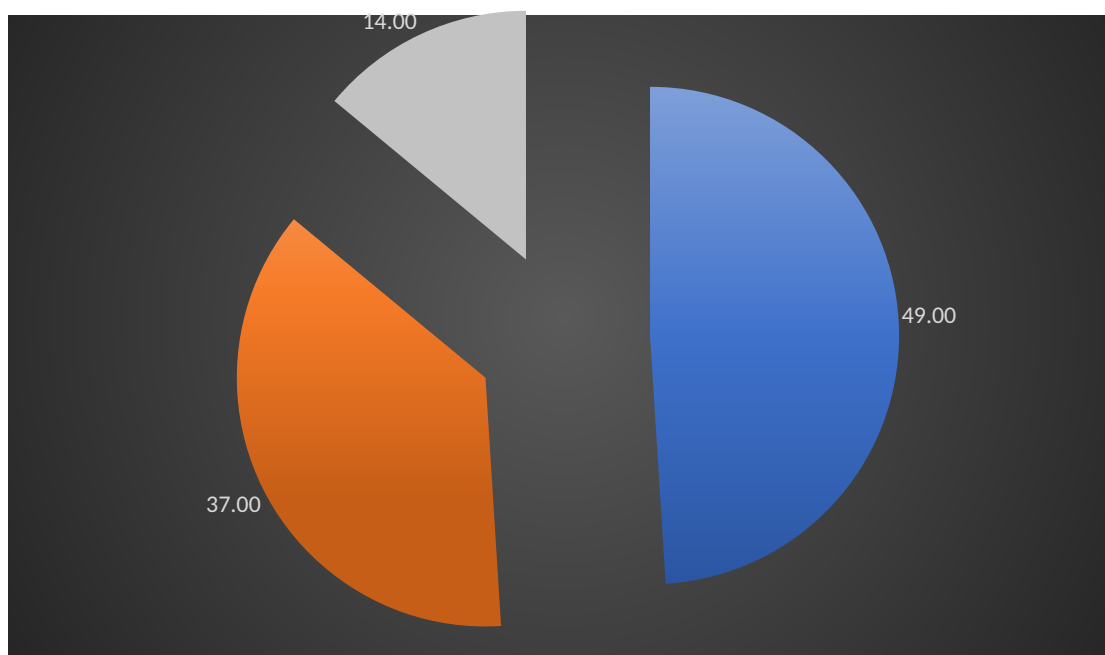
T) Ιεράρχηση των στρατηγικών αντιμετώπισης κινδύνων στα έργα της επιχείρησης

Στην εν λόγω ερώτηση η επιλογή της αποφυγής κινδύνων (Risk avoidance) κρίθηκε από τους ερωτώμενους με τον βαθμό -4-, η μείωση κινδύνων (Risk reduction) συγκέντρωσε από τους ερωτώμενους με τον βαθμό -5, η μεταφορά κινδύνου (Risk

transferring) χαρακτηρίστηκε με τον βαθμό -2, η μείωση κινδύνου (Risk Mitigation) συγκέντρωσε από τους ερωτώμενους με τον βαθμό -3- ενώ την λιγότερη σημασία απέδωσαν στην κλιμάκωση κινδύνου (Risk Escalation), όπου χαρακτηρίστηκε με τον βαθμό -1-.

Υ) Η μεγαλύτερη και μονιμότερη ελαχιστοποίηση των κινδύνων(Risk reduction)

Αναφορικά με τον τρόπο που επιφέρει την μονιμότερη ελαχιστοποίηση των κινδύνων(Risk reduction), οι ερωτώμενοι έκριναν ότι η θέσπιση και ενημέρωση περί των διαδικασιών και των πρωτοκόλλων, που θα διέπονται από σαφήνεια και λεπτομερείς περιγραφές είναι ο αποδοτικότερος τρόπος, που θα εξασφαλίζει την ελαχιστοποίηση των κινδύνων σε ποσοστό 49%. Σε ποσοστό 37% οι ερωτώμενοι έκριναν ότι καθοριστικής σημασίας είναι ο εντοπισμός και μετριάσμός των πιθανών κινδύνων από το στάδιο του σχεδιασμού. Το 14%, τέλος έκρινε ως το βασικό μέτρο διασφάλισης την διαρκή επιμόρφωση των εργαζομένων.



Εικόνα 14. Τρόποι ελαχιστοποίησης των κινδύνων

Φ) Μεταφορά κινδύνου

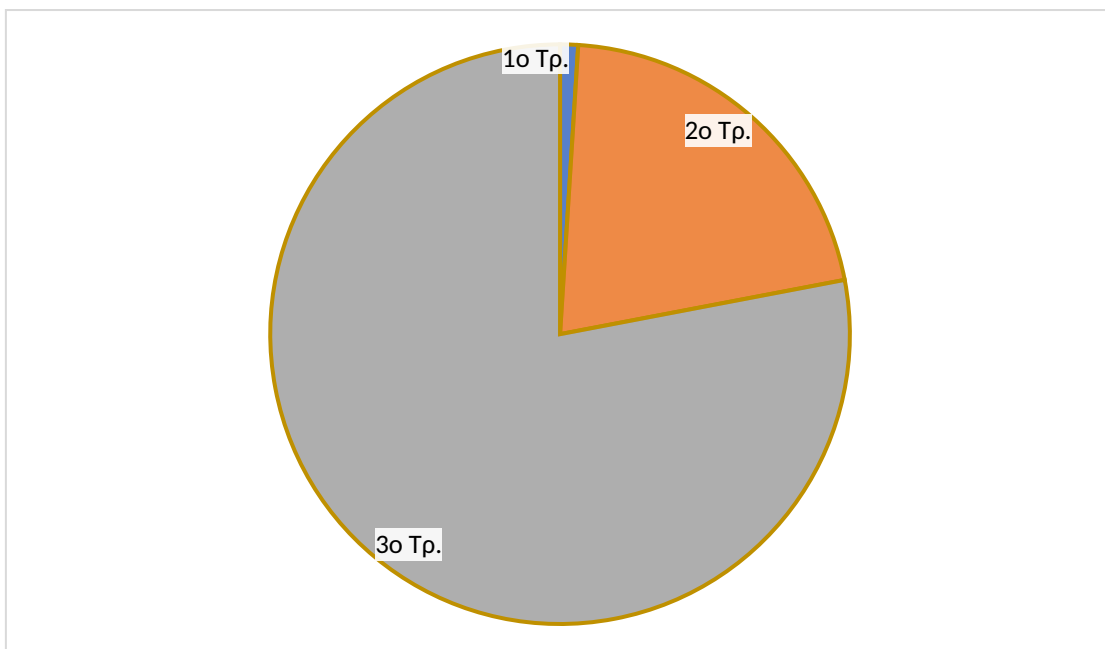
Η μεταφορά κινδύνου σύμφωνα με τους εργαζομένους μπορεί να πραγματοποιηθεί σε ποσοστό 74% μέσω συμβάσεων με ρήτρα αποζημίωσης και σε ποσοστό 28% με εξωτερική ανάθεση, καθώς συνιστά ένα είδος μεταφοράς κινδύνων όπου μια διαδικασία αποδίδεται σε εξωτερικούς συνεργάτες για τη μεταφορά διαφόρων τύπων κινδύνων.

Χ) Βασικές στρατηγικές σχεδιασμού κινδύνων

Η κυριότερη στρατηγική που απαντήθηκε από τους ερωτώμενους είναι σε καθημερινό επίπεδο να υπάρχει ένα σχέδιο ασφάλειας, που θα ακολουθείται από όλους τους εργαζόμενους, ώστε να εξασφαλίζεται η τήρηση κανόνων από το σύνολο των εργαζομένων, στοιχείο που θα ελαχιστοποιεί τους κινδύνους. Παράλληλα, οι εργαζόμενοι δήλωσαν την ανάγκη συνεργασίας και υποστήριξης από τον project manager προκειμένου οποιαδήποτε απορία ή προβληματισμό των εργαζομένων, να ικανοποιείται και να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του έργου.

Ψ) Σειρά σπουδαιότητας των χαρακτηριστικών που θα πρέπει να διακρίνουν έναν project manager

Στην εν λόγω ερώτηση το 78% θεώρησε ως το πλέον σημαντικό χαρακτηριστικό που θα πρέπει να διακρίνει έναν project manager αφορά την ικανότητα του στην διοίκηση αλλαγών, το 21% έκρινε την διοίκηση αβέβαιων γεγονότων ενώ, μόλις το 1% θεωρεί καθοριστικής σημασίας την γνώση της τεχνολογίας.



Εικόνα 15. Χαρακτηριστικά του project manager

5.2 Μη παραμετρικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 (Chi Squared)

Σε προηγούμενο κεφάλαιο θέσαμε ως στόχο της συγκεκριμένης έρευνας την εύρεση άμεσης σχέσης μεταξύ της θέση εργαζομένων στην επιχείρηση και την σπουδαιότητα που αποδίδουν σε ορισμένους παράγοντες κινδύνου . Θέσαμε λοιπόν ως μηδενική υπόθεση (H_0) ότι τα δύο είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους. Ως εναλλακτική υπόθεση (H_1) ορίζεται η εξαρτημένη σχέση των δύο μεταβλητών. Για να το πετύχουμε αυτό , χρησιμοποιούμε τον μη παραμετρικό έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 (Chi Squared). Ο έλεγχος πραγματοποιείται μεταξύ της θέσης των εργαζομένων της ελεγχόμενης επιχείρησης και ορισμένων παραγόντων κινδύνου , όπως η έλλειψη χρηματοδότησης του έργου , η απουσία αρωγής από τον Project Manager , η απουσία τεχνολογικού εξοπλισμού , η έλλειψη συνεργατικού κλίματος μεταξύ των ενδιαφερόμενων μελών του έργου και το χαμηλό επίπεδο κατάρτισης του Project Manager. Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα στοιχεία τα οποία εξάγονται από την εισαγωγή των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου στο SPSS και την πραγματοποίηση του ελέγχου ανεξαρτησίας.

ΑΠΟΥΣΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ * ΘΕΣΗ

Crosstab

		ΘΕΣΗ			Total	
		ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ	ΣΤΕΛΕΧΟΣ		
ΑΠΟΥΣΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΜΕΤΡΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	0	3	7	10
		% within ΑΠΟΥΣΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	0,0%	30,0%	70,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	0,0%	17,6%	100,0%	14,3%
	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	12	14	0	26
		% within ΑΠΟΥΣΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	46,2%	53,8%	0,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	26,1%	82,4%	0,0%	37,1%
	ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	34	0	0	34
		% within ΑΠΟΥΣΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	73,9%	0,0%	0,0%	48,6%
Total	Count	46	17	7	70	
	% within ΑΠΟΥΣΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	65,7%	24,3%	10,0%	100,0%	
	% within ΘΕΣΗ	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	73,914 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	70,875	4	,000
Linear-by-Linear Association	47,085	1	,000
N of Valid Cases	70		

a. 4 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

Εικόνα 16. Σχέση εξάρτησης Απουσίας χρηματοδότησης- Θέσης

ΑΡΩΓΗ PM * ΘΕΣΗ

Crosstab

ΑΡΩΓΗ PM	ΜΕΤΡΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ		ΘΕΣΗ			Total
			ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ	ΣΤΕΛΕΧΟΣ	
ΑΡΩΓΗ PM	ΜΕΤΡΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	0	2	7	9
		% within ΑΡΩΓΗ PM	0,0%	22,2%	77,8%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	0,0%	11,8%	100,0%	12,9%
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	34	0	0	34
		% within ΑΡΩΓΗ PM	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	73,9%	0,0%	0,0%	48,6%
ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	12	15	0	27
		% within ΑΡΩΓΗ PM	44,4%	55,6%	0,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	26,1%	88,2%	0,0%	38,6%
Total	Total	Count	46	17	7	70
		% within ΑΡΩΓΗ PM	65,7%	24,3%	10,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	80,443 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	72,352	4	,000
Linear-by-Linear Association	5,661	1	,017
N of Valid Cases	70		

a. 4 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,90.

Εικόνα 17. Σχέση εξάρτησης Αρωγής Project Manager- Θέσης

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟ ΚΛΙΜΑ * ΘΕΣΗ

Crosstab

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟ ΚΛΙΜΑ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ		ΘΕΣΗ			Total
			ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ	ΣΤΕΛΕΧΟΣ	
ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟ ΚΛΙΜΑ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	6	0	0	6
		% within ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟ ΚΛΙΜΑ	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	13,0%	0,0%	0,0%	8,6%
ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	40	17	7	64
		% within ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟ ΚΛΙΜΑ	62,5%	26,6%	10,9%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	87,0%	100,0%	100,0%	91,4%
Total	Total	Count	46	17	7	70
		% within ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟ ΚΛΙΜΑ	65,7%	24,3%	10,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,424 ^a	2	,181
Likelihood Ratio	5,328	2	,070
Linear-by-Linear Association	2,840	1	,092
N of Valid Cases	70		

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,60.

Εικόνα 18. Σχέση εξάρτησης Απουσίας Συνεργατικού Κλίματος - Θέσης

ΑΠΟΥΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ * ΘΕΣΗ

Crosstab

ΑΠΟΥΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΜΕΤΡΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ		ΘΕΣΗ			Total
			ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ	ΣΤΕΛΕΧΟΣ	
		Count	11	17	7	35
		% within ΑΠΟΥΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	31,4%	48,6%	20,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	23,9%	100,0%	100,0%	50,0%
	ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	35	0	0	35
		% within ΑΠΟΥΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	76,1%	0,0%	0,0%	50,0%
Total		Count	46	17	7	70
		% within ΑΠΟΥΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	65,7%	24,3%	10,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	36,522 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	46,434	2	,000
Linear-by-Linear Association	30,292	1	,000
N of Valid Cases	70		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,50.

Εικόνα 19. Σχέση εξάρτησης Απουσίας τεχνολογικού εξοπλισμού - Θέσης

ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΡΜ * ΘΕΣΗ

Crosstab

ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΡΜ	ΛΙΓΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ		ΘΕΣΗ			Total
			ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ	ΣΤΕΛΕΧΟΣ	
		Count	3	2	0	5
		% within ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΡΜ	60,0%	40,0%	0,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	6,5%	11,8%	0,0%	7,1%
	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	43	0	0	43
		% within ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΡΜ	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	93,5%	0,0%	0,0%	61,4%
	ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	Count	0	15	7	22
		% within ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΡΜ	0,0%	68,2%	31,8%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	0,0%	88,2%	100,0%	31,4%
Total		Count	46	17	7	70
		% within ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΡΜ	65,7%	24,3%	10,0%	100,0%
		% within ΘΕΣΗ	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	65,853 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	84,731	4	,000
Linear-by-Linear Association	21,407	1	,000
N of Valid Cases	70		

a. 5 cells (55,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

Εικόνα 20. Σχέση εξάρτησης Μορφωτικού Επιπέδου Project Manager – Θέσης

5.3 Ευρήματα

Με την πραγματοποίηση του ελέγχου ανεξαρτησίας των μεταβλητών είμαστε σε θέση να εξαγάγουμε συμπεράσματα σχετικά με την αρχική μας υπόθεση. Με δεδομένο ότι το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,05$, και ελέγχοντας τον δείκτη του Pearson των μεταβλητών μας μπορούμε εύκολα να συμπεράνουμε ότι η απουσία χρηματοδότησης , το μορφωτικό επίπεδο του ΡΜ , η απουσία τεχνολογικού εξοπλισμού , και η απουσία αρωγής από τον ΡΜ είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές , καθώς ο δείκτης του Pearson της κάθε μίας είναι μικρότερος από το επίπεδο σημαντικότητας (Δείκτης του Pearson για τις προαναφερθείσες μεταβλητές = $0,00 < \alpha=0,05$). Από αυτό καταλήγουμε στο ότι θα πρέπει να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση για τους συγκεκριμένους παράγοντες κινδύνου και να συμπεράνουμε ότι είναι ανεξάρτητοι από την θέση των εργαζομένων στην επιχείρηση. Το ίδιο όμως δεν ισχύει για την απουσία συνεργατικού κλίματος , καθώς ο δείκτης του Pearson της είναι ίσος με $0,181 > \alpha=0,05$ και έτσι η μηδενική υπόθεση γίνεται αποδεκτή, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι είναι ανεξάρτητη από την θέση των εργαζομένων.

Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

Οι παράγοντες που επιφέρουν τον κίνδυνο ενός έργου μιας επιχείρησης έχουν ως έρεισμα τον άνθρωπο. Συγκεκριμένα όταν δεν λειτουργούν οι κανόνες της υγιεινής και της ασφάλειας στο εργασιακό περιβάλλον και ακόμα και οι ίδιοι οι εργαζόμενοι του οργανισμού δεν λαμβάνουν υπόψη την ασφάλεια και την υγεία τους τότε επέρχονται οι κίνδυνοι. Κατά την διάρκεια της εργασίας μπορεί να αμεληθούν εργασίες που αφορούν τις μηχανές, συσκευές, εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες και τα μέσα μεταφοράς. Δηλαδή μπορεί να μην χρησιμοποιηθεί σωστά από τους εργαζόμενους ο ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός που τους δίνεται. Τέλος οι εργαζόμενοι δεν εκπαιδεύονται σε σχετικά θέματα εξάλειψης και αποφυγής του κινδύνου.

Πολλές φορές οι παράγοντες που επιφέρουν κινδύνους σε μία επιχείρηση έχουν ως έρεισμα το περιβάλλον εργασίας και οφείλονται στην μη παροχή τεχνικού

ασφαλείας, στο επιχειρησιακό μη ανακοινώσιμο υλικό και η μη παρακολούθηση των εργασιακών ασκήσεων ετοιμότητας και η διαχείριση των ατυχημάτων. Τα χαρακτηριστικά ενός project manager προσβλέπουν στην μείωση των πιθανών κινδύνων ενός έργου. Ο project manager πρέπει να διακατέχεται από χαρακτηριστικά όπως το να έχει καλή γνώση του έργου, αυτογνωσία και καλές επικοινωνιακές δεξιότητες. Θα πρέπει επίσης να διακατέχεται από ηθική και να ασκεί επιρροή στα άτομα που ηγείται. Σίγουρα η σκέψη του χρειάζεται ωριμότητα και κριτική ικανότητα, ώστε να μπορεί να επικοινωνήσει με τους συναδέλφους του και να εμπνέει χαρά στους εργαζομένους για την ορθή διεξαγωγή των εργασιών.

Ο διαχειριστής του έργου πρέπει να έχει μία δυναμική προσωπικότητα και γνώσεις που θα υποβοηθήσουν στην οργάνωση και την ανάπτυξη του έργου με την χρήση υλικών που θα ενδυναμώσουν τους εργαζόμενους και θα αποδώσουν στο μέγιστο βαθμό για την επιτυχία του έργου. Ο σωστά εκπαιδευμένος PM βοηθά στην τεκμηρίωση των κινδύνων και συμβάλει στην ανάπτυξη της σύγκρισης. Οι αιτίες των κινδύνων της υποδομής περιστοιχίζουν την μέθοδο μεταφορών του προσωπικού, το σχέδιο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, τους εφοδιαστές, την σχέση των επιχειρήσεων με τους συνεργάτες και την αιτιώδη σχέση με το ίντερνετ και το διαδίκτυο. Οι οικονομικοί παράγοντες σχετίζονται με τα επιτόκια, την οικονομική συναλλαγή και τον πληθωρισμό. Οι νομικοί και οι ρυθμιστικοί παράγοντες αφορούν την νομοθεσία και τους κανόνες και έχουν την δύναμη να μειώσουν τους κινδύνους.

Η δυναμικότητα των εσωτερικών κινδύνων ασκεί μεγάλη επιρροή στην ομάδα υλοποίησης του έργου. Οι τεχνικοί που είναι σχετικοί με την τεχνολογία επιβλέπουν την λειτουργία του έργου και συμβάλουν στην κατασκευή και στον σχεδιασμό. Η μείωση της ικανοποίησης των απαιτήσεων του έργου λόγω τεχνικών ελλείψεων επιφέρουν την μη σωστή οργάνωση, την αδυναμία λήψης αποφάσεων και τον ορισμό των σχέσεων μεταξύ των εργαζομένων. Στο πλαίσιο των εξωτερικών κινδύνων η ομάδα ελέγχου του έργου που εποπτεύει τους κινδύνους επιβλέπει τις δράσεις των πελατών, των προμηθευτών και των ανταγωνιστών και είναι αρμόδια για τις αλλαγές του κλίματος, την οικονομική πολιτική και επίσης επιβλέπει το κόστος των υλικών, την τιμών και την διαθεσιμότητα των τιμών στην αγορά.

Το σχέδιο αντιμετώπισης των κινδύνων προσβλέπει στην καλύτερευση της αναπτυξιακής διαδικασίας του έργου και την ανάπτυξη στρατηγικής που θα μειώσει τον κίνδυνο και θα προβλέψει οποιαδήποτε αλλαγή κατά την κατασκευή του έργου. Η

ύπαρξη εναλλακτικού σχεδίου αφορά γέννηση ρηξικέλευθων αλλαγών με σκοπό την άμεση γέννηση της ασφάλειας από τον ανταγωνισμό. Αυτές οι στρατηγικές φέρνουν στο προσκήνιο την θετική συγγένεια μεταξύ του κινδύνου που διαχειρίζεται και των θετικών αποτελεσμάτων του κινδύνου. Το να αναλάβει ο διαχειριστής την τεκμηρίωση του κινδύνου επιφέρει θετικά αποτελέσματα και αντάμειβες και αποτρέπονται οι απώλειες. Η κλιμάκωση της πραγματοποίησης άμεσων αλλαγών μιας επιχείρησης περιβάλλεται από ευκαιρίες και απειλές. Τα έργα από μόνα τους έχουν από την φύση τους αλλαγές και αποφάσεις που πάντοτε ελλοχεύουν οι κίνδυνοι.

Επειδή πολλές φορές από τον κίνδυνο προκύπτουν θετικά αποτελέσματα επιδιώκεται με σκόπιμο τρόπο η διακινδύνευση για να επέλθει η θετική αλλαγή. Βασικός σκοπός ενός έργου είναι η αξιολόγηση της συγκεκριμένης αξίας του έργου για να διαχειριστεί και ο σχετιζόμενος κίνδυνος. Αποφαινεται πως δεν είναι ανάγκη να εξαλειφθεί ο κίνδυνος από το έργο, αλλά να αναγνωριστεί πως ο κίνδυνος δεν αποτελεί απειλή για το έργο και πως βρίσκεται στα επιτρεπτά όρια μη καταστροφής του έργου. Η διαχείριση του κινδύνου εξαρτάται από τις αρμοδιότητες και τις ευθύνες του project manager. Ο διαχειριστής του έργου εξετάζει την αβεβαιότητα του έργου που φέρνει εκτός στόχου την διαχείριση του κινδύνου και αναπτύσσει στρατηγικές και μεθόδους επίλυσης του κινδύνου. Οι κύριες στρατηγικές σχεδιασμού των κινδύνων είναι η εξάλειψη της απειλής απειλής και η παραγωγική χρήση μιας θετικής ευκαιρίας. Στόχος του σχεδιασμού είναι η μετατροπή της απειλής και η διανομή μιας ευκαιρίας. Ακόμα στον στρατηγικό σχεδιασμό εμπίπτουν ο υπολογισμός της απειλής και η ενδυνάμωση μιας ευκαιρίας όπως και η αποδοχή μιας απειλής ή μιας ευκαιρίας. Τέλος η πραγμάτωση των παραπάνω σχεδιασμών συμβάλουν στην εξάλειψη του κινδύνου του έργου.

Ο διαχειριστής του έργου δηλαδή ο project manager είναι υπεύθυνος για την τεκμηρίωση ενός έργου και αρμόδιος για το θετικό αποτέλεσμα του έργου. Η πραγμάτωση ενός έργου αποτελεί θέμα συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ ποικίλων ομάδων. Η αρμοδιότητα του διαχειριστή του έργου είναι να εξουσιάσει το σύνολο των ομάδων γιατί μόνο αυτός μπορεί να διευθετήσει, να σχεδιάσει και να ασκήσει έλεγχο στην συνέχιση του έργου. Ο διαχειριστής του έργου πρέπει να διακατέχεται από αυτογνωσία και να διαθέτει γνώση της εξέλιξης του έργου και δυνατές επικοινωνιακές δεξιότητες. Οφείλει να έχει ηθική και αρχές και να ασκεί θετική επιρροή στα άτομα που ηγείται. Πρέπει επίσης να πρυτανεύει η ωριμότητα, η σωστή σκέψη και η κριτική ικανότητα για να έχει την δυνατότητα επικοινωνίας με τους συναδέλφους περάτωσης του έργου.

Ο διαχειριστής του έργου με την δυναμική προσωπικότητα του, τον αμέριστο χαρακτήρα του, την ιδανική οργανωτική ικανότητα του και την σωστή αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων θα αναπτύξει με στρατηγικότητα και μεθοδικότητα τους πόρους που του δόθηκαν και θα ενδυναμώσει με τον ενθουσιαστικό του χαρακτήρα τους εργαζόμενους, ώστε να αποδώσουν στο μεγαλύτερο ποσοστό για να επέλθει η επιτυχή έκβαση του έργου.

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

Εμίρης, Δ.(2006). *Οδηγός Βασικών Γνώσεων στη Διοίκηση Έργων*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Κατσίλης, Γ., (2006). *Επαγωγική Στατιστική*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Κηρυττόπουλος, Κ.,(2006). *Εγχειρίδιο διαχείρισης κινδύνων έργων: Η οπτική του μάνατζμεντ*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Κυριαζή, Ν., (1999). *Η Κοινωνιολογική Έρευνα: Κριτική Επισκόπηση των Μεθόδων και των Τεχνικών*. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Λαμπίρη-Δημάκη, Ι. & Θ. Κ Παπαχρήστου, (1995). *Κοινωνικές Έρευνες με Στατιστικές Μεθόδους*. Αθήνα: Εκδόσεις Σάκκουλα.

Παπαγεωργίου, Γ. (1998). *Μέθοδοι στην Κοινωνιολογική Έρευνα*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg Τυπωθήτω.

Ρούσσος, Π. Τσαούσης, Γ., (2002). *Στατιστική Εφαρμοσμένη στις Κοινωνικές Επιστήμες*. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Ξένη Βιβλιογραφία

Atkinson, R. (1999). Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it is time to accept other success criteria. *International Journal of Project Management, Vol 17(6):338–341*.

Boak, G., & Coolican, D., (2001). Competencies for retail leadership: accurate, acceptable, affordable. *Leadership and Organization Development Journal, Vol 22(5): 214-219*.

Bourne, L., & Walker, D.H.T., (2004). Advancing project management in learning organizations. *Learn Organizat Vol 11(3):232–241*.

Brousseau, J., (1987). Project management: People are the key resources. *Computing Canada, Vol 2: 18-19*.

Carbone, T.A., & Gholston, S., (2004). Project manager skill development: a survey of programs and practitioners. *Eng. Manag. J., Vol 16: 11–13*.

Chapman, R.J., (2001). The Controlling Influences on Effective Risk Identification and Assessment for Construction Design Management. *International Journal of Project Management, Vol. 19*, pp. 149-156.

Chapman, R. & Ward, S.,(1997). *Project risk management: Processes, Techniques and Insights*. John Wiley & Sons Ltd, UK, Sussex.

Chapman, R., (1998). The effectiveness of working group risk identification and assessment techniques. *International Journal of Project Management, vol. 16*, no 6, pp. 339-342.

Cheng, M., Dainty, A., & Moore, D., (2005). What makes a good project manager?. *Human Resource Management Journal, Vol 15(1):* 26–33.

Cooper, D., Grey, S., Raymond, G. Walker P., (2005). *Project Risk Management Guidelines-Managing Risk in Large Projects and Complex Procurements*. Broadleaf Capital International, John Wiley and sons, New Jersey.

Crawford, L.H., (2000). *Project management competence: the value of standards. A thesis submitted for the degree of Doctor of Business Administration*. Henley Management College/Brunel University, United Kingdom.

Einsiedel, A.A.,(1987). Profile of effective project managers. *Project Manage J, Vol 17(5):* 52–54.

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:* 995–1001.

Fondahl, J.W.,(1987). The history of modern project management. *Project Management Journal Vol 28(2):* 33-36 Fox, T. I., Spence, W.J. 1998. Tools of the trade: a survey of project management tools. *Project Manage J, Vol 29(3):* 21–25.

Garel, G.,(2013). A history of project management models: From pre-models to the standard models. *International Journal of Project Management, Vol 31:* 664–665.

Hulett D.,(2009). *Practical Schedule Risk Analysis, Routledge, New York, US*.

Hyväri, I.,(2002). *Management of partnership projects: the management of two investment projects and changes in project management over a 10-year period. A case study*. In: Slevin DP, Pinto JK, Cleland DI, editors. Proceedings of PMI research conference frontiers of project management research and applications. Seattle, Washington, p. 268–273.

Kendra, K., & Taplin, L.J.,(2004). Project success: a cultural framework. *Project Management Journal, Vol 35(1):* 32–43.

Kerzner, H.,(1987). In search of excellence in project management. *Journal of Systems Management, Vol 2:* 32-35.

Kerzner, H.,(2001). *Project management –A system’s approach to planning, scheduling and controlling*. John Wiley and Sons, New Jersey 64.

- Kerzner, H., (2009). *Project management a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Tenth Edition, Wiley & Sons, New Jersey.
- Koller, G.,(1999). *Risk assessment and decision making in business and industry: a practical guide*. CRC Press, Boca Raton, USA.
- Kreiner, K. (1995). In Search of Relevance: Project Management in Drifting Environments. *Scandinavian Journal of Management, Vol 11(4)*: 334-341.
- Liebenberg A., Robert, E.& Hoyt, (2003).*The Determinants of Enterprise Risk Management: Evidence from the Appointment of Chief Risk Officers*.
- Lubka, T., (2002). Risk Identification-basic stage in risk management. *Environmental Management and Health, Vol.13, No3*, pp.292-293.
- Meredith, J. R., & Mantel, S. J., (2003). *Project Management a Managerial Approach*. New York, Wiley.
- Meredith, J.& Mantel, S.,(2011). *Project Management: A Managerial Approach*. 8 th ed., John Wiley & Sons.
- Meredith, R., Posner, B. Z., & Mantel, S. J.,(1995). *Project management: a managerial approach*. New York: John Wiley.
- Mertens, D. M., (2009). *Έρευνα και Αξιολόγηση στην Εκπαίδευση και την Ψυχολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.
- Morris, P. W. G., Pinto, J. K., Söderlund, J.,(2011). *Introduction: towards the third wave of project management*. In: *Morris, P. W. G., Pinto, J. K., Söderlund, J.* (Eds.) *The Oxford handbook of project management*. Oxford University Press, Oxford.
- Mulcahy, R., (2003). *Risk Management Tricks of the Trade for Project Managers*. RMC Publications, USA.
- Muriithi, N., & Crawford, L., (2003). Approaches to project management in Africa: Implications for international development projects. *International Journal of Project Management, 21*, 311-318.
- Oztas, A. & Okmen, O., (2005). Judgemental risk analysis process development in construction projects. *Building and Environment, vol. 40*, pp. 1246-1252.

- Perry, J.G.& Hayers, R.W., (1985). Risk and its management in construction projects”, *Proc.Instit.Civ.Eng.,Part1, No.78*, pp.504-519.
- Perry, J.G., (1986). *Risk Management-an approach for project managers*, Butterworth & Co Ltd.
- Schieg, M., (2006). Risk Management in Construction Project Management. *Journal of Business, Economics and Management, Vol. VIII, No.2*, pp.78-81.
- Seymour, T., & Hussein, S.,(2014). The History Of Project Management. *International Journal of Management & Information Systems, Vol 18(4)*.
- Shenhar, A., & Dvir, D.,(1996). Toward a typological theory of project management. *Research Policy, Vol 25*: 608–621.
- Slevin, D. P, & Pinto, J. K.,(1988). Leadership, motivation, and the project manager. In: Cleland DI, King WR, editors. *Project management handbook*. New York, p. 743–754.
- Stevens, M.,(2002). *Project Management Pathways*. Association for Project Management. APM Publishing Limited.
- Steyn, H.,(2008). *Project management: a multi-disciplinary approach*. 2nd ed, FPM Publisher, Pretoria.
- Turner, J. R., (1992). *The Handbook of Project Based Management: Improving Processes for Achieving Your Strategic Objectives*. New York: McGraw-Hill.
- Turner, J.R., & Muller, R.,(2005). The project manager's leadership style as a success factor on projects: a literature review. *Project Management Journal, Vol 36(2)*: 56–60.
- Verma, K.,(1996). *Human Resource Skills for the Project Manager—the Human Aspects of Project Management*. Project Management Institute, PA.
- Verzuh, E., (2008). *The Fast Forward MBA in Project Management The Fast Forward MBA in Project Management, 2 nd edition*, John Wiley and Sons, New Jersey.
- Wright, M., Thompson, S., Robbie, K. & Wong, P., (1995). Management BuyOuts in the short and long terms”, *Journal of Business, Finance and Accounting, Vol.22*, pp.467-481.
- Yang, L., Wu, K., Wang, F., & Chin, P.,(2010). Relationships among project manager’s leadership style, team interaction and project performance in the Taiwanese server industry. *Quality and Quantity Journal, Vol 46(1)*: 209-217.

Yukl, G. A.,(1981). *Leadership in Organization*. (1st ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Yukl, G. A.,(1994). *Leadership in organizations*. (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Zeki, Y., (2002). A qualitative risk analysis and management tool – CRAMM, As part of the Information Security Reading Room.

Zhi, H.,(1995). Risk Management for overseas construction projects. *International Journal of Project Management*, Vol.13, No.4, pp.232-233.

Tang, W., Qiang, M., Duffield, C. F., Young, D. M., & Lu, Y. (2007). Risk management in the Chinese construction industry. *Journal of construction engineering and management*, 133(12), 944-956.