



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (MBA)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ: ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Τελώνη Φωτεινή

Επιβλέπων Καθηγητής: Μποχώρης Γεώργιος

Πειραιάς,

Δεκέμβριος, 2022

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ


«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων : MBA» με τίτλο:

«... Διαχείριση Έργων : Τάσεις και Εξελίξεις.....»

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου»

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή Ονοματεπώνυμο

..Ιερίνη Φωτεινή.. 



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

UNIVERSITY OF PIRAEUS
DEPARTMENT OF BUSINESS ORGANIZATION AND ADMINISTRATION
POSTGRADUATE PROGRAMME IN BUSINESS ADMINISTRATION (MBA)

DISSERTATION

PROJECT MANAGEMENT: TRENDS AND DEVELOPMENTS

By

Teloni Fotini

Master thesis submitted to the Department of Business Organization and Administration of the University of Piraeus in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master

Piraeus, Greece,

December, 2022

**Στον σύζυγο μου, Θεοδωρή και στην
οικογένεια μου.**

PROJECT MANAGEMENT: ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Σημαντικοί όροι: Διαχείριση έργου, Σχέδιο, Διαδικασία, Άτομα, Ισχύς, Παρακολούθηση και έλεγχος, Διαχείριση κινδύνων, Διεθνή πρότυπα, Ποιότητα, Κίνδυνος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία, έγινε αναπαραγωγή της έννοιας του «Project Management», μια διαδικασία, που έχει άμεση σχέση με την γνώση, την εφευρετικότητα, αλλά και με εργαλεία και μέσα, χάρη στα οποία γίνεται παραγωγή «πολύτιμων» πληροφοριών και αποτελεσμάτων. Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυση του «Project Management» διεξάγεται σε διάφορα πλαίσια, με σκοπό την, όσο πιο αναλυτική, πλαισίωση της έννοιας αυτής. Η έναρξη της ανάλυσης πραγματοποιείται στο πρώτο κεφάλαιο, με την χρονολογική αναδρομή της διαχείρισης της έννοιας της Διαχείρισης Έργου, αλλά και με την συμβολή των πιστοποιήσεων στον συγκεκριμένο τομέα. Εν συνεχεία, στο δεύτερο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, αναφορικά με τις νέες τάσεις και αλλαγές, που έχουν αλλάξει τα πρότυπα που χρησιμοποιούνταν, μέχρι και τώρα, με την εναπόθεση της συμβολής των πιστοποιήσεων. Τα ζητήματα αυτά έχουν να κάνουν με την χρηστικότητα του «Project Management», τις αμφιβολίες που έχουν δημιουργηθεί, έπειτα από την προβολή των πιστοποιήσεων, την τηλεργασία, την εκτέλεση ενός έργου, αλλά και όλα τα δεδομένα, που έχουν αλλάξει τα μέχρι τώρα στοιχεία, στην εποχή που διανύουμε. Στη συνέχεια, λαμβάνει χώρα σχετική αναφορά για τον χαρακτηρισμό της επιτυχίας ενός έργου, με σχολιασμό στους παράγοντες που χρήζουν ανάλυση. Επίσης, γίνεται προσδιορισμός της πολυπλοκότητας ενός έργου. Ακολούθως, με την συμβολή των κεφαλαίων 3 και 4 επιδιώκεται σύγκριση μεταξύ των πιστοποιήσεων, ούτως ώστε να αποφανθούν οι συγκλίσεις ή μη, μεταξύ των μεθόδων. Τέλος, στο κεφάλαιο πέντε διαβαθμίζεται μεγάλο μέρος των πιστοποιήσεων, σχετικών με την διαχείριση έργων και οι οποίες υπάρχουν στην τωρινή εποχή. Με τα συμπεράσματα, που υπάρχουν στο κεφάλαιο έξι, διαμορφώνεται μια σφαιρική άποψη, η οποία σχετίζεται με την συμβολή αυτών των πέντε κεφαλαίων, όπου και επιδιώκεται η πλαισίωση και η ανάλυση της Διαχείρισης Έργου, με παράθεση συγκρίσεων και αναφορών για τις πιστοποιήσεις διαχείρισης ενός έργου.

PROJECT MANAGEMENT: TRENDS AND DEVELOPMENTS

Significant terms: Plan, Process, People, Power, Monitoring and controlling, Risk management, International standards, Quality, Risk

SUMMARY

In this Master Thesis, the concept of “Project Management” is discussed; a process that combines explicit knowledge, ingenuity, and tools, producing something of value for people. The first chapter of the Thesis consists of a chronological retrospection of the concept, along with the new norms, which have changed the former standards, creating the need for new certificates. The factors determining the perplexity of the project, to make it deliverable, are also analyzed. Furthermore, in the second chapter, a bibliographic review is carried out, regarding the new trends and changes, that have changed the standards used, until now, with the deposition of the contribution of the certifications. These issues have to do with the usability of “Project Management”, the doubts that have been created after viewing the certifications, teleworking and the execution of a project. After that, there is a reference to characterize the success of a project, with commentary on the factors that need analysis and also a determination of the complexity of a project. Afterwards, with the contribution of chapters 3 and 4, a comparison between the certifications determines the convergences or not, between the methods. Finally, in chapter five, a large part of the certifications, related to “Project Management”, which exist in the current era, are being graded. With the conclusions found in chapter six, a global view, related to the contribution of these five chapters, is formed, where the framing and analysis of “Project Management” is sought, citing comparisons and references for Project Management certifications.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
SUMMARY	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	12
ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	12
1.1 Εισαγωγή	12
1.2 Διαχείριση έργων και η συμβολή των πιστοποιήσεων	13
1.3 Σημαντικότητα των πιστοποιήσεων στον τομέα της διαχείρισης έργων.....	14
1.4 Οφέλη των πιστοποιήσεων στον εργασιακό κλάδο όσον αφορά τους διαχειριστές έργων	16
1.5 Ο λόγος που όλο και περισσότερες εταιρείες χρησιμοποιούν μεθόδους της διαχείρισης έργων	18
1.6 Η αξία της πιστοποίησης στην επιλογή και την πρόσληψη.....	23
1.7 Ανακεφαλαίωση.....	24
1.8 Βιβλιογραφία Κεφαλαίου	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	28
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	28
2.1 Τάσεις και εξελίξεις	28
2.3 Νέες τάσεις και διαχείριση έργων.....	31
2.4 Ψηφιοποίηση και διαχείριση έργων.....	32
2.5 Εξελίξεις στο επάγγελμα του διαχειριστή	35
2.6 Εξελίξεις όσον αφορά τις πιστοποιήσεις.....	37
2.7 Διαχείριση έργων & πανδημία COVID-19.....	40
2.8 Το αντίκτυπο της πανδημίας COVID-19 στους διαχειριστές έργων	42
2.9 Διαχείριση έργων σε καιρούς κρίσης.....	43
2.10 Εξέλιξη του ιού COVID-19 και Διαχείριση έργων	44
2.11 Συμπεράσματα	45
2.12 Βιβλιογραφία Κεφαλαίου	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	51
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΩΝ.....	51
3.1 Προσέγγιση μεθοδολογίας «AGILE».....	51
3.2 Προσέγγιση μεθοδολογίας «PRINCE2»	59
3.3 Προσέγγιση μεθοδολογίας «SCRUM».....	62
3.4 Προσέγγιση μεθοδολογίας «PMBOK»	68
3.5 Φάσεις Πρωτογενών Διαδικασιών.....	68
3.6 Διαχείριση έργων και αναφορά στο μέλλον.....	72
3.7 Βιβλιογραφία Κεφαλαίου.....	73
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	75
Σύγκριση Μεθοδολογιών.....	75
4.1 Εισαγωγή.....	75
4.2 Σύγκριση PMBOK – PRINCE2 – SCRUM.....	76
4.3 Σύγκριση PRINCE2 – SCRUM.....	78
Αποτελέσματα Σύγκρισης.....	78
4.4 Σύγκριση PRINCE 2 και PMBOK	80
Αποτελέσματα Σύγκρισης.....	80
4.5 Σύγκριση PMBOK – SCRUM.....	85
Αποτελέσματα σύγκρισης	85
4.6 Μελλοντική εξέλιξη μεθοδολογιών	85
4.7 Βιβλιογραφία Κεφαλαίου.....	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	88
ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΩΝ	88
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	88
5.2 Ευρέως γνωστά πιστοποιητικά	89
5.3 Συμπεράσματα	106
5.4 Βιβλιογραφία Κεφαλαίου.....	108
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	109
Συμπεράσματα	109

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....113

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1 - Ετήσιος μισθός (σε USD) ανά χώρα.....	7
Πίνακας 0Κίνητρα για τη μη εφαρμογή εργαλείων και τεχνικών PM.....	8
Πίνακας 1.3 – Εργαλεία και τεχνικές του Project Management.....	9
Πίνακας 0.....	10
Πίνακας 0 Δοκιμή διαφορών (υιοθετημένες και μη) στην απόδοση	10
Πίνακας 3.1 - Διαφορές ανάμεσα στην παραδοσιακή και στην ευέλικτη μεθοδολογία στην διαχείριση έργου.....	37
Πίνακας 4.1 - Σύγκριση PMBOK – PRINCE2 – SCRUM.....	53
Πίνακας 4.2 – Δομή Πιστοποιήσεων PRINCE2 & PMBOK.....	57
Πίνακας 4.3 – Κριτήρια Πιστοποίησης PMP & PRINCE2.....	60
Πίνακας 5.1 - Περίοδος ισχύοντος επιλεγμένων πιστοποιητικών (σε έτη).....	66
Πίνακας 5.2 - ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ PMI.....	67

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2.10Εικόνα 3.1 - Το κόστος ανάπτυξης έναντι της αλλαγής στη διαδικασία ανάπτυξης.....	36
Εικόνα 3.2 - Κύκλος ζωής SCRUM.	42

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1 Εισαγωγή

Οι άνθρωποι που διαχειρίζονται ένα έργο αποτελούν το πιο σημαντικό κομμάτι για την εκτέλεση και την πραγματοποίηση των επιθυμητών αποτελεσμάτων του έργου αυτού. Έτσι γίνεται η αποτελεσματική διαχείριση όλων των μερών που συμμετέχουν, με σκοπό την επίτευξη του επιθυμητού στόχου, αλλά παράλληλα γίνεται και εκτίμηση των εναλλακτικών μέσων που μπορούν να υιοθετηθούν για την εκτέλεση του έργου. Συνεπώς, η συνεργασία όλων των μερών έχει ως σκοπό την ανταλλαγή γνώσεων, τη συνοχή και τη μετέπειτα εμπιστοσύνη σε μία ομάδα. (Hassan I., Muhammad Z., 2020)

Σε κάθε έργο που εκτελείται, ο πρωταρχικός στόχος είναι η επιτυχία, με όσον το δυνατόν λιγότερες αστοχίες. Ως επιτυχία, μπορεί να οριστεί η ομαδική, προσανατολισμένη και εστιασμένη στον τελικό αποδέκτη δραστηριότητα, υπό την καθοδήγηση ενός ηγέτη. Οι συντελεστές που συμβάλουν στην δημιουργία εμπιστοσύνης, αλλά και στην ισχυρότερη λήψη αποφάσεων προς το συμφέρον όλων των μελών, έχουν ως απώτερο σκοπό την ενίσχυση της πιθανότητας επιτυχίας του έργου, με παράλληλη μείωση του ποσοστού κινδύνου αποτυχίας. Η εμπιστοσύνη και η μετέπειτα επιτυχία του ηγετικού προσώπου ενισχύεται ακόμη περισσότερο με τις έξι στρατηγικές ηθικής ηγεσίας, όπου γίνεται αναφορά ακολούθως: Η έκθεση τιμιότητας, η επίδειξη δικαιοσύνης, το πρότυπο σεβασμού, η ανάληψη της ευθύνης, η παρουσίαση θάρρους και μιας δυναμικής αλλά παράλληλα και ευγενικής προσωπικότητας. Η ηθική ηγεσία όντας μία στρατηγική «win to win» για όλους τους μετόχους, συμβάλει κατά ένα μεγάλο ποσοστό στην επιτυχία και στην υλοποίηση ενός έργου (Michael L., Ezra L., 2019).

Ο στόχος της διαχείρισης έργου είναι να επιτύχει την καλύτερη απόδοση του έργου. Το κλειδί της επιτυχίας, για την επίτευξη της βελτίωσης της απόδοσης του έργου, είναι η βελτίωση συγκεκριμένων πτυχών του έργου, που είναι στενά συνδεδεμένες με την επιθυμητή απόδοση του έργου. Για παράδειγμα, ο στόχος που αφορά την διαχείριση του χρόνου ενός έργου, είναι να καταστήσει το έργο πιο αποτελεσματικό, μέσα από την βελτιστοποίηση του χρονοδιαγράμματος του έργου. Όσον αφορά την διαχείριση του κόστους, ο διαχειριστής έχει ως σκοπό να διατηρεί τον προϋπολογισμό του έργου υπό έλεγχο, μέσω της βελτιστοποίησης της κατανάλωσης των απαιτούμενων πόρων για το έργο. Τέλος, η διαχείριση της ποιότητας του έργου αφορά την εγγύηση της ποιότητας της παραγωγής, με τη βελτιστοποίηση των

συντονισμένων δραστηριοτήτων της παραγωγής. Όλα τα παραπάνω αποτελούν θεμελιώδεις παράγοντες για την επίτευξη της βελτίωσης του έργου (Guo, K., & Zhang, L,2022).

1.2 Διαχείριση έργων και η συμβολή των πιστοποιήσεων

Η διαχείριση έργων ορίζεται ως το σύνολο των προσωρινών διεργασιών που εκτελούνται με σκοπό την υλοποίηση ενός μοναδικού προϊόντος ή υπηρεσίας. Επιπροσθέτως, οι διεργασίες που ακολουθούνται σε ένα συγκεκριμένο έργο είναι ορισμένου χρόνου, διότι κάθε έργο έχει αυστηρά καθορισμένη ημερομηνία έναρξης και λήξης. Ωστόσο, τα μέρη που συμβάλουν στην διεκπεραίωση ενός έργου, αλλά και στον προσδιορισμό της μοναδικότητάς του, αποσκοπούν σε ένα λειτουργικό κλίμα απόδοσης, με σκοπό την επιτυχή υλοποίησή του. Παράλληλα, σε έναν οργανισμό, τα έργα αποτελούν τον πρωταρχικό σκοπό επίτευξης στόχων. Έτσι, κάθε επιχείρηση συντελείται από διαφορετικά ενδιαφερόμενα μέρη, δηλαδή ομάδες και αρμόδια πρόσωπα, που καθορίζουν αν το έργο θεωρείται επιτυχημένο ή όχι.

Αξιοσημείωτο είναι, επίσης, το γεγονός της εξέλιξης και της αλλαγής των πραγμάτων, που έχουν να κάνουν με την ποιότητα και τον χρόνο εκτέλεσης ενός έργου. Για τον λόγο αυτό, συνέβαλαν οργανισμοί και ομάδες για την δημιουργία ανάλογων πιστοποιήσεων. Οι πιστοποιήσεις αυτές έχουν σκοπό την βεβαίωση συγκεκριμένων ικανοτήτων, για ένα, όσο το δυνατόν πιο υψηλό, αποτέλεσμα, το οποίο πραγματεύεται το έργο. Μέχρι τώρα, απαριθμούνται δεκατρείς πιστοποιήσεις διαχείρισης έργων, με σκοπό την προσθήκη αξίας στο εκάστοτε έργο. Οι κύριες πιστοποιήσεις αναγράφονται ακολούθως:

- Associate in Project Management
- BVOP Certified Project Manager
- Certified Associate in Project Management (CAPM)
- Certified Project Director
- Certified Project Management Practitioner (CPMP)
- Certified Project Management (CPM)
- Certified ScrumMaster (CSM)
- CompTIA Project+
- Master Project Manager (MPM)
- PRINCE2 Foundation/PRINCE2 Practitioner
- Professional in Project Management (PPM)

- Project Management in IT Security (PMITS)
- Project Management Professional (PMP)

Πιστοποιήσεις χάρη στις οποίες ο εκάστοτε υπεύθυνος θα καταφέρει να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα, ώστε να μπορέσει, αρχικά να ανταπεξέλθει στα νέα ζητούμενα των πιο απαιτητικών πελατών, αλλά και στην συνέχεια να είναι ανταγωνιστικός σε σχέση με το γενικό σύνολο. Μέσω των πιστοποιήσεων γίνεται μία πιο σίγουρη εξασφάλιση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για τον διαχειριστή του έργου, επιφέροντας αυτόματα και ένα πιο υψηλό ποσοστό επιτυχίας για το τελικό αποτέλεσμα του έργου (Florentine S., 2019).

Εδώ και πολλά χρόνια, τα πιστοποιητικά θεωρούνται ένα καλό κριτήριο κατά την επιλογή υποψηφίων για εργασία, σε διάφορους κλάδους και για διάφορες θέσεις. Επιτρέπουν την επιβεβαίωση της επάρκειας του υποψηφίου, ο οποίος υποτίθεται ότι με αυτό το επαγγελματικό πιστοποιητικό έχει αποκτήσει τις δεξιότητες και τις ιδιότητες, που θα του επιτρέψουν να επιτύχει υψηλότερα αποτελέσματα στην εργασία, από τα άτομα που δεν έχουν κάποιο πιστοποιητικό. Στη διαχείριση έργων, οι επαγγελματικές ενώσεις που ασχολούνται με τον κλάδο αυτό έχουν δημιουργήσει ειδικά πρότυπα για να βοηθήσουν τους διαχειριστές στο έργο τους και οι γνώσεις τους επιβεβαιώνονται από ένα κατάλληλο επίπεδο και τύπο πιστοποιητικού. Έτσι, η κατοχή πιστοποιητικού έχει πολλά πλεονεκτήματα για τον διαχειριστή έργου, με ένα από αυτά να είναι η απόκτηση πιστοποιητικού από ένα αξιόπιστο ινστιτούτο, το οποίο εγγυάται την επιβεβαίωση των προσόντων και των γνώσεων του εκάστοτε διαχειριστή σε εταιρείες σε όλο τον κόσμο. Πολλές φορές αυτό αποδίδεται σε αύξηση μισθού ή δυνατότητα υποβολής αίτησης για καλύτερη αμειβόμενη θέση εργασίας. Επιπλέον, βοηθούν στην εδραίωση της εμπιστοσύνης μεταξύ υποψηφίων διαχειριστών και στελεχών της εκάστοτε εταιρείας, κάτι που μεταφράζεται σε διαχείριση πιο περίπλοκων και απαιτητικών έργων. Ένας πιστοποιημένος διαχειριστής έργου έχει γνώσεις σχετικά με την έναρξη, τον σχεδιασμό, την εκτέλεση, την παρακολούθηση και το κλείσιμο του έργου, καθώς και τις βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης κινδύνου και διαχείρισης έργου (Soroka-Potrzebna, H.2021).

1.3 Σημαντικότητα των πιστοποιήσεων στον τομέα της διαχείρισης έργων

Με γνώμονα το εργασιακό περιβάλλον, σε συνάρτηση με την αναγκαιότητα προσαρμογής στα εκάστοτε νέα δεδομένα, υπάρχει μία αισθητή μεταστροφή και αναπροσαρμογή στον εργασιακό κόσμο. Πιο συγκεκριμένα, έως και το έτος 2027, οι περισσότερες εργασίες θα λαμβάνουν χώρα και θα βασίζονται σε έργα. Παράλληλα, το Ινστιτούτο Διαχείρισης Έργων υποστήριξε, ότι η ζήτηση για διαχειριστές έργων έχει ήδη αυξηθεί αισθητά και θα αυξάνεται με ταχύτατους

ρυθμούς. Η αύξηση αυτή ήταν μία απορροή από τις καλές πρακτικές, που σημειώνονταν από την σωστή και οργανωμένη δομή ενός έργου. Η σωστή λειτουργία του έργου, βοηθάει την επιχείρηση να λειτουργήσει πιο ομαλά, με υψηλότερα ποσοστά επίτευξης των στόχων, που έχει ορίσει. Παράλληλα, εκτός από την ορθά δομημένη λειτουργία, σημειώνονται και οφέλη, που δίνουν ένα προβάδισμα στην γενικότερη διεξαγωγή των έργων. Χάρη στη διαχείριση έργων, με τη χρήση προτύπων ορθής διεξαγωγής, επέρχεται, σε πρώτο βαθμό, η εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος και έτσι εξασφαλίζεται, ότι το έργο ανάληψης θα παραδοθεί εγκαίρως και χωρίς καμία απόκλιση. Επίσης, η οργανωμένη δομή και διεξαγωγή ενός έργου έχει ως αποτέλεσμα την βελτίωση των εσωτερικών επικοινωνιών σε έναν οργανισμό. Μέσω της χρήσης δομημένων αποφάσεων, που σχεδιάζουν και εφαρμόζουν οι διαχειριστές, σημειώνεται μεγαλύτερη πρόοδος στο εκάστοτε έργο, με καλύτερη κατανομή των πόρων και των προτεραιοτήτων. Η διαχείριση έργων βοηθάει, επίσης, και στην πρόληψη απειλών και διαφόρων προβλημάτων, που μπορούν να εμφανιστούν και με τις σωστές αποφάσεις να γίνει η κατάλληλη πλαισίωση. Η διαχείριση ενός έργου, ενδεχομένως, ορισμένες φορές, να βασίζεται σε ένα συγκεκριμένο πρότυπο και αναλόγως τις απαιτήσεις και τους στόχους της κάθε επιχείρησης να μπορεί να σχεδιαστεί ένα πρότυπο επιτυχίας, το οποίο θα προσαρμόζεται στα ιδανικά και στις απαιτήσεις του κάθε οργανισμού. (PMI, 2017)

Η πιστοποίηση είναι ένα επίκαιρο ζήτημα και σχετίζεται με πολλούς τομείς, συμπεριλαμβανομένων και των συστημάτων διαχείρισης έργων, όπως, επίσης, και της υγειονομικής περίθαλψης. Η πιστοποίηση μπορεί να αυξήσει τις πωλήσεις και να βελτιώσει τη θέση στην αγορά, τόσο για μικρές, όσο και για μεγαλύτερες επιχειρήσεις, όπως, επίσης, και να βελτιώσει τις καλές επενδυτικές σχέσεις. Ο Wawak το 2009, όρισε την πιστοποίηση ως μια διαδικασία επαλήθευσης και επιβεβαίωσης των απαιτήσεων, που πληροί ένας οργανισμός, οι οποίες ορίζονται από τα πρότυπα σωστής διαχείρισης έργων. Οι πιστοποιήσεις είναι ένας ανεξάρτητος τρόπος ελέγχου, που επαληθεύει ολόκληρο το εύρος των δραστηριοτήτων της εταιρείας, όσον αφορά την ικανοποίηση των απαιτήσεων. Το αποτέλεσμα αυτών των δραστηριοτήτων είναι η έκδοση πιστοποιητικού. Τα πιστοποιητικά, επομένως, αποτελούν στοιχείο της λειτουργικότητας της διαχείρισης των ικανοτήτων και επιβεβαιώνουν το επίπεδο της γνώσης και των δεξιοτήτων, που αποτελούν ένα συνδυασμό γνώσης και πρακτικής. Επιπλέον, τα πιστοποιητικά αυξάνουν την αξιοπιστία της ικανότητας, προστατεύοντας, μεταξύ άλλων, τους εργοδότες, τους πελάτες και τους εργολάβους, από την ανικανότητα της διαχείρισης ενός έργου, αλλά και από τα προϊόντα χαμηλής ποιότητας. Το Cambridge Dictionary ορίζει την πιστοποίηση ως: «η διαδικασία παροχής επίσημης ή νομικής έγκρισης σε ένα άτομο, εταιρεία, προϊόν κ.λπ., που έχει φτάσει σε ένα συγκεκριμένο πρότυπο» και ως: «μια απόδειξη ή ένα έγγραφο, που αποδεικνύει, ότι κάποιος είναι κατάλληλος για μια συγκεκριμένη εργασία, ή ότι κάτι είναι καλής ποιότητας» (Zawada, M., & Gągała, D. 2021).

Συμπερασματικά, σε μία επιχείρηση και παράλληλα σε ένα έργο, η σωστή λειτουργία ενός οργανισμού πηγάζει από την σωστή και προγραμματισμένη διαχείριση του οργανισμού, όπου με βάση τις σωστές πρακτικές θα αποφερθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα (PMI, 2017).

1.4 Οφέλη των πιστοποιήσεων στον εργασιακό κλάδο όσον αφορά τους διαχειριστές έργων

Η πιστοποίηση, η οποία σχετίζεται με την διασφάλιση των καλών πρακτικών, επιφέρει και υψηλότερη δυνατότητα κερδών. Για τον λόγο αυτό, οι πιστοποιήσεις προσδίδουν σε έναν διαχειριστή έργων και οφέλη, εκτός από γνώσεις και δεξιότητες. Παράλληλα, σύμφωνα με την τελευταία έκδοση της έρευνας του Project Management Institute – PMI, η οποία παρέχει ολοκληρωμένες πληροφορίες από περισσότερους από 30.000 ερωτηθέντες σε 40 χώρες, μεταξύ όλων των χωρών που συμμετείχαν, ο μέσος μισθός για τους διαχειριστές έργων, με πιστοποίηση, ανέρχεται 16% υψηλότερος, από εκείνους που δεν διαθέτουν πιστοποίηση. Το γεγονός αυτό προσδίδει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε όσους κατέχουν έστω και μία πιστοποίηση διαχείρισης έργων. Πιο συγκεκριμένα, το 79% των ερωτηθέντων στην έρευνα κατέχουν την πιστοποίηση PMP. Επιπλέον, οι ερωτηθέντες στην έρευνα, που έχουν πιστοποίηση PMP, αναφέρουν υψηλότερους μέσους μισθούς, από εκείνους χωρίς την πιστοποίηση PMP—16% υψηλότεροι, κατά μέσο όρο, στις 40 χώρες που συμμετείχαν στην έρευνα. Το 50% από τους ερωτηθέντες αναφέρουν, ότι η συνολική τους αποζημίωση, συμπεριλαμβανομένων μισθών, μπόνους και άλλων κινήτρων σε μετρητά, αυξήθηκε κατά το διάστημα των τελευταίων 12 μηνών, πριν από την ολοκλήρωση της έρευνας, αναφορικά με τους μισθούς. Σχεδόν το ένα τέταρτο (22%) ανέφερε αυξήσεις κατά 5% στη διάρκεια αυτής της χρονικής περιόδου. Πρόκειται για ένα σημαντικό στοιχείο, δεδομένου του αρνητικού αντίκτυπου που είχε η πανδημία COVID-19 στον παγκόσμιο εργασιακό κόσμο, όσον αφορά την διαχείριση έργου.

Ετήσιος μισθός (σε USD) ανά χώρα		
ΧΩΡΑ/ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	N=	ΔΙΑΜΕΣΟΣ
ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ		
Switzerland	374	\$140,983
United States	7,575	\$115,000
Australia	890	\$113,664
Germany	815	\$106,498
Netherlands	174	\$101,711
United Kingdom	788	\$96,326
Ireland	340	\$95,728
Belgium	138	\$92,737
New Zealand	284	\$88,886
Canada	4,152	\$81,869
Hong Kong	215	\$81,805
Sweden	240	\$79,630
Singapore	868	\$74,936
Japan	764	\$73,448
France	451	\$72,993
South Korea	191	\$71,678
Qatar	315	\$69,231
South Africa	516	\$67,698
United Arab Emirates	801	\$67,690
Italy	1,260	\$62,223
Spain	1,004	\$59,830
Chile	148	\$59,187
Saudi Arabia	990	\$53,328
Portugal	251	\$47,864
Poland	272	\$47,289
Russian Federation	119	\$39,629
Taiwan	168	\$38,829
Mexico	708	\$38,785
Malaysia	448	\$35,274
Philippines	213	\$35,188
Peru	311	\$33,108
Colombia	452	\$32,175
Indonesia	106	\$31,119
China	503	\$30,623
Brazil	859	\$29,951
India	1,743	\$25,633
Turkey	273	\$24,664
Nigeria	318	\$21,108
Egypt	236	\$17,858
Pakistan	173	\$13,803

Πίνακας 1.1 - Ετήσιος
μισθός (σε USD) ανά
χώρα

Πηγή: Earning Power:
Project Management
Salary Survey—Twelfth
Edition

Σύμφωνα με τον πίνακα 1.1, ο μέσος μισθός ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των επαγγελματιών του έργου από χώρα σε χώρα. Οι χώρες, όπου οι διαχειριστές του έργου έχουν τους υψηλότερους μέσους μισθούς, είναι η Ελβετία (140.983 \$), οι Ηνωμένες Πολιτείες (115.000 \$) και η Αυστραλία (113.664 \$). Ενώ οι χώρες, όπου αναφέρονται οι χαμηλότεροι μέσοι μισθοί είναι η Αίγυπτος (17.858 \$) και το Πακιστάν (13.803 \$) (PMI, 2022)

1.5 Ο λόγος που όλο και περισσότερες εταιρείες χρησιμοποιούν μεθόδους της διαχείρισης έργων

Οι νέες ανταγωνιστικές προκλήσεις, που αναπτύσσονται στην υφιστάμενη εποχή, επιβάλουν σε όλες τις εταιρείες, ανεξαρτήτως μεγέθους, να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τους πόρους που διαθέτουν και να διεξάγουν σωστά τον έλεγχο της ποιότητας και της παραγωγής, καθώς και τον χρόνο παράδοσης. Επίσης, σημαντική είναι και η εισαγωγή του προϊόντος με όσον το δυνατόν καινοτόμες εφαρμογές, ώστε να δημιουργηθεί αξία για τους πελάτες. Αυτές οι προκλήσεις απαιτούν τη χρήση εργαλείων διαχείρισης έργων, τα οποία να μπορούν να υποστηρίξουν τους επιχειρηματίες, αλλά και τα στελέχη, στην διαδικασία λήψης αποφάσεων. Όσον αφορά τη διαχείριση των κατασκευαστικών έργων, είναι ένα δύσκολο ζήτημα, λόγω του αριθμού και της φύσης των μεταβλητών, που επηρεάζουν τη διαχείριση του έργου στον συγκεκριμένο τομέα. Δεδομένου ότι η διαχείριση έργου απαιτεί την εφαρμογή εργαλείων, μεθόδων και τεχνικών στις δραστηριότητες του έργου, προκειμένου να πραγματοποιηθεί το αναμενόμενο αποτέλεσμα, είναι σημαντικό για τους επαγγελματίες της διαχείρισης έργων να είναι καλά εξοπλισμένοι σε γνώσεις αλλά και εμπειρία. Λόγω των κρίσιμων καταστάσεων παγκοσμίως, η ανάπτυξη στις αναπτυσσόμενες χώρες έχει πάει πίσω, με αποτέλεσμα οι πρακτικές της διαχείρισης έργων που υιοθετούν οι κατασκευαστικές εταιρείες να τείνουν να μην ευθυγραμμίζονται με τα σύγχρονα ζητήματα στη διαχείριση έργων (Unegbu, H. C. O., Yawas, D. S., & Dan-asabe, B., 2021).

Τα εργαλεία και οι τεχνικές της διαχείρισης έργου έχουν μεγάλο αντίκτυπο στις χρηματοοικονομικές επιδόσεις των εταιρειών. Αυτό φαίνεται μέσα από την έρευνα που διεξάχθηκε σε αναπτυσσόμενες χώρες, όπως η Αργεντινή και πιο συγκεκριμένα στο Μπουένος Άιρες, στην οποία συμμετείχαν 172 κατασκευαστικές εταιρείες. Ο πρώτος στόχος της έρευνας ήταν να διερευνήσει το κατά πόσο είναι διαδεδομένα τα εργαλεία και οι τεχνικές της διαχείρισης έργου από κατασκευαστικές εταιρείες σε μια αναδυόμενη οικονομία, όπως είναι αυτή της Αργεντινής. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι οι εταιρείες αυτές χρησιμοποιούν ένα περιορισμένο σύνολο εργαλείων και τεχνικών διαχείρισης έργου, σε αντίθεση με τους διαχειριστές, οι οποίοι έχουν δείξει έντονο ενδιαφέρον σε αυτά τα εργαλεία. Ο λόγος που οι εταιρείες δεν χρησιμοποιούν εντατικά τα εργαλεία και τις τεχνικές διαχείρισης έργου παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.2, που ακολουθεί (Sensini, L., Shan, A., Vazquez, M., 2021).

Κίνητρο	%
Υψηλό κόστος συμβουλευτικής και εκπαίδευσης	49.4
Έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού	48.6
Δυσκολία συλλογής και οργάνωσης δεδομένων	46.9
Σύνθετα εργαλεία	27.1
Άγνωστα εργαλεία	15.3
Άλλοι λόγοι	15.2

Πίνακας 0Κίνητρα για τη μη εφαρμογή εργαλείων και τεχνικών PM

Πηγή: Sensini, L., Shan, A., Vazquez, M., (2021)

Συμπεραίνεται, ότι το υψηλό κόστος εγκατάστασης και εκπαίδευσης, αλλά και η έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού, είναι οι καίριοι και βασικοί λόγοι, που οι εταιρείες δεν εισάγουν τα εργαλεία και παράλληλα τις τεχνικές διαχείρισης έργου.

Εργαλεία και τεχνικές διαχείρισης έργου	Επίπεδο χρήσης (%)			
	Άγνωστο - μη χρησιμοποιημένο	Γνωστό- μη χρησιμοποιημένο	Χρησιμοποιείται τουλάχιστον μια φορά	Χρησιμοποιείται συστηματικά
1. Α) Σχεδιασμός ορόσημο	20	26	23	31
Β) Πίνακας αποτελεσμάτων	10	7	28	56
Γ) Καμπύλη S και διακύμανση κατά την ολοκλήρωση	37	32	23	7
Δ) Λογικό πλαίσιο	18	19	31	33
2. Α) Πρόγραμμα	6	11	38	45
Β) PERT	39	31	21	9
3. Α) Διαχείριση τεκμηρίωσης	8	30	31	31
Β) Οργ. δομή ανάλυσης	1	3	65	31
Γ) Δομή κατανομής εργασιών	1	19	39	41
Δ) Διαχείριση διαμόρφωσης	2	11	25	62
4. Α) Τεχνικές εκτίμησης κόστους	2	15	21	62
Β) Κερδοφορία ανάλυσης έργου	3	16	35	46
Γ) Διαχείριση πόρων	4	15	31	50
Δ) Κόστος σχεδίασης κύκλου ζωής	32	36	21	11
5. Α) Περιγραφή θέσης εργασίας	8	21	35	36
Β) Διαχείριση συγκρούσεων	12	26	48	14
Γ) Δημιουργία ομάδας	23	34	28	15

6. Α) Σχέδιο διασφάλισης ποιότητας	3	7	27	63
Β) Περιγραφή ανάγκης	4	7	38	51
Γ) Ανάλυση αξίας	2	6	33	59
7. Α) Διαχείριση τεχνικού κίνδυνου	12	24	36	28
8. Α) Τεχνικές διαπραγματεύσεις	1	18	32	49
Β) Ολοκληρωμένη υποστήριξη logistics	2	12	18	68
Γ) Τεκμηρίωση δημοπράτησης / αίτησης	3	15	31	51
9. Α) Αναφορά	4	7	48	41
Β) Σχέδιο επικοινωνίας	5	9	58	28

Πίνακας 1.3 – Εργαλεία και τεχνικές του Project Management

Πηγή: Sensini, L., Shan, A., Vazquez, M., (2021)

Στον παραπάνω Πίνακα 1.3 φαίνεται, πως τα εργαλεία με τα μεγαλύτερα ποσοστά, που έχουν χρησιμοποιηθεί, έστω από μια φορά ή χρησιμοποιούνται επανειλημμένα από τις εταιρείες είναι το σύνολο των εργαλείων με αριθμό 3,4 και 6. Πιο αναλυτικά:

- 3.(Διαχείριση τεκμηρίωσης, Οργ. δομή ανάλυσης, Δομή κατανομής εργασιών, Διαχείριση διαμόρφωσης),
- 4.(Τεχνικές εκτίμησης κόστους, Κερδοφορία ανάλυσης έργου, Διαχείριση πόρων, Κόστος σχεδίασης κύκλου ζωής) και
6. (Σχέδιο διασφάλισης ποιότητας, Περιγραφή ανάγκης, Ανάλυση αξίας).

Ωστόσο, ακόμα και εταιρείες που δεν κάνουν χρήση εργαλείων διαχείρισης έργου, δείχνουν ενδιαφέρον, αν και λιγότερο, προς εργαλεία και τεχνικές που αναφέρονται στους ίδιους τομείς. Εν συνεχεία, ο δεύτερος στόχος της έρευνας ήταν να αξιολογηθεί ο αντίκτυπος που έχουν αυτά τα μέσα, στις χρηματοοικονομικές επιδόσεις των εταιρειών. Ακολούθως γίνεται απεικόνιση μέσω της χρήσης του Πίνακα 1.4.

	1	2	3	4	5	6	7
1β) Πίνακας αποτελεσμάτων	-	0.509**	0.453**	0.395**	0.397**	0.184**	0.181*
3δ) Διαχείριση διαμόρφωσης		0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.034
4α) Τεχνική εκτίμηση κόστους		-	0.479**	0.507**	0.369**	0.298**	0.118
6α) Σχέδιο διασφάλισης ποιότητας			0.000	0.001	0.000	0.001	0.109
8β) Ολοκληρωμένη προμήθεια logistics			-	0.453**	0.366**	0.257**	0.048
				0.000	0.000	0.001	0.103
6. Οικονομικές επιδόσεις				-	0.463**	0.112	0.127
7. Μη χρηματοοικονομικές επιδόσεις					0.000	0.091	0.259
					-	0.528**	0.269**
						0.000	0.001
						-	0.376**
							0.001
							-

Τα αστέρια υποδεικνύουν στατιστική σημασία αντίστοιχα σε: ***1%; ** 5%; * 10%;

Πίνακας 0

Πηγή: Sensini, L., Shan, A., Vazquez, M., (2021)

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 1.4, τα αποτελέσματα δείχνουν στατιστικά σημαντικές σχέσεις μεταξύ των περισσότερων εργαλείων διαχείρισης έργου και της επιχειρηματικής απόδοσης, υποδηλώνοντας έτσι ότι όσοι κατέχουν τα εργαλεία διαχείρισης έργου, αποδίδουν καλύτερα από αυτούς που δεν τα χρησιμοποιούν. Πιο συγκεκριμένα, το 1β και το 8β δείχνουν μια θετική σχέση για τον δείκτη χρηματοοικονομικής απόδοσης. Αντίθετα, το 3δ και το 4α έχουν θετικό αντίκτυπο, μόνο στις οικονομικές επιδόσεις των εταιριών. Παράλληλα, το 6α δεν φαίνεται να έχει καμία επίδραση στην απόδοση της εταιρείας.

Επομένως, οι τεχνικές διαχείρισης και εκτίμησης του κόστους έχουν σαν αποτέλεσμα την υψηλότερη οικονομική απόδοση στις εταιρείες που τις χρησιμοποιούν. Αυτό φαίνεται και στον παρακάτω Πίνακα 1.5, όπου οι εταιρείες που χρησιμοποιούν ολοκληρωμένα συστήματα logistics έχουν σημαντικά καλύτερες οικονομικές επιδόσεις από άλλες εταιρείες. Τέλος, το σχέδιο διασφάλισης ποιότητας δεν επηρεάζει τους δείκτες απόδοσης.

	Χρηματοοικονομική εκτέλεση	Μη χρηματοοικονομική εκτέλεση
1β) Πίνακας αποτελεσμάτων	1287	1325
3δ) Διαχείριση διαμόρφωσης	0.018	0.041
4α) Τεχνικές εκτίμησης κόστους	1487 0.003	1921 0.112
6α) Σχέδιο διασφάλισης ποιότητας	1478 0.011	1916 0.473
8β) Ολοκληρωμένη υλικοτεχνική υποστήριξη	2487 0.971	2437 0.251
	2651	2289
	0.073	0.011

Πίνακας 0Δοκιμή διαφορών (υιοθετημένες και μη) στην απόδοση

Πηγή: Sensini, L., Shan, A., Vazquez, M., (2021)

1.6 Η αξία της πιστοποίησης στην επιλογή και την πρόσληψη

Χάρη στα νέα τεχνολογικά επιτεύγματα και στην συνεχόμενη εξέλιξη, τίποτα δεν μένει στάσιμο και δεδομένο. Η διαχείριση έργου, όπως και όλα τα μέσα, αλλάζουν, χωρίς να εννοείται ότι η επίλυση όλων των θεμάτων είναι σίγουρη, με τη χρήση ενός προτύπου. Γι' αυτόν τον λόγο έλαβαν χώρα πιστοποιήσεις με σκοπό την εξασφάλιση μίας συγκεκριμένης ποιότητας από όλους τους αρμόδιους σχεδίασης και υλοποίησης ανάλογων έργων. Πιο συγκεκριμένα, μέσω του Project Management Professional – PMP, τον διεθνώς αναγνωρισμένο επαγγελματικό χαρακτηρισμό, ο οποίος προσφέρεται από το Project Management Institute – PMI, κατά το έτος 2020 σημειώθηκαν περίπου 1.036.367 ενεργά άτομα με πιστοποίηση PMP (PMI, 2021).

Σε κάθε θετική αλλαγή και εξέλιξη, υπάρχει και ένα ποσοστό αποτυχίας. Έτσι και στο κομμάτι των πιστοποιήσεων, δεν πρέπει ο διαχειριστής και ο εργοδότης να επαναπαυτούν στο ότι μία πιστοποίηση είναι το κλειδί προς την επιτυχία. Αντίθετα, όπως και σε όλους τους τομείς, έτσι και σε αυτόν, χρειάζονται και τα ανάλογα χρόνια εμπειρίας, ώστε να εξασφαλιστεί ένα θετικό αποτέλεσμα. Το φαινόμενο της αποτυχίας των έργων παρουσιάζεται συχνά, με κύριο και βασικό λόγο τον τρόπο διαχείρισης. Πιο συγκεκριμένα, οι μη προσδιορισμένοι στόχοι, η

υποτίμηση της πολυπλοκότητας του έργου, η μη σωστή χρήση των πόρων, η διαχείριση των έργων αλλά και τα υποστηρικτικά εργαλεία είναι από τους καίριους λόγους της αποτυχίας (Dehghanpour A., Thomas J., Blomquist T., 2018).

Υπάρχει βέβαια και η πλευρά των επιστημόνων, που ασχολούνται με την συμπεριφορά του ανθρώπου, οι οποίοι έχουν αναλύσει από την πλευρά τους, τον λόγο που η συμπεριφορά επηρεάζει την αποτυχία ενός έργου. Οι επιστήμονες της συμπεριφοράς δεν βλέπουν μόνο ως βασικές αιτίες αποτυχίας ενός έργου το πεδίο εφαρμογής του ή την πολυπλοκότητα του, αλλά σύμφωνα με την επιστήμη της συμπεριφοράς, η βασική αιτία της αποτυχίας του έργου, όπως είναι η υπέρβαση του κόστους, είναι ότι οι σχεδιαστές και οι διαχειριστές έργων συνεχίζουν να υποτιμούν τις γενικότερες αλλαγές, που συμβαίνουν στα διάφορα έργα, αλλά και την πολυπλοκότητα που υπάρχει ανάμεσα στα έργα αυτά (Flyvbjerg B., 2021).

Συμπερασματικά, με βάση την αξιολόγηση του έργου, σε συνδυασμό με τον ποιοτικό έλεγχο, γίνεται διερεύνηση της κατάλληλης πιστοποίησης, η οποία θα αποφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα, με σκοπό την αύξηση της αποτελεσματικότητας της όλης διαδικασίας. Παράλληλα, η ανάγκη για μάθηση και εξερεύνηση νέων ιδεών στο πρωταρχικό αντικείμενο έρευνας, που σχετίζεται με την διαχείριση έργων, σε συνδυασμό με την πιστοποιημένη ποιότητα και εμπειρία, θα επιφέρουν μία μοναδική εξέλιξη στο τελικό αποτέλεσμα (Dehghanpour A., Thomas J., Blomquist T., 2018).

1.7 Ανακεφαλαίωση

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου ήταν να γίνει μία πρώτη ανάλυση και αναφορά στην έννοια της διαχείρισης έργων, αλλά και όλων των εννοιών που φέρουν ανησυχίες στην έννοια αυτή, με την πάροδο των ετών. Ένα κεφάλαιο που είχε μία σφαιρική οπτική της έννοιας της διαχείρισης των έργων, σε συνδυασμό με στοιχεία που μπορούν να επιφέρουν την επιτυχία σε ένα έργο, αλλά και σε ότι μπορεί να επιφέρει επιπλοκές. Μέσω αυτού του κεφαλαίου, δίνεται έμφαση στην σημαντικότητα που έχει ο κλάδος της διαχείρισης έργου, τόσο για τους εργοδότες, όσο και για τους ίδιους τους διαχειριστές. Πραγματοποιείται μία προσπάθεια ανάλυσης της γενικότερης έννοιας της διαχείρισης των έργων και των πιστοποιήσεων που έχουν δημιουργηθεί για την εξασφάλιση της άριστης ποιότητας ενός έργου. Το κεφάλαιο αυτό καταλήγει στο συμπέρασμα, ότι πλέον η πιστοποίηση δίνει πολλά οφέλη, τόσο στον διαχειριστή, όσο και στον οργανισμό. Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει πως και η σχετική εμπειρία δεν έχει σημαντικό ρόλο. Ο συνδυασμός αυτών επιφέρει τα μέγιστα αποτελέσματα.

Παράλληλα, γίνεται και η εισαγωγή στο επόμενο κεφάλαιο, με μία ανάλυση στα σύγχρονα ζητήματα που έχουν δημιουργηθεί, όσον αφορά τη διαχείριση έργων.

1.8 Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

1. Imam, H., Zaheer, K., M., (2020), «Shared leadership and project success: The roles of knowledge sharing, cohesion and trust in the team».
2. Littman, J., M., Littman, S., E., (2019), «Six Ethical Leadership Strategies for Project Management Success».
3. Guo, K., & Zhang, L. (2022). Multi-objective optimization for improved project management: Current status and future directions. *Automation in Construction*, 139, 104256.
4. Florentine, S., (2019), «Top 13 project management certifications for 2020».
5. Soroka-Potrzebna, H. (2021). The importance of certification in project management in the labor market. *Procedia Computer Science*, 192, 1934-1943.
6. Zawada, M., & Gągała, D. (2021). An analysis of certification processes for Good Clinical Practice and project management competencies. *Journal of Economics and Management*, 43(1), 179-205.
7. PMI's PMP Salary Survey Report 9th edition.
8. Earning Power: Project Management Salary Survey—Twelfth Edition
9. Unegbu, H. C. O., Yawas, D. S., & Dan-asabe, B. (2021). Assessment of the Relative Importance and Relationships of Project Management Practices for the Construction Industry in Nigeria. *Proceedings on Engineering*, 3(1), 65-80.
10. Luca, S., Amit, S., Maria, V., (2021), «Project Management Tools and techniques and SME Performance: Empirical Evidence in the Context of Developing Countries», *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol 11(Issue 5), page 45-51.
11. Flyvbjerg, B. (2021). Top ten behavioral biases in project management: An overview. *Project Management Journal*, 52(6), 531-546.

12. Dehghanpour, A., Thomas, J., Blomquist, T., (2018), «Exploring the value of project management certification in selection and recruiting», *International Journal of Project Management*, Vol. 37 (Issue 1), pages. 14-26.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Τάσεις και εξελίξεις

Παρατηρείται ότι οι δημοσιεύσεις που σχετίζονται με την διαχείριση έργου, αυξάνονται όλο και περισσότερο με το πέρασμα των ετών. Οι παλαιότερες μέθοδοι αναζήτησης και διερεύνησης ενός έργου υφίσταντο συνεχώς τροποποιήσεις σύμφωνα με τις ανάγκες της εκάστοτε εποχής, αναπτύσσοντας παράλληλα, νέα εργαλεία που αφορούν την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας της αναζήτησης. Η συνεχόμενη ενημέρωση απαιτεί παρακολούθηση όλων των νέων τάσεων. Ωστόσο, η παρακολούθηση των τάσεων και των μέσων διαχείρισης έργων, στην σημερινή εποχή, γίνεται συνήθως μέσα από την αναζήτηση επιστημονικών άρθρων και έρευνών. Έχει παρατηρηθεί μία αλλαγή στον τρόπο που πραγματοποιείται η έρευνα στην διαχείριση έργων. Μέσα, όπως είναι ο υπολογιστής, το διαδίκτυο και ο αλγόριθμος, έχουν συμβάλει σημαντικά στην απλοποίηση της διαδικασίας της έρευνας. Από τα περασμένα χρόνια, οι δύο πιο κοινοί τρόποι που υιοθετούνται από τους ερευνητές είναι οι λέξεις κλειδιά και τα περιοδικά που σχετίζονται με την έρευνά τους. Σύμφωνα με τους Wozniak K. και Wawak S, τα πιο γνωστά περιοδικά που σχετίζονται με την διαχείριση έργων είναι τα: «*International Journal of Project Management*», «*Project Management Journal*» και «*International Journal of Managing Projects in Business*». Τα περιοδικά, με το πέρασμα των ετών έχουν αλλάξει και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η γκάμα που υπάρχει στον διαδικτυακό ιστότοπο είναι ευρέους φάσματος. Λόγω της συνεχόμενης αύξησης των μελετών που έχουν πραγματευτεί με θέμα την διαχείριση έργων, έχουν δημιουργηθεί εφαρμογές που διευκολύνουν ακόμα πιο πολύ την έρευνα. Οι Wozniak K. και Wawak S. Αναφέρουν, πως οι εφαρμογές αυτές είναι οι: *Vosviewer*, *Framenet*, *Citespace*, *Bibexcel*, *Nvivo*, *Sci tool*, *Knime*, *Leximancer* και *Leximappe*. Είναι εφαρμογές που έχουν σημαντικό ρόλο στη μείωση του φόρτου εργασίας, που απαιτείται για την εύρεση και την κατανόηση του κάθε άρθρου, την επιλογή του κατάλληλου άρθρου για την έρευνα, τον εντοπισμό δημοσιευμάτων για παρόμοια θέματα ή ακόμα και την απόρριψη άρθρων. Βάσει των νέων τάσεων στις λέξεις κλειδιά με θέμα την διαχείριση έργου, είναι φανερό πως υπάρχει μια τάση για αλλαγή και αυτό είναι αναμενόμενο, καθώς στην επιστήμη οι θεματικές ενότητες αλλάζουν ανά περιόδους. Συνήθως, η εξέλιξη που υπάρχει στις θεματικές των λέξεων κλειδιών, ενδέχεται να οδηγήσει στην εξαφάνιση παλαιότερων θεμάτων, όπως είναι η διαχείριση προγραμμάτων (program management) και η γνώση διαχείρισης (knowledge management).

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση σε τρεις τομείς στον κλάδο της διαχείρισης έργου και αυτοί είναι οι εξής, σύμφωνα με τους Wozniak K. και Wawak S: *αποκατάσταση καταστροφών (disaster recovery)*, *βιώσιμη διαχείριση έργων (sustainable project management)* και *ευέλικτη διαχείριση χαρτοφυλακίου (agile portfolio management)*. Συμπερασματικά, κατά διαστήματα, υπάρχουν αλλαγές στις τάσεις και στο ενδιαφέρον σε διάφορες θεματικές ενότητες που αφορούν την διαχείριση έργων. Έτσι, κάθε διαχειριστής έργου, αλλά και όλα τα μέλη που απαρτίζουν την ομάδα του, πρέπει να έχουν πλήρη ενημέρωση όλων των εξελίξεων γύρω από τη διαχείριση έργων, αλλά και όλων όσων μπορούν να έχουν άμεση επιρροή σε αυτό. Οι μελέτες που διεξάγονται στις τάσεις, αυτές αφορούν την προσπάθεια των ερευνητών να απαντήσουν στα σύγχρονα προβλήματα, που σχετίζονται με την διαχείριση έργων (Wozniak K., Wawak S., 2020).

Η προσαρμογή της διαχείρισης έργου σε μια εποχή με συνεχής αλλαγές, γεννά ερωτήματα όπως: ποιες είναι οι τάσεις που αναμένονται να αλλάξουν στον τομέα της διαχείρισης του έργου στα επόμενα 5 χρόνια, ποιες είναι οι μελλοντικές προκλήσεις που θα αφορούν τον κλάδο της διαχείρισης έργου και τέλος, τι μπορεί να επηρεάσει θετικά ή αρνητικά τη μελλοντική ανάπτυξη της διαχείρισης έργων. Σύμφωνα με μελέτη, που πραγματοποιήθηκε σε συνέδριο στις 7 Νοεμβρίου του 2019 στο Δουβλίνο της Ιρλανδίας (The PMO Road Show – Παγκόσμια Ημέρα Διαχείρισης Έργου) και στην οποία συμμετείχαν έμπειροι διαχειριστές έργων, καθώς και με μια βιβλιογραφική ανασκόπηση των τάσεων της διαχείρισης έργων, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στον τεχνολογικό κόσμο του μέλλοντος, θα απαιτούνται διαφορετικές δεξιότητες από τους διαχειριστές έργων. Σύμφωνα με τη μελέτη, διαπιστώθηκε, ότι τα θετικά αποτελέσματα αυξάνονται σε ένα έργο, όταν οι ομάδες του έργου αναπτύσσουν νέες τακτικές, οι οποίες προσαρμόζονται στα νέα δεδομένα. Πιο συγκεκριμένα, όταν υπάρχουν σημαντικές εξελίξεις σε τομείς, όπως είναι οι κοινωνικοί, οι περιβαλλοντικοί, οι οικονομικοί και οι τεχνολογικοί, η διαχείριση έργων πρέπει να εξελιχθεί και να προσαρμοστεί σε αυτές τις μεταβαλλόμενες συνθήκες, ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του μέλλοντος. Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση, όπου περιλαμβάνονται ο αυτοματισμός, η ψηφιοποίηση, η ρομποτική, η τεχνητή νοημοσύνη, η ανάλυση μεγάλων δεδομένων μέσω επιχειρηματικής ευφυΐας, το ευρύ φάσμα διαδικτύου, το Διαδίκτυο πραγμάτων, το Διαδίκτυο υπηρεσιών, το Διαδίκτυο ανθρώπων, η εικονική πραγματικότητα, η 3D εκτύπωση αλλά και πολλά άλλα, έχει τον κύριο ρόλο στην εξέλιξη αυτή (Mcgrath, 2020).

2.2 Βιωσιμότητα και διαχείριση έργου

Η βιωσιμότητα, από την άλλη μεριά, έχει κυριαρχήσει πρόσφατα, ως ένα φαινόμενο όπου οι διαχειριστές δίνουν ολοένα και μεγαλύτερη έμφαση στις αρχές της βιωσιμότητας στην εταιρική τους διακυβέρνηση. Η διαχείριση έργου διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο, σε πολλές χώρες παγκοσμίως, ως ένα χρήσιμο και αποτελεσματικό εργαλείο με σκοπό τον σχεδιασμό και την οργάνωση των διαδικασιών, της διαχείρισης κρίσεων και του χρόνου διαχείρισης ενός έργου. Η διαχείριση έργου δεν ασχολείται με δραστηριότητες ρουτίνας ή επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες, καθώς το χαρακτηριστικό του έργου είναι η μοναδικότητά του, που συνδέεται σε σημαντικό βαθμό με την αβεβαιότητα και τον κίνδυνο. Οι λόγοι επιτυχίας ενός έργου ποικίλλουν ανάλογα με το μέγεθος, την πολυπλοκότητα και την μοναδικότητα του. Ωστόσο, η επιτυχία, που σχετίζεται με την βιωσιμότητα, φαίνεται μακροπρόθεσμα. Η βιωσιμότητα είναι αναπόσπαστο κομμάτι των πρακτικών της διαχείρισης έργων και τα μελλοντικά οφέλη σχετίζονται με την οικονομία, το περιβάλλον και την κοινωνία (αλλιώς και τριπλή κατώτατη γραμμή). Σύμφωνα με τους Στανίστα, Κυρτόπουλο και Λεόπουλο *η βιώσιμη διαχείριση έργων θα πρέπει να συμβάλει στη τριπλή κατώτατη γραμμή, στον κύκλο ζωής του έργου, στις απαιτήσεις των ενδιαφερομένων και στην βιωσιμότητα του οργανισμού. Η βιώσιμη διαχείριση έργων μελλοντικά θα έχει αντίκτυπο στις επόμενες γενιές, καθώς επίσης και στην ευημερία της παγκόσμιας κοινωνίας. Μέσα από μια έρευνα, στην οποία αναλύονται οι παράγοντες της επιτυχίας της διαχείρισης ενός έργου, σε σχέση με την 4η Βιομηχανική Επανάσταση, τους ανθρώπινους πόρους, και τη βιωσιμότητα, φάνηκε πως η ικανότητα της ηγεσίας και η εμπειρία, καθώς και η ευελιξία των ομάδων είναι βασικοί παράγοντες επιτυχίας της διαχείρισης ενός έργου. Επίσης, όσον αφορά την υλοποίηση της βιωσιμότητας στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση, ο σημαντικότερος και πιο κρίσιμος παράγοντας είναι ο οικονομικός. Τα οφέλη που έχουν εντοπιστεί σχετικά, με την 4η Βιομηχανική Επανάσταση και την βιωσιμότητα, είναι αυτά που στοχεύουν στην υλοποίηση νέων πηγών ενέργειας. Συμπερασματικά, η έρευνα παρουσιάζει τα οφέλη από την καθημερινή διαχείριση έργων, όσον αφορά τη μελλοντική βιωσιμότητα των ολοκληρωμένων έργων (Vrchota, Jaroslav et al., 2021).*

Η έκθεση «State of Sustainable Business» του 2019, δείχνει ότι η βιωσιμότητα είναι ευρέως ενσωματωμένη στον εταιρικό σκοπό και τη στρατηγική των εταιρειών. Πρόκειται για ένα θέμα που απασχολεί τις περισσότερες από τις μισές εταιρείες, οι οποίες δηλώνουν ότι η βιωσιμότητα είναι μεταξύ των πέντε κορυφαίων προτεραιοτήτων για τον διευθύνοντα σύμβουλό τους. Η στρατηγική που διαμορφώνεται και αφορά τη βιωσιμότητα απαιτεί την αλλαγή των προϊόντων, των υπηρεσιών, του επιχειρηματικού μοντέλου, των διαδικασιών, των πολιτικών και των πόρων των εταιρειών (Silvius, G. & Marnewick C., 2022).

Συμπερασματικά, η βιωσιμότητα έχει βρεθεί στο επίκεντρο της εποχής και η διαχείριση έργων θα πρέπει να προσαρμοστεί σύμφωνα με αυτή. Οι πελάτες επιδιώκουν να γίνουν υπεύθυνοι περιβαλλοντικοί πολίτες και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επηρεάσει κάθε πτυχή της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτικής ζωής, συμπεριλαμβανομένης και της υλοποίησης των έργων. Ως εκ τούτου, τα γραφεία διαχείρισης έργων (PMO's) πρέπει να εξετάζουν τις ανάγκες της εκάστοτε εποχής και να προτείνουν βιώσιμες λύσεις, καθ' όλη την διάρκεια του έργου, από την παραγωγή του, έως και τις δραστηριότητες που έχουν να κάνουν με τις διαδικασίες της διαχείρισης των έργων (Mcgrath, 2020).

2.3 Νέες τάσεις και διαχείριση έργων

Τα επόμενα χρόνια είναι πιθανό να υπάρξουν σημαντικές αλλαγές στο τομέα της διαχείρισης έργων, για το πώς και το πού θα εργάζονται οι άνθρωποι, όπως επίσης και για το πώς θα προσεγγίζεται η διαχείριση των εργασιών. Η τεχνολογία, η τεχνητή νοημοσύνη και η ρομποτική θα έχουν ως αποτέλεσμα μια θεμελιώδη αλλαγή στο ρόλο των ανθρώπων σε οργανισμούς και σε ομάδες έργων. Είναι η μέση ενός παγκόσμιου φαινομένου, που έχει να κάνει με την εξ αποστάσεως εργασία και με την ολοένα αυξανόμενη εστίαση στην γνώση, στην κατάρτιση, στην ικανότητα, στην ευελιξία και στην προσαρμοστικότητα των ανθρώπων (Mcgrath, 2020).

Βάσει στατιστικών και ερευνών, η ανάπτυξη της τεχνολογίας θα επηρεάσει μελλοντικά τον τομέα της διαχείρισης έργου. Πιο συγκεκριμένα, ο αντίκτυπος που θα έχει η τεχνητή νοημοσύνη στο μέλλον της διαχείρισης έργου θα έχει ως αποτέλεσμα μία ριζική αλλαγή στον τρόπο κατά τον οποίο οι διαχειριστές των έργων θα διαχειρίζονταν τα έργα τους. Μέσω της θεωρίας της τεχνητής νοημοσύνης θα επέλθει, έως το 2030, μία αισθητή μείωση στις εργασίες που θα πραγματοποιούνται από τους διαχειριστές των έργων, λόγω της εξέλιξης και της αυτοματοποίησης όλων των ενεργειών που διεξάγονται για τον σχεδιασμό και την μετέπειτα εκτέλεση και παράδοση ενός έργου.

Ωστόσο, με την εξέλιξη των πιστοποιήσεων δεν θα πρέπει να υπάρχει η νοοτροπία ότι με την κατοχή μίας τέτοιας πιστοποίησης εξασφαλίζεται και η αντίστοιχη επιτυχία. Αντίθετα, όπως και σε όλους τους τομείς, έτσι και σε αυτόν, χρειάζονται και τα ανάλογα χρόνια εμπειρίας ώστε να εξασφαλιστεί ένα θετικό αποτέλεσμα. Ο τρόπος διαχείρισης ενός έργου έχει τον πρωταρχικό

ρόλο στην αποτυχία ή στην επιτυχία του έργου. Το φαινόμενο της αποτυχίας των έργων παρουσιάζεται συχνά, με κύριο και βασικό λόγο τον τρόπο διαχείρισης.

Βάσει των αποτυχιών που έχουν σημειωθεί με το πέρασμα των ετών, αλλά και σε συνδυασμό με την τεχνολογία και την τεχνογνωσία της τεχνητής νοημοσύνης, έχουν εξαλειφθεί κίνδυνοι που σχετίζονται με την ποιότητα, το πρόγραμμα διαχείρισης ή το κόστος, την ανάλυση ακραίων δεδομένων ή ακόμη και τις συγκρίσεις εσωτερικής αξιολόγησης. Ωστόσο, βάσει ερευνών, υποστηρίζεται ότι θα επέλθουν πολλές αλλαγές με σκοπό την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης. Οι εκτιμήσεις τους επικεντρώνονται, κατά κύριο λόγο, στην πρόσβαση και στην επεξεργασία δεδομένων, πληροφοριών και τεχνογνωσίας σε πραγματικό βάθος χρόνου. Αυτό είναι ένα δεδομένο, το οποίο θα έχει σαν αποτέλεσμα την αποτελεσματικότερη χρήση των εσωτερικών πληροφοριών ενός οργανισμού και συνεπακόλουθα την αύξηση της ποιότητας των δεδομένων και της τεχνογνωσίας. Σκοπός θα είναι η αύξηση της ποιότητας των δεδομένων και της τεχνογνωσίας, προκειμένου να δημιουργηθούν καλύτερες ιδέες για καινοτομίες στην αγορά. Σε βάθος χρόνου η τεχνητή νοημοσύνη εκτιμάται ότι θα αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της διαχείρισης έργου. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την αντικατάσταση πολλών εργασιών ρουτίνας, δίχως να επηρεαστούν οι αρμοδιότητες που έχουν οι διαχειριστές έργου στον τομέα της επικοινωνίας με άλλους ανθρώπους, αλλά και στις διαπραγματεύσεις με εξωτερικούς συνεργάτες. Παράλληλα, γίνεται εκτίμηση ότι η τεχνητή νοημοσύνη μελλοντικά δεν θα έχει ωριμάσει τόσο ώστε να γίνονται αυτοματοποιημένα έργα, όπως είναι η διαχείριση του χαρτοφυλακίου και ο υπολογισμός του οικονομικού προϋπολογισμού, αλλά αυτά θα συνεχίζονται να εκτελούνται με την υποστήριξη του ανθρώπινου παράγοντα (Schuhmacher A., Gassmann O., Hinder M., Kuss M., 2020).

2.4 Ψηφιοποίηση και διαχείριση έργων

Το φαινόμενο που έχει επηρεάσει την διαχείριση έργων είναι η τεχνολογική πρόοδος. Τα τεχνολογικά εργαλεία που εστιάζουν στο έργο ενδυναμώνουν τις ομάδες του έργου κυρίως σε τομείς γνώσης, όπως είναι ο προγραμματισμός, η διαχείριση κινδύνων, η επικοινωνία και το κόστος. Η ψηφιοποίηση δίνει επίσης τη δυνατότητα στις ομάδες του έργου να καινοτομούν στις εργασίες τους. Επιπλέον, επιτρέπει στους οργανισμούς να αξιοποιούν δεδομένα για την λήψη των στρατηγικών τους αποφάσεων. Με την βοήθεια των ψηφιοποιημένων δεδομένων είναι δυνατή η χρήση εργαλείων, που διευκολύνουν τους διαχειριστές των έργων να κάνουν ακριβείς προβλέψεις και να παίρνουν αποφάσεις σχετικά με την κατάσταση του έργου. Η

Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και η Μηχανική Μάθηση, επίσης, θα βοηθήσουν σε αυτόν τον τομέα και θα παρέχουν στους διαχειριστές έργων σχετική και έγκαιρη ενημέρωση. Με βάση την ανάλυση δεδομένων είναι δυνατή και η ανάλυση των κινδύνων και η πρόβλεψη προβλημάτων, πριν αυτά προκύψουν, δίνοντας έτσι στους διαχειριστές έργων ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Ο Musienko το 2019 παρουσίασε ως το πιο σημαντικό όφελος της τεχνητής νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, την ικανότητα ιεράρχησης εργασιών, την ικανότητα σχεδιασμού και την καλύτερη κατανομή των πόρων, με βάση την εφαρμογή της ανάλυσης δεδομένων σε πολύπλοκα έργα. Ο Mohan την ίδια χρονιά αναφέρει πως περιμένει την επέκταση της Τεχνητής Νοημοσύνης και του Internet of Things (IOT), ειδικά όσον αφορά τον έλεγχο των έργων που γίνονται εξ αποστάσεως, τη συγκριτική αξιολόγηση, τον καθορισμό των προσδοκιών, καθώς και την αποτελεσματικότητα. Μια σημαντική αλλαγή, επίσης, που σχετίζεται με τις αυξανόμενες απαιτήσεις στην ικανότητα της διαχείρισης των αλλαγών στον τομέα της διαχείρισης του έργου, είναι η εισαγωγή της ευέλικτης διαχείρισης έργων και η εφαρμογή της. Αυτή η τάση της συνεχούς προσαρμογής και της διαχείρισης των αλλαγών στο πεδίο εφαρμογής του έργου, απαιτεί ευελιξία στο πλαίσιο ενός ταχέως μεταβαλλόμενου και εξελισσόμενου κόσμου. Αυτή η κατάσταση, έχει ως αποτέλεσμα την αλλαγή στα διεθνή πρότυπα της διαχείρισης των έργων ή άλλων μεθοδολογιών και την δημιουργία μιας εξατομικευμένης εναλλακτικής μεθοδολογίας διαχείρισης έργου, που είναι προσαρμοσμένη στο μοναδικό περιβάλλον που απαιτείται από το κάθε έργο. Οι διαχειριστές έργων, σε αυτό το εξελισσόμενο περιβάλλον, θα πρέπει να είναι πιο ευέλικτοι στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, όπως της κριτικής σκέψης και της επαγγελματικής κρίσης. Η χρήση ευέλικτων μεθοδολογιών στην διαχείριση του έργου, σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε οργανισμού, αποτελεί την τάση της εποχής και συνοψίζεται με τον τίτλο ‘Hybrid Project Management Approaches and Methodologies’, σύμφωνα με τον Mcgrath (Mcgrath, 2020).

Το 2020 σηματοδεύτηκε από δύο γεγονότα, που είχαν σημαντικό αντίκτυπο στην κοινωνία, με την πρώτη να είναι μια άνευ προηγουμένου παγκόσμια κρίση, λόγω της πανδημίας του COVID-19 και η δεύτερη, που προκλήθηκε από την πρώτη, να είναι η αποδοχή αρκετών τεχνολογικών καινοτομιών, που έχουν εξελιχθεί με πρωτοφανή ρυθμό. Πολλοί τομείς δραστηριοτήτων, όπως είναι η βιομηχανία, το εμπόριο, η εκπαίδευση, αλλά και πολλά άλλα, επηρεάστηκαν σε μεγάλο βαθμό από τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Ο Vint Cerf, αντιπρόεδρος και Chief Internet Evangelist στην Google και πρώην πρόεδρος του Association for Computing Machinery (ACM), αναφέρει μια μεγάλη ανάπτυξη των προϊόντων τους, τα οποία θα έχουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της κοινωνίας μας μετά την πανδημία COVID-19. Αυτά τα προϊόντα που αναφέρονται από τον Vint Cerf, οδηγούν σε ψηφιακές καινοτομίες, στην ανάπτυξη ασύρματων δικτύων 5ης γενιάς (5G), τεχνητής νοημοσύνης (AI) και στο Διαδίκτυο των πραγμάτων (IOT). Ακόμη, οι δυνατότητες ψηφιακής ασφάλειας, όπως το blockchain,

έχουν δημιουργήσει ένα σημαντικό σύστημα για νέες ευκαιρίες σε διάφορους τομείς δραστηριοτήτων. Πλέον, σχεδόν το ένα τρίτο των εταιρειών επενδύουν έως και 50 εκατομμύρια δολάρια στον αυτοματισμό, συμπεριλαμβανομένης της τεχνητής νοημοσύνης, της μηχανικής μάθησης και της αυτοματοποίησης ρομποτικών διαδικασιών. Αυτή η πρακτική αποτελεί μία από τις στρατηγικές, που χρησιμοποιούνται από τον σύγχρονο εργασιακό κόσμο, για να ανταποκριθεί στις ανατρεπτικές αλλαγές στο εργασιακό περιβάλλον και ιδιαίτερα σε τεχνολογίες που βοηθούν τις εταιρείες να εντοπίσουν νέες επιχειρηματικές πρακτικές. Για τον λόγο αυτό, υπάρχουν αρκετά πλεονεκτήματα της ψηφιοποίησης κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επικράτησης της πανδημίας COVID - 19 όπως είναι:

1. Συνεπέστερη δομημένη συνεργασία.
2. Μεγαλύτερη χρήση αναλύσεων.
3. Αυξημένη συχνότητα συναντήσεων, λόγω έλλειψης ταξιδιών και ενοχλητικών μεταβλητών σε μια φυσική τοποθεσία.
4. Πιο παραγωγικά προϊόντα γενικής εργασίας, λόγω της μείωσης των περισπασμών στο χώρο του γραφείου.
5. Μεγαλύτερη μεταφορά γνωστικού περιεχομένου, μέσω των ψηφιακών μέσων, που ευνοούν την συνεργασία.

Συμπερασματικά, ο αντίκτυπος της πανδημίας είναι διαφορετικός και πιο δραματικός στις εταιρείες, οι οποίες εξελίσσονται με τον παραδοσιακό τρόπο και στις οποίες οι αλλαγές οδηγούνται από την ανθρώπινη καινοτομία. Υπό αυτές τις συνθήκες, οι διευθυντές εστιάζουν περισσότερο στη διάσωση των εταιρειών από τη χρεοκοπία, παρά στη δημιουργία ενός βιώσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Pereira, C. S., Veloso, B., Durão, N. & Moreira F., 2022).

Τέλος, στο μέλλον, όσον αφορά την μάθηση, θα χρησιμοποιούνται πιο προηγμένες τεχνικές, οι οποίες θα βασίζονται σε τεχνικές μηχανικής μάθησης ή αλγορίθμους μάθησης. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με έρευνα, μια μικρή ομάδα χρηστών που δοκίμασαν το chatbot για εκμάθηση των πρακτικών της διαχείρισης έργων, παραδέχτηκαν όλοι την αποτελεσματικότητά του, καθώς βρήκαν τις πληροφορίες πιο γρήγορα, χωρίς να περιμένουν την ανθρώπινη ανατροφοδότηση. Κατά συνέπεια, πρόκειται για ένα ακόμα αποτέλεσμα της τεχνολογικής έκρηξης, που όμως δεν είναι πλέον μια μόδα ή ένας ακόμα τρόπος σύγχρονης εκπαίδευσης, αλλά μια αναγκαιότητα, ένα απαραίτητο εργαλείο για τη σύγχρονη κοινωνία (Bodea, C. N., Dascalu, M. I., & Hang, A., 2021).

2.5 Εξελίξεις στο επάγγελμα του διαχειριστή

Ως αποτέλεσμα των εξελίξεων της εποχής και της ανάγκης που έχει προκύψει για διαχειριστές έργων στον επιχειρηματικό κόσμο, υπάρχει μια αυξανόμενη ζήτηση στον συγκεκριμένο τομέα. Έρευνες επιβεβαιώνουν την αυξανόμενη τάση στον αριθμό των διαχειριστών έργων και των ευκαιριών, όσον αφορά τις θέσεις εργασίας. Με αυτή την αύξηση, παρατηρούμε επίσης μια άλλη τάση, που αφορά την αλλαγή του τρόπου με τον οποίο οι διαχειριστές έργου και τα μέλη της ομάδας του έργου διεξάγουν τις δραστηριότητές τους. Αυτή η αλλαγή είναι συνυφασμένη με την τάση του ελεύθερου επαγγελματία και της προσωρινής και ευέλικτης εργασίας η οποία προτιμάται από έναν μόνιμο υπάλληλο σε μια εταιρεία. Στοιχεία από το γραφείο Στατιστικών Εργασίας δείχνουν, ότι ένας στους τρεις εργαζόμενους κερδίζει εισόδημα από μη παραδοσιακή απασχόληση. Στην πραγματικότητα, σε μια πρόσφατη έκθεση του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ, σχεδόν οι μισοί (44%) των ερωτηθέντων έκριναν το μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον και την ευέλικτη εργασία, ως τον βασικό κοινωνικοοικονομικό παράγοντα ο οποίος έχει αλλάξει. Αυτή η αλλαγή συνδέεται στενά και με την τεχνολογική ανάπτυξη, που αφορά τα εργαλεία της επικοινωνίας και της ψηφιακής εικόνας, τα οποία έκαναν πραγματικότητα την δημιουργία απομακρυσμένων ομάδων έργου. Το Project Management Institute το 2019 επιβεβαίωσε αυτή την τάση, σύμφωνα με την παγκόσμια έρευνά, η οποία βασίζεται σε 5.402 επαγγελματίες που απάντησαν, αναλύοντας την κατάσταση που επικρατούσε το 2018. Το 68% των οργανισμών αναθέτουν τα έργα τους σε εξωτερικούς συνεργάτες ή σε διαχειριστές έργων με σύμβαση. Αυτή η αλλαγή της οργάνωσης, που αφορά την διαδικασία της εργασίας, θα φέρει πολλά πλεονεκτήματα, όπως είναι η μείωση του κόστους του έργου. Οι αναλύσεις στον τομέα της διαχείρισης ανθρώπινων πόρων επιβεβαιώνουν ότι οι χώροι εργασίας θα συνεχίσουν να γίνονται όλο και πιο ποικιλόμορφοι τα επόμενα χρόνια. Οι ομάδες των ανθρώπων αυτών θα έχουν ολοένα και περισσότερους τύπους εργαζομένων (συμπεριλαμβανομένων πλήρους απασχόλησης, μερικής απασχόλησης, εργολάβους, ελεύθερους επαγγελματίες, κ.λπ.) περιπλέκοντας δυνητικά τις διοικητικές λειτουργίες, τις καθημερινές επικοινωνίες και τη δυναμική της ομάδας. Χάρη στην τεχνολογική ανάπτυξη και στις πλατφόρμες ψηφιακής επικοινωνίας, η ομάδα ενός έργου θα έχει την δυνατότητα να εργάζεται από διαφορετικές τοποθεσίες ανά τον κόσμο. Ως αποτέλεσμα της τάσης των απομακρυσμένων μελών μέσα σε μια ομάδα έργου, μετά το 2019, αναμένεται να υπάρχει μείωση των δαπανών, που αφορά τον διοικητικό τομέα, τα έξοδα των επαγγελματικών ταξιδιών και της υλικοτεχνικής υποστήριξης. Ωστόσο, είναι αναμενόμενο να υπάρχουν και επιπλοκές, όσον αφορά την οργάνωση μεταξύ των μελών μιας ομάδας κατά τη διάρκεια της εργασίας, επειδή τα μέλη της δεν θα βρίσκονται σε κάποιο γραφείο, αλλά θα εργάζονται από το σπίτι τους. Εάν, παραδείγματος χάριν, αυτά διαμένουν στο εξωτερικό, θα πρέπει να εργάζονται στην

ίδια ζώνη ώρας ή σε διαφορετικές ζώνες ώρας. Κυρίως η νέα γενιά (millennials και Z γενιά) εργάζεται αρκετές ώρες εξ' αποστάσεως, ώστε να επιτευχθεί μια πιο ευέλικτη εργασία.

Η νέα εποχή έχει φέρει και νέες απαιτήσεις σχετικά με τις δεξιότητες του διαχειριστή έργου και των μελών της ομάδας, εκτός από τη γνώση της διαχείρισης. Υπάρχει μια αυξανόμενη πίεση για την βελτίωση της γνώσης του έργου σε όλους τους τομείς. Η γνώση των Τεχνολογιών της Πληροφορικής και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ), όπως και οι γνώσεις που σχετίζονται με τη τεχνητή νοημοσύνη, την ανάλυση δεδομένων, τη σχεδιαστική σκέψη, τον αυτοματισμό, τη ρομποτική και τη μηχανική μάθηση, είναι πολύ σημαντικές. Από την άλλη, η γκάμα των γνώσεων που αφορούν την διαχείριση των έργων θα είναι πιο περίπλοκη και θα συνδέεται με άλλους επιστημονικούς τομείς, όπως είναι η ψυχολογία, η κοινωνιολογία και η παιδαγωγική και θα βασίζεται στη δημιουργικότητα, στη συναισθηματική νοημοσύνη και στις οργανωτικές δεξιότητες.

Το Project Management Institute έπειτα από έρευνα που έγινε σε 5.402 επαγγελματίες, παρουσιάζει τον νέο ρόλο των διαχειριστών έργων ο οποίος είναι ο εξής:

- **Στρατηγικός σύμβουλος** – οι διαχειριστές έργων βοηθούν στο σχεδιασμό και στην εκτέλεση των έργων σύμφωνα με τη στρατηγική της εταιρείας.
- **Καινοτόμος** – οι διαχειριστές έργων ενεργούν ως ιδιοκτήτες προϊόντων και προγραμματιστές.
- **Επικοινωνιακός** – οι διαχειριστές έργου έχουν την ικανότητα να καθοδηγούν τους ανθρώπους και να επικοινωνούν αποτελεσματικά.
- **Μεγάλος στοχαστής** – οι διαχειριστές έργων είναι ευέλικτοι, προσαρμοστικοί και συναισθηματικά έξυπνοι.
- **Ευέλικτος διαχειριστής** – οι διαχειριστές έργων έχουν εμπειρία σε διαφορετικές προσεγγίσεις (waterfall, agile, lean, design thinking) και είναι σε θέση να τις εφαρμόσουν σε διαφορετικές προσεγγίσεις.

Τέλος, επιβεβαιώνεται μια ακόμα αναδυόμενη τάση, η οποία είναι η συχνή επικοινωνία με τους χορηγούς του έργου για τη δημιουργία καλών σχέσεων. Ο χορηγός πρέπει να συμμετέχει στο έργο και θα πρέπει να ενδιαφέρεται όχι μόνο για τα έσοδα και την μέτρηση της απόδοσης της επένδυσης, αλλά και για τα οφέλη του ίδιου του έργου (Mcgrath, 2020).

Επίσης, είναι πολλές οι διαδικασίες που περιλαμβάνουν κρίσιμες πρωτοβουλίες σε πολλούς τομείς της οικονομίας και οι οποίες πραγματοποιούνται με ένα οργανωμένο έργο, δηλαδή με

τις πρακτικές της διαχείρισης έργου. Ένα έργο αποτελεί πλέον μια νέα, ασυνήθιστη πρωτοβουλία, που υλοποιείται μέσα σε έναν οργανισμό με συγκεκριμένο στόχο, συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα, περιορισμένο προϋπολογισμό, αλλά και ανθρώπινους και υλικούς πόρους που εμπλέκονται. Ένα έργο αποτελεί ένα πολυλειτουργικό φαινόμενο μέσα σε μια εταιρεία και αποδεικνύει ότι η γνώση είναι ο πιο κρίσιμος πόρος για τη διαχείριση ενός έργου (Zawada, M., & Gągała, D.2021).

Συμπερασματικά, με βάση την αξιολόγηση του έργου και σε συνδυασμό με τον ποιοτικό έλεγχο, γίνεται διερεύνηση της κατάλληλης πιστοποίησης, η οποία θα αποφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα, με σκοπό την αύξηση της αποτελεσματικότητας της όλης διαδικασίας. Παράλληλα, η ανάγκη για μάθηση και εξερεύνηση νέων ιδεών στο αρχικό αντικείμενο της έρευνας, σε συνδυασμό με την πιστοποιημένη ποιότητα και εμπειρία, θα επιφέρουν μία μοναδική εξέλιξη στο τελικό αποτέλεσμα (Dehghanpour A., Thomas J., Blomquist T., 2018).

2.6 Εξελίξεις όσον αφορά τις πιστοποιήσεις

Οι μέθοδοι διαχείρισης έργου έχουν αλλάξει τα τελευταία χρόνια, με τις εταιρείες να αναζητούν όλο και περισσότερο πιστοποιημένους διαχειριστές έργων για ένα πιο αποδοτικό αποτέλεσμα. Γι' αυτόν τον λόγο, δημιουργήθηκαν οι πιστοποιήσεις με σκοπό την εξασφάλιση μίας συγκεκριμένης ποιότητας από όλους τους αρμόδιους της σχεδίασης και της υλοποίησης των έργων. Πιο συγκεκριμένα, κατά το έτος 2020 σημειώθηκαν περίπου 1.036.367 ενεργά άτομα με πιστοποίηση Project Management Professional – PMP, η οποία είναι αναγνωρισμένη διεθνώς και προσφέρεται από το Project Management Institute – PMI, (PMI, 2021).

Υπάρχουν οι διαχειριστές έργων, οι οποίοι δηλώνουν το επίπεδο των γνώσεών τους μέσα από τις πιστοποιήσεις, αλλά και εκείνοι, οι οποίοι βασίζονται στις γνώσεις τους, χωρίς κάποια πιστοποίηση. Οι πιστοποιήσεις που είναι διαθέσιμες για τρεις από τις πιο σημαντικές μεθοδολογίες της διαχείρισης του έργου, είναι η Project Management Institute, International Project Management Association και η Project IN Controlled Environment - PRINCE2. Τέτοιες πιστοποιήσεις έχουν ως αποτέλεσμα τη βελτίωση και την ωριμότητα της διαχείρισης του έργου (Mcgrath, 2020).

Τα αρχικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχει ένας επιτυχημένος διαχειριστής έργου, είναι η ηγεσία, η ικανότητα επικοινωνίας, οι λεκτικές και γραπτές δεξιότητες και η ικανότητα αντιμετώπισης των κινδύνων και των αλλαγών. Αυτά είναι τα χαρακτηριστικά που συμβάλουν

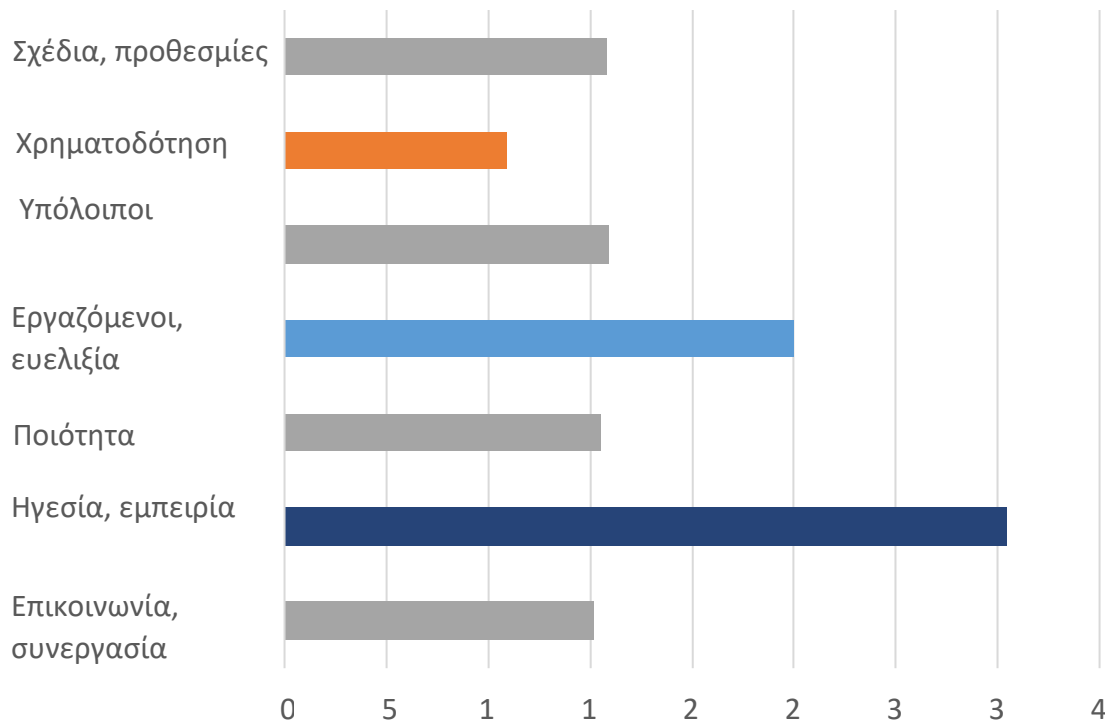
στην διεξαγωγή ενός επιτυχημένου έργου. Η εξέταση στις πιστοποιήσεις αυτές γίνεται με την μέθοδο της πολλαπλής επιλογής, με σκοπό την εξέταση της κρίσης και της δεξιότητας των διαχειριστών έργων στο να παίρνουν αποφάσεις. Όσον αφορά την θεωρία συγκριτικά με την πρακτική, έχει αποδειχθεί ότι το άτομο που κατέχει την πιστοποίηση μπορεί πιο εύκολα να εφαρμόσει το θεωρητικό πλαίσιο στην πράξη. Επομένως η εμπειρία δεν είναι ο μοναδικός παράγοντας. Σήμερα, ο βιομηχανικός κλάδος εξελίσσεται συνεχώς και το ίδιο κάνει και η διαχείριση έργου. Λόγω αυτής της εξέλιξης, η πιστοποίηση θα πρέπει να ανανεώνεται για να είναι πάντα μπροστά, με σκοπό την υιοθέτηση όλων των νέων εξελίξεων (Ng Jun Jie, Jesmond, L., 2020).

Η υβριδική διαχείριση έργου είναι μια προσέγγιση που συνδυάζει παραδοσιακές και ευέλικτες τεχνικές διαχείρισης έργων. Ο στόχος της είναι να επωφεληθεί ο διαχειριστής έργου από τα δυνατά σημεία κάθε προσέγγισης και, ταυτόχρονα, να αποφεύγονται οι αδυναμίες που μπορεί να προκύπτουν. Ωστόσο, λόγω της ποικιλίας των υβριδικών μεθοδολογιών που έχουν παρουσιαστεί, δεν είναι εύκολο να κατανοηθούν οι διαφορές ή οι ομοιότητες των μεθοδολογιών αυτών, καθώς και τα πλεονεκτήματα ή τα μειονεκτήματα της υβριδικής προσέγγισης γενικότερα (Reiff, J., & Schlegel, D., 2022).

Βάσει έρευνας που διεξάχθηκε, οι εταιρείες ζητάνε από έναν διαχειριστή έργου πέντε βασικά και καθοριστικά χαρακτηριστικά. Η ηγεσία και η διαχείριση, σε συνδυασμό με την ικανότητα χειρισμού των δύσκολων καταστάσεων, αποτελούν το πρώτο χαρακτηριστικό. Στη συνέχεια, η αποτελεσματική επικοινωνία και η διαχείριση των προσδοκιών που έχουν οι πελάτες, όπως και η ικανότητα επεξήγησης και κατανόησης των προσδοκιών αυτών σε ένα σύνολο ατόμων ώστε όλα τα μέλη του έργου να είναι ευθυγραμμισμένα, αποτελεί επίσης ένα βασικό χαρακτηριστικό. Παράλληλα, η τεχνική και η πρακτική ικανότητα, έχουν ως στόχο την αντιμετώπιση των τεχνικών ερωτημάτων όταν η ομάδα λείπει. Η εμπειρία, επίσης, που εμπεριέχει τη γνώση, όσον αφορά τη λήψη κρίσιμων επιχειρηματικών, σχεδιαστικών και τεχνικών αποφάσεων αποτελεί ένα βασικό χαρακτηριστικό. Ενώ, το πέμπτο χαρακτηριστικό είναι η πιστοποίηση, η οποία αποτελεί ένα εργαλείο για τους οργανισμούς, ώστε να κρίνουν το εκάστοτε άτομο με γνώμονα την εξέλιξη του και παράλληλα την επαφή που έχει με τα νέα δρόμενα. Με βάση τα προαναφερόμενα στοιχεία, η εμπειρία είναι επιθυμητή, οι τεχνικές γνώσεις είναι περιζήτητες, εν αντιθέσει με την πιστοποίηση, η οποία δεν είναι και τόσο περιζήτητη από τους οργανισμούς. Οι οργανισμοί συνήθως έχουν συγκεκριμένη δομή έργου, την οποία οι υπογήςιοι θα πρέπει να εφαρμόζουν (Ng Jun Jie, Jesmond, L., 2020).

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την εικόνα παρακάτω, οι επιχειρήσεις δίνουν έμφαση σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που συμβάλλουν στην επιτυχία των έργων τους. Τα

αποτελέσματα, τα οποία συνοψίζονται στην εικόνα παρακάτω, δείχνουν ότι οι πιο σημαντικοί παράγοντες είναι η ηγετική ικανότητα και η εμπειρία των διαχειριστών έργων, σε 36 περιπτώσεις, σχεδόν το 50% και ακολουθεί η ευελιξία των εργαζομένων, με 25 περιπτώσεις, δηλαδή, περίπου το ένα τρίτο. Αντιθέτως, παράγοντες όπως, οι οικονομικοί πόροι και η επικοινωνία και η συνεργασία, που αποτελούν περίπου το ένα πέμπτο, έχουν σχετικά μικρή σημασία.



Εικόνα 2.10 Πηγή: (Vrchota, Jaroslav, et al.2021)

Όσον αφορά, την σωστή επιλογή ενός διαχειριστή έργου από τους οργανισμούς, σύμφωνα με τους Ng Jun Jie και Jesmond L., έχει υιοθετηθεί μία μέθοδος αξιολόγησης για την επιλογή του και αυτή είναι η μέθοδος R-V-N (Relevancy – Value – Need). Σκοπός της μεθόδου αυτής είναι να ξεκαθαρίσει κατά πόσο η πιστοποίηση βοηθάει όσον αφορά την διαχείριση έργου, απαντώντας στο πως, τι και γιατί. Πιο αναλυτικά, με την λέξη «Relevancy» ξεκαθαρίζεται ότι η πιστοποίηση αποτελεί την βεβαίωση κάποιων συγκεκριμένων γνώσεων. Έτσι, η πιστοποίηση στο βιογραφικό ενός διαχειριστή έργου δείχνει αδιαμφισβήτητη γνώση και αυτό είναι κάτι που

βοηθάει σε συνεντεύξεις. Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει ότι με την πιστοποίηση ο διαχειριστής έργου, πληροί όλα τα κριτήρια για όλες τις θέσεις στον τομέα της διαχείρισης έργου, αλλά έχει περισσότερες πιθανότητες, όσον αφορά την επιλογή. Στη συνέχεια, «Value» είναι η αξία. Ο διαχειριστής έργου θα πρέπει να αναβαθμίζει τις ικανότητες του και τις γνώσεις του σε συνεχόμενη βάση, προκειμένου να βελτιώνει την αξία του. Τέλος, «Need», δηλώνει πως μία καλή πιστοποίηση επιφέρει κύρος σε ένα βιογραφικό, αφού υποδηλώνει ότι το άτομο έχει εξελίξει την εμπειρία του μέσα από προσωπική προσπάθεια. Συμπερασματικά, ένας οργανισμός επιλέγει κατάλληλους διαχειριστές έργου ακολουθώντας την αρχή του R-V-N, όπου ισχύει ότι $R+N=V$. Το θεωρητικό υπόβαθρο, ενώ είναι αναγκαίο για την επίλυση περίπλοκων ζητημάτων, δεν μπορεί να βοηθήσει στην επίλυση ενός θέματος δίχως την ανάλογη εμπειρία (Ng Jun Jie, Jesmond, L., 2020).

Σύμφωνα με μελέτη, ο αριθμός των ερωτηθέντων που έχει τουλάχιστον μια πιστοποίηση στη διαχείριση έργων είναι μόνο 22%, το οποίο συνεπάγεται χαμηλό επίπεδο δεξιοτήτων στη χρήση εργαλείων, μεθόδων και τεχνικών διαχείρισης έργων. Επίσης, οι ερωτηθέντες της έρευνας συμφώνησαν ότι η χρήση πρακτικών που αφορούν την διαχείριση έργου, ενισχύουν το έργο τους, όμως, διαπιστώθηκε ότι υπήρξε ανεπαρκής χρήση των εργαλείων που σχετίζονται με τη διαχείριση του προϋπολογισμού. Από την άλλη πλευρά, η διαχείριση της επικοινωνίας έδειξε ότι επηρεάζει θετικά τις άλλες πρακτικές διαχείρισης έργων, με τον μεγαλύτερο αντίκτυπο να παρατηρείται στην διαχείριση των προμηθειών. Επίσης, η διαχείριση κόστους επηρεάζει αρνητικά τη διαχείριση ποιότητας, γεγονός που συνεπάγεται ότι ο υπερβολικός έλεγχος του κόστους του έργου θα μπορούσε να οδηγήσει και σε υποβιβασμό της ποιότητας του προϊόντος (Unegbu, H. C. O., Yawas, D. S., & Dan-asabe, B., 2021).

Επομένως, η σωστή χρήση των θεωρητικών γνώσεων που προκύπτουν από τις πιστοποιήσεις, σε συνδυασμό με την εμπειρία σε σχετικά εργασιακά περιβάλλοντα, επιφέρουν τα μέγιστα επιθυμητά αποτελέσματα στους διαχειριστές έργου και κατ' επέκταση στους οργανισμούς για τους οποίους εργάζονται.

2.7 Διαχείριση έργων & πανδημία COVID-19

Όπως υποστηρίχτηκε και πιο πάνω, οι πιστοποιήσεις είναι αναγκαίες αρχικά για την διεκπεραίωση ενός έργου, αλλά δευτερευόντως και για την εξασφάλιση της άρτιας ποιότητας του έργου. Η διοίκηση έργων, με το πέρασμα των ετών, εξελίσσεται και οι απαιτήσεις αλλάζουν με τους εκάστοτε πελάτες να έχουν ακόμη πιο υψηλές απαιτήσεις. Βάσει των αναγκών, οι πιστοποιήσεις καταφέρνουν να επιφέρουν την εξασφάλιση της ποιότητας,

δεδομένο που φέρει την ικανοποίηση κατά ένα υψηλό ποσοστό των πελατών. Με δεδομένο, ότι ταυτόχρονα με την απόκτηση μίας πιστοποίησης επέρχεται, κατά ένα μεγάλο ποσοστό, η εξασφάλιση της υψηλής ποιότητας στο τελικό αποτέλεσμα των έργων, οι πιστοποιήσεις έχουν γίνει αναγκαίες.

Ένα έργο καθορίζεται από τέσσερα μέρη: την έναρξη, τον προγραμματισμό, την εκτέλεση και την τελική παράδοση του έργου (κλείσιμο έργου). Παράλληλα, με το ξεκίνημα ενός έργου πραγματοποιείται και μια σχετική σφαιρική ανάλυση εξωτερικών και εσωτερικών παραγόντων, όπως είναι: το χρονοδιάγραμμα, τα κριτήρια της επιτυχίας και οι βασικοί κίνδυνοι. Στη συνέχεια, ένα σημαντικό βήμα για την διαχείριση έργου είναι ο προγραμματισμός του έργου, ο οποίος εμπεριέχει ένα ολοκληρωμένο και εξειδικευμένο πρόγραμμα προϋπολογισμού, ένα χρονοδιάγραμμα, στο οποίο γίνεται προσδιορισμός των γεγονότων και της εξέλιξης του έργου, τις απειλές, το πεδίο εφαρμογής, ενώ γίνεται και προσδιορισμός όλων των σημαντικών χαρακτηριστικών απαιτήσεων του έργου. Επόμενο στάδιο είναι η εκτέλεση του έργου, με το οποίο σηματοδοτείται και το τελευταίο στάδιο του κύκλου ζωής ενός έργου (Frimpong Y., Oluwoye j, 2018).

Με γνώμονα την αναφορά στα στάδια ζωής ενός έργου, που έγινε πριν, υπάρχει υψηλό ποσοστό κινδύνου στην μετάδοση του ιού COVID-19 μεταξύ των μελών κατασκευαστικών έργων, που βρίσκονται σε φάση έναρξης, πραγμάτωσης και σχεδιασμού, ενώ τα ήδη εκτελεσμένα έργα φέρουν χαμηλό ποσοστό κινδύνου. Τα κατασκευαστικά έργα που ήταν είτε σε στάδιο έναρξης, είτε σε στάδιο σχεδιασμού, πρέπει να συμπεριλάβουν τους νέους κανονισμούς για τον ιό COVID-19, καθώς έτσι θα μειώσουν κατά πολύ το ποσοστό κινδύνου των μελών του έργου. Ταυτόχρονα, για όσα έργα είναι ήδη σε ένα στάδιο εκτέλεσης και εφαρμογής, μπορεί να γίνει αναδιαμόρφωση του σχεδιασμού. Παρομοίως, όσον αφορά το χρονικό πλαίσιο, μέσω των μεθόδων παρακολούθησης του έργου, μπορεί να γίνει μείωση του χρονικού πλαισίου, σχετικά τις δραστηριότητες με σκοπό να επέλθει η ικανοποίηση σύμφωνα με το αρχικό χρονικό πλαίσιο του έργου (Nyathi M., Taylor S., Proches C. G., 2020).

Πιο συγκεκριμένα, σε όλες τις χώρες του κόσμου, ενώ γίνεται προσπάθεια προσθήκης αξίας στο έργο, επιδιώκεται να γίνει και καταπολέμηση του ξεσπάσματος της πανδημίας της COVID-19, με τις κυβερνήσεις να έρχονται αντιμέτωπες με αυτήν την πρωτοφανή πίεση και πρόκληση. Η πανδημία του ιού COVID-19 είχε ως αποτέλεσμα την επιρροή σε έναν αρνητικό βαθμό της παγκόσμιας οικονομίας. Οι επιχειρήσεις και πιο συγκεκριμένα ο κλάδος της διαχείρισης έργων επηρεάστηκε σε έναν αρνητικό βαθμό, με πρωτοφανή επιβράδυνση και αλλαγές στους τρόπους κατά τους οποίους εκτελούνταν οι εργασίες (Renukappa S., Kamunda A., Subashini S., 2021).

2.8 Ο αντίκτυπος της πανδημίας COVID-19 στους διαχειριστές έργων

Η πανδημία COVID-19 αντιπροσωπεύει ένα γεγονός ανωτέρας βίας που επηρέασε σημαντικά και απροσδόκητα όλους τους τομείς της ζωής των ανθρώπων. Η κατάσταση αυτή απέφερε σημαντικούς κινδύνους όσον αφορά τις κατασκευαστικές εταιρείες και τα έργα τους, αλλά και των σημαντικών οικονομικών ζημιών που προκύπτουν από τη διακοπή αυτών των έργων (Alfadil, M. O., Kassem, M. A., Ali, K. N., & Alaghbari, W., 2022).

Η κατάρρευση ενός έργου, συχνά οφείλεται στην κατανομή των επιπρόσθετων πόρων, όπως είναι το ανθρώπινο δυναμικό και ο μηχανικός εξοπλισμός, με σκοπό την μείωση του χρονικού ορίου στο έργο αυτό. Ωστόσο, στον κατασκευαστικό κλάδο, συνήθως η εξασφάλιση των στόχων επέρχεται μέσω της επέκτασης του εργατικού δυναμικού. Για την γρήγορη παρακολούθηση του έργου απαιτείται να είναι περισσότερα άτομα στο χώρο, ώστε να εφαρμοστούν και να εκτελεστούν όλες οι διεργασίες που χρειάζονται για την εκτέλεση του. Την δεδομένη χρονική περίοδο, που η απειλή για την διεξαγωγή ενός έργου συσχετίζεται με την παρουσίαση του ιού COVID-19, οι διάφορες τεχνικές που έχουν να κάνουν με την γρήγορη και άμεση παρακολούθηση δεν εφαρμόζονται πλήρως και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την παραβίαση των φάσεων και των κανονισμών της διαχείρισης, που σχετίζονται με την υγεία και την ασφάλεια στο εργασιακό περιβάλλον (Ballesteros-Perez P., Elamrousy K. M., Gonzalez-Cruz C., 2019), (Feylizabeth M. R., Mahmoudi A., Bagherpour M., Li D. F., 2018).

Παρόλα αυτά, μεταξύ των υπερβάσεων που αφορούν τον προγραμματισμό του έργου και των υπερβάσεων που αφορούν το κόστος ενός έργου, υπάρχει μία θετική συσχέτιση. Όσο πιο υψηλή είναι η καθυστέρηση περάτωσης και εφαρμογής ενός έργου, τόσο πιο μεγάλο κεφάλαιο θα δαπανηθεί, ώστε να πραγματοποιηθεί το έργο. Ο κατασκευαστικός κλάδος έχει επηρεαστεί από την παγκόσμια πανδημία του ιού αυτού και έτσι γίνεται υπέρβαση του χρονικού πλαισίου του χρονοδιαγράμματος, αλλά και υπέρβαση του αρχικού ποσού που είχε υπολογιστεί. Λόγω αυτών των συνθηκών, ορισμένα κατασκευαστικά έργα τερματίζονται, εξαιτίας έλλειψης πηγής χρηματοδότησης, επειδή ορισμένοι χορηγοί κατακερματίστηκαν από τον ιό, με αποτέλεσμα να χρειάζεται άμεσα ο ανασχεδιασμός του έργου (Gonzalez E. L., 2020).

Παράλληλα, βάσει επιστημονικής υπόθεσης, η τρέχουσα κατάσταση έχει δρομολογήσει αλλαγές και τροποποιήσεις, όσον αφορά τη χρήση αυτών των τεχνολογικών μέσων. Η έρευνα αυτή εξετάζει, επίσης, το ζήτημα των επιπτώσεων του ιού COVID-19 στη χρήση καινοτόμων και νέων μέσων στη διαχείριση κατασκευαστικών έργων (Mesaros P., Smetankova J., Krajnikova K., Mandicak T., 2022).

Σε μια άλλη μελέτη, στην οποία διερευνήθηκε ο αντίκτυπος της πανδημίας COVID-19 στον κατασκευαστικό κλάδο της Σιγκαπούρης, όσον αφορά την κατασκευαστική ζήτηση και την παραγωγή, τις τιμές και την απόδοση του έργου, αποκαλύφθηκε ότι τα έργα υπέστησαν σημαντικές καθυστερήσεις και υπερβάσεις κόστους και χαμηλότερη ποιότητα. Διαπιστώθηκε ότι η κατασκευαστική ζήτηση και η παραγωγή μειώθηκαν κατά 27,9% και 28,6%, αντίστοιχα, ενώ ορισμένοι ιδιοκτήτες έργων ανέβαλαν την ανάθεση συμβάσεων ή την προκήρυξη διαγωνισμών, επειδή οι τιμές υπερέβαιναν τους προϋπολογισμούς τους. Η συρρίκνωση της κατασκευαστικής παραγωγής διαπιστώθηκε ότι οφείλεται σε σοβαρή έλλειψη εργατικού δυναμικού και σε χαμηλότερη παραγωγικότητα, ως συνέπεια της συμμόρφωσης που έπρεπε να γίνει με πολλά μέτρα ασφαλούς διαχείρισης, που προέκυψαν από την πανδημία (Ling, F. Y., Zhang, Z., & Yew, A. Y., 2022).

2.9 Διαχείριση έργων σε καιρούς κρίσης

Η παρουσία μιας απειλής μπορεί να επιφέρει καταστροφικά αποτελέσματα σε όλους τους κλάδους και πιο συγκεκριμένα στον κλάδο της διαχείρισης έργων. Η πανδημία εμφανίστηκε, σε παγκόσμιο επίπεδο, με γρήγορο και απότομο τρόπο και σε μικρό χρονικό διάστημα επέφερε καταστροφικά αποτελέσματα σε υγειονομικές οργανώσεις περίθαλψης. Η εξέλιξη της πανδημίας και παράλληλα ο αντίκτυπός της δημιούργησε μία αβέβαιη εικόνα για το μέλλον. Η ελλιπής γνώση, όσον αφορά τις πρακτικές από τους οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης, επέφερε καταστροφικά αποτελέσματα και σφάλματα. Καθώς η εξάπλωση του ιού πραγματοποιήθηκε σε ένα πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, η κάθε χώρα κλήθηκε να τον αντιμετωπίσει με ό,τι μέσα και γνώσεις πίστευαν ότι θα ήταν πιο αποδοτικά. Έτσι, η δημιουργία μίας κοινής βάσης δεδομένων, ενός κοινού παγκόσμιου μητρώου για την συλλογή πληροφοριών, όσον αφορά τα συμπτώματα και τις σχετικές θεραπείες που εφαρμόστηκαν, ήταν υψίστης προτεραιότητας με στόχο την μείωση των θανάτων. Βάσει αυτής της μεθόδου, θα γίνει δυνατή η μείωση των θανάτων αλλά και όλων των πιθανών επιπλοκών, που εν' δυνάμει έχουν άμεση επιρροή στον κλάδο της διαχείρισης ενός έργου (Turek J. R., Bansal V., Tekin A., Sharma M., 2021).

Παράλληλα, η εργασία από το σπίτι είναι μία εναλλακτική και ταυτόχρονα επίλυση στο πρόβλημα της εξάπλωσης του ιού. Η «εικονική εργασία» είναι ένας τρόπος κατά τον οποίο ένας οργανισμός μπορεί να γίνει πιο ευέλικτος σε κρίσεις, όπως είναι και οι παγκόσμιες πανδημίες. Η νέα αυτή μέθοδος εργασίας φέρει νέες προκλήσεις στους οργανισμούς, που

καλούνται να την εφαρμόσουν και πιο συγκεκριμένα η τηλεργασία εγείρει αρκετά ζητήματα για τους εργαζόμενους, που σχετίζονται με την επικοινωνία και την εφαρμογή των τεχνολογιών ενημέρωσης και επικοινωνίας. Μέσα από την διεξαγωγή σχετικής μελέτης, εξετάστηκε και αξιολογήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου ένα δείγμα περίπου 436 εργαζομένων. Τα ευρήματα από την συσχέτιση των μεταβλητών παρουσίασαν ότι υπάρχουν διαφορές στην αξιολόγηση των παραγόντων, που επηρέασαν την αποτελεσματικότητα της τηλεργασίας και τις ιδιότητες που απαιτούνται από έναν απομακρυσμένο εργαζόμενο, ανάλογα την ηλικία, το φύλλο, το μορφωτικό επίπεδο και την εκπαίδευση, την εργασιακή εμπειρία και την εμπειρία της τηλεργασίας. Έπειτα από αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, παρατηρήθηκε ότι η στάση απέναντι στην τηλεργασία των εργαζομένων και συγκεκριμένα των Λιθουανών, που εργάζονταν σε ένα απομακρυσμένο ή εικονικό χώρο εργασίας, πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας, δεν παρουσίασε σημαντική απόκλιση. Αν και η τηλεργασία αποφέρει τον περιορισμό της περιττής αλληλεπίδρασης μεταξύ των εργαζομένων, φάνηκε πως κατά την διάρκεια της καραντίνας, οι εργαζόμενοι τόνισαν την ανάγκη για περισσότερη επικοινωνία και κοινωνικοποίηση απ' όσο πριν την καραντίνα. Συνεπώς, είναι μία νέα πραγματικότητα, στην οποία καλούνται να προσαρμοστούν όλοι οι εργαζόμενοι, για το κοινό καλό του οργανισμού, στον οποίο δουλεύουν (Raisiene A. G., Rapuano V, Varkuleviciute K., Stachova K., 2020).

2.10 Εξέλιξη του ιού COVID-19 και Διαχείριση έργων

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η πανδημία COVID-19 έχει επηρεάσει περισσότερες από 214 χώρες σε όλο τον κόσμο, δημιουργώντας αβεβαιότητα και επηρεάζοντας κάθε ίδρυμα και άτομο. Οι οργανισμοί αναγνωρίζουν την ανάγκη για ευέλικτα έργα, που μπορούν να προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα, όπως ταχύτερη ανάπτυξη, προσαρμοστικότητα και καλύτερο προγραμματισμό για την κάλυψη των αναγκών των πελατών. Η υλοποίηση ευέλικτων έργων είναι το κλειδί για την επιβίωση στη μεταπανδημική εποχή (Sharma, M., Luthra, S., Joshi, S., & Joshi, H.2022).

Η πανδημία και ειδικότερα ο ιός COVID-19 επέφεραν μια αποσταθεροποίηση στην παγκόσμια οικονομία και εκατοντάδες χιλιάδες άνθρωποι καλούνται να αναπροσαρμοστούν στο νέο καθεστώς. Μέσω της εξάπλωσης του ιού, έχουν αναγκαστεί τα περισσότερα έθνη να επιβάλλουν αυστηρούς κανονισμούς που αφορούν την παύση και το κλείσιμο για τις περισσότερες βιομηχανίες. Οι μεγαλύτερες επιρροές, όσον αφορά την απόδοση του έργου κατά τη διάρκεια της πανδημίας του COVID-19 ήταν τα μέτρα της κυβέρνησης.

Επιπροσθέτως, ως παγκόσμια πανδημία, ο ιός COVID-19 επηρέασε τις διαδικασίες που σχετίζονται με την εργασία, και αυτό είχε αντίκτυπο σε πολλούς εργαζομένους σε ομάδες

έργου. Ο τρόπος διαχείρισης της πανδημίας, επηρέασε σημαντικά την ψυχική υγεία των εργαζομένων. Παράλληλα, βάσει δύο μελετών, αντλήθηκαν πληροφορίες από την Γερμανία και τις ΗΠΑ, όπου οι απαιτήσεις για τον ιό είχαν μία έμμεση επίδραση στη συναισθηματική εξάντληση των εργαζομένων από καθήκοντα, τα οποία έμεναν στη μέση (Konch J., Schermuly C., 2021).

2.11 Συμπεράσματα

Η εποχή αυτή χαρακτηρίζεται από ραγδαίες εξελίξεις σε διάφορους τομείς της κοινωνίας, αλλά κυρίως στην εξέλιξη της τεχνολογίας. Πλέον, τίποτα δεν παραμένει ίδιο και τίποτα δεν θεωρείται δεδομένο, όσο τα τεχνολογικά επιτεύγματα συνεχίζουν να εξελίσσονται. Η διαχείριση έργου μετατρέπεται συνεχώς και τα πρότυπα που υπάρχουν και αφορούν το project management δεν εγγυώνται τα επιθυμητά αποτελέσματα. Γι' αυτόν τον λόγο δημιουργήθηκαν οι πιστοποιήσεις με σκοπό την εξασφάλιση μίας συγκεκριμένης ποιότητας από όλους τους αρμόδιους της σχεδίασης και της υλοποίησης των έργων (PMI, 2021).

Ωστόσο, θα πρέπει να εκτιμάται και το ποσοστό αποτυχίας και για τον λόγο αυτό τόσο ο διαχειριστής, όσο και ο εργοδότης δεν θα πρέπει να θεωρήσουν την πιστοποίηση σαν το μοναδικό κομμάτι που θα φέρει την επιτυχία. Αντίθετα, όπως και σε όλους τους τομείς, έτσι και σε αυτόν, χρειάζονται και τα ανάλογα χρόνια εμπειρίας, ώστε να εξασφαλιστεί ένα θετικό αποτέλεσμα (Schuhmacher A., Gassmann O., Hinder M., Kuss M., 2020).

Ο διαχειριστής, ο οποίος έχει μια πιστοποίηση μπορεί πιο εύκολα από κάποιον που δεν έχει να εφαρμόσει ταυτόχρονα το θεωρητικό και το πρακτικό πλαίσιο, όσον αφορά τις διαδικασίες της διαχείρισης έργου. Σήμερα, ο βιομηχανικός κλάδος εξελίσσεται συνεχώς και το ίδιο κάνει και η διαχείριση έργου. Λόγω των συνεχών εξελίξεων, οι πιστοποιήσεις θα πρέπει και εκείνες να ανανεώνονται συνεχώς. Η θεωρητική γνώση, ενώ είναι απαραίτητη για την επίλυση δύσκολων ζητημάτων, δεν μπορεί να βοηθήσει στην επίλυση ενός θέματος δίχως την ανάλογη εμπειρία (Ng Jun Jie, Jesmond, L., 2020).

Στο κλάδο της διοίκησης και πιο συγκεκριμένα της διαχείρισης έργων, οι πιστοποιήσεις έχουν καίριο και κομβικό ρόλο ως προς την πλαισίωση των έργων. Βάσει των πιστοποιήσεων στην διαχείριση έργων είναι σημαντικό να επιλεγεί η αρμόζουσα πιστοποίηση, ώστε ο εν λόγω διαχειριστής να είναι σε κατάλληλη θέση διαχείρισης. Παράλληλα, λόγω των σύντομων

αλλαγών στο γενικότερο περιβάλλον, οι απαιτήσεις πληθαίνουν, και σύμφωνα με τις ανάγκες ο διαχειριστής θα μπορεί να διασφαλίσει την κάλυψη του κενού με την αρμόζουσα ενημέρωση και εκμάθηση για την πλαισίωση των νέων αναγκών.

Το φάσμα των πιστοποιήσεων αναφέρεται σε 23 πιστοποιήσεις, που λαμβάνουν χώρα με σκοπό την κάλυψη των έργων. Πιο συγκεκριμένα, οι πιστοποιήσεις αυτές είναι οι εξής:

- PMI Project Management Ready
- Certified Associate in Project Management – CAPM
- PMI Agile Certified Practitioner - PMI-ACP
- Disciplined Agile Scrum Master – DASM
- Disciplined Agile Senior Scrum Master – DASSM
- Project Management Professional – PMP
- PMI Professional In Business Analysis – PMI - PBA
- Disciplined Agile Value Stream Consultant – DAVSC
- Disciplined Agile Coach - DAC
- PMI Risk Management Professional - PMI-RMP
- PMI Scheduling Professional - PMI-SP
- Agile Hybrid Project Pro - AHPP
- Agile Metrics Micro-Credential - AM-MC
- Citizen Developer Practitioner - CD-P
- Citizen Developer Business Architect - CDBA
- Built Environment Project Communication Pro - BEPC
- Built Environment Performance and Materials Management Pro - BEPM
- Built Environment Technology and Innovation Pro - BETI
- Organizational Transformation Foundation - OTF
- Organizational Transformation Implementation - OTI
- Organizational Transformation Orchestration - OTO
- Program Management Professional - PgMP
- Portfolio Management Professional - PfMP

Κάθε έργο χαρακτηρίζεται από την μοναδικότητα του και με βάση αυτό οι πιστοποιήσεις έχουν μία αρχική διαφοροποίηση, που έχει να κάνει με την ειδικευση του κάθε έργου. Έτσι, για την απόκτηση των πιστοποιήσεων υπάρχουν απαιτήσεις που σχετίζονται με την εμπειρία. Υπάρχουν πιστοποιήσεις που δεν ζητάνε εργασιακή εμπειρία στον κλάδο της διαχείρισης έργου, εκείνες που προϋποθέτουν έως και τρία έτη εμπειρίας, αλλά υπάρχουν και εκείνες που

ζητάνε περισσότερα από τρία χρόνια εμπειρίας. Ωστόσο, υπάρχουν και δύο πιστοποιήσεις που έχουν σαν προϋπόθεση για την απόκτησή τους περισσότερα από οκτώ έτη προϋπηρεσίας. Συνεπώς, με γνώμονα το κάθε επίπεδο, στο οποίο βρίσκεται κανείς, γίνεται και η αρμόζουσα επιλογή για τις πιστοποιήσεις.

Τα αρχικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχει ένας επιτυχημένος διαχειριστής έργου είναι η ηγεσία, η ικανότητα επικοινωνίας, οι λεκτικές και οι γραπτές δεξιότητες και η ικανότητα αντιμετώπισης των κινδύνων και των αλλαγών. Αυτά είναι τα χαρακτηριστικά που συμβάλουν στην διεξαγωγή ενός επιτυχημένου έργου. Η εξέταση στις πιστοποιήσεις αυτές γίνεται με την μέθοδο της πολλαπλής επιλογής, με σκοπό την εξέταση της κρίσης και της δεξιότητας των διαχειριστών έργων στο να παίρνουν αποφάσεις (Ng Jun Jie, Jesmond, L., 2020).

2.12 Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

1. Wawak, S., & Woźniak, K. (2020). Evolution of project management studies in the XXI century. *International Journal of Managing Projects in Business*, 13(4), 867-888.
2. Schuhmacher, A., Gatto, A., Hinder, M., Kuss, M., & Gassmann, O. (2020). The upside of being a digital pharma player. *Drug discovery today*, 25(9), 1569-1574.
3. Dehghanpour, A., Thomas, J., Blomquist, T., (2018), «Exploring the value of project management certification in selection and recruiting», *International Journal of Project Management*, Vol. 37 (Issue 1), pages. 14-26.
4. McGRATH, J., & Košťálová, J. (2020). Project Management Trends and New Challenges 2020+. *Hradec Economic Days*. Vol. 10. Part 1.
5. Zawada, M., & Gaęała, D. (2021). An analysis of certification processes for Good Clinical Practice and project management competencies. *Journal of Economics and Management*, 43(1), 179-205.
6. Pereira, C. S., Veloso, B., Durão, N., & Moreira, F. (2022). The influence of technological innovations on international business strategy before and during COVID-19 pandemic. *Procedia computer science*, 196, 44-51.
7. Bodea, C. N., Dascalu, M. I., & Hang, A. (2021). Chatbot-Based Training for Project Management: Another Way of Corporate Training or a Must-Have Tool for Sustainable Education?. In *Research on Project, Programme and Portfolio Management* (pp. 249-259). Springer, Cham.
8. Reiff, J., & Schlegel, D. (2022). Hybrid project management—a systematic literature review. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 10(2), 45-63.
9. Ng Jun Jie, Jesmond, L., (2020), «Project Management Certifications – Are they Worthwhile to Seek? », *IEEE Engineering Management Review*, Vol. 48 (Issue 4), pages. 20-27. .
10. Vrchota, Jaroslav, et al. Critical success factors of the project management in relation to industry 4.0 for sustainability of projects. *Sustainability*, 2021, 13.1: 281).

11. Silvius, G., & Marnewick, C. (2022). Interlinking Sustainability in Organizational Strategy, Project Portfolio Management and Project Management A Conceptual Framework. *Procedia Computer Science*, 196, 938-947.
12. Renukappa, S., Kamunda, A., & Suresh, S. (2021). Impact of COVID-19 on water sector projects and practices. *Utilities Policy*, 70, 101194.
13. Unegbu, H. C. O., Yawas, D. S., & Dan-asabe, B. (2021). Assessment of the Relative Importance and Relationships of Project Management Practices for the Construction Industry in Nigeria. *Proceedings on Engineering*, 3(1), 65-80.
14. Yaw, F., Jacob, O., (2018), «Project Management Practice in Groundwater Construction Project in Ghana», *American Journal of Management Science and Engineering*, Vol. 3 (Issue 5), pages. 60-68.
15. Nyathi, B. M. M., Taylor, S., & Proches, C. G. (2020). The Impact of COVID-19 on Project Managers in the Construction Industry. Diakses dari ndabaonline. ukzn. ac. za/StoryPrinter. aspx.
16. Alfadil, M. O., Kassem, M. A., Ali, K. N., & Alaghbari, W. (2022). Construction industry from perspective of force majeure and environmental risk compared to the CoViD-19 outbreak: a systematic literature review. *Sustainability*, 14(3), 1135.
17. Pablo, B., P., Mohamed, E., K., Carmen Gonzalez-Cruz, M., (2019), « Non-linear time-cost trade-off models of activity crashing: Application to construction scheduling and project compression with fast-tracking. », *Automation in Construction*, Vol. 97 (Issue January), pages. 229-240.
18. Mohammad Reza, F., Amin, M., Morteza, B., Li D., F., (2018), «Project crashing using a fuzzy multi-objective model considering time, cost, quality and risk under fast tracking technique: A case study. », *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, vol. 35 (Issue 3), pages. 3615-3631.
19. Mésároš, P., Smetanková, J., Krajníková, K., Mandičák, T., & Behún, M. (2022). Impact of COVID-19 on the Use of Innovative Technologies in the Construction Project Management. In *5th EAI International Conference on Management of Manufacturing Systems* (pp. 103-114). Springer, Cham.

20. Ling, F. Y., Zhang, Z., & Yew, A. Y. (2022). Impact of COVID-19 pandemic on demand, output, and outcomes of construction projects in Singapore. *Journal of Management in Engineering*, 38(2), 04021097.
21. Turek, J. R., Bansal, V., Tekin, A., Singh, S., Deo, N., Sharma, M., ... & Kashyap, R. (2022). Lessons From a Rapid Project Management Exercise in the Time of Pandemic: Methodology for a Global COVID-19 VIRUS Registry Database. *JMIR research protocols*, 11(3), e27921.
22. Raisiene, A., G., Rapuano, V., Varkyleviciute, K., Stachova, K., (2020), «Working for home – Who is Happy? A survey of Lithuania’s Employees during the COVID-19 Quarantine Period», *Strategic Challenges in Sustainable Human Resources Management*.
23. Sharma, M., Luthra, S., Joshi, S., & Joshi, H. (2022). Challenges to agile project management during COVID-19 pandemic: an emerging economy perspective. *Operations Management Research*, 1-14.
24. Konch, J., C. Schermuly, C., (2021), «Managing thw Crisis: How COVID-19 Demands interact with agile project management in predicting employee exhaustion», *British Journal of Management. A Psychological Perspective on Agile Project Management*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΩΝ

3.1 Προσέγγιση μεθοδολογίας «AGILE»

Οι επιχειρήσεις, για αρκετά χρόνια, βασίστηκαν στη μέθοδο της παραδοσιακής διαχείρισης έργων, η οποία αποτέλεσε θεμέλιο, προκειμένου να διαχειριστούν τα έργα τους. Για την διαχείριση ενός έργου ο καθορισμός όλων των χρονικών και των οικονομικών στόχων, από την έναρξή του, αποτέλεσε την κύρια μεθοδολογία. Παρόλα αυτά, η ανάγκη για προσαρμοστικότητα στις συνεχόμενες αλλαγές, που προκύπτουν στο έντονο επιχειρησιακό περιβάλλον, ανέδειξαν την ανάγκη για βελτίωση της παραδοσιακής μεθοδολογίας διαχείρισης έργων, ούτως ώστε να υπάρχει άμεση ανταπόκριση στις νέες προκλήσεις. Για τον λόγο αυτό, αναπτύχθηκε μια νέα μέθοδος, που ονομάζεται «Agile» (ευέλικτη), η οποία προσαρμόζεται γρήγορα στις νέες απαιτήσεις, που προκύπτουν στην διαχείριση των έργων. Η μεθοδολογία αυτή προσφέρει μεγαλύτερη παραγωγικότητα, υψηλότερη ποιότητα και αποτελεσματικότερη λήψη αποφάσεων. Επίσης, αποδείχθηκε ότι με την «Agile» μέθοδο, τα έργα έχουν συνολικά χαμηλότερο κόστος και ταχύτερο χρόνο παράδοσης στην αγορά, ενώ αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τα μέλη των ομάδων και τους διαχειριστές των έργων. Η μεθοδολογία αυτή χαρακτηρίζεται από τέσσερις βασικές αρχές και ο σκοπός της αναλύεται παρακάτω.

Οι τέσσερις βασικές αρχές της μεθόδου είναι:

- Η έμφαση στα άτομα και στην αλληλεπίδραση με αυτά και όχι στις διαδικασίες και τα εργαλεία
- Η έμφαση στο λογισμικό που βρίσκεται υπό ανάπτυξη και όχι στη πλήρη τεκμηρίωσή του
- Η συνεργασία με τους πελάτες είναι πιο σημαντική από τη διαπραγμάτευση συμβολαίων και συμβάσεων
- Και τέλος, η διαδικασία θα πρέπει να ανταποκρίνεται και να προσαρμόζεται σε αλλαγές και όχι να ακολουθεί ένα δεδομένο πλάνο.

Ο σκοπός της συγκεκριμένης μεθόδου είναι:

- Η ικανοποίηση του πελάτη και η συνεχής ανάπτυξη του λογισμικού
- Οι αλλαγές στις απαιτήσεις των πελατών να αφομοιωθούν άμεσα, για το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του πελάτη

- Οι προγραμματιστές και οι εργαζόμενοι της επιχείρησης να δουλεύουν ταυτόχρονα
- Οι διαδικασίες της «Agile» μεθόδου να οδηγούν σε βιώσιμη ανάπτυξη
- Οι συχνοί τεχνικοί έλεγχοι και ο καλός σχεδιασμός από μικρές ομάδες
- Απλό και γρήγορο τελικό πρόγραμμα
- Και τέλος, η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ διαφόρων ομάδων σε συζητήσεις πρόσωπο με πρόσωπο.

Η συγκεκριμένη μεθοδολογία χωρίζεται σε δύο υποκατηγορίες, οι οποίες είναι: η μέθοδος Scrum και η μέθοδος Lean-Kanban. Η μέθοδος Scrum έχει ευρεία εφαρμογή για την διαχείριση και τον έλεγχο επαναληπτικών έργων. Λαμβάνει υπόψη του τα αιτήματα των χρηστών στις βελτιώσεις που χρειάζονται να γίνουν για το τρέχων προϊόν, το χρονικό περιθώριο, στο οποίο θα έχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, τον ανταγωνισμό, την ποιότητα και τους ανθρώπινους και οικονομικούς παράγοντες που είναι διαθέσιμοι. Από την άλλη, η μέθοδος Lean-Kanban αποτελείται από μια σειρά από στήλες, οι οποίες αντιπροσωπεύουν τις διάφορες καταστάσεις, στις οποίες ένα στοιχείο εργασίας μπορεί να υπάρχει, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάπτυξης (Project Management Institute, 2017).

Αντί να εστιάζει μόνο στην παροχή προϊόντων ή υπηρεσιών, η μεθοδολογία αυτή εκτιμά τόσο τα μέλη της ομάδας, όσο και των πολιτών (Mergel, I., Ganapati, S., Whitford, B., A., 2020).

Η «Agile» μεθοδολογία έχει διαμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο αναπτύσσεται ένα λογισμικό, δίνοντας έμφαση στην ενεργό συμμετοχή του τελικού χρήστη, στην ανοχή στις αλλαγές και στην παράδοση των προϊόντων. Το πρώτο τεύχος, ειδικό για την ανάπτυξη της «Agile» μεθοδολογίας, περιέγραψε τις μεθόδους ως εστιασμένες στην ανατροφοδότηση (feedback) και στην αλλαγή. Αυτές οι μέθοδοι έχουν οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές στον τρόπο ανάπτυξης του λογισμικού. Το Scrum είναι πλέον το πιο κοινό πλαίσιο ανάπτυξης στις περισσότερες χώρες και έχει υιοθετηθεί από μεγάλες διεθνείς εταιρείες συμβούλων, που χρησιμοποιούν την μεθοδολογία ανάπτυξης «Agile», ιδιαίτερα για περιβάλλοντα, όπου η μάθηση και η καινοτομία είναι καίριας σημασίας. Οι «Agile» μέθοδοι ανάπτυξης έχουν προσελκύσει το ενδιαφέρον κυρίως στη μηχανική λογισμικού, αλλά και σε μια σειρά από άλλους κλάδους, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων πληροφόρησης και της διαχείρισης έργων. Αρχικά, χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη web συστημάτων και εσωτερικών συστημάτων πληροφορικής, αλλά τώρα χρησιμοποιούνται και σε άλλους τομείς, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων κρίσιμων αποστολών (mission-critical systems). Όταν υπάρχει ανάγκη για περισσότερες ομάδες ανάπτυξης, αυτές συντονίζονται σε ένα ξεχωριστό φόρουμ, όπου οι εκπρόσωποι των ομάδων που συμμετέχουν εντοπίζουν και

διαχειρίζονται τις αλληλεξαρτήσεις στις εργασίες μεταξύ των ομάδων. Τα μεγαλύτερα αναπτυξιακά έργα ακολουθούν συχνά «Agile» μεθόδους σε επίπεδο ομάδας, σε συνδυασμό με ένα πλαίσιο διαχείρισης έργου, όπως το Project Management Body of Knowledge ή Projects in Controlled Environments, έκδοση 2 (κοινώς γνωστό ως PRINCE2). Ένα παράδειγμα τέτοιου έργου, είναι το έργο της εταιρείας που οργανώνει κρουαζιέρες, διάρκειας 28 μηνών και αξίας 15 εκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ, το οποίο ανέπτυξε μια νέα μηχανή κρατήσεων πελατών μέσω web. Λόγω πολλών αλλαγών στις απαιτήσεις, αποφάσισαν να χρησιμοποιήσουν ευέλικτες (Agile) μεθόδους για αυτό το έργο, η οποία θεωρήθηκε επιτυχημένη από τους χορηγούς της, παρά τις υπερβάσεις κόστους και χρονοδιαγράμματος. Κατά τη διάρκεια του έργου, περίπου το 60% των απαιτήσεων άλλαξαν σε διάφορες δραστηριότητες, εντός της web εφαρμογής (Dingsøyr, T., Falessi, D., & Power, K., 2019).

Η μεθοδολογία «Agile» έχει επηρεάσει πολλές μεθοδολογίες που ασχολούνται με την διαχείριση έργων. Εκείνη, που είναι ευρέως γνωστή, είναι η μεθοδολογία Agile Scrum, η οποία εφαρμόζεται για επαναλαμβανόμενα έργα και τα οποία έχουν διάρκεια μία έως δύο εβδομάδες. Η μεθοδολογία αυτή έχει την δυνατότητα της συμμετοχής όλων των ενδιαφερομένων, καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου και οι ομάδες είναι μικρές. Οι ομάδες έχουν τρεις βασικούς ρόλους:

- **Κάτοχος προϊόντος:** Ο βασικός ενδιαφερόμενος, ο οποίος ορίζει το όραμα του έργου, διαχειρίζεται τις εκκρεμότητες, προσδιορίζει τις εξαρτήσεις, ορίζει προτεραιότητες, προβλέπει τις ανάγκες του πελάτη και λειτουργεί ως σύνδεσμος μεταξύ πελάτη και ομάδας.
- **Υπεύθυνος έργου:** Κατευθύνει την ομάδα και οργανώνει συναντήσεις, παρακολουθεί την πρόοδο και ξεπερνά τα εμπόδια που προκύπτουν στην ολοκλήρωση της εργασίας.
- **Ομάδα:** Μεμονωμένα άτομα που συνεισφέρουν στο έργο ή μια αυτοδιαχειριζόμενη ομάδα, χωρίς επίσημο αρχηγό. Η ομάδα χρησιμοποιεί την εμπειρία και τους πόρους της για να πετύχει τους στόχους του έργου.

Η μεθοδολογία Agile Scrum είναι λιτή, γρήγορη και απλή, αλλά δεν είναι για όλους ή για κάθε έργο. Μερικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά της είναι τα εξής:

Πλεονεκτήματα της μεθοδολογίας Agile Scrum

- Η συνεχής παροχή σχολίων από τον πελάτη ή τον ενδιαφερόμενο βοηθάει την ομάδα να κατανοήσει τις ανάγκες και να κάνει τις απαραίτητες προσαρμογές.
- Οι κοινές αρμοδιότητες μπορούν να βοηθήσουν τις ομάδες να πετύχουν περισσότερα, σε λιγότερο χρόνο.
- Δίνει ευθύνες σε όλους, γεγονός που ανυψώνει το ηθικό.
- Τυχόν προβλήματα μπορούν να αντιμετωπίζονται και να επιλύονται στις καθημερινές συναντήσεις.
- Η ταχύτητα ανάπτυξης σημαίνει ότι τα έργα μπορούν να τίθενται γρήγορα σε εφαρμογή.

Μειονεκτήματα της μεθοδολογίας Agile Scrum

- Απαιτεί ομάδα με εξειδίκευση, εμπειρία και δέσμευση.
- Λόγω των σφικτών προθεσμιών, εάν κάποιος αρρωστήσει ή αποχωρήσει πριν ολοκληρωθεί ένα έργο, είναι πολύ πιθανό να υπάρξουν καθυστερήσεις.
- Οι συνεχείς αλλαγές μπορούν να οδηγήσουν σε διεύρυνση της εμβέλειας του έργου και σε καθυστερήσεις.
- Ο προγραμματισμός καθημερινών συναντήσεων μπορεί να αποδειχτεί δύσκολος.
- Τα μέλη της ομάδας, τα οποία ασχολούνται με πολλαπλά έργα, ενδέχεται να καθυστερούν τα παραδοτέα, καθώς αλλάζουν οι προτεραιότητές τους. (Microsoft 365 Team 2019)

Ένα πρόβλημα με την μέθοδο αυτή είναι, ότι σε πιο σύνθετα έργα απαιτείται πολύς χρόνος και συναντήσεις πρόσωπο με πρόσωπο ή τηλεφωνικώς, κάτι που μπορεί να είναι πρόβλημα για τα μέλη της ομάδας που δουλεύουν σε διαφορετικές ζώνες ώρας. Η ευέλικτη διαχείριση έργου έχει αποδειχθεί ανώτερη από την παραδοσιακή διαχείριση έργων. Με την υιοθέτηση και την προσαρμογή της ευέλικτης μεθοδολογίας, μπορεί να επιτευχθεί μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας, καλύτερη ποιότητα εργασίας και βελτίωση της παραγωγικότητας. Όλες οι

ερευνητικές εργασίες δείχνουν ότι οι ευέλικτες πρακτικές είναι πιο ωφέλιμες, για έργα με ευέλικτες απαιτήσεις. Συμπερασματικά, η ευέλικτη μεθοδολογία δεν περιορίζεται μόνο σε βιομηχανίες, αλλά προτείνεται να εφαρμόζεται σε κάθε έργο, ανεξάρτητα από το μέγεθος του έργου και όπου οι απαιτήσεις είναι ευέλικτες (Malik, R. S., Ahmad, S. S., & Hussain, M. T. H., 2019).

Τέλος, όλα όσα αφορούν την ευέλικτη διαχείριση έργου, ξεκίνησαν όταν 17 σύμβουλοι μηχανικής λογισμικού δημιούργησαν και προώθησαν προσαρμοστικές μεθόδους, με αποτέλεσμα την δημοσίευση του «Agile Software Development manifesto», το οποίο είναι ένα σύνολο αξιών, όπου περιγράφονται οι αρχές στην ευελιξία του λογισμικού και του συστήματος. Σε αυτή τη φιλοσοφία, υπάρχουν τέσσερις αξίες:

- Άτομα και αλληλεπιδράσεις, αντί διαδικασιών και εργαλείων.
- Καθαρός κώδικας, αντί γραπτής τεκμηρίωσης.
- Συνεργασία με τον πελάτη, αντί αυστηρών συμβολαίων.
- Ανταπόκριση σε αλλαγές, αντί προκαθορισμένου σχεδίου.

Παράλληλα, καταγράφονται και δώδεκα αρχές, οι οποίες αποτελούν την ουσία για μια ευέλικτη μέθοδο.

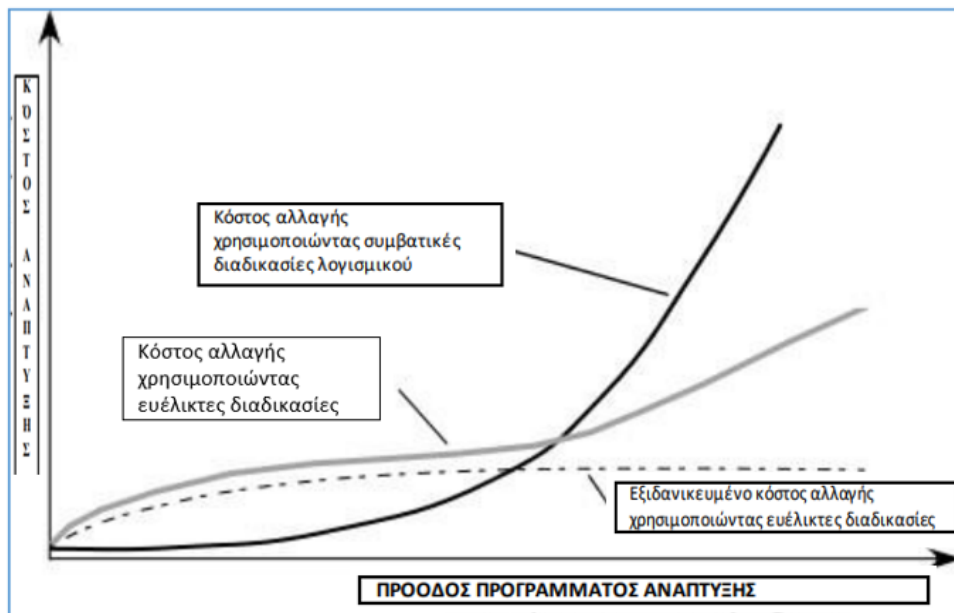
1. Βασική προτεραιότητα αποτελεί η ικανοποίηση του πελάτη, με την συνεχή παράδοση λογισμικού, από τα πρώτα κιόλας στάδια της παραγωγής.
2. Η παράδοση τμημάτων λογισμικού γίνεται ανά δύο εβδομάδες, έως και ανά δύο μήνες. Σημαντική είναι η, όσο το δυνατόν, συχνότερη παράδοση.
3. Οι μεταβαλλόμενες απαιτήσεις είναι καλοδεχούμενες, ακόμα και σε προχωρημένο στάδιο ανάπτυξης. Οι διαδικασίες που εφαρμόζονται έχουν την δυνατότητα της αλλαγής προς όφελος του πελάτη.
4. Οι πελάτες και οι υπεύθυνοι ανάπτυξης του συστήματος πρέπει να συνεργάζονται καθημερινά, μέχρι την παραγωγή του τελικού προϊόντος.
5. Σημαντική είναι η ανάθεση των τμημάτων του συστήματος σε ικανό και αποτελεσματικό προσωπικό και η εξασφάλιση ευνοϊκού περιβάλλοντος εμπιστοσύνης και υποστήριξης.

6. Ο καλύτερος τρόπος μεταβίβασης και ανταλλαγής πληροφοριών με την ομάδα παραγωγής είναι η διαπροσωπική συζήτηση.
7. Το πιο αξιόπιστο μέτρο που επιβεβαιώνει την πρόοδο, είναι το να λειτουργούν σωστά τα τμήματα λογισμικού που κατασκευάζονται.
8. Οι ευέλικτες διαδικασίες προωθούν τον σταθερό ρυθμό ανάπτυξης του συστήματος, ο οποίος πρέπει να ακολουθείται, τόσο από τον πελάτη, όσο και από τους υπεύθυνους παραγωγής.
9. Η ευελιξία ενισχύεται από την συνεχή προσπάθεια για τεχνική αρτιότητα και καλό σχεδιασμό.
10. Η απλοποίηση, με την έννοια της υλοποίησης στόχων με σύντομο αλλά αποτελεσματικό τρόπο, είναι ουσιαστική.
11. Τα καλύτερα σχέδια προκύπτουν από ομάδες που οργανώνονται μόνες τους.
12. Σε τακτά χρονικά διαστήματα, η ομάδα συζητά τρόπους ώστε να γίνει περισσότερο αποτελεσματική και επαναπροσδιορίζει τη συμπεριφορά της.

Η μέθοδος αυτή, στις σχεδόν δύο δεκαετίες που υπάρχει, προκάλεσε ένα μεγάλο κύμα στη βιομηχανία της ανάπτυξης λογισμικού και αυτό έγινε με τη βοήθεια των ευέλικτων τεχνικών χειρισμού της και των βελτιωμένων μηχανισμών επικοινωνίας και συντονισμού. Ωστόσο, υπάρχει μια κακή χρήση του όρου «Agile», αφού δεν είναι ούτε διαδικασία, ούτε μεθοδολογία, αλλά ένα σύνολο πρακτικών, αξιών και αρχών. Η ευελιξία είναι η ικανότητα μιας προσαρμοστικής προώθησης και μιας γρήγορης απάντησης σε οποιαδήποτε αλλαγή, είτε στο περιβάλλον και στις απαιτήσεις των χρηστών ή σε τυχόν περιορισμούς παράδοσης. Το μέγεθος της ευελιξίας που έχει η επιχείρηση θα καθορίσει και τον βαθμό ανταγωνιστικότητας που κατέχει.

Τα κύρια πλεονεκτήματα που πέτυχε η ευέλικτη ανάπτυξη λογισμικού είναι:

- Η βελτιωμένη επικοινωνία και ο συντονισμός μεταξύ των μελών της ομάδας.
- Τα γρήγορα αποτελέσματα.
- Η ευελιξία του σχεδιασμού.
- Η πιο λογική διαδικασία



Εικόνα 3.1 - Το κόστος ανάπτυξης έναντι της αλλαγής στη διαδικασία ανάπτυξης

Πηγή: Alsaqqa, S., Sawalha, S., Abdel-Nabi, H., (2020).

Όπως φαίνεται στο παραπάνω σχήμα, οι συμβατικές διαδικασίες ανάπτυξης λογισμικού ανταποκρίνονται στην αλλαγή, με μη γραμμικό αυξανόμενο κόστος, καθώς προχωρά το έργο. Από την άλλη πλευρά, η ευέλικτη διαδικασία μειώνει αυτό το κόστος και το ισοπεδώνει, επιτρέποντας μια μεταγενέστερη αλλαγή σταδίου, χωρίς δραματική απώλεια σε κόστος και χρόνο (Alsaqqa, S., Sawalha, S., Abdel-Nabi, H.,2020).

Παράμετροι	Παραδοσιακοί μέθοδοι	Ευέλικτοι μέθοδοι
Ευκολία τροποποίησης	Δύσκολα	Εύκολα
Αναπτυξιακή προσέγγιση	Προφητικός	Προσαρμοστικό
Αναπτυξιακός προσανατολισμός	Προσανατολισμένη στη διαδικασία	Πελατοκεντρικό
Μέγεθος έργου	Μεγάλο	Μικρό ή μεσαίο
Κλίμακα σχεδιασμού	Μακροπρόθεσμα	Βραχυπρόθεσμα
Τρόπος διοίκησης	Εντολή και έλεγχος	Ηγεσία και συνεργασία
Μάθηση	Συνεχής μάθηση αντί αναπτυξιακής	Η μάθηση είναι δευτερεύουσα της ανάπτυξης
Τεκμηρίωση	Υψηλό	Χαμηλό
Τύπος οργανισμού	Υψηλά έσοδα	Μέτρια και χαμηλά έσοδα
Αριθμός οργανισμού από υπάλληλους	Μεγάλος	Μικρός
Προϋπολογισμός	Υψηλός	Χαμηλός
Αριθμός ομάδων	Πολλαπλός	Ένας
Μέγεθος ομάδων	Μεσαίο	Μικρό

Πίνακας 3.1 - Διαφορές ανάμεσα στην παραδοσιακή και στην ευέλικτη μεθοδολογία στην διαχείριση έργου.

Πηγή: Alsaqqa, S., Sawalha, S., Abdel-Nabi, H., (2020).

Συμπερασματικά, όπως φαίνεται στον πίνακα 3.1, υπάρχουν κάποιες διαφορές ανάμεσα στις ευέλικτες μεθόδους ανάπτυξης (lightweight) και στις παραδοσιακές (heavyweight). Όπως φαίνεται στην σύγκριση μεταξύ της ευέλικτης μεθόδου και της παραδοσιακής μεθόδου ανάπτυξης, οι ευέλικτες μέθοδοι είναι πιο προσαρμοστικές στις ζητούμενες αλλαγές και εξαιτίας αυτού, υπάρχει πάντα μια άμεση συνεργασία μεταξύ των προγραμματιστών και των πελατών. Η μέθοδος «Agile» είναι πιο αποτελεσματική για χρήση σε μικρά και μεσαία έργα, καθώς ο προγραμματισμός στις ευέλικτες μεθόδους είναι βραχυπρόθεσμος, για συγκεκριμένες λειτουργίες και αυτό είναι ευκολότερο, σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους, οι οποίες χρειάζονται μακροπρόθεσμο σχεδιασμό ή σχεδιασμό ολόκληρου του έργου.

Οι ευέλικτες μέθοδοι είναι προσανατολισμένες στους ανθρώπους και όχι στις διαδικασίες, όπως οι παραδοσιακές μέθοδοι και βασίζονται πολύ στην ομαδική εργασία. Υπάρχουν διάφοροι τύποι ευέλικτων μεθόδων και σύμφωνα με τους Alsaqqa, S., Sawalha, S., Abdel-Nabi, H. είναι ο *Ακραίος Προγραμματισμός (Extreme Programming - XP)*, *Dynamic Systems*

Development Method (DSDM), SCRUM, Feature Driven Design (FDD), CrystalClear και η μέθοδος Test-Driven Development (TDD). Κάθε μέθοδος έχει τις δικές της αρχές, κύκλο ζωής, ρόλους, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα (Alsaqqa, S., Sawalha, S., Abdel-Nabi, H., 2020).

3.2 Προσέγγιση μεθοδολογίας «PRINCE2»

Η Διαχείριση Έργων σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον, είναι μία παγκοσμίως αναγνωρισμένη μέθοδος διοίκησης και διαχείρισης έργου, η οποία, μέσω συγκεκριμένων κατευθυντήριων λειτουργιών, έχει ένα συγκεκριμένο μοντέλο βοηθητικού χαρακτήρα. Αυτό το μοντέλο έχει να κάνει με την διαμόρφωση, τον έλεγχο και την παρακολούθηση της οργάνωσης ενός έργου, με κύριο στόχο την ορθή υλοποίηση των αποτελεσμάτων και των παραδοτέων, εντός ενός επιθυμητού χρόνου και κόστους. Η συγκεκριμένη πιστοποίηση ακολουθεί μια προσέγγιση στη διαχείριση ενός έργου, προσαρμόζοντας κάθε διαδικασία σε ένα πλαίσιο βασικών στοιχείων, που πρέπει να εφαρμοστούν σε όλες τις φάσεις του έργου. Η πιστοποίηση «PRINCE2» βασίζεται σε επτά θεματικές ενότητες, επιδιώκοντας την ορθότερη πρακτική ανάλυση και διαχείριση. Οι πτυχές είναι η επιχειρηματική υπόθεση, η οποία σχετίζεται με το κατά πόσο το έργο είναι εφικτό και πραγματοποιήσιμο. Στη συνέχεια, ακολουθεί η οργάνωση, που έχει να κάνει με την οργάνωση και τον καθορισμό ρόλων της ομάδας, η οποία έχει υπό την ευθύνη της ένα έργο προς παράδοση. Έπειτα, η ποιότητα, που είναι ένα θέμα ζωτικής σημασίας, λόγω του ότι κάθε αρμόδια ομάδα ανάληψης έργων έχει υπό την ευθύνη της την παράδοση έργων συγκεκριμένων προδιαγραφών. Επίσης, τα σχέδια, που απαρτίζουν την επόμενη πτυχή, βασίζονται στην όλη μεθοδολογία της συγκεκριμένης πιστοποίησης, καθώς επίσης και ο κίνδυνος, που έχει σκοπό τον διαχωρισμό κάποιας αβεβαιότητας, με θετικό ή αρνητικό αποτέλεσμα για το εκάστοτε έργο. Παράλληλα, είναι η αλλαγή και η πρόοδος, που επιβεβαιώνουν και εξασφαλίζουν την επιτυχία ενός έργου. Επιπροσθέτως, όσον αφορά την συγκεκριμένη πιστοποίηση, υπάρχουν πολλά οφέλη, όπως είναι η αξιοπιστία, η επικοινωνία, η πλήρης τεκμηρίωση, το προσανατολισμένο σχέδιο, η εστίαση στο τελικό παραδοτέο αγαθό, σαφείς καθορισμένοι ρόλοι και αρμοδιότητες, αλλά και η διαχείριση κατ' εξαίρεση.

Η μεθοδολογία «PRINCE2» είναι μια μεθοδολογία διαχείρισης έργου, που έχει υιοθετηθεί, τόσο από τον δημόσιο, όσο και από τον ιδιωτικό τομέα παγκοσμίως. Είναι μια από τις πιο δημοφιλείς μεθόδους διαχείρισης έργων, οι οποίες δεν απευθύνονται αποκλειστικά σε έναν τομέα αλλά μπορούν να εφαρμοστούν σε οποιοδήποτε έργο, ανεξάρτητα από το μέγεθος, την κατηγορία, την οργάνωση και την τοπογραφία. Το «PRINCE2» είναι μια μέθοδος προγραμματισμού, που βασίζεται σε προϊόντα, χωρίζει το έργο σε διαχειρίσιμα στάδια, με

ευδιάκριτο χρονοδιάγραμμα έναρξης και λήξης για τη διαχείριση του έργου. Μερικά από τα κύρια οφέλη του «PRINCE2» είναι ότι:

- Μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε είδος έργου ανεξαρτήτως μεγέθους, κατηγορίας, οργάνωσης και τοπογραφίας.
- Καθορίζει ένα τυπικό και κοινό λεξιλόγιο της διαχείρισης του έργου.
- Καθορίζει συγκεκριμένους ρόλους και τις ευθύνες τους.
- Μπορεί να ενσωματωθεί με πολλά άλλα βιομηχανικά πρότυπα ή μοντέλα, όπως το ευέλικτο μοντέλο ανάπτυξης λογισμικού.
- Η «PRINCE2» είναι χρήσιμη για την απόκτηση μιας αναγνωρισμένης πιστοποίησης σε οποιαδήποτε επιχείρηση για τις διαδικασίες της διαχείρισης του έργου (Naik, N., & Jenkins, P.2019).

Ωστόσο, ο αντίκτυπος που έχει το «Agility» στο μοντέλο «PRINCE2» μπορεί να φανεί μέσω του «PRINCE2 Agile» και του «PRINCE2 2017». Και στις δύο περιπτώσεις, πρόκειται για το ίδιο μοντέλο διαχείρισης, το οποίο βασίζεται στις ίδιες επτά αρχές, επτά διαδικασίες, επτά θέματα και στην ανάγκη προσαρμογής στο πλαίσιο του έργου. Η διαφορά μεταξύ των δύο βρίσκεται στην προσέγγιση, όπου το «PRINCE2 Agile» περιγράφει λεπτομερώς πώς να προσαρμόζονται τα στοιχεία του «PRINCE2», σε ένα ευέλικτο περιβάλλον και το «PRINCE2 2017» περιλαμβάνει σύντομες ενδείξεις που βοηθούν στην ερμηνεία του μοντέλου «PRINCE2», με έναν στόχο, ο οποίος ευθυγραμμίζεται με το «Agile». Κάθε ένα από τα μοντέλα ολοκληρώνεται με ένα σύστημα πιστοποίησης, που περιλαμβάνει βασικά επίπεδα γνώσεις των επαγγελματιών. Το «PRINCE2 2017» είναι η τελευταία ενημέρωση του μοντέλου «PRINCE2 2009». Πρέπει να σημειωθεί ότι οι αλλαγές στο μοντέλο διαχείρισης «PRINCE2 2009» είναι ελάχιστες, καθώς είναι δομημένο με βάση τα ίδια τέσσερα στοιχεία: επτά αρχές, επτά θέματα, επτά διαδικασίες και την ανάγκη για την προσαρμογή στο πλαίσιο. Η προσαρμογή είναι ένα από τα τέσσερα στοιχεία του μοντέλου «PRINCE2» και αναφέρεται στην ανάγκη προσαρμογής των διαφορετικών στοιχείων του μοντέλου, στην κατάσταση στην οποία θα χρησιμοποιηθεί. Επομένως, το μοντέλο «PRINCE2 Agile» δεν είναι ένα νέο μοντέλο, ούτε προσφέρει έναν γενικό ορισμό της ευέλικτης διαχείρισης ενός έργου. Αντίθετα, προσφέρει μια πρόταση προσαρμογής του μοντέλου «PRINCE2» σε ευέλικτα πλαίσια από το αρχικό μοντέλο του «PRINCE2 2009» και σε καθένα από τα στοιχεία του: αρχές, θέματα,

διαδικασίες και προσαρμογή. Τα περισσότερα από τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την πραγματοποίηση της προσαρμογής, προέρχονται από τις μεθόδους Scrum, Kanban και Lean. Επιπλέον, η ευέλικτη μεθοδολογία εστιάζει περισσότερο στην παράδοση προϊόντων και σχετικά λιγότερο στη διαχείριση και στην ανάπτυξη των έργων. Αυτοί που διευθύνουν και διοικούν ένα έργο σε ένα ευέλικτο πλαίσιο, πρέπει να υιοθετούν ευέλικτους κλάδους και συμπεριφορές. Επομένως, το μοντέλο «PRINCE2 2017» αναπτύσσει εκτενώς τη διαδικασία ελέγχου της φάσης του έργου (Controlling a Stage) και δίνει λιγότερη προσοχή στη διαδικασία διαχείρισης παράδοσης των προϊόντων (Managing Product Delivery) (Vila Grau, J. L., & Capuz-Rizo, S. F., 2021).

Αυτή η μέθοδος ανάπτυξης έργου αναπτύχθηκε, αρχικά, στο Ηνωμένο Βασίλειο, με κύριο σκοπό τη διαχείριση και τη πλαισίωση έργων, με έμφαση στην πληροφορική και τους υπολογιστές. Έπειτα, διαμορφώθηκε και αναπτύχθηκε έτσι, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για διαφορετικού τύπου έργα. Εφόσον, όμως, η δομή της ήταν εξαρχής, κατά κύριο λόγο, προσανατολισμένη σε έργα υπολογιστών, βασικά χαρακτηριστικά και προϋποθέσεις της αποτελούν η καλή επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων, αλλά και η ένταξη των πελατών και των χρηστών των προϊόντων στην όλη διαδικασία διαχείρισης έργων. Παράλληλα, καθοριστικό ρόλο στη διαχείριση ενός έργου «PRINCE2» αποτελεί και η διαίρεσή του σε φάσεις, καθώς και ο προσανατολισμός προς τα αναμενόμενα αποτελέσματα του έργου. Συνεπώς, τα βασικά πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης προσέγγισης αναφέρονται ακολούθως:

- Βασίζεται στις βασικές και βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης έργων. Ωστόσο, αποτελεί μια προσέγγιση, που βασίζεται σε συγκεκριμένες πρακτικές για τη σωστή διαχείριση ενός έργου, με αποτέλεσμα η υιοθέτησή του να αποτελεί σημαντικό οδηγό του εκάστοτε οργανισμού, αφού δε χρειάζεται να αναπτύξει δική του μεθοδολογία.
- Χάρη στο γενικό χαρακτήρα που έχει η συγκεκριμένη μεθοδολογία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε έργο.
- Καίριο μέλημα είναι η καλύτερη επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας του έργου, με έναν κοινό κώδικα στην επιδίωξη της διεκπεραίωσης του έργου. Παράλληλα, καθορίζει επακριβώς τους ρόλους και τις αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων του έργου και κατά συνέπεια, καθιστά τα μέλη της ομάδας υπεύθυνα μεταξύ τους.

Ωστόσο, δεδομένης της πολυπλοκότητας αυτής της μεθόδου, η εφαρμογή της απαιτεί μια ολοκληρωμένη κατανόηση του τομέα της γνώσης της διαχείρισης έργου, για να διασφαλιστεί

η σωστή συμμετοχή και ο συνδυασμός όλων των βασικών χαρακτηριστικών της (αρχές, θέματα, διαδικασίες). Επομένως, πριν από την επιλογή, ο οργανισμός θα πρέπει να πραγματοποιήσει μια πιο λεπτομερή ανάλυση, για να προσδιορίσει την ικανότητα της μεθόδου, που δημιουργήθηκε αρχικά για το έργο πληροφορικής και το οποίο σχετίζεται με τις ανάγκες άλλων τύπων έργων (σύνθετη τεχνολογία, επενδυτικά έργα), επειδή υπάρχουν σημαντικές διαφορές στη δομή τους και συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Συνοπτικά, τα κύρια μειονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι:

- Η πολυπλοκότητα της μεθόδου μπορεί εύκολα να οδηγήσει σε εκτέλεση έργων PINO (PRINCE2 In Name Only)
- Απαιτεί τη συμμετοχή και την τελική έγκριση των ανώτερων στελεχών για να είναι επιτυχής, δίνοντας στα στελέχη ουσιαστικές διαχειριστικές εξουσίες και όχι στις ομάδες που υλοποιούν το έργο (περιορίζεται στην καθημερινή τους διαχείριση). Παράλληλα, είναι αναγκαία η εμπειρία και οι καλές γενικές θεωρητικές γνώσεις διαχείρισης έργων για να εφαρμοστεί ικανοποιητικά.
- Καταγράφεται υψηλού όγκου αριθμός εγγράφων τεκμηρίωσης, καθημερινών καταγραφών και αναφορών προς έγκριση.
- Η εφαρμογή της σε απλοϊκά και μικρά έργα μπορεί να θεωρηθεί πολύπλοκη και γραφειοκρατική.
- Όταν αλλάζει το έργο, χρειάζεται λίγος χρόνος για την προσαρμογή της ομάδας, επειδή το πρόγραμμα περιλαμβάνει πολλές παραμέτρους και υπάρχει μεγάλος αριθμός αρχείων, που πρέπει να τροποποιηθούν.
- Τέλος, το «PRINCE2» εξαιρεί από το αντικείμενό του γνώσεις και εργαλεία (διαχείριση ανθρωπίνων πόρων και προμηθειών, Gantt chart, δίκτυα κλπ.), καθώς τα θεωρεί γνωστά ή πεδία άλλων ειδικοτήσεων.

3.3 Προσέγγιση μεθοδολογίας «SCRUM»

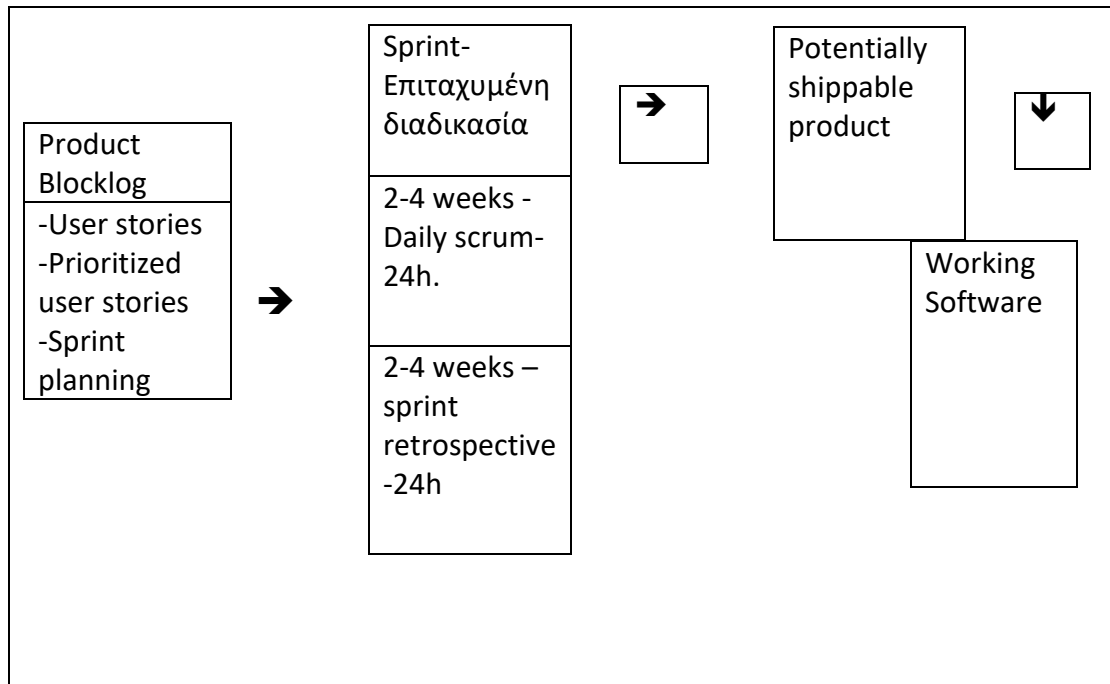
Μέσω της πιστοποίησης αυτής ο εκάστοτε διαχειριστής μπορεί και έχει έναν πιο ευέλικτο τρόπο διαχείρισης ενός έργου. Η πιστοποίηση Certified ScrumMaster (CSM) θέτει τα πρότυπα

για την καθιέρωση της θεωρίας Scrum, την ανάπτυξη πρακτικών εφαρμογών και κανόνων και την καθοδήγηση ομάδων και ενδιαφερόμενων μερών στη διαδικασία ανάπτυξης. Παρόλα αυτά, οι ευέλικτες πρακτικές υιοθετούνται γρήγορα στη διαχείριση έργων και προϊόντων σε πολλούς κλάδους και η πιστοποίηση Scrum κατέχει έναν σημαντικό και ηγετικό ρόλο στην ευέλικτη ανάπτυξη. Η πιστοποίηση Certified ScrumMaster (CSM), είναι μια πιστοποίηση αρχικού επιπέδου, που στοχεύει στο να παρέχει στους επαγγελματίες συνειδητοποίηση των μεθοδολογιών και των αξιών του Scrum, συμπεριλαμβανομένης της απόδοσης της ομάδας, της υπευθυνότητας και της επαναληπτικής προόδου. Αυτή η πιστοποίηση ωφελεί τα άτομα που ασχολούνται με την παράδοση προϊόντων και που χρησιμοποιούν το πλαίσιο Scrum ή όσους είναι υπεύθυνοι για τη βελτιστοποίηση του Scrum, συμπεριλαμβανομένων των masters Scrum και των ομάδων τους. Η συγκεκριμένη πιστοποίηση προσφέρει στα άτομα διάφορα πολύτιμα οφέλη, όπως αυξημένη αναγνώριση και αξιοπιστία, ως ηγέτη, καθώς και πρόσθετες ευκαιρίες σε οργανισμούς με ευέλικτες πρακτικές και αποδεδειγμένη γνώση του Scrum. Παρόλα αυτά, η πιστοποίηση χορηγείται μόνο σε άτομα που κατέχουν το Certified Scrum Trainer (CST), το οποίο είναι το διαπιστευτήριο για την ολοκλήρωση και περάτωση της πιστοποίησης, ώστε να μπορέσει να αναγνωριστεί κανείς ως εκπαιδευτής. Επίσης, υπάρχουν λιγότεροι από 160 περίπου κάτοχοι διαπιστευτηρίων της συγκεκριμένης πιστοποίησης. Η διαδικασία, από την ημέρα εγγραφής, έως και την περάτωση, έχει υπολογιστεί περίπου στις 90 ημέρες. Ενώ, σημαντικό είναι, επίσης, να τονιστεί, ότι μέσα από την διεξαγωγή της συγκεκριμένης πιστοποίησης εμπεριέχονται και τρία βασικά και καίρια μαθήματα κορμού, τα οποία είναι:

- **Πιστοποίηση Scrum Master (CSM).**
- **Πιστοποίηση κάτοχο προϊόντων Scrum (CSPO).**
- **Πιστοποίηση προγραμματιστή Scrum (CSD).**

Συγκεκριμένα, η μεθοδολογία scrum αφορά μια συγκεκριμένη μέθοδο ανάπτυξης λογισμικού, ενός ευέλικτου πλαισίου για την διαχείριση έργου και εστιάζει στην επαναληπτική διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού. Ειδικότερα, επικεντρώνεται στην παροχή της υψηλότερης αξίας, στο συντομότερο δυνατό χρόνο. Είναι μια ομαδική ευέλικτη μεθοδολογία, που καθορίζει έναν συγκεκριμένο ρόλο, καθιερώνει μια σύντομη χρονική επανάληψη, η οποία ονομάζεται επιταχυμένη διαδικασία (Sprint) και το σύστημα της οποίας αναπτύσσεται σταδιακά και βοηθάει στον συντονισμό των εργασιών. Θεωρείται από τις πιο χρησιμοποιούμενες ευέλικτες

μεθόδους και αυτή η δημοτικότητα οφείλεται στην απλότητά της και στην εστίαση στα ζητήματα διαχείρισης λογισμικού, παρά στις τεχνικές πρακτικές ανάπτυξης λογισμικού.



Εικόνα 3.2 - Κύκλος ζωής SCRUM

Πηγή: Alsaqqa, S., Sawalha, S., Abdel-Nabi, H., (2020),

Πιο αναλυτικά, ο ανωτέρω σχεδιασμός κάνει αναφορά στον κύκλο της ζωής της μεθοδολογίας SCRUM, που αποτελείται από τρεις κύριες φάσεις, οι οποίες περιγράφονται παρακάτω και απεικονίζονται στο σχήμα:

1. Η αρχική φάση είναι η φάση σχεδιασμού περιγράμματος ή η φάση πριν από την επιταχυμένη διαδικασία, στην οποία περιγράφονται οι γενικοί στόχοι για το σύστημα που αναπτύσσεται και σχεδιάζεται. Επίσης, αναφέρεται ο ορισμός της ομάδας έργου, τα απαιτούμενα εργαλεία και οι πόροι. Μερικές φορές ονομάζεται επανάληψη 0.
- Δημιουργείται ένα Product Backlog και χρησιμοποιείται για την τεκμηρίωση των απαιτήσεων των πελατών, ως ιστορίες και χαρακτηριστικά των χρηστών. Οι ιστορίες

χρηστών συχνά ορίζονται σύμφωνα με το μοτίβο: «As a <User>, I want to<Have>so that <Benefit>».

- Στη συνέχεια, αναλύονται οι απαιτήσεις και δίνονται συγκεκριμένες προτεραιότητες. Η εκτίμηση της υλοποίησης της προσπάθειας γίνεται από τον ιδιοκτήτη του προϊόντος, του οποίου η ευθύνη είναι να διατηρεί ένα ορατό και διαφανές ανεκτέλεστο προϊόν.
 - Το Backlog του προϊόντος υπόκειται σε συνεχή ενημέρωση από τις ιστορίες χρηστών, που δημιουργούνται σταδιακά, αλλά και σε όλη τη διαδικασία ανάπτυξης οι προτεραιότητες των ιστοριών που υπάρχουν μπορούν να αλλάξουν.
2. Η φάση ανάπτυξης ή διαφορετικά η φάση επιταχυμένη διαδικασία, αποτελείται από μια σειρά κύκλων επιταχυμένων διαδικασιών. Στις διαδικασίες αυτές, η έξοδος κάθε κύκλου είναι μια αυξητική τιμή που προστίθεται στο σύστημα. Παρακάτω είναι οι λεπτομέρειες ενός κύκλου επιταχυμένων διαδικασιών:
- Οι επιταχυμένες διαδικασίες είναι επαναληπτικοί κύκλοι σταθερού μήκους, με διάρκεια από 2 έως 4 εβδομάδες.
 - Κάθε επιταχυμένη διαδικασία περνά από τις παραδοσιακές φάσεις της διαδικασίας λογισμικού, που ξεκινούν από την ανάλυση των απαιτήσεων ή τον προγραμματισμό των επιταχυμένων διαδικασιών από το ανεκτέλεστο προϊόν, μέχρι το σχεδιασμό και καταλήγουν στη φάση παράδοσης, μετά την αναθεώρηση των επιταχυμένων διαδικασιών.

Στη συνάντηση που πραγματοποιείται στην αρχή κάθε επιταχυμένης διαδικασίας και συνδυάζει, τόσο την ομάδα ανάπτυξης, όσο και τον ιδιοκτήτη του προϊόντος, γίνεται συμφωνία για το έργο που πρέπει να γίνει, κατά τη διάρκεια της επόμενης επιταχυμένης διαδικασίας. Οι ιστορίες των χρηστών μεταφέρονται σταδιακά από το ανεκτέλεστο προϊόν, στην ανεκτέλεστη επιταχυμένη διαδικασία, με βάση τις προτεραιότητές τους. Επιπλέον, αποφασίζονται τα χαρακτηριστικά και οι λειτουργίες που πρέπει να υλοποιηθούν. Με την ολοκλήρωση του προσχεδιασμού, ξεκινά ένας κύκλος επιταχυμένης διαδικασίας. Κατά τη διάρκεια μιας επιταχυμένης διαδικασίας, η ομάδα απομονώνεται από τους εξωτερικούς περισπασμούς, από τον Scrum master και τα χαρακτηριστικά υλοποιούνται και δοκιμάζονται καθημερινά, μέσω μιας συνάντησης που ονομάζεται καθημερινό scrum. Οι καθημερινές συναντήσεις scrum διαρκούν 15 λεπτά και διεξάγονται για να βελτιώσουν την επικοινωνία, να συγχρονίσουν τις δραστηριότητες, να συγκεντρώσουν εκ νέου την εστίαση της ομάδας στον κοινό στόχο, που

μοιράζονται όλα τα μέλη της ομάδας και να λύσουν τυχόν προβλήματα ή εμπόδια που μπορεί να αντιμετωπίσει η ομάδα. Στο τέλος της επιταχυμένης διαδικασίας, πραγματοποιούνται δύο συναντήσεις, η συνάντηση ανασκόπησης της, στην οποία επιθεωρείται, αναλύεται και αξιολογείται η παραγωγή της και τέλος γίνεται η αναδρομική συνάντησή της, για να συζητηθεί πιθανή μελλοντική βελτίωση.

3. Η φάση κλεισίματος του έργου επέρχεται όταν επιτευχθούν οι απαιτήσεις και οι στόχοι που απαιτούνται και είναι πανομοιότυποι με τη συμφωνία του κατόχου του προϊόντος και της ομάδας.

Επίσης, υπάρχουν τρεις κύριοι ρόλοι στη μεθοδολογία scrum:

- i. Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τον καθορισμό των στόχων των ομάδων ανάπτυξης και από την δημιουργία, έως την ιεράρχηση των απαιτήσεων των πελατών. Επιπλέον, ο ιδιοκτήτης του προϊόντος εξετάζει το αυξητικό αποτέλεσμα του συστήματος του κάθε σπριντ.
- ii. Scrum master: Είναι ένας διαχειριστής έργου, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την επιβολή και την παρακολούθηση των τιμών και των κανόνων της μεθόδου scrum στο έργο. Ο scrum master, εκτός από την διαχείριση της ομάδας του, επικοινωνεί με τους πελάτες, διεξάγει τις συναντήσεις Scrum και προστατεύει την επιταχυμένη διαδικασία από οποιαδήποτε εξωτερική παρέμβαση, κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Ο scrum master, επίσης, μετρά την πρόοδο, έναντι των καθυστερήσεων και διασφαλίζει ότι η ομάδα είναι πλήρως βελτιστοποιημένη και λειτουργική, εξαλείφοντας τυχόν εμπόδια, που μπορεί να αντιμετωπίσει η ομάδα και τέλος, να παρέχει τους απαραίτητους πόρους, για να διατηρηθεί παραγωγική η διαδικασία. Ωστόσο, ο scrum master δεν οργανώνει και δεν κατανέμει τις ευθύνες στην ομάδα.
- iii. Η ομάδα ανάπτυξης είναι μια οργανωμένη ομάδα από μόνη της, στην οποία δεσμεύεται και συνεργάζεται ο ένας με τον άλλον για να επιτύχουν τους στόχους της επιταχυμένης διαδικασίας και να παραδώσουν ένα αυτόνομο προϊόν στο τέλος του κάθε σπριντ. Οι αρμοδιότητές τους περιλαμβάνουν την ανάλυση των απαιτήσεων και το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, τη δοκιμή και την επικύρωση του παραγόμενου λογισμικού. Η ομάδα πρέπει να είναι λειτουργική, δηλαδή να έχει τις απαραίτητες δεξιότητες για να ολοκληρώσει το έργο (Alsaqqa, S., Sawalha, S., Abdel-Nabi, H., (2020).

Η μέθοδος scrum είναι η πιο ισχυρή μέθοδος και έχει πολλά πλεονεκτήματα. Κάνοντας αναφορά σε ένα αρχικό στάδιο, το προϊόν λογισμικού χωρίζεται σε ένα μικρότερο σύνολο διαχειρίσιμων και κατανοητών στοιχείων, που μοιράζονται μεταξύ των ομάδων και έτσι αυτό αυξάνει την επικοινωνία και την κοινή γνώση πάνω στο έργο. Ακολούθως γίνεται σχετική αναφορά και ανάλυση όλων των πτυχών:

- Διαφάνεια: Η ομάδα έχει ορατότητα στα πάντα, συμπεριλαμβανομένης της επικοινωνίας και τα σχόλια από τον ιδιοκτήτη του προϊόντος μέσω των διαφορετικών συναντήσεων, οι οποίες διεξάγονται μέσω της διαδικασίας ανάπτυξης.
- Αυτοοργάνωση (Self-organization): Όλη η ομάδα μοιράζεται τις ευθύνες.
- Self-retrospective: Παρέχετε ένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης των επιτευχθέντων στόχων, έναντι των απαιτούμενων, μετά από κάθε επανάληψη ή σπριντ και αυτό αυξάνει την παραγωγικότητα, μέσω συνεχών δοκιμών.
- Απλή διαδικασία.
- Αγνοεί οποιαδήποτε αλλαγή στη διάρκεια του σπριντ, απαγορεύοντας την προσθήκη οποιουδήποτε χαρακτηριστικού στο σπριντ, γεγονός που επιτρέπει στην ομάδα να ολοκληρώσει τις τρέχουσες σε εξέλιξη λειτουργίες.

Ωστόσο, καθώς δεν υπάρχει πλήρως βέλτιστη μέθοδος, μερικά από τα μειονεκτήματα του scrum είναι:

- Ενδέχεται να προκύψει κάποια παραβίαση ευθύνης, αφού δεν υπάρχουν επακριβώς καθορισμένες ευθύνες για κάθε μέλος της ομάδας.
- Τέλος, το Scrum δεν προσχεδιάζει συγκεκριμένες πρακτικές ή μεθόδους εργασίας ή οποιαδήποτε καθοδήγηση σχετικά με τις πρακτικές του κάθε έργου (Alsaqqa, S., Sawalha, S., Abdel-Nabi, H.,2020).

3.4 Προσέγγιση μεθοδολογίας «PMBOK»

Η μεθοδολογία PMBOK (Project Management Body of Knowledge) είναι ένα σύνολο τυποποιημένης ορολογίας και κατευθυντηρίων γραμμών για τη διαχείριση έργων. Το σύνολο αυτών των αρχών εξελίσσεται με την πάροδο του χρόνου, συμπεριλαμβάνοντας τις εμπειρίες, τις γνώσεις, αλλά και τις εξελισσόμενες ανάγκες του επιχειρηματικού κόσμου και παρουσιάζεται σε έναν οδηγό (PMBOK Guide), του οποίου η νεότερη και πλέον αναθεωρημένη 6η έκδοση κυκλοφόρησε το 2017. Ο οδηγός είναι ένα έγγραφο, το οποίο προκύπτει υπό την εποπτεία του Project Management Institute (PMI) (Project Management Institute, 2021).

Η μεθοδολογία αυτή βασίζεται σε έναν οδηγό, χάρη στον οποίο θα εγγυηθεί η ορθότητα των πρακτικών. Ο οδηγός υποθέτει ότι οι στόχοι του έργου, οι οποίοι αλληλεπικαλύπτονται και αλληλεπιδρούν καθ' όλη τη διάρκεια ενός έργου, επιτυγχάνονται μέσω των διεργασιών. Χωρίζεται σε δεδομένα εισόδου, εργαλεία, τεχνικές και αποτελέσματα. Βάσει αυτού του συγκεκριμένου πλαισίου, η μεθοδολογία PMBOK αναγνωρίζει 49 διεργασίες, οι οποίες εμπίπτουν εντός πέντε ομάδων πρωτογενούς διαδικασίας και δέκα περιοχών γνώσης. Παράλληλα, μεγάλο μέρος της τελευταίας έκδοσης του οδηγού της PMBOK είναι αφιερωμένο στις βασικές έννοιες της διαχείρισης έργων. Αυτές είναι, ο κύκλος ζωής του έργου, ο ρόλος του διευθυντή ενός έργου (Project Manager), οι προαπαιτούμενες γνώσεις, οι δεξιότητες και η εμπειρία που πρέπει να έχει ένας διαχειριστής, αλλά και οι αλληλεπιδράσεις με όλα τα εμπλεκόμενα μέλη, που πρέπει να λάβει υπόψη, ώστε να ηγείται αποτελεσματικά των έργων του.

3.5 Φάσεις Πρωτογενών Διαδικασιών

Οι φάσεις διαχωρισμού του έργου είναι η έναρξη, ο προγραμματισμός, η εκτέλεση, η παρακολούθηση και ο έλεγχός του και σε καταλυτική φάση, το κλείσιμο του έργου. Συγκεκριμένα, γίνεται εκτενέστερη αναφορά ακολούθως:

Έναρξη έργου

Στην συγκεκριμένη φάση εμπεριέχονται οι διαδικασίες και οι λειτουργίες ενός νέου έργου ή οι φάσεις ενός ήδη υπάρχοντος έργου για την έναρξή του. Στη φάση αυτή ο σκοπός της ομάδας είναι η ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων μερών, που λαμβάνουν χώρα για την υλοποίηση του έργου, αλλά και η ευθυγράμμιση των προσδοκιών τους με τον τελικό στόχο του έργου. Κατά την εν λόγω φάση ορίζεται το πεδίο εφαρμογής και δεσμεύονται οι αρχικοί οικονομικοί πόροι, ενώ προσδιορίζονται και οι εμπλεκόμενοι.

Προγραμματισμός έργου

Στην συγκεκριμένη φάση συμπεριλαμβάνονται οι διαδικασίες καθορισμού πεδίου εφαρμογής ενός έργου, καθώς και η βελτίωση των στόχων και η ανάπτυξη της πορείας που απαιτείται για την επίτευξη των στόχων αυτών. Στο πλαίσιο αυτής της φάσης, καθορίζονται τα στοιχεία του σχεδίου διαχείρισης του έργου, αλλά γίνεται αναφορά και στα έγγραφα που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου. Καθώς συλλέγονται περισσότερες πληροφορίες και κατανοούνται τα χαρακτηριστικά του έργου, απαιτείται επιπλέον προγραμματισμός ή επανεξέταση των διαδικασιών σχεδιασμού και, ενδεχομένως, της ομάδας έναρξης.

Εκτέλεση έργου

Σε αυτή την ομάδα συμπεριλαμβάνονται οι λειτουργίες εκτέλεσης για την ολοκλήρωση των εργασιών, που προβλέπονται από το σχέδιο διαχείρισης έργου, βασισμένες στις προδιαγραφές που έχουν οριστεί. Στη φάση αυτή, οι διεργασίες που εμπεριέχονται για τον συντονισμό των πόρων, είναι η διαχείριση των εμπλεκόμενων και η ενοποίηση και εκτέλεση των δραστηριοτήτων του έργου, σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης. Ένα μεγάλο μέρος του προϋπολογισμού του έργου, των πόρων και του χρόνου δαπανάται για την εκτέλεση των διαδικασιών. Στην παρούσα φάση, συμπεριλαμβάνονται τα αιτήματα αλλαγής, τα οποία εφόσον εγκριθούν, ενδέχεται να προκαλέσουν μια ή περισσότερες αλλαγές στις διαδικασίες του προγραμματισμού.

Παρακολούθηση και έλεγχος έργου

Η φάση αυτή αποτελεί τη συνέχεια στην διεξαγωγή της όλης μεθοδολογίας, όπου συμπεριλαμβάνονται οι διαδικασίες παρακολούθησης, αναθεώρησης και ρύθμισης της προόδου του έργου, αλλά και ο προσδιορισμός τυχόν απαιτούμενων αλλαγών. Κατά την παρακολούθηση αυτή, συλλέγονται δεδομένα απόδοσης έργου, παράγονται μετρήσεις της εν λόγω απόδοσης και γίνονται η αναφορά και η κοινοποίηση των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, γίνεται αξιολόγηση με ανάλυση των διακυμάνσεων, πραγματοποιώντας συγκριτικούς ελέγχους μεταξύ προγραμματισμένης και πραγματικής προόδου.

Κλείσιμο έργου

Η φάση αυτή αποτελεί το τελικό και καταλυτικό στάδιο οριστικοποίησης όλων των ενεργειών και των δραστηριοτήτων, ώστε να κλείσει επίσημα το έργο ή η φάση. Μία σειρά διαδικασιών που επαληθεύουν ότι οι καθορισμένες διεργασίες ολοκληρώθηκαν, ώστε να κλείσει το έργο. Αυτή η ομάδα διεργασιών μπορεί επίσης να αντιμετωπίσει το πρόωρο κλείσιμο του έργου, σε περιπτώσεις ματαίωσης, ακύρωσης ή αναβολής.

Όσον αφορά την ευέλικτη μεθοδολογία, αυτή είχε αντίκτυπο στο μοντέλο διαχείρισης των έργων που προτείνει το PMI στο PMBOK. Μια πρώτη προσέγγιση εμφανίζεται από τις εξετάσεις πιστοποίησης PMI-ACP το 2012. Ένα χρόνο αργότερα, δημοσιεύτηκε η 5η έκδοση του PMBOK, που περιλάμβανε μόνο μια σύντομη αναφορά στους προσαρμοστικούς κύκλους ζωής, επίσης γνωστές ως μέθοδοι προσανατολισμένες στην αλλαγή ή ευέλικτες μέθοδοι. Το 2017, η PMI δημοσίευσε την 6η έκδοση του PMBOK, η οποία περιλαμβάνει συγκεκριμένες αναφορές στο Agility. Επίσης, η PMI έχει επεκτείνει το Agility στην πιστοποίηση PMP. Ο νέος οδηγός περιεχομένου εξέτασης, κάνει ρητή μνεία, δηλώνοντας ότι «περίπου το ήμισυ της εξέτασης θα αντιπροσωπεύει προγνωστικές προσεγγίσεις στη διαχείριση έργου και το άλλο μισό θα αντιπροσωπεύει ευέλικτες ή υβριδικές προσεγγίσεις». Οι αναφορές που εμφανίζονται στην ιδέα και την έννοια της ευελιξίας συνδέονται στον κύκλο ζωής του έργου, τις πρακτικές, τις τεχνικές και τις ευέλικτες μεθόδους. (Vila Grau, J. L., & Capuz-Rizo, S. F.2021)

Η μέθοδος του PMBOK και το εγχειρίδιό της, αναθεωρούνται και δημοσιεύονται από το Project Management Institute (PMI), έναν μη κερδοσκοπικό οργανισμό για τη Διαχείριση Έργων. Ο κύριος σκοπός του είναι να αποτελεί ένα «υποσύνολο γνώσεων της διαχείρισης

έργων το οποίο να αναγνωρίζεται γενικά ως καλή πρακτική», δηλαδή οι γνώσεις και οι πρακτικές, που περιγράφονται στον Οδηγό, να μπορούν να εφαρμοσθούν στα περισσότερα έργα, τις περισσότερες φορές και να υπάρχει συναίνεση για την αξία και τη χρησιμότητά τους.

Συνοπτικά, τα κύρια πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι ότι:

- Δημιουργείται από επαγγελματίες διαχειριστές έργων και ενημερώνεται τακτικά, συνεπώς αποτελεί εγχειρίδιο αναφοράς για τους διαχειριστές έργων που θέλουν να ενημερώνονται για νέα εργαλεία και τεχνικές.
- Παράλληλα, προωθείται η τυποποίηση των πρακτικών ώστε κάθε υποσύνολο να λειτουργεί με ίδιο ή παρόμοιο τρόπο, αλλά και να δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης και σύγκρισης πρακτικών ανάμεσα στα έργα και τις εταιρείες.
- Παρέχει μια μεγάλη γκάμα χρήσιμων εργαλείων και τεχνικών, για την ολοκληρωμένη προσέγγιση του εκάστοτε έργου, ενώ καθορίζει τόσο τα απαραίτητα δεδομένα, όσο και τα επιθυμητά αποτελέσματα.
- Περιλαμβάνει ξεχωριστό γνωστικό πεδίο για τη διαχείριση προμηθειών έργου, σε αντίθεση με άλλες μεθόδους.

Επιπρόσθετα, υπάρχει ο κίνδυνος η συγκεκριμένη μεθοδολογία να μην είναι κατάλληλη για όλα τα έργα. Συνεπώς, θα πρέπει πριν την επιλογή της να πραγματοποιηθεί προσεκτική διερεύνηση, διότι σε περίπτωση ακαταλληλότητας, οι επιπτώσεις στο έργο θα είναι σημαντικές. Έτσι, χαρακτηρίζεται περίπλοκη μέθοδος, με υπερβολικά λεπτομερείς περιγραφές. Παράλληλα, η επιτυχία της συγκεκριμένης μεθόδου βασίζεται στη τήρηση της συνολικής διαδικασίας, έτσι ώστε να επέλθει ένα συνολικό άρτιο αποτέλεσμα. Παράλληλα, το κόστος εκπαίδευσης και απόκτησης παρουσιάζεται αισθητά αυξημένο, ενώ η διαδικασία της εξέτασης των συμμετεχόντων χαρακτηρίζεται δύσκολη και απαιτητική, συγκριτικά με άλλες πιστοποιήσεις. (Sirshar, M., Amir, K., & Daud, M.2019)

3.6 Διαχείριση έργων και αναφορά στο μέλλον

Όσον αφορά το μέλλον, παρόλο που δεν υφίσταται κάποια τέλεια μέθοδος διαχείρισης έργων, φαίνεται ότι οι περισσότεροι διαχειριστές έργου προτιμούν την Agile μέθοδο, για να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη πίεση, ώστε να παραδώσουν προϊόντα υψηλής ποιότητας σε μια δυναμική και ταχέως μεταβαλλόμενη παγκόσμια αγορά. Σήμερα, οι διαχειριστές έργων βρίσκονται αντιμέτωποι με νέες προκλήσεις που καλούνται να ανταπεξέλθουν, όπως είναι η ανάγκη μείωσης του χρόνου από την αγορά, η μείωση της κοστολόγησης, η ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών και ιδιαίτερα η αντιμετώπιση πολύπλοκων έργων με αβεβαιότητα και διαρκή αλλαγή των στόχων τους. Τα τελικά αποτελέσματα δείχνουν από μόνα τους, ότι η Agile μέθοδος προσφέρει αυξημένη ποιότητα και ικανοποίηση στους πελάτες, λόγω της καλύτερης και στενότερης επικοινωνίας των μελών της ομάδας του έργου, της συνεχούς αναπροσαρμογής του σχεδιασμού, των επαναληπτικών κύκλων, που ευνοούν την καλύτερη συνεργασία μεταξύ των τμημάτων Business και IT, της ευελιξίας και της διαρκούς διαδικασίας εκμάθησης κατά την υλοποίηση του έργου. Με την εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων η Agile βρίσκει καθημερινά εφαρμογή σε νέους τομείς όπως τον κατασκευαστικό, τον τομέα της Οργάνωσης και Διοίκησης, των Πωλήσεων, ακόμα και στον τομέα της Υγείας. Γενικότερα, είναι σημαντικές οι μελλοντικές έρευνες, βασισμένες σε εμπειρικά αποτελέσματα με τη χρήση της μεθόδου Agile σε διάφορους τομείς, στη χρήση της Agile με περισσότερες διαδικασίες προγραμματισμού και σχεδιασμού και πιο σημαντικά, έρευνες με τη χρήση υβριδικών προσεγγίσεων, μεταξύ διαφόρων μεθόδων Project Management εκτός από Waterfall-Scrum, ιδιαίτερα σε επίπεδο πολυεθνικών οργανισμών ή ακόμα και σε επίπεδο χώρας (Παν/μιο Πατρων, 2021).

Τέλος, η νέα μεθοδολογία της «ευέλικτης ανάπτυξης μεγάλης κλίμακας» (large-scale agile) λαμβάνει μεγάλο ενδιαφέρον από τις επιχειρήσεις, όμως είναι ακόμα άγνωστο το τι θα συμβεί σε σχέση με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία. Σύμφωνα με το άρθρο, παρόλο που υπάρχει ένας αξιόλογος αριθμός άρθρων που παρουσιάζονται, οι συμβουλές, σχετικά με την ευέλικτη ανάπτυξη μεγάλης κλίμακας, βρίσκονται ακόμη σε εκκολαπτόμενη κατάσταση, διότι υπάρχει ο κίνδυνος οι άνθρωποι να ακολουθούν τυφλά το πλαίσιο της μεθοδολογίας αυτής, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τα συμφραζόμενα της. Τα επόμενα χρόνια, οι επαγγελματίες πρέπει να μοιραστούν τις εμπειρίες τους και να εκφράσουν τις ανάγκες τους για έρευνα. Τέλος, οι ερευνητές πρέπει να διεξάγουν εμπειρικές μελέτες και να συνδυάζουν προηγούμενες έρευνες από σχετικούς τομείς, όπως η διαχείριση έργων, η οργανωτική ψυχολογία και η επιστήμη της διαχείρισης. Είναι, επίσης, κρίσιμο για τους ερευνητές και τους επαγγελματίες να κατανοήσουν τη βασική θεωρία πίσω από αυτές τις πρακτικές, ώστε να μπορούν να τις κλιμακώσουν καλύτερα (Dingsøyr, T., Falessi, D., & Power, K., 2019).

3.7 Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

1. Project Management Institute, (2017) , Agile Practice Guide
2. Mergel, I., Ganapati, S., Whitford, B., A., (2020), «Agile: A New Way of Governing», Public Administration Review, Volume 81, Issue 1, pages. 161-165.
3. Dingsøyr, T., Falessi, D., & Power, K. (2019). Agile development at scale: the next frontier. IEEE Software, 36(2), 30-38.
4. How to choose the best Agile methodology for your project. Microsoft 365 Team. August 8, 2019
5. Malik, R. S., Ahmad, S. S., & Hussain, M. T. H. (2019, March). A review of agile methodology in IT projects. In Proceedings of 2nd International Conference on Advanced Computing and Software Engineering (ICACSE).
6. Alsaqqa, S., Sawalha, S., Abdel-Nabi, H., (2020), «Agile Software Development: Methodologies and Trends», International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), Volume 14, Issue 11, page. 246.
7. Naik, N., & Jenkins, P. (2019, October). A web-based method for managing PRINCE2® projects using trello®. In 2019 International Symposium on Systems Engineering (ISSE) (pp. 1-3). IEEE.
8. Vila Grau, J. L., & Capuz-Rizo, S. F. (2021). La Gestión Ágil de proyectos según los modelos PRINCE2 y el PMBOK.
9. Project Management Institute, (2021), «A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition and The Standard for Project Management».
10. Sirshar, M., Amir, K., & Daud, M. (2019) A comparative Analysis of Various Methodologies of Agile Project Management Verses PMBOK: A Case Study.

11. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ ΚΑΙ AGILE PROJECT
MANAGEMENT, ΠΑΝ/ΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Σύγκριση Μεθοδολογιών

4.1 Εισαγωγή

Η σύγκριση που θα πραγματοποιηθεί σε αυτό το κεφάλαιο, γίνεται μεταξύ των τριών βασικών και καίριων πιστοποιήσεων στο κομμάτι της διαχείρισης ενός έργου. Η ανάλυση ξεκινάει με την σύγκριση των μεθοδολογιών PRINCE2, SCRUM και PMBOK. Η πρώτη έδωσε έναυσμα στη διαχείριση έργων, στην βιομηχανία της πληροφορικής, όπου στη συνέχεια υποβοηθήθηκαν και όλα τα έργα. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία διαχωρίζεται σε δύο υποεπίπεδα, το PRINCE2 Foundation και το PRINCE2 Practitioner. Η μεθοδολογία SCRUM έχει έναν παρόμοιο τρόπο λειτουργίας. Έχει τρεις ρόλους διαχείρισης και εκπλήρωσης ενός έργου, τον ιδιοκτήτη του προϊόντος, την ομάδα και το master scrum. Ενώ, η τρίτη μέθοδος είναι η PMBOK, που είναι το σύνολο της τυποποιημένης ορολογίας και των κατευθυντήριων γραμμών για τη διαχείριση έργων. Τρεις οπτικές διαχείρισης και πλαισίωσης έργου, που έχουν μία αλληλένδετη σχέση, λόγω ότι είναι πιστοποιήσεις, οι οποίες διαχειρίζονται το ίδιο αντικείμενο, το έργο, υπό διαφορετικά πρίσματα.

Η ποικιλία των προσεγγίσεων που αφορούν την διαχείριση έργων περιλαμβάνουν, όχι μόνο τις παραδοσιακές μορφές, αλλά και την ευέλικτη διαχείριση έργων. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός προτύπων, κανόνων και διαδικαστικών μοντέλων στη διαχείριση έργου, που έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά μεταξύ τους. Επιπλέον, τα πρότυπα και οι κανόνες αντικατοπτρίζουν την κατάσταση στη διαχείριση έργων και ως εκ τούτου, χρησιμεύουν και ως βάση για τον προβληματισμό και την μελλοντική εξέλιξη των αντίστοιχων διαδικασιών, ικανοτήτων, ρόλων, μεθόδων, αξιών και αρχών.

Με γνώμονα όλα τα προαναφερόμενα και μέσα από την ανάλυση και την σύγκριση των τριών μεθοδολογιών, ακολούθως γίνεται επιδίωξη σύγκρισης με χρήση πίνακα, με σκοπό την ολοκλήρωση της ανάλυσης. Επιδιώκεται ο προσδιορισμός όλων των χαρακτηριστικών για κάθε πιστοποίηση και εκ των υστέρων, η απεικόνιση της σύγκλισης ή και της απόκλισης από τους τομείς λειτουργίας της κάθε μεθοδολογίας.

4.2 Σύγκριση PMBOK – PRINCE2 – SCRUM

Μοντέλο	PMBOK	PRINCE2	SCRUM
Γενικά χαρακτηριστικά	Παραδοσιακού τύπου σχεδιασμός	Επικέντρωση στις βέλτιστες πρακτικές των επιχειρήσεων, ως επί το πλείστον παραδοσιακή μορφή	Ορισμοί και κανόνες για τα γεγονότα και τα αντικείμενα, εστιάζουν στη σταδιακή ανάπτυξη, ευέλικτη προσέγγιση
Ρόλος	Πολλοί ρόλοι με ιδιαίτερη έμφαση στον διαχειριστή του έργου. Παράλληλα, υπάρχουν και άλλοι ρόλοι, που δίνουν ιδιαίτερη βάση στους χορηγούς, τα διοικητικά όργανα, τις διευθύνουσες επιτροπές, τις επιχορηγήσεις έργων, τα γραφεία και τους τελικούς χρήστες.	3 ομάδες στο διοικητικό συμβούλιο του έργου: στελέχη, ανώτεροι χρήστες και ανώτεροι προμηθευτές. Επιπλέον, ρόλοι όπως διασφάλιση έργου, αρχή αλλαγής, διαχειριστής έργου, υποστήριξη έργου, διαχειριστής ομάδας.	Ομάδα SCRUM συμπεριλαμβανομένου ιδιοκτήτη προϊόντος, ομάδα ανάπτυξης και master scrum.
Δομή	5 ομάδες διαδικασιών: έναρξη, σχεδιασμός, εκτέλεση, παρακολούθηση και έλεγχος, κλείσιμο. 10 γνωστικές περιοχές διαχείρισης έργου, που έχουν ανατεθεί σε ομάδες διαδικασιών: ολοκλήρωση, πεδίο εφαρμογής, χρονοδιάγραμμα, κόστος, ποιότητα, πόροι, επικοινωνίες, κίνδυνος, προμήθειες, ενδιαφερόμενοι	3 δομικά στοιχεία, π.χ. βασικές αρχές (επιχειρηματική αιτιολόγηση, ρόλοι, εστίαση σε προϊόντα, μάθηση, διαχείριση κατ'εξάφρευση, διαχείριση κατά στάδια, προσαρμογή). 7 θέματα (επαγγελματική υπόθεση, αλλαγή, οργάνωση, σχέδια, πρόοδος, ποιότητα, κίνδυνος). 7 διαδικασίες (κλείσιμο, έλεγχος, σκηνοθεσία, μύηση, σκηνικά, προϊόν και εκκίνηση).	5 εκδηλώσεις (σπριντ, προγραμματισμός σπριντ, καθημερινό scrum, ανασκόπηση σπριντ, αναδρομικό σπριντ). 3 τεχνουργήματα (υπόθεση προϊόντος, ανεκτέλεστο σπριντ, αύξηση) και πολλά χρονικά κουτιά.
Μέθοδοι	Οι μέθοδοι μπορούν να προκύψουν από τους γνωστικούς τομείς. Για κάθε ομάδα διεργασιών, προτείνονται διαφορετικές μέθοδοι. Οι μέθοδοι περιλαμβάνουν: χάρτη έργου, σχέδιο έργου, πακέτα εργασίας, εκτίμηση κόστους, κίνδυνος, ανάλυση, σχέδιο ποιότητας και επικοινωνίας, συνεισφορά ενδιαφερομένων.	Μέθοδοι σε αρχές, θέματα και διαδικασίες. Τα παραδείγματα περιλαμβάνουν μεθόδους για λεπτομερή περιγραφή προϊόντος, έλεγχο αλλαγών, σχέδια έργου, σχέδια σταδίων, σχέδια ομάδας, ανάλυση κινδύνου, επιχειρηματική περίπτωση, σχέδιο ποιότητας, υποβολή εκθέσεων.	Γεγονότα και αντικείμενα σχετίζονται με μεθόδους, όπως είναι ο επαναληπτικός σχεδιασμός εύρους, εκτίμηση μεγέθους, Stand-up, σύσκεψη και αξιολογήσεις.
Πιστοποιήσεις	Διάφορα επίπεδα είναι διαθέσιμα, όπως: θεμέλιο: πιστοποιημένος συνεργάτης στην διαχείριση (CAPM). Επαγγελματία έργου: πρόσθετη επαγγελματική διαχείριση (PMP). Επιπλέον: πιστοποιημένοι σε ευέλικτη μεθοδολογία (PMI-ACP).	Πολλά επίπεδα είναι διαθέσιμα, όπως: θεμέλιο: πιστοποιητικό PRINCE2 επαγγελματικό: Πιστοποιητικό επαγγελματία PRINCE2. Επιπλέον, ευκίνητα αυτόνομα πιστοποιητικά, όπως PRINCE2, και το πιστοποιητικό PRINCE2 ευέλικτου επαγγελματία.	Πολλά επίπεδα είναι διαθέσιμα, όπως: επαγγελματικό Scrum master I και II από scrum.org ή πιστοποιημένο Scrum master και προηγμένο πιστοποιημένο Scrum master από scrumalliance.org.

Πίνακας 4.1 - Σύγκριση PMBOK – PRINCE2 – SCRUM

ΠΗΓΗ: Timinger, H., Schmidtner, M., & Reiche, F. (2021)

Βάσει του Πίνακα 4.1 διαφαίνονται τα ακόλουθα:

- Τα γενικά χαρακτηριστικά των τριών μεθοδολογιών.
- Ο ρόλος των μεθοδολογιών, αφού κάθε πρότυπο συνοδεύεται και από έναν συγκεκριμένο ενσωματωμένο ρόλο.
- Η δομή και τα στοιχεία των προτύπων, αφού είναι δομημένα με συγκεκριμένο τρόπο που διευκολύνει την κατανόησή τους.
- Οι μέθοδοι που αφορούν την διαχείριση έργου, αφού απαιτείται η εφαρμογή μεθόδων για τη ρύθμιση του έργου, τη διεξαγωγή του και την επιτυχή ολοκλήρωση του.
- Οι πιστοποιήσεις, αφού ορισμένα πρότυπα προσφέρουν πιστοποιητικά, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίδειξη ορισμένων ικανοτήτων σχετικά με το αντίστοιχο πρότυπο.

Επίσης, από την ανάλυση και την συμβολή του Πίνακα 4.1 προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Ενώ τα δυο παραδοσιακά πρότυπα διαχείρισης έργου, το PMBoK και το PRINCE2, αποτελούνται από εκατοντάδες σελίδες, οι ευέλικτοι εκπρόσωποι του Scrum παρουσιάζουν μια πιο συμπαγή τεκμηρίωση.
- Ένα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του PRINCE2 είναι η ολοκληρωμένη προσέγγισή του, η οποία περιλαμβάνει επίσης βέλτιστες πρακτικές και λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο προσαρμογής του.
- Τα δύο πρότυπα, PMBoK και PRINCE2, προέρχονται από παραδοσιακές προσεγγίσεις διαχείρισης έργων. Πρόσφατα, έγιναν προσπάθειες να ενσωματώσουν ευέλικτες προσεγγίσεις, αλλά δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη μια σταθερή και περιεκτική ενοποίηση. Κυρίως, η ευέλικτη προσέγγιση θεωρείται ως κάτι διαφορετικό και όχι ως ενοποιητικό μέρος της σύγχρονης διαχείρισης έργων, στην οποία χρησιμοποιούνται διαφορετικές προσεγγίσεις, ανάλογα με το πλαίσιο και την κατάσταση.

- Σε αντίθεση με τα προαναφερθέντα πρότυπα, το Scrum είναι ένα ευέλικτο πρότυπο και μοντέλο επεξεργασίας, που βοηθάει στην εφαρμογή των αξιών και των αρχών του στην καθημερινή διαχείριση έργου. Το πρότυπο αυτό μπορεί να εφαρμοστεί σε μια ποικιλία έργων, στα οποία το πλαίσιο επιτρέπει έναν ευέλικτο τρόπο εργασίας. Το Scrum χρησιμοποιεί πολλαπλά χρονικά πλαίσια για τη δομή του έργου και βοηθάει τους ενδιαφερόμενους φορείς να εργαστούν αποτελεσματικά στο πεδίο εφαρμογής του έργου (Timinger, H., Schmidtner, M., & Reiche, F.2021).

4.3 Σύγκριση PRINCE2 – SCRUM

Αποτελέσματα Σύγκρισης

Τα πρότυπα Scrum και PRINCE2 δίνουν έμφαση στον εντοπισμό κινδύνου στα έργα. Σε αβέβαια περιβάλλοντα, η προσέγγιση Scrum μπορεί να βοηθήσει πολύ στον εντοπισμό των κινδύνων. Μία από τις προκλήσεις των ευέλικτων μεθόδων είναι η έλλειψη τακτικού προγραμματισμού. Σε μια ερευνητική μελέτη, ένα υβριδικό μοντέλο XP και το PRINCE2 εισήχθησαν, με στόχο την εισαγωγή μιας συστηματικής και ευέλικτης μεθόδου διαχείρισης έργου με ευέλικτα χαρακτηριστικά. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι χρησιμοποιώντας την προτεινόμενη μέθοδο, παρουσίασαν ένα προϊόν λογισμικού πραγματικής ποιότητας με χαμηλότερο κόστος και χρόνο σε ένα πραγματικό έργο. Η κύρια ιδέα, πίσω από την ανάπτυξη του προτεινόμενου πλαισίου, είναι η φύση του PRINCE2 και οι μεθοδολογίες Scrum.

Το PRINCE2 είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος διαχείρισης έργων στον κόσμο και χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο σε συνδυασμό με ευέλικτες μεθοδολογίες. Δεδομένου ότι πολλές εταιρείες σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν τις ευέλικτες προσεγγίσεις μεθοδολογίας, η προετοιμασία ειδικών οδηγιών για τη χρήση του PRINCE2 σε ευέλικτο περιβάλλον είναι απαραίτητη. Αρχικά, το κατανεμημένο Scrum συνδυάστηκε με τη μεθοδολογία PRINCE2. Με άλλα λόγια, το Scrum χρησιμοποιήθηκε στο επίπεδο παράδοσης PRINCE2 και δημιουργήθηκε ένα υβριδικό μοντέλο. Σε αυτή τη μελέτη, αναπτύχθηκε ένα πλαίσιο διαχείρισης κινδύνου, με την ενσωμάτωση του Scrum στο PRINCE2, μαζί με πέντε κατηγορίες ανάπτυξης λογισμικού, συμπεριλαμβανομένων του κύκλου ζωής, της συλλογικής ευαισθητοποίησης, της διαχείρισης έργου, της συνεργασίας εξωτερικών ενδιαφερόμενων μερών και της έναρξης της τεχνολογίας.

Η διαχείριση κινδύνων στην ανάπτυξη λογισμικού, ως ένας από τους πυλώνες της διαχείρισης έργων λογισμικού, ήταν πάντα ένα σοβαρό μέλημα των ερευνητών. Οι παγκόσμιες μελέτες

έχουν δείξει, ότι η επιτυχία αυτών των έργων εξαρτάται, σε μεγάλο βαθμό, από τον σωστό σχεδιασμό και την ετοιμότητα, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα κινδύνων. Αυτό συμβαίνει, ως επί το πλείστον, επειδή η διαχείριση κινδύνου, όσον αφορά το λογισμικό, περιλαμβάνει προσεγγίσεις, διαδικασίες και εργαλεία, τα οποία μπορούν να μειώσουν αυτές τις προκλήσεις στη διαχείριση των κινδύνων. Το Scrum, ως η πιο δημοφιλής ευέλικτη προσέγγιση μεθοδολογίας, υποθέτει πως τα μέλη της ομάδας εργάζονται μαζί στον ίδιο χώρο. Αυτή η πεποίθηση, όμως, δεν ισχύει σε ρεαλιστικό περιβάλλον, όπου οι ομάδες Scrum κατανέμονται σε διαφορετικές τοποθεσίες. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητη η πρόταση ενός πλαισίου διαχείρισης κινδύνου για να πετύχουν τέτοιες ομάδες. Σύμφωνα με την μελέτη, σκοπός της είναι να προτείνει στο σύστημα Scrum ένα πλαίσιο διαχείρισης κινδύνου, χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία PRINCE2, που περιλαμβάνει τους αντιληπτούς κινδύνους σε καταναμεμένα έργα Scrum, καθώς και τις αιτίες και τις ρίζες για τη διαχείριση αυτών των κινδύνων. Με την ενσωμάτωση του Scrum στο επίπεδο παράδοσης του PRINCE2 και λαμβάνοντας υπόψη τους αντιληπτούς παράγοντες κινδύνου, μαζί με ένα υβριδικό μοντέλο, προτάθηκε ένα πλαίσιο διαχείρισης κινδύνου. Αυτό το πλαίσιο έχει χρησιμοποιηθεί σε μια μελέτη περίπτωσης και τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι πρόκειται για μια σωστή λειτουργικότητα για τον εντοπισμό και την εξάλειψη πιθανών κινδύνων (Esteki, M., Gandomani, T. J., & Farsani, H. K., 2020).

Συμπερασματικά, όσον αφορά το Scrum, είναι ένα ευέλικτο και ολοκληρωμένο σχέδιο στρατηγικής ανάπτυξης, στο οποίο η ομάδα ανάπτυξης εργάζεται ως μονάδα για την επίτευξη ενός κοινού στόχου, αμφισβητώντας την παραδοσιακή προσέγγιση για την ανάπτυξη προϊόντων. Δίνει, επίσης, τη δυνατότητα στην ομάδα να οργανώνεται μέσα από τις καθημερινές της επικοινωνίες. Το Scrum, με έμφαση στην ανάπτυξη της διαχείρισης έργων, έχει μόνο τρεις ρόλους στην ανάπτυξη προϊόντων λογισμικού, συμπεριλαμβανομένου του scrum master, του ιδιοκτήτη προϊόντος και του μέλους της ομάδας ανάπτυξης. Το Scrum, επίσης, θεωρητικά, συνιστάται για μικρές και μεσαίες ομάδες και μικρού ή μεσαίου μεγέθους έργα, αλλά σήμερα χρησιμοποιείται σε μεγάλα έργα, σε πολλαπλές και μη ολοκληρωμένες ομάδες και σε εταιρείες πολλαπλών τοποθεσιών. Ένα από τα αδύνατα σημεία του Scrum είναι ότι η έκταση, που εμπλέκεται στο έργο, δεν είναι ακόμη μετρήσιμη και δεν μπορεί να εκτιμηθεί. Από την άλλη, η μεθοδολογία PRINCE2 είναι μια από τις πιο διάσημες μεθοδολογίες διαχείρισης έργων, που χρησιμοποιείται από ιδιώτες και οργανισμούς σε διάφορους κλάδους. Αυτή η μέθοδος βοηθά στην επιτυχή διαχείριση των έργων, ανεξαρτήτως είδους ή κλίμακας. Το PRINCE2 είναι χτισμένο σε επτά αρχές και διαδικασίες που μπορούν να ταιριάζουν σε συγκεκριμένες ανάγκες. Μια ειδική έκδοση του PRINCE2, που ονομάζεται Agile PRINCE2, έχει παρουσιαστεί για να αξιοποιήσει το PRINCE2 στην ανάπτυξη ευέλικτων προσεγγίσεων, που είναι, κατά κάποιον τρόπο, η πιο εξελιγμένη ευέλικτη λύση διαχείρισης έργου. Οι διαδικασίες περιγράφουν τον κύκλο ζωής του έργου, από την αρχική ιδέα, έως το κλείσιμο του

έργου, καθώς και τη μέτρηση των οφελών. Κάθε διαδικασία παρέχει λίστες με προτεινόμενες δραστηριότητες, σχετικές αρμοδιότητες και οδηγίες για τον τρόπο προσαρμογής σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον. Οι διαδικασίες ξεκινούν και κατευθύνουν ένα έργο, ελέγχουν το στάδιο, διαχειρίζονται τα όρια του σταδίου, διαχειρίζονται την παράδοση του προϊόντος και κλείνουν το έργο. Οι διαδικασίες διαχείρισης κινδύνου στο PRINCE2 περιλαμβάνουν πέντε βήματα: προσδιορισμό, αξιολόγηση, σχεδιασμό, υλοποίηση και επικοινωνία.

4.4 Σύγκριση PRINCE 2 και PMBOK

Αποτελέσματα Σύγκρισης

Οι μεθοδολογίες PRINCE 2 και PMBOK θεωρούνται παγκοσμίως αναγνωρισμένες και αποδεκτές, με την PRINCE2 να κυριαρχεί στην Ευρώπη και την PMBOK στις ΗΠΑ. Η βασική διαφορά είναι, ότι ενώ η PRINCE2 θεωρείται μεθοδολογία για τη διαχείριση έργων, το PMBOK είναι ένας οδηγός (σώμα) γνώσεων και εργαλείων με σκοπό την εφαρμογή και χρήση στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων. Ως εκ τούτου, ενώ η μέθοδος PRINCE2 παρέχει συγκεκριμένα πρότυπα καθοδήγησης, με σκοπό την επίτευξη των στόχων του έργου, ο οδηγός PMBOK παρέχει ένα γενικό σύνολο γνώσεων, τεχνικών και εργαλείων. Επομένως, ενώ μέσω της εφαρμογής της μεθόδου PRINCE2 πιστοποιείται η δυνατότητα διαχείρισης του έργου, με ελεγχόμενο τρόπο, η εφαρμογή του οδηγού PMBOK πιστοποιεί την κυριαρχία των δεξιοτήτων των εμπλεκόμενων και των τεχνικών διαχείρισης έργου, που θα επιλεγθούν. Από την άλλη, όσον αφορά στα επίπεδα πιστοποίησης, το PRINCE2 αποτελείται από δύο επίπεδα: το PRINCE2 Foundation και το PRINCE2 Practitioner. Αντιθέτως, η πιστοποίηση PMBOK αποτελείται από ένα μόνο επίπεδο και έχει σαφώς καθορισμένες προϋποθέσεις. Η πιστοποίηση της μεθοδολογίας PRINCE2 απαιτεί ανανέωση μέσω εξετάσεων κάθε 5 έτη, ενώ η PMBOK απαιτεί την συγκέντρωση 60 εκπαιδευτικών μονάδων (PDUs), ανά 3 χρόνια. Επιπλέον, η οικονομική συμμετοχή διαπιστώθηκε υψηλότερη για την PMBOK, σε σύγκριση με την PRINCE2. Παράλληλα, οι ανάγκες για την προετοιμασία, που απαιτείται για τις εξετάσεις του PMBOK, θεωρούνται σχετικά αυξημένες, σε σχέση με την PRINCE2. Ακολούθως, εναποτίθεται ο Πίνακας 4.2, κατά τον οποίο γίνεται προσδιορισμός, όσον αφορά την δομή, για τις δύο υπό σύγκριση πιστοποιήσεις.

Δομή	
Prince 2	Pmbok
7 αρχές (δεσμευτική εφαρμογή για να θεωρηθεί ένα έργο prince2)	Δεν εφαρμόζονται
7 θεματικές ενότητες	10 γνωστικές περιοχές
7 διεργασίες	5 ομάδες πρωτογενών διαδικασιών
41 ενέργειες	49 διεργασίες
40 εργαλεία και τεχνικές	132 εργαλεία και τεχνικές

Πίνακας 4.2 – Δομή Πιστοποιήσεων PRINCE2 & PMBOK

ΠΗΓΗ: Ζαννετοπούλου, Φ. (2021)

Συμπερασματικά, ενώ η δομή της PRINCE2 βασίζεται στις 7 αρχές, οι οποίες δεν προσαρμόζονται, η PMBOK δε διαθέτει δεσμευτικές αρχές, συνεπώς δεν υπάρχει μηχανισμός που να καθορίζει και να ταυτοποιεί το έργο σύμφωνα με τη μέθοδο διαχείρισης που επιλέχθηκε. Επίσης, διαφαίνεται ότι η μεθοδολογία PRINCE2 δεν παρέχει πολλές τεχνικές και εργαλεία (40), δεδομένου ότι χρησιμοποιούνται και εφαρμόζονται μέσα, που επιλέγονται από γνωστές πρακτικές στη γενικότερη διαχείριση και πλαισίωση έργων. Από την άλλη, η μεθοδολογία προσέγγισης ενός έργου PMBOK, παρέχει πληθώρα εργαλείων και τεχνικών (132), γεγονός που καθιστά τη μέθοδο κατάλληλη για άπειρους διαχειριστές έργων. Στις υπόλοιπες κατηγορίες (θεματικές ενότητες έναντι γνωστικών περιοχών, διεργασίες έναντι των πρωτογενών διαδικασιών) φαίνεται να υπάρχει σχετική αντιστοιχία στον αριθμό των στοιχείων τους και για τις 2 μεθόδους.

Παράλληλα, με γνώμονα τη σχετική μελέτη, που έλαβε χώρα, διατυπώθηκε, πως η ανάγκη για προσαρμογή ορισμένων χαρακτηριστικών της μεθόδου PRINCE 2 ήταν αναγκαία, ώστε να επιτευχθεί καταλλήλως η εξυπηρέτηση των στόχων ενός έργου. Άλλωστε, σύμφωνα με τη μέθοδο, η εφαρμογή της προσαρμογής είναι υποχρεωτική. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ρητά στο εγχειρίδιο της μεθόδου ότι, «εάν η μεθοδολογία PRINCE2 δεν είναι προσαρμοσμένη, είναι απίθανο η προσέγγιση και η προσπάθεια της διαχείρισης του έργου να είναι ακατάλληλη για τις ανάγκες του. Αυτό (η μη προσαρμογή) μπορεί να οδηγήσει στο ένα άκρο της διαχείρισης έργων (η μέθοδος να ακολουθείται χωρίς αμφισβήτηση) ή στο άλλο άκρο της (η μέθοδος να μην ακολουθείται καθόλου)» (AXELOS 2017) (Ζαννετοπούλου, Φ., 2021).

Παρόλα αυτά, οι δύο πιστοποιήσεις αυτές, παρά τη διαφορετική φύση τους, αφού η πιστοποίηση PRINCE2 είναι μια μέθοδος διαχείρισης έργου που βασίζεται σε διαδικασίες και η πιστοποίηση PMBOK είναι ένα ολοκληρωμένο σώμα γνώσης, συμπίπτουν σε τρεις θεμελιώδεις πτυχές:

- 1) Αντιπροσωπεύουν το ίδιο στερεότυπο της διαχείρισης έργου, που βασίζεται στην επίτευξη του έργου, την προβλεψιμότητα και την επαναληψιμότητα.
- 2) Έχουν μια καθολική κλίση εφαρμογής σε όλους τους τύπους των έργων.
- 3) Έχουν τον ίδιο σκοπό, τη βελτίωση της ικανότητας της διαχείρισης έργων.

Τα μοντέλα PRINCE2 και PMBOK συνδέονται στενά με τη διαχείριση των παραδοσιακών έργων, τα οποία βασίζονται και ακολουθούν ένα μοντέλο ελέγχου έργου με καθορισμένες διαδικασίες. Βασικά χαρακτηριστικά αυτών των δύο μοντέλων είναι ότι :

- 1) Η διαδικασία είναι επαναλαμβανόμενη και δεν αλλάζει από έργο σε έργο.
- 2) Η διαδικασία είναι προβλέψιμη
- 3) Και τα δύο μοντέλα έχουν μια καθολική αποστολή και τον ίδιο σκοπό βελτίωσης των ικανοτήτων της διαχείρισης έργων.

Η πιστοποίηση PRINCE2 δηλώνει ότι μπορεί να εφαρμοστεί «σε οποιοδήποτε έργο, ανεξάρτητα από την κλίμακα του έργου, το είδος του, την οργάνωση και την γεωγραφική του και πολιτισμική του τοποθεσία. Επειδή το PRINCE2 είναι πιο γενικό και βασίζεται στις αρχές της αποδεδειγμένης αποτελεσματικότητας, οι οργανισμοί που υιοθετούν τη μέθοδο αυτή ως πρότυπο μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την ικανότητα του οργανισμού τους».

Ενώ ο PMI καθιερώνει το PMBOK:

Ο Οδηγός PMBOK προσδιορίζει ένα υποσύνολο βασικών αρχών διαχείρισης έργου, το οποίο είναι γενικά αναγνωρισμένο ως καλή πρακτική: Γενικά αναγνωρισμένο σημαίνει, ότι οι πρακτικές και οι γνώσεις που περιγράφονται είναι εφαρμόσιμες στα περισσότερα έργα, τις περισσότερες φορές, και ότι υπάρχει συναίνεση σχετικά με την αξία και τη χρησιμότητά του. Η ορθή πρακτική σημαίνει, πως υπάρχει γενική συναίνεση ότι η εφαρμογή της γνώσης, των δεξιοτήτων, των εργαλείων και των τεχνικών για τις διαδικασίες διαχείρισης έργων, που μπορούν να αυξάνουν τις πιθανότητες επιτυχίας μιας μεγάλης ποικιλίας έργων για την υλοποίηση αναμενόμενων επιχειρηματικών αποτελεσμάτων και αξιών.

Εν συνεχεία, βάσει του Πίνακα 4.3, γίνεται ανάλυση των δύο βασικών πιστοποιήσεων, όσον αφορά την πλαισίωση έργων και την μεθοδολογία PMP και PRINCE2. Αναφέρονται στοιχεία αναγνωσιμότητας και των δύο πιστοποιήσεων, αλλά παράλληλα γίνεται και αναφορά της αρχιτεκτονικής κάθε μεθοδολογίας, με γνώμονα το πρότυπο, στο οποίο βασίζονται. Επίσης, στον πίνακα αυτόν, διαφαίνονται στοιχεία και δεδομένα διαφοροποίησης των δύο πιστοποιήσεων, αλλά γίνεται και προσδιορισμός στις τεχνικές που εφαρμόζονται. Στη συνέχεια, με την συμβολή του ακόλουθου Πίνακα 4.3, γίνεται προσδιορισμός των κριτηρίων για τις πιστοποιήσεις PMP και PRINCE2.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	PMP	PRINCE2
Οργανισμός	PMI, ΗΠΑ	APMG , Ηνωμένο Βασίλειο
Πιστοποιημένα εκπαιδευτικά κέντρα	NAI-PMI R.E.P	NAI PRINCE2 ATO
Εισαγωγική πιστοποίηση	CAPM	Ίδρυμα Prince2
Απαιτήσεις εισαγωγικής πιστοποίησης	23 ώρες αρχικής εκπαίδευσης ή 1500 ώρες εμπειρίας	Καμία προϋπόθεση
Επαγγελματική πιστοποίηση	PMP	Prince2 practitioner
Απαιτήσεις εισαγωγικής πιστοποίησης	35 ώρες εκπαίδευσης σε διαχείριση έργων 36 μήνες εμπειρίας σε διαχείριση τα τελευταία 8 έτη Πανεπιστημιακό πτυχίο (χωρίς πτυχίο απαιτούνται 60 μήνες)	Απαιτείται το prince2 foundation
Προ απαιτούμενα για υποβολή αίτησης	Έγκριση αίτησης pmi	Να έχει περάσει με επιτυχία το prince2 foundation
Είναι η εξέταση με ανοιχτά βιβλία	Όχι	Ναι(μόνο εγχειρίδιο prince2)
Μορφή εξέτασης	Διαδικτυακά	Διαδικτυακά
Ποιος διενεργεί την εξέταση	http://home.pearsonvue.com	www.peoplecert.org
Εξεταστικά κέντρα στην Ελλάδα	Δυο στην Αθήνα και ένα στην Θεσσαλονίκη	Από το σπίτι ή το γραφείο
Συχνότητα εξετάσεων	Καθημερινά	Καθημερινά
Διάρκεια	230 λεπτά	2.5 ώρες
Ερωτήσεις	180 ερωτήσεις	Foundation:60 ερωτήσεις Practitioner:68 ερωτήσεις
Πρότυπο	Πολλαπλή επιλογή	Πολλαπλή επιλογή
Αποτελέσματα εξέτασης	Αμέσως μετά το τέλος της εξέτασης	Αμέσως μετά το τέλος της εξέτασης
Ισχύς πιστοποίησης	3 έτη	3 έτη
Επαναπιστοποίηση μετά την λήξη	Απαιτείται συλλογή 60 pdu's στην διάρκεια των 3 ετών	Επανεξέταση μετά από 3 χρόνια ή 60 πιστωτικές μονάδες (cpds)
Επίσημες πληροφορίες	Εγχειρίδιο pmp	Πρόγραμμα προσόντων prince2
Επίσημη αναφορά εξετάσεων	Οδηγός PMBOK	Διαχείριση επιτυχημένων έργων prince2
Επίσημη ιστοσελίδα	Http://www.pmi.org/	Http://www.axelos.com

Πίνακας 4.3 – Κριτήρια Πιστοποίησης PMP & PRINCE 2

ΠΗΓΗ: Ζαννετοπούλου, Φ. (2021)

Συμπερασματικά, ενώ υπάρχει συνάφεια σε πολλές προσεγγίσεις των δύο μεθόδων (π.χ. διαχείριση κινδύνων, σχεδιασμός, ποιότητα), σε ορισμένα καίρια σημεία η κάθε μέθοδος εμφανίζει διαφορές. Κάθε περίπτωση εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες και συμφέροντα και θα πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά η επιλογή, πριν από την έναρξη ενός έργου (Ζαννετοπούλου, Φ., 2021). Τέλος, οι πιστοποιήσεις PMP & PRINCE2 αναγνωρίζονται από όλο τον κόσμο. Πιο συγκεκριμένα, η πιστοποίηση PMP βοηθά στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων της διαχείρισης ενός έργου, ενώ η πιστοποίηση PRINCE2 βοηθά στην κατανόηση περισσότερων πραγμάτων, όσον αφορά το έργο.

4.5 Σύγκριση PMBOK – SCRUM

Αποτελέσματα σύγκρισης

Κάνοντας αναφορά στα παραπάνω κεφάλαια για τις δυο αυτές πιστοποιήσεις και πιο συγκεκριμένα για τον συνδυασμό και την εφαρμογή και των δύο μεθοδολογιών, επέρχεται η ερώτηση «Τι πρέπει να επιλεγεί από τα δυο;», μία ερώτηση, που θα κατευθύνει τον χρήστη στην εφαρμογή της πλέον κατάλληλης μεθόδου για την πλαισίωση του εκάστοτε έργου. Εάν στο σύνολο ατόμων, που απαρτίζουν την ομάδα του έργου, δεν υπάρχουν ξεχωριστές παραδοσιακές ομάδες από τις ομάδες Scrum, τότε οι δύο προσεγγίσεις αυτές θα συγκρουστούν. Είναι γεγονός, πως το μεγαλύτερο μέρος της νέας ανάπτυξης δεν θα είναι ποτέ τόσο αποτελεσματικό σε οποιαδήποτε μεθοδολογία διαχείρισης έργων, όσο θα είναι σε ένα πλαίσιο Scrum. Αν δεν υπάρχει το κατάλληλο μοντέλο για να το διαχειριστούν οι ομάδες, τότε θα είναι καλύτερα να επιλεγεί μια προσέγγιση από αυτές, παρά να γίνει προσπάθεια ενός υβριδικού συνδυασμού και των δύο. Ωστόσο, έχουν αναπτυχθεί πολλά προϊόντα λογισμικού σύμφωνα με τη μεθοδολογία PMBOK αλλά για καλύτερα αποτελέσματα και ταχύτερη απόδοση ενδείκνυται η προσέγγιση Scrum.

4.6 Μελλοντική εξέλιξη μεθοδολογιών

Όσον αφορά το μέλλον, το μοντέλο Open PM² είναι ένα νέο μοντέλο, που αναπτύχθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και είναι μια μέθοδος διαχείρισης έργου παρόμοια με το PMBOK και το PRINCE2. Μέσα από την ανάπτυξη ενός έργου ενσωμάτωσε ένα ευρύ φάσμα βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης έργων και μεθόδων όπως η PMBOK, PRINCE2 και ICB. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2020 η «PM² έχει δημιουργηθεί, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες

των έργων και των φορέων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά μπορεί να μεταφερθεί και στα έργα οποιουδήποτε οργανισμού» (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020). Ωστόσο, σε επίπεδο υλοποίησης και ανάπτυξης, είναι ακόμα πρόσφατο αφού η έκδοση της ευέλικτης προσέγγισης περιορίζεται επί του παρόντος σε μια έκταση, που μετά βίας καλύπτει δύο σελίδες του επίσημου οδηγού. Αξιοσημείωτο είναι, ότι ο ίδιος οδηγός όρισε μια ρητή αναφορά στην προσέγγιση της ευέλικτης μεθοδολογίας για έργα πληροφορικής, αν και το PM² αναγνωρίζει την σύνθετη και αβέβαιη φύση πολλών ειδών έργων (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020).

4.7 Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

1. Timinger, H., Schmidtner, M., & Reiche, F. (2021). Comparison of different Standards and Norms in Project Management. *Research Notes on Data and Process Science*, (2), 1-7.
2. Esteki, M., Gandomani, T. J., & Farsani, H. K. (2020). A risk management framework for distributed scrum using PRINCE2 methodology. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 9(3), 1299-1310.
3. Ζαννετοπούλου, Φ. (2021). Project Management έργου Φυσικού Αερίου με τη μέθοδο PRINCE2 (case study).
4. 12PM, (2022), «PRINCE2® ή PMP®: Ομοιότητες και Διαφορές!».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι πιστοποιήσεις απευθύνονται σε στελέχη επιχειρήσεων, οργανισμών ή ιδρυμάτων που εμπλέκονται με την οργάνωση, τη διαχείριση και τη διεκπεραίωση θεμάτων στρατηγικής σημασίας και τα οποία σχετίζονται με την επιχειρηματική δραστηριότητα. Είναι γεγονός, ότι, με τα σημερινά δεδομένα, η επαγγελματική πιστοποίηση κερδίζει συνεχώς έδαφος στον επαγγελματικό χώρο, καθώς με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η σωστή ανταπόκριση στις απαιτήσεις των έργων και των εργοδοτών σε όλο τον κόσμο, από την μεριά του διαχειριστή έργου. Σύμφωνα με το Project Management Institute, οι πιστοποιήσεις αναπτύσσονται από επαγγελματίες του χώρου, ώστε να βοηθήσουν άλλους επαγγελματίες και βασίζονται σε αυστηρά πρότυπα και σε συνεχή έρευνα, για την κάλυψη των πραγματικών αναγκών των οργανισμών. Ο διαχειριστής που κατέχει μια πιστοποίηση από το Project Management Institute είναι πιο εύκολο να εργαστεί, όπου εκείνος επιθυμεί, σε οποιονδήποτε κλάδο, οπουδήποτε στον κόσμο και με οποιαδήποτε μεθοδολογία διαχείρισης έργου. Υπάρχει μεγάλη γκάμα πιστοποιήσεων και επομένως, σε όποιο σημείο και να βρίσκεται η καριέρα ενός διαχειριστή έργου, υπάρχει και η αντίστοιχη πιστοποίηση, προκειμένου να βελτιώσει και να πιστοποιήσει τις γνώσεις του (PMI, 2022).

Ένας πιστοποιημένος διαχειριστής έργου έχει γνώσεις, σχετικά με την έναρξη, τον προγραμματισμό, την εκτέλεση, την παρακολούθηση και το κλείσιμο του έργου, καθώς και γνώσεις, που αφορούν τις καλύτερες πρακτικές, όσον αφορά την διαχείριση του κινδύνου και την διαχείριση του έργου. Όσον αφορά τον υπεύθυνο προσλήψεων μια εταιρείας, η πιστοποίηση του δίνει τρεις επιλογές, ως προς την διαδικασία πρόσληψης. Αρχικά, μπορεί να συμπεριλάβει την πιστοποίηση, ως μια βασική προϋπόθεση για την θέση εργασίας, περιορίζοντας, έτσι, τον αριθμό των ατόμων που μπορούν να υποβάλουν αίτηση. Κατά δεύτερον, η κατοχή πιστοποίησης μπορεί να είναι ένα εύκολο φίλτρο, ώστε να βοηθήσει στην προεπιλογή των υποψηφίων, προκειμένου να μειωθεί ο αριθμός των βιογραφικών που εξετάζονται ή να ληφθούν αποφάσεις μεταξύ υποψηφίων, οι οποίοι έχουν ισάξια προσόντα. Τέλος, μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ως αντικατάσταση της εκπαίδευσης ή της εμπειρίας, αυξάνοντας έτσι τα προσόντα, που απαιτούνται για τη θέση. Ωστόσο, παρά τα πολλά πλεονεκτήματα της πιστοποίησης, τόσο για τον διαχειριστή έργου, όσο και για τον υπεύθυνο των προσλήψεων, δεν υπάρχουν στοιχεία, που να αποδεικνύουν ότι η πιστοποίηση έχει

πράγματι αντίκτυπο στην απόδοση του διαχειριστή έργου. Η βασική προσφορά που δίνει η κατοχή πιστοποιήσεων, είναι η αύξηση της εμπιστοσύνης όσον αφορά τους διαχειριστές έργων, την συνειδητοποίηση της αξίας τους στην αγορά εργασίας, αλλά και την αύξηση της αξιοπιστίας τους στα μάτια των πιθανών εργοδοτών τους. Οι απαιτήσεις που υπάρχουν για την απόκτηση κάποιων πιστοποιητικών, καθορίζονται από τους οργανισμούς, που αναλαμβάνουν την εκπόνηση τους και διαφέρουν ανάλογα με το εύρος τους. Ορισμένα πιστοποιητικά απαιτούν από τους διαχειριστές την συμμετοχή σε ειδική εκπαίδευση, την επιτυχία σε μία ή ακόμα και σε περισσότερες εξετάσεις και μερικές φορές την πρόσθετη τεκμηρίωση της επαγγελματικής τους εμπειρίας σε έναν συγκεκριμένο τομέα. Οι πιο γνωστές εταιρείες, που παρέχουν πιστοποίηση στον τομέα της διαχείρισης έργων, είναι οι εξής: PMI, IPMA, APM Group και Scrum Alliance.

Πίσω από κάθε μεθοδολογία υπάρχει ένα ολόκληρο σύνολο διαφορετικών πιστοποιητικών, από τα οποία μπορούν να επιλέξουν, όσοι ενδιαφέρονται, να επιβεβαιώσουν τις γνώσεις τους στον τομέα της διαχείρισης έργων. Κάθε χρόνο, δημιουργούνται ταξινομήσεις μεταξύ των πιστοποιήσεων, οι οποίες βασίζονται σε μεταβλητές που έχουν να κάνουν με το κόστος τους, τα πλεονεκτήματα της χρήσης τους, όσο και τον αντίκτυπο στη μελλοντική σταδιοδρομία του ατόμου, που κατέχει το πιστοποιητικό. Μετά από αναλύσεις που έγιναν από το 2020 και το 2021 διακρίθηκαν πέντε πιστοποιητικά, τα οποία θεωρούνται τα πιο αξιόπιστα από τους ειδικούς. Στη συνέχεια, εμφανίζονται τα πιο διάσημα πιστοποιητικά καθώς και εκείνα, τα οποία είναι αναγνωρισμένα σε όλο τον κόσμο και που βρίσκονται στην πρώτη γραμμή των διεθνών κατατάξεων.

5.2 Ευρέως γνωστά πιστοποιητικά

- **Project Management Professional (PMP)**

Πρόκειται για το πιο γνωστό πιστοποιητικό που απονέμεται από τον αμερικανικό οργανισμό Project Management Institute (PMI) και το οποίο συγκεντρώνει ανθρώπους, από όλο τον κόσμο, που διαχειρίζονται έργα σύμφωνα με το βιβλίο 'A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK ® Guide). Επιβεβαιώνει την ικανότητα ενός ατόμου να χαρακτηρίζεται ως διαχειριστής έργου και που μπορεί να ηγηθεί και να διαχειριστεί ομάδες έργου με επαγγελματικό τρόπο.

- **Certified Associate in Project Management (CAPM)**

Πρόκειται για μια βασική πιστοποίηση του PMI, που απαιτεί καλή γνώση του Οδηγού PMBOK. Αποτελεί επιβεβαίωση της γνώσης της διαχείρισης έργων, καθώς και της ικανότητας εκτέλεσης έργων, σύμφωνα με τις πρακτικές, που έχουν υιοθετηθεί σε όλο τον κόσμο. Επιπλέον, τεκμηριώνει την γνώση της ορολογίας της διαχείρισης έργου, η οποία χρησιμοποιείται σε όλα τα έργα, επιτρέποντας έτσι την αποτελεσματικότερη επικοινωνία μέσα στο έργο, τόσο από τις ομάδες, όσο και από τα ενδιαφερόμενα μέρη σε διεθνή έργα.

- **Certified ScrumMaster (CSM)**

Ένα από τα πιο δημοφιλή πιστοποιητικά Scrum, το οποίο χορηγείται από την Scrum Alliance, τον μεγαλύτερο και παλαιότερο οργανισμό, που προωθεί το Scrum. Το πιστοποιητικό αυτό επιτρέπει την δημιουργία μιας καριέρας, σε όλους τους κλάδους της βιομηχανίας, χρησιμοποιώντας εύλικτες πρακτικές. Επίσης, αποτελεί την απόδειξη γνώσης της μεθοδολογίας Scrum και την προετοιμασία για το ρόλο του Scrum Master.

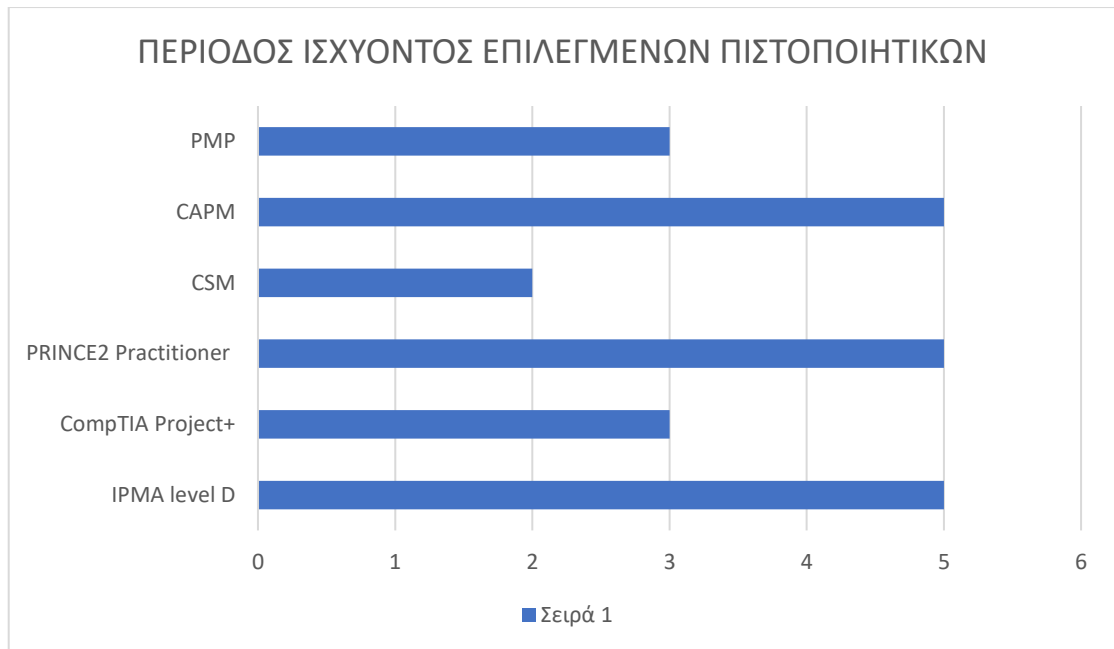
- **PRINCE2 Foundation or Practitioner**

Σύμφωνα με αυτή την πιστοποίηση, επιβεβαιώνεται η κατοχή βασικών ή προηγμένων γνώσεων και δεξιοτήτων στη διαχείριση έργων, κατά τη μεθοδολογία PRINCE2 6th edition. Το επίπεδο Foundation ελέγχει, εάν ο υποψήφιος είναι σε θέση να λειτουργήσει ως ικανό μέλος της ομάδας διαχείρισης έργου, με βάση τη μεθοδολογία PRINCE2 σε ένα έργο, που χρησιμοποιείται η μεθοδολογία αυτή. Ενώ το επίπεδο Practitioner ελέγχει, εάν ο υποψήφιος μπορεί να εφαρμόσει την μεθοδολογία PRINCE2 για την εκτέλεση και τη διαχείριση ενός απλού έργου, το οποίο συμφωνεί με την μεθοδολογία PRINCE2.

- **CompTIA Project +**

Με την πιστοποίηση αυτή επιβεβαιώνεται η γνώση του κύκλου ζωής ενός έργου, καθώς και των ρόλων και των δεξιοτήτων που απαιτούνται για την αποτελεσματική εφαρμογή, σχεδιασμό, εκτέλεση, παρακολούθηση και ολοκλήρωση ενός έργου. Πρόκειται για μια ανεξάρτητη διεθνής πιστοποίηση.

Συγκρίνοντας αυτές τις πιστοποιήσεις, παρατηρούνται αρκετές διαφοροποιήσεις και πιο συγκεκριμένα, εκείνες που έχουν να κάνουν με τις προϋποθέσεις για την απόκτηση των πιστοποιήσεων, με τα χρόνια διάρκειας της πιστοποίησης, αλλά και με το κόστος αυτών. Πιο συγκεκριμένα, ορισμένα από τα πιστοποιητικά είναι διαθέσιμα σε όλους, τόσο σε άτομα που εργάζονται για πολλά χρόνια και πραγματοποιώντας διάφορα έργα, όσο και σε νέους πτυχιούχους, που μόλις ξεκινούν την καριέρα τους στην διαχείριση έργου. Η γενική προϋπόθεση για την περάτωση των περισσότερων πιστοποιητικών είναι η ολοκλήρωση μιας εκπαίδευσης, σε κατάλληλο επίπεδο, για την επιτυχία στις εξετάσεις. Αυτά τα πιστοποιητικά είναι τα: PRINCE 2 Foundation, CSM, CompTIA Project +, CAPM, IPMA Level D, IAPM, Lean Six Sigma. Αντιθέτως, οι έμπειροι διαχειριστές έργων θα αναζητήσουν πιστοποιητικά, που δεν θα είναι διαθέσιμα σε όλους και θα εξειδικεύονται σε όσους χρειάζονται τεκμηριωμένη εμπειρία ή συγκεκριμένο πιστοποιητικό. Αυτή η ομάδα πιστοποιητικών περιλαμβάνει τα εξής: PMP, PRINCE2 Practitioner και AgilePM® Practitioner. Από την άλλη, το χαρακτηριστικό που διαφοροποιεί τα πιστοποιητικά είναι η περίοδος διάρκειας τους. Τα περισσότερα πιστοποιητικά εκδίδονται για συγκεκριμένη χρονική περίοδο και η παράτασή τους γίνεται με την επανάληψη της εξέτασης. Στο σχεδιάγραμμα παρακάτω φαίνονται τα πιστοποιητικά, τα οποία εκδίδονται για ένα χρονικό περιθώριο από 2 έως 5 έτη. Μόνο ορισμένα πιστοποιητικά εκδίδονται για πάντα και αυτά είναι η πιστοποίηση PRINCE2 Foundation και M_o_R Foundation.



Πίνακας 5.1 - Περίοδος ισχύοντος επιλεγμένων πιστοποιητικών (σε έτη)

ΠΗΓΗ: Soroka-Potrzebna, H. (2021)

Παρόλα αυτά, υπάρχουν και άλλες πιστοποιήσεις, οι οποίες είναι λιγότερο διαδεδομένες. Πέρα από τις προαναφερθείσες πιστοποιήσεις, πρέπει να αναφερθούν και τα πιστοποιητικά IPMA Level A-D, η βάση των οποίων είναι το IPMA Individual Competence Baseline - πρότυπο ICB έκδοση 4.0, που αναπτύχθηκε από τη International Project Management Association (IPMA). Επιπλέον, το πιστοποιητικό Professional in Project Management (PPM), το οποίο αποτελείται από ενότητες διαχείρισης έργων, δηλαδή πώς να σχεδιάζει, να εκτελεί, να ελέγχει και να ολοκληρώνει τα έργα ένας διαχειριστής έργου. Άλλα πιστοποιητικά που εμφανίζονται στις κατατάξεις είναι το Master Project Manager (MPM) και το Certified Project Manager (IAPM). Το πρώτο είναι ένα διακεκριμένο πιστοποιητικό αρχικού επιπέδου, που προσφέρεται στους διαχειριστές έργων. Από την άλλη, το IAPM είναι, επίσης, ένα επίπεδο, που προορίζεται για υποψηφίους με βασικές γνώσεις διαχείρισης έργων, αλλά βασίζεται στον Οδηγό PM 2.0. Οι ειδικοί της διαχείρισης έργου επισημαίνουν, επίσης, τα πιστοποιητικά, που προσφέρονται από το International Six Sigma Institute, ένα ανεξάρτητο ινστιτούτο, που πραγματοποιεί πιστοποιήσεις Six Sigma και είναι τα εξής: Certified Six Sigma Black Belt (CSSBB), Certified Six Sigma Green Belt Certification (CSSGB) και Six Sigma Yellow Belt (CSSYB). Επιπροσθέτως, υπάρχουν πιστοποιήσεις, που σχετίζονται με ευέλικτες μεθοδολογίες, όπως, για παράδειγμα, η πιστοποίηση PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP), Agile Certified

Practitioner (ACP). Ενώ, λιγότερο συχνά, εμφανίζονται τα πιστοποιητικά, όπως MSP ή MoR. Ο αριθμός των πιστοποιητικών, που διατίθενται στην αγορά είναι τεράστιος και η επιλογή του σωστού θα πρέπει να εξαρτάται από τον κλάδο, το μέγεθος των έργων που υλοποιούνται, τη μεθοδολογία που χρησιμοποιεί η εταιρεία, αλλά και τη γνώση και τις δεξιότητες του ίδιου του διαχειριστή του έργου.

Όνομα πιστοποίησης	2018	2019	2020
Project management professional (pmp)	876,500	914,483	1,038,797
Certified associate in project management (capm)	35,894	38,481	46,357
Program management professional (pgmp)	2,462	2,644	3,002
Pmi scheduling professional (pmi- sp)	1,878	1,956	2,176
Pmi risk management professional (pmi – rmp)	4,858	5,239	6,309
Pmi agile certified practitioner (pmi – acp)	22,783	27,119	36,839
Pmi portfolio management professional (pfmp)	578	701	896
Pmi active professional in business analysis (pmi – pba)	2,850	3,340	4,188

Πίνακας 5.2 - Πιστοποιητικά PMI

ΠΗΓΗ: Soroka-Potrzebna, H. (2021)

Συμπερασματικά τα πιο δημοφιλή πιστοποιητικά με το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς είναι τα πιστοποιητικά PMI. Ο πίνακας παρουσιάζει τα ποσά των πιστοποιητικών που εκδόθηκαν στο τέλος της τριετίας 2018, 2019 και 2020. Τα δεδομένα δείχνουν ότι αυτά τα πιστοποιητικά γίνονται όλο και πιο δημοφιλή κάθε χρόνο και η PMP έχει μέχρι τώρα πάνω από ένα εκατομμύριο διαχειριστές έργων παγκοσμίως. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι τα πιστοποιητικά της ευέλικτης μεθοδολογίας αυξάνονται ολοένα και πιο πολύ. Τα ευέλικτα πιστοποιητικά δόθηκαν σε 930.560 διαχειριστές έργων και σύμφωνα με τα δεδομένα του scrum.org, ο αριθμός των κατόχων των πιστοποιητικών Scrum ξεπέρασε συνολικά τους 529.000. Λαμβάνοντας υπόψη την τεράστια δημοτικότητα των ευέλικτων μεθοδολογιών τα τελευταία χρόνια, μπορεί να αποδειχθεί ότι ο αριθμός των ευέλικτων πιστοποιητικών θα ξεπεράσει εκείνα τα πιστοποιητικά που βασίζονται σε παραδοσιακές μεθοδολογίες, αν και προς το παρόν η ανάλυση δεδομένων δείχνει το πλεονέκτημα των παραδοσιακών μεθοδολογιών (Soroka-Potrzebna, H., 2021).

Σύμφωνα με τον πιο διαδεδομένο οργανισμό που σχετίζεται με τη διαχείριση έργων, Project Management Institute (PMI) απαριθμούνται 23 πιστοποιήσεις διαχείρισης έργων, με σκοπό την προσθήκη αξίας στο εκάστοτε έργο. Αυτές οι πιστοποιήσεις χωρίζονται ανάλογα με τα χρόνια της εμπειρίας του ενδιαφερόμενου. Πιο συγκεκριμένα, χωρίζονται σε εκείνα τα άτομα που έχουν από 0 έως 3 χρόνια εργασιακή εμπειρία, εκείνα που έχουν από 3 χρόνια και πάνω εργασιακή εμπειρία, τα άτομα που θέλουν μια εξειδίκευση πάνω στο επάγγελμα τους και τέλος, εκείνα τα άτομα που διαθέτουν από 8 χρόνια και πάνω εργασιακή εμπειρία.

Οι πιστοποιήσεις αυτές αναγράφονται ακολούθως και αφορούν σε εκείνα τα άτομα που έχουν από καθόλου έως και τρία χρόνια εργασιακή εμπειρία:

- **PMI Project Management Ready**

Πρόκειται για μια αρχική πιστοποίηση όπου συγκεντρώνει τις βασικές γνώσεις όσον αφορά την διαχείριση έργων, συμπεριλαμβανομένων βασικών επιχειρηματικών αναλύσεων και ευέλικτων μεθοδολογιών. Για την συμμετοχή στην πιστοποίηση αυτή δεν απαιτείται εκπαίδευση ή εμπειρία και η εξέταση της διαρκεί 50 λεπτά με 47 ερωτήσεις. Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο αναλύεται σε τέσσερις διαφορετικές ενότητες: την Ενότητα 1: Βασικές αρχές και βασικές έννοιες της διαχείρισης έργου, την Ενότητα 2: Πλαίσια Επιχειρηματικής Ανάλυσης, την Ενότητα 3: Παραδοσιακές μεθοδολογίες βάσει σχεδίου και τέλος, την Ενότητα 4: Ευέλικτες μεθοδολογίες.

- **Certified Associate in Project Management – CAPM**

Η απόκτηση της πιστοποίησης αυτής εξασφαλίζει την αποδεδειγμένη κατανόησή για τις θεμελιώδεις γνώσεις, διαδικασίες και ορολογία που αφορούν την διαχείριση έργου, όπως αυτές ορίζονται στον οδηγό 'A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)'. Όσον αφορά την συμμετοχή στην πιστοποίηση αυτή η προϋπόθεση για την εκπαίδευση είναι το απολυτήριο λυκείου και η παρακολούθηση 23 ωρών εκπαιδευτικών μαθημάτων σχετικών με την διαχείριση έργου. Η εξέταση διαρκεί 3 ώρες με 150 ερωτήσεις.

- **PMI Agile Certified Practitioner - PMI-ACP**

Με αυτή την πιστοποίηση αναγνωρίζεται επίσημα η γνώση, όσον αφορά τις αρχές της ευέλικτης μεθοδολογίας αλλά και τις δεξιότητες σε αυτές. Η πιστοποίηση PMI-ACP αποδεικνύει την πρακτική εμπειρία και τις δεξιότητες, που έχει ο εκπαιδευόμενος ως μέρος μιας ευέλικτης ομάδας. Καλύπτει πολλές προσεγγίσεις της ευέλικτης μεθοδολογίας, όπως το Scrum, το Kanban, το Lean, τον ακραίο προγραμματισμό (XP) και την test-driven development(TDD), χωρίς να περιορίζει έναν επαγγελματία σε μία ευέλικτη προσέγγιση. Επίσης, για την συμμετοχή στην πιστοποίηση αυτή απαιτείται 1 με 3 χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργων, δηλαδή τουλάχιστον 12 μήνες γενικής εμπειρίας στην διαχείριση έργου και 8 μήνες εμπειρίας σε ευέλικτα έργα τα τελευταία τρία χρόνια. Τέλος, απαιτείται απολυτήριο Λυκείου, 21 ώρες παρακολούθησης σχετικών εκπαιδευτικών μαθημάτων σε ευέλικτες πρακτικές και η εξέταση διαρκεί 3 ώρες με 120 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

- **Disciplined Agile Scrum Master – DASM**

Η συγκεκριμένη πιστοποίηση βοηθάει στην κατανόηση των βασικών αρχών των ευέλικτων προσεγγίσεων, όπως είναι το Scrum, το Kanban, το SAFe και άλλα, καθώς και στο πώς να εφαρμόζεται το σύνολο εργαλείων Disciplined Agile, ώστε να επιλέγεται ο σωστός τρόπος διαχείρισης, ανάλογα με τον τρόπο που γίνεται η εργασία και με βάση την κατάσταση που επικρατεί. Η εμπειρία στην ευέλικτη εργασία που απαιτείται για την συμμετοχή στην πιστοποίηση είναι από μηδέν έως 3 χρόνια. Από την πλευρά της εκπαίδευσης απαιτείται εκπαίδευση 2 ημερών DASM από την Disciplined Agile. Και τέλος, δεν απαιτείται καμία επίσημη εκπαίδευση. Η εξέταση διαρκεί 90 λεπτά με 50 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, διαδικτυακά και χωρίς έλεγχο.

- **Disciplined Agile Senior Scrum Master – DASSM**

Μέσα από τα εργαλεία που δίνει η Disciplined Agile (DA) βοηθάει τον εκπαιδευόμενο να βελτιώσει τον τρόπο λειτουργίας των ομάδων ενός έργου, να συνεργάζεται με την ομάδα του οργανισμού και να επιλύει τα προβλήματα που προκύπτουν. Μέσα από αυτή τη πιστοποίηση, ο διαχειριστής θα είναι έτοιμος να καθοδηγεί ευέλικτες ομάδες μέσω βασικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, όπως ο σχεδιασμός και ο συντονισμός καθώς και να είναι έτοιμος να εφαρμόσει τις γνώσεις του όταν ο οργανισμός αντιμετωπίζει δυσκολίες. Η πιστοποίηση αυτή δεν απαιτεί κάποια επίσημη εκπαίδευση αλλά προϋποθέτει διήμερη εκπαίδευση DASSM από την Disciplined Agile. Απαιτείται επίσης και διετής εμπειρία εργασίας σε μια ευέλικτη ομάδα

και κατά προτίμηση σε ηγετικό ρόλο. Η εξέταση διαρκεί 90 λεπτά με 50 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, διαδικτυακά και χωρίς έλεγχο.

Από την άλλη μεριά, τα πιστοποιητικά που προϋποθέτουν από τρία χρόνια και πάνω εργασιακή εμπειρία είναι τα εξής:

- **Project Management Professional – PMP**

Η πιστοποίηση αυτή αναδεικνύει συγκεκριμένες δεξιότητες ενός ηγέτη έργου που αναζητούν οι εργοδότες, όπως η αφοσίωση για το καλύτερο αποτέλεσμα και η ικανότητα απόδοσης στα πιο υψηλά επίπεδα. Πλέον η πιστοποίηση αυτή περιλαμβάνει και προγνωστικές, ευέλικτες και υβριδικές προσεγγίσεις και με αυτό το τρόπο αποδεικνύεται η ηγετική εμπειρία και η εξειδίκευση σε όλα τα επίπεδα εργασίας. Για την συμμετοχή στην πιστοποίηση χρειάζεται πάνω από τρία χρόνια εμπειρίας στην ηγεσία ή στη διεύθυνση έργων, απολυτήριο Λυκείου και 35 ώρες εκπαίδευσης στη διαχείριση έργων ή πιστοποίηση CAPM. Οι απαιτήσεις που αφορούν την εργασιακή εμπειρία είναι η εμπειρία 60 μηνών σε μεγάλα έργα με απολυτήριο γυμνασίου, 36 μήνες εμπειρία σε μεγάλα έργα με τετραετές πτυχίο, 24 μήνες εμπειρία εάν ο διαχειριστής έργου είναι απόφοιτος του προγράμματος GAC και η εξέταση διαρκεί 230 λεπτά με 180 ερωτήσεις από τις οποίες μερικές είναι πολλαπλής επιλογής.

- **PMI Professional In Business Analysis – PMI - PBA**

Η πιστοποίηση αυτή δίνει έμφαση στην ικανότητά να καθορίζει ο διαχειριστής τις επιχειρηματικές απαιτήσεις των ενδιαφερομένων, να διαμορφώνει την παραγωγή των έργων και να καταλήγει σε επιτυχημένα επιχειρηματικά αποτελέσματα. Για την συμμετοχή στην πιστοποίηση απαιτείται πάνω από τρία χρόνια εμπειρίας στην επιχειρηματική ανάλυση, απολυτήριο λυκείου και 35 ώρες εκπαίδευσης στην επιχειρηματική ανάλυση. Η εργασιακή εμπειρία που απαιτείται είναι 60 μήνες εμπειρίας στην επιχειρηματική ανάλυση με πτυχίο λυκείου, 36 μήνες εμπειρίας επιχειρηματικής ανάλυσης με τετραετές πτυχίο, 24 μήνες εμπειρίας εάν έχει γίνει αποφοίτηση από το πρόγραμμα GAC και η εξέταση διαρκεί 4 ώρες με 200 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

- **Disciplined Agile Value Stream Consultant – DAVSC**

Ο πιστοποιημένος με την βοήθεια αυτής της πιστοποίησης θα μπορεί να πετύχει πραγματική επιχειρηματική ευελιξία για τους οργανισμούς. Το DAVSC παρέχει έναν συνδυασμό θεωριών και πρακτικών όσον αφορά τα Lean, Flow, Theory of Constraints και Οργανωτική Ανάπτυξη. Από εκπαιδευτικής πλευράς απαιτείται για την συμμετοχή στην πιστοποίηση αυτή τριήμερη εκπαίδευση από την Disciplined Agile ενώ δεν απαιτείται κάποια επίσημη εκπαίδευση. Τέλος, απαιτούνται τρία χρόνια εμπειρίας.

- **Disciplined Agile Coach - DAC**

Με την πιστοποίηση αυτή ο υποψήφιος μαθαίνει πώς να εφαρμόζει και να βελτιστοποιεί το Disciplined Agile εντός των ομάδων αλλά και μεταξύ αυτών. Ο πιστοποιημένος διαχειριστής θα μπορεί να βοηθήσει την ομάδα, ώστε να επιλέξει τον τρόπο της εργασίας της και την κατανόηση της πραγματικής επιχειρηματικής ευελιξίας. Η προϋπόθεση για την συμμετοχή στην εξέταση της πιστοποίησης είναι η εμπειρία σε ευέλικτα έργα πάνω από τρία χρόνια, η 2ήμερη εκπαίδευση της Disciplined Agile ενώ δεν απαιτείται κάποια επίσημη εκπαίδευση. Τέλος, απαιτείται και πιστοποιητικό Disciplined Agile Senior Scrum Master (DASSM).

Επίσης, υπάρχουν και οι πιστοποιήσεις που αφορούν μια εξειδίκευση που θέλει να κάνει ένας διαχειριστής έργου και αυτές είναι οι εξής:

- **PMI Risk Management Professional - PMI-RMP**

Με την πιστοποίηση αυτή ο διαχειριστής έργου θα εξειδικευτεί στην αξιολόγηση των κινδύνων του έργου, στην καταπολέμηση των απειλών και στην αξιοποίηση των ευκαιριών. Για την υποβολή αίτησης απαιτείται πάνω από τρία χρόνια εμπειρίας στην διαχείριση κινδύνου ενός έργου. Επίσης, απαιτούνται πτυχίο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, τετραετές πτυχίο και πτυχίο ή μεταπτυχιακό από το πρόγραμμα GAC. Πιο συγκεκριμένα, αν δεν υπάρχει τετραετές πτυχίο εκπαίδευσης ο υποψήφιος θα πρέπει να έχει τουλάχιστον εμπειρία 36 μηνών (τρία χρόνια) επαγγελματικής διαχείρισης κινδύνων σε ένα έργο εντός των τελευταίων πέντε ετών, 40 ώρες επίσημης εκπαίδευσης στον εξειδικευμένο τομέα της διαχείρισης κινδύνων σε έργο. Ενώ εάν υπάρχει τετραετές πτυχίο ο υποψήφιος θα πρέπει να έχει τουλάχιστον 24 μήνες (δύο χρόνια) επαγγελματικής εμπειρίας στην διαχείριση κινδύνων ενός έργου εντός των τελευταίων πέντε ετών και 30 ώρες επίσημης εκπαίδευσης στον εξειδικευμένο τομέα της διαχείρισης κινδύνων σε έργα. Επίσης, εάν ο υποψήφιος έχει πτυχίο από πρόγραμμα GAC απαιτούνται τουλάχιστον

12 μήνες (ένα έτος) επαγγελματικής εμπειρίας διαχείρισης κινδύνου σε έργο εντός των τελευταίων πέντε ετών και 30 ώρες επίσημης εκπαίδευσης στον εξειδικευμένο τομέα της διαχείρισης κινδύνων σε έργα. Η εξέταση διαρκεί 2,5 ώρες με 115 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

- **PMI Scheduling Professional - PMI-SP**

Η πιστοποίηση PMI-SP αναγνωρίζει την γνώση και την προηγμένη εμπειρία στον εξειδικευμένο τομέα ανάπτυξης και διατήρησης των χρονοδιαγραμμάτων των έργων. Για την αίτηση στην πιστοποίηση αυτή απαιτούνται πάνω από τρία χρόνια εμπειρίας στον προγραμματισμό των έργων. Επίσης, απαιτείται πτυχίο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, τετραετές πτυχίο και πτυχίο ή μεταπτυχιακό από πρόγραμμα GAC. Για την εργασιακή εμπειρία χωρίς τετραετές πτυχίο απαιτούνται τουλάχιστον 36 μήνες (τρία χρόνια) προγραμματισμού επαγγελματικού έργου εντός των τελευταίων πέντε ετών, 40 ώρες επίσημης εκπαίδευσης στον εξειδικευμένο τομέα του προγραμματισμού έργων, ενώ με τετραετές πτυχίο απαιτούνται τουλάχιστον 24 μήνες (δύο χρόνια) προγραμματισμού επαγγελματικού έργου εντός των τελευταίων πέντε ετών και 30 ώρες επίσημης εκπαίδευσης στον εξειδικευμένο τομέα του προγραμματισμού έργων. Επίσης, με πτυχίο από πρόγραμμα GAC απαιτούνται τουλάχιστον 12 μήνες (ένα έτος) προγραμματισμού επαγγελματικού έργου εντός των τελευταίων πέντε ετών και 30 ώρες επίσημης εκπαίδευσης στον εξειδικευμένο τομέα του προγραμματισμού έργων. Η εξέταση διαρκεί 3,5 ώρες με 170 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

- **Agile Hybrid Project Pro - AHPP**

Ο υποψήφιος μέσα από αυτή την πιστοποίηση εξειδικεύεται στην ικανότητα της διαχείρισης Agile ή Hybrid έργων καθώς επίσης και στην συνεχή ενημέρωση των πιο πρόσφατων αρχών και μεθοδολογιών της διαχείρισης έργων Agile και Hybrid. Αυτή η πιστοποίηση περιλαμβάνει ένα ειδικό μάθημα που επιτρέπει στον διαχειριστή έργου να εξασκήσει την εφαρμογή των ευέλικτων και των υβριδικών αρχών και εννοιών, που εξειδικεύονται από την διαχείριση συγκρούσεων έως και την ηγεσία μιας ομάδας, στην απόδοσης της ομάδας και στην αντιμετώπιση και την λύση εμποδίων για την ομάδα. Δεν υπάρχουν απαιτήσεις εκπαίδευσης όμως ο υποψήφιος συνιστάται να έχει 1 με 5 χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργου. Η εξέταση είναι διαθέσιμη για τον υποψήφιο, αφού ολοκληρώσει το ειδικό μάθημα, το οποίο διαρκεί περίπου 6,5 με 12 ώρες. Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος αυτού, η εξέταση διαρκεί 75 λεπτά και περιλαμβάνει 60 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.

- **Agile Metrics Micro-Credential - AM-MC**

Αυτή η πιστοποίηση εξειδίκευσης έχει όφελος σε άτομα με διαφορετικά επίπεδα ευελιξίας και εμπειρίας και τα οποία θέλουν να αναβαθμίσουν τις γνώσεις τους σε αυτόν τον τομέα, και από κατώτεροι διαχειριστές έργων να γίνουν ευέλικτοι ηγέτες ομάδων. Με το ειδικό μάθημα που απαιτείται ο διαχειριστής μαθαίνει το πώς να επιλέγει ευέλικτες μετρήσεις οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν στην επίτευξη των στόχων της ομάδας και του οργανισμού. Δεν απαιτείται καμία εκπαίδευση, ενώ συνιστάται από 1 έως 5 χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργου. Η εξέταση είναι διαθέσιμη αφού ολοκληρωθεί το ειδικό μάθημα το οποίο διαρκεί περίπου 6,5 με 12 ώρες και η εξέταση διαρκεί 75 λεπτά και περιλαμβάνει 60 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.

- **Citizen Developer Practitioner - CD-P**

Αυτή η πιστοποίηση περιλαμβάνει ένα αρχικό ειδικό μάθημα που αποδεικνύει την ικανότητα της εφαρμογής της μεθοδολογίας και των πλαισίων αυτής της πιστοποίησης και παρέχει μια εισαγωγή στην ανάπτυξη των καλύτερων πρακτικών στη μεθοδολογία citizen developer. Δεν υπάρχει κάποια απαίτηση, όσον αφορά την εκπαίδευση ενώ συνιστάται 1 με 5 χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργων σύμφωνα με την μεθοδολογία citizen developer. Τέλος, η εξέταση είναι διαθέσιμη, αφού ολοκληρωθεί το αρχικό μάθημα, του οποίου η διάρκεια είναι περίπου 6 με 8 ώρες και η διάρκεια της εξέτασης είναι 60 λεπτά με 40 ερωτήσεις, πολλαπλής επιλογής.

- **Citizen Developer Business Architect - CDBA**

Το μάθημα που απαιτείται για την πιστοποίηση αυτή απευθύνεται στους ηγέτες που εφαρμόζουν την μέθοδο citizen developer στους οργανισμούς τους. Αυτό το μάθημα παρέχει μια εισαγωγή στην μέθοδο citizen developer και στις βέλτιστες πρακτικές της. Δεν απαιτείται κάποια συγκεκριμένη εκπαίδευση ενώ συνιστάται 1 με 5 χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργων και στην μεθοδολογία citizen developer. Η εξέταση είναι διαθέσιμη αφού ολοκληρωθεί το μάθημα και η διάρκεια του είναι περίπου 6 με 8 ώρες. Η εξέταση διαρκεί 75 λεπτά και περιλαμβάνει 40 ερωτήσεις, πολλαπλής επιλογής.

- **Built Environment Project Communication Pro - BEPC**

Το μάθημα που απαιτείται για την απόκτηση της πιστοποίησης διδάσκει αποτελεσματικές τεχνικές επικοινωνίας σε έργα δομημένου περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου επίλυσης προβλημάτων που δημιουργούνται από τις διαφορές που υπάρχουν σε θέματα επικοινωνίας. Δεν απαιτείται κάποια ειδική εκπαίδευση, ενώ συνιστώνται 1 με 5 χρόνια εμπειρίας στον κλάδο. Η διάρκεια του μαθήματος που απαιτείται για την απόκτηση εμπειρίας είναι περίπου 3 με 5 ώρες και η εξέταση θα είναι διαθέσιμη, αφού ολοκληρωθεί το μάθημα. Τέλος, η εξέταση αποτελείται από 75 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

- **Built Environment Performance and Materials Management Pro - BEPM**

Το πακέτο μαθημάτων που απαιτείται για την πιστοποίηση αυτή διδάσκει τις διαδικασίες διαχείρισης απόδοσης των μετρήσεων για τη βελτίωση της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας των έργων. Δεν απαιτείται ειδική εκπαίδευση, ενώ συνιστάται 1 με 5 χρόνια εμπειρίας στον κλάδο. Η διάρκεια του μαθήματος είναι περίπου 3 με 5 ώρες και η εξέταση θα είναι διαθέσιμη αφού ολοκληρωθεί το μάθημα. Τέλος, η εξέταση αποτελείται από 60 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

- **Built Environment Technology and Innovation Pro - BETI**

Μέσα από το πακέτο μαθημάτων που απαιτείται για την απόκτηση αυτής της εξειδικευμένης πιστοποίησης δίνεται η δυνατότητα να αξιοποιηθεί η τεχνολογία και οι καινοτόμες προσεγγίσεις ώστε να αυξηθεί η παραγωγικότητα και η κερδοφορία των έργων. Η πιστοποίηση αυτή βοηθάει στην ενίσχυση των έργων με τις πιο πρόσφατες τεχνολογικές και καινοτόμες μεθόδους και συμπεριλαμβάνεται ο σωστός τρόπος αναγνώρισης, επιλογής και εφαρμογής των καλύτερων δυνατών τεχνολογικών λύσεων. Δεν απαιτείται κάποια ειδική εκπαίδευση, ενώ συνιστάται 1 έως 5 χρόνια εμπειρίας στον κλάδο. Η διάρκεια του μαθήματος είναι περίπου 3 με 5 ώρες, η εξέταση θα είναι διαθέσιμη αφού ολοκληρωθεί το πακέτο μαθημάτων, ενώ η εξέταση αποτελείται από 60 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

- **Organizational Transformation Foundation - OTF**

Αυτή η πιστοποίηση εξειδικεύει τον διαχειριστή, αφού πρώτα ολοκληρώσει ένα ειδικό μάθημα, όσον αφορά την ικανότητα προσδιορισμού των προκλήσεων καθώς και τους παράγοντες επιτυχίας που μπορούν να εφαρμοστούν στην επιχείρηση. Μέσα από αυτές τις πρωτοβουλίες μετασχηματισμού, ο διαχειριστής μπορεί να είναι υπεύθυνος για μια οργανωτική αλλαγή. Δεν απαιτείται κάποια εκπαίδευση, ενώ συνίσταται 1 με 5 χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργου. Η εξέταση είναι διαθέσιμη αφού ολοκληρωθεί το μάθημα το οποίο διαρκεί περίπου 5 με 10 ώρες και η εξέταση διαρκεί 45 λεπτά με 30 ερωτήσεις, πολλαπλής επιλογής.

- **Organizational Transformation Implementation - OTI**

Σε αυτήν την περίοδο όπου οι αλλαγές είναι ραγδαίες, η πιστοποίηση αυτή βοηθάει τον διαχειριστή ενός έργου να σχεδιάζει, να υλοποιεί, να εκτελεί και να βελτιστοποιεί αυτές τις κρίσιμες εξελίξεις για την επιχείρηση. Για την αίτηση στην πιστοποίηση αυτή απαιτούνται 1 με 5 χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργων. Δεν υπάρχουν απαιτήσεις που να αφορούν την εκπαίδευση, ενώ συνίσταται 1 με 5 χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργου. Η εξέταση διαρκεί 45 λεπτά με 30 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.

- **Organizational Transformation Orchestration - OTO**

Οι οργανισμοί πλέον εκτιμούν έναν μετασχηματισμό που αφορά την ανθρωποκεντρική προσέγγιση. Αυτή η πιστοποίηση υποδεικνύει τις γνώσεις, τις δυνατότητες και την τεχνογνωσία που απαιτείται για την επιτυχής ηγεσία ενός έργου από την ιδέα μέχρι την εκτέλεση. Για την αίτηση απαιτείται 1 με 5 χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργων. Δεν απαιτείται μια συγκεκριμένη εκπαίδευση, ενώ συνιστάται 1 με 5 χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργου. Η εξέταση διαρκεί 45 λεπτά με 30 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.

Και τέλος, υπάρχουν και δύο πιστοποιήσεις οι οποίες απευθύνονται στους καταξιωμένων διαχειριστές έργου που έχουν από 8 χρόνια εμπειρίας και παραπάνω.

- **Program Management Professional - PgMP**

Αυτή πιστοποίηση αναγνωρίζει την προηγμένη εμπειρία, τις δεξιότητες και τις επιδόσεις που απαιτούνται για τη διαχείριση και την ευθυγράμμιση ενός χαρτοφυλακίου έργων για την υλοποίηση της στρατηγικής και των στόχων του οργανισμού. Μόνο μερικές χιλιάδες επαγγελματίες έχουν κερδίσει την πιστοποίησή PgMP και επομένως η ολοκλήρωση της υποδηλώνει τον βαθμό δυσκολίας των γνώσεων και των πρακτικών της εξειδίκευση. Για την αίτηση στην πιστοποίηση αυτή απαιτείται πάνω από οκτώ χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργων και προγραμμάτων. Η πιστοποίηση αυτή δηλώνει το επίπεδο γνώσης και εμπειρίας των διαχειριστών σε εργοδότες. Επίσης, για την συμμετοχή στην πιστοποίηση απαιτείται πτυχίο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, τετραετές πτυχίο και πτυχίο ή μεταπτυχιακό από το πρόγραμμα GAC. Χωρίς τετραετές πτυχίο απαιτείται τουλάχιστον 48 μήνες (τέσσερα χρόνια) επαγγελματικής εμπειρίας διαχείρισης έργων ή PMP και τουλάχιστον 84 μήνες (επτά έτη) επαγγελματικής εμπειρίας διαχείρισης προγραμμάτων, ενώ με τετραετές πτυχίο απαιτείται τουλάχιστον 48 μήνες (τέσσερα χρόνια) επαγγελματικής εμπειρίας διαχείρισης έργων (ή PMP), τουλάχιστον 48 μήνες (τέσσερα χρόνια) επαγγελματικής εμπειρίας διαχείρισης προγραμμάτων και με πτυχίο από το πρόγραμμα GAC απαιτούνται τουλάχιστον 36 μήνες (τρία χρόνια) επαγγελματικής εμπειρίας διαχείρισης έργων (ή PMP) και τουλάχιστον 36 μήνες (τρία χρόνια) επαγγελματικής εμπειρίας διαχείρισης προγραμμάτων. Οι εξετάσεις διαρκούν 4 ώρες με 170 ερωτήσεις, πολλαπλής επιλογής.

- **Portfolio Management Professional - PfMP**

Η απόκτηση πιστοποίησης PfMP υποδηλώνει την προηγμένη εμπειρία, τις δεξιότητες και τις επιδόσεις που απαιτούνται για τη διαχείριση και την ευθυγράμμιση ενός χαρτοφυλακίου έργων και προγραμμάτων για την υλοποίηση της στρατηγικής και των στόχων του οργανισμού. Όπως συμβαίνει και με το PgMP, υπάρχουν μόνο μερικές χιλιάδες κάτοχοι πιστοποίησης PfMP παγκοσμίως, γεγονός που καθιστά την απόκτηση αυτής της πιστοποίησης μια πραγματικά επιλεκτική διαδικασία. Η αίτηση γίνεται μόνο εάν υπάρχουν πάνω από οκτώ χρόνια εμπειρίας στην διαχείριση έργων και προγραμμάτων. Όσον αφορά την εκπαίδευση απαιτείται πτυχίο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, τετραετές πτυχίο, και τέλος, πτυχίο ή μεταπτυχιακό από το πρόγραμμα GAC. Εάν δεν υπάρχει τετραετές πτυχίο τότε απαιτούνται τουλάχιστον 96 μήνες (οκτώ χρόνια) επαγγελματικής επιχειρηματικής εμπειρίας, τουλάχιστον 84 μήνες (επτά έτη)

επαγγελματικής εμπειρίας στην διαχείριση χαρτοφυλακίου, ενώ με τετραετές πτυχίο απαιτούνται τουλάχιστον 96 μήνες (οκτώ χρόνια) επαγγελματικής επιχειρηματικής εμπειρίας, τουλάχιστον 48 μήνες (τέσσερα χρόνια) επαγγελματικής εμπειρίας στην διαχείριση χαρτοφυλακίου και τέλος, με πτυχίο από το πρόγραμμα GAC απαιτούνται τουλάχιστον 96 μήνες (οκτώ χρόνια) επαγγελματικής επιχειρηματικής εμπειρίας και τουλάχιστον 36 μήνες (τρία χρόνια) επαγγελματικής εμπειρίας στην διαχείριση χαρτοφυλακίου. Η εξέταση διαρκεί 4 ώρες με 170 ερωτήσεις, πολλαπλής επιλογής. (PMI).

Πιστοποιήσεις PMI κατά μεθοδολογία Agile

Ο παγκόσμιος οργανισμός της διαχείρισης έργων PMI αναγνωρίζοντας την τάση της εποχής για την ευέλικτη μεθοδολογία στην διαχείριση έργων, προσάρμοσε πέντε πιστοποιήσεις οι οποίες εκπαιδεύουν τους διαχειριστές έργων σε αυτή τη μεθοδολογία. Η ευέλικτη μεθοδολογία στην διαχείριση έργων αναπτύσσει μια ανοδική πορεία όσον αφορά την προτίμηση της από τους διαχειριστές έργων και τους οργανισμούς και παρακάτω αναπτύσσονται οι εξής πιστοποιήσεις:

Disciplined Agile Scrum Master (DASM)

Με την ευέλικτη μεθοδολογία να γίνεται από τις πιο δημοφιλείς προσεγγίσεις, η πιστοποίηση Disciplined Agile Scrum Master βοηθάει στο να κατανοηθούν όλα τα πλεονεκτήματα της μεθοδολογίας Agile. Με την πιστοποίηση αυτή, ο διαχειριστής έργου θα μάθει τον τρόπο με τον οποίο θα προσαρμόζει τον τρόπο εργασίας του έτσι ώστε να αντιμετωπίζει επιτυχώς τις καταστάσεις στον οργανισμό όπου εργάζεται. Πιο συγκεκριμένα, ο διαχειριστής έργου κατανοεί τις βασικές αρχές της μεθοδολογίας Agile και Lean καθώς και πως να χρησιμοποιεί στην πράξη και τις δύο ώστε να δίνει αξία στην ομάδα του. Μαθαίνει τις ευέλικτες τεχνικές όπως είναι το Scrum, το Kanban, το SAFe όπως και να τις εφαρμόζει στην πράξη ώστε να εξασφαλίσει μια επιτυχημένη εφαρμογή της μεθοδολογίας Agile. Τέλος, ο διαχειριστής μαθαίνει πως να εφαρμόζει το Disciplined Agile, το οποίο είναι μια μέθοδος με την οποία ο διαχειριστής θα μπορεί να κρίνει ποιες είναι οι σωστές αποφάσεις για το έργο του με σκοπό τον πιο αποτελεσματικό τρόπο εργασίας μέσα σε μια ομάδα για την επίτευξη του έργου. Δεν απαιτείται κάποια εργασιακή εμπειρία στον κλάδο καθώς η πιστοποίηση αυτή απευθύνεται σε νέους διαχειριστές έργων όσον αφορά την ευέλικτη μεθοδολογία. Η εξέταση διεξάγεται μέσω ενός διαδικτυακού τεστ που περιλαμβάνει 50 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Η διάρκεια του είναι 120 λεπτά εκ των οποίων τα 30 λεπτά είναι για την εισαγωγή, το σεμινάριο και την έρευνα και τα 90 λεπτά είναι για την ολοκλήρωση της εξέτασης.

Disciplined Agile Senior Scrum Master (DASSM)

Η πιστοποίηση αυτή διδάσκει σε έμπειρους ευέλικτους επαγγελματίες διαχείρισης έργων πώς να χρησιμοποιούν τις μεθόδους που εμπεριέχονται στο Disciplined Agile (DA), για να βελτιστοποιούν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι ομάδες τους, την συνεργασία τους αλλά και την επίλυση προβλημάτων. Μέσα από την εκμάθηση των μεθόδων διαχείρισης έργων, που εμπεριέχονται μέσα στο DA αναπτύσσουν μια ολοκληρωμένη εικόνα των εκατοντάδων πρακτικών και στρατηγικών που περιέχει. Η καθοδήγηση των ομάδων στην επιλογή και στην εξέλιξη του καλύτερου τρόπου εργασίας θα γίνεται πιο εύκολα. Οι απαιτήσεις για την πιστοποίηση αυτή είναι οι εξής:

1. Δύο χρόνια εργασιακής εμπειρίας σε ευέλικτη ομάδα, ιδανικά σε ηγετικό ρόλο όπως είναι ο Disciplined Agile scrum master, scrum master ή ο ιδιοκτήτης προϊόντος.

2. Κατανόηση των βασικών αρχών των εργαλείων DA έχοντας κάνει ο διαχειριστής ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα: παρακολούθηση του μαθήματος Disciplined Agile Scrum Master (DASM), λήψη διαδικτυακού μαθήματος The Basics of Disciplined Agile, διάβασμα της ενότητας 1 ή και περισσότερων εννοιών του Choose Your WoW και τέλος, συμπληρωματικό ψηφιακό αντίγραφο που περιλαμβάνεται στο DASSM.

Επίσης, προκειμένου να συμμετάσχει ο διαχειριστής στην πιστοποίηση αυτή μπορεί να κάνει ένα γρήγορο έλεγχο γνώσεων που αφορά τις μεθόδους Agile και αν πετύχει 75% ή περισσότερο θα μπορέσει να συμμετέχει. Εάν δεν πετύχει το επιθυμητό αποτέλεσμα, θα παρακολουθήσει το μάθημα πιστοποίησης Disciplined Agile Scrum Master (DASM) ώστε να μπορέσει να πάρει μέρος στην πιστοποίηση αυτή. Η εξέταση διεξάγεται μέσω ενός διαδικτυακού τεστ που περιλαμβάνει 50 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Η διάρκεια του είναι 120 λεπτά εκ των οποίων τα 30 λεπτά είναι για την εισαγωγή, το σεμινάριο και την έρευνα και τα 90 λεπτά είναι για την ολοκλήρωση της εξέτασης.

Disciplined Agile Coach (DAC)

Με την πιστοποίηση αυτή ο εξεταζόμενος θα μάθει να διοικεί ομάδες με οργανωτικές στρατηγικές και στόχους, ώστε να πετύχει έναν ευέλικτο μετασχηματισμό. Θα μάθει να εντοπίζει τον καταλληλότερο τρόπο συνεργασίας και μάθησης μέσα στην ομάδα, ώστε να μπορεί να αντιμετωπίζει τις δυσκολίες που προκύπτουν. Για την συμμετοχή ενός διαχειριστή έργου σε αυτή τη πιστοποίηση απαιτείται τρία χρόνια εργασιακής εμπειρίας σε ευέλικτες μεθόδους και την πιστοποίηση Disciplined Agile Senior Scrum Master (DASSM) προκειμένου

να αποδεικνύεται η καλή γνώση των εκατοντάδων πρακτικών και στρατηγικών που περιλαμβάνονται στο DA.

Disciplined Agile Value Stream Consultant (DAVSC)

Με την πιστοποίηση αυτή ο διαχειριστής έργων θα μπορέσει να μάθει πρακτικές, όπως είναι το Flow, το Lean, τη Θεωρία των Περιορισμών και την Οργανωτική Ανάπτυξη σε Disciplined Agile, ώστε να μπορέσει να χρησιμοποιεί εργαλεία για την βελτιστοποίηση της επιχείρησης. Η πιστοποίηση αυτή αποτελείται από πολλές δραστηριότητες και συμπληρωματικό διάβασμα ώστε να εστιάζει ο διδασκόμενος στις πρακτικές που είναι πραγματικά χρήσιμες για εκείνον και την εταιρία. Μετά την κατάκτηση της πιστοποίησης ο διαχειριστής έργων θα είναι έτοιμος να προσδιορίζει τις σωστές συνθήκες ώστε να ξεκινήσει ένας οργανισμός το έργο του, να προσαρμόζει ένα σχέδιο βελτίωσης ενός οργανισμού βασιζόμενος στις ανάγκες και την κουλτούρα του οργανισμού, να προσδιορίζει τις πιο αποτελεσματικές πρακτικές για κάθε κατάσταση με τη βοήθεια των μεθόδων που περιλαμβάνει το DA και τέλος, ο διαχειριστής έργων θα είναι έτοιμος μετά από αυτή τη πιστοποίηση, να έχει την ικανότητα να εκπαιδεύει έναν οργανισμό, ώστε να συνεχίσει να βελτιώνεται και μόνος του. Για την συμμετοχή ενός διαχειριστή έργου σε αυτή τη πιστοποίηση απαιτείται τρία χρόνια εργασιακής εμπειρίας σε ευέλικτες μεθόδους και η πιστοποίηση Disciplined Agile Senior Scrum Master (DASSM), προκειμένου να αποδεικνύεται η καλή γνώση των εκατοντάδων πρακτικών και στρατηγικών που περιλαμβάνονται στο DA.

DA Certification FAQs

Η πιστοποίηση αυτή συχνά είναι προ απαιτούμενη για κάποιες άλλες πιστοποιήσεις. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η εξέταση αυτή έχει σχεδιαστεί για να ελέγξει τις γνώσεις και την κατανόησή του διαχειριστή έργων στις έννοιες DA και τις εφαρμογές τους.

5.3 Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, οι επιλογές που αφορούν τις πιστοποιήσεις οι οποίες υπάρχουν και πιστοποιούν έναν διαχειριστή έργου είναι ποικίλες και ανταποκρίνονται σε όλο το φάσμα του τομέα της διαχείρισης έργου. Οι οργανισμοί που εκδίδουν τις πιστοποιήσεις του κλάδου είναι αρκετοί, με τον πιο διαδεδομένο να είναι εκείνος του Project Management Institute (PMI). Οι πιστοποιήσεις του συγκεκριμένου οργανισμού χωρίζονται σε υποκατηγορίες και έχουν να κάνουν με τα χρόνια προϋπηρεσίας, την εξειδίκευση που θέλει να ακολουθήσει ένας διαχειριστής έργου αλλά και με την μέθοδο που θέλει να διαχειρίζεται τα έργα του. Η τελευταία και πιο διαδεδομένη μέθοδος είναι η ευέλικτη μέθοδος δηλαδή η Agile methodology. Τα οφέλη της συγκριτικά με τις παραδοσιακές μεθόδους διαχείρισης έργων είναι περισσότερα και για τον λόγο αυτό, όλο και περισσότεροι, διαχειριστές έργων δείχνουν την προτίμησή τους. Αυτό συμβαίνει, διότι ο σύγχρονος κόσμος και το επαγγελματικό περιβάλλον μεταλλάσσεται συνεχώς και οι παραδοσιακές μέθοδοι διαχείρισης με προκαθορισμένο σχέδιο και πλάνο διαχείρισης ενός έργου, δυσκολεύει πλέον την αποδοτικότητα του διαχειριστή και κατά συνέπεια του έργου. Οι ευέλικτοι μέθοδοι διαχείρισης έργου γίνονται, ολοένα και πιο δημοφιλή, καθώς τα έργα και οι διαχειριστές πρέπει να προσαρμόζονται ανά πάσα στιγμή στις εξωτερικές και εσωτερικές μεταβολές. Αυτό αποδεικνύεται, με το γεγονός ότι, ο παγκόσμιος οργανισμός PMI προσάρμοσε πιστοποιήσεις ειδικά σχεδιασμένες για την εκμάθηση και την εις βάθος γνώση ενός διαχειριστή στην ευέλικτη μέθοδο διαχείρισης έργων. Ως αποτέλεσμα της ανάλυσης των πιστοποιήσεων, που υπάρχουν και αφορούν την διαχείριση έργων, διαπιστώνεται ότι ο τομέας αυτός μπορεί να απορροφήσει ένα μεγάλο αριθμό εργαζομένων ακόμα και αν αυτοί δεν έχουν καμία εργασιακή εμπειρία πάνω στον κλάδο της διαχείρισης. Με τις ανάλογες πιστοποιήσεις μπορεί ένα άτομο, που τον ενδιαφέρει αυτός ο κλάδος, να εκπαιδευτεί και να χτίσει ένα βιογραφικό ικανό να ανταποκριθεί στον ανταγωνισμό. Υπάρχουν βέβαια και οι πιστοποιήσεις, που προϋποθέτουν την εργασιακή εμπειρία για την συμμετοχή σε αυτές. Επίσης, υπάρχουν και εκείνες οι πιστοποιήσεις, που εξειδικεύουν έναν διαχειριστή στο τομέα που επιθυμεί και αφορά την διαχείριση έργων. Εν κατακλείδι, μέσα από τις πιστοποιήσεις διαφαίνεται ότι η αγορά που αφορά την διαχείριση έργων είναι μεγάλη και σημαντικό ρόλο παίζει και η προϋπηρεσία και η εργασιακή εμπειρία αλλά εξίσου σημαντικό είναι και η πιστοποίηση, με την οποία αποδεικνύεται η καλή και η σωστή γνώση των πρακτικών της διαχείρισης των έργων. Η σημαντικότητα των πιστοποιήσεων φαίνεται από τον μεγάλο αριθμό των διαθέσιμων πιστοποιήσεων που υπάρχουν στην αγορά. Η ζήτηση είναι μεγάλη και τα τελευταία χρόνια αυξάνεται ολοένα και πιο πολύ, χωρίς βέβαια, να υπάρχει κάποια επίσημη έρευνα που να αποδεικνύει ότι τα άτομα με πιστοποίηση ανταποκρίνονται

καλύτερά στην εργασία τους από εκείνα που δεν κατέχουν μια πιστοποίηση. Σίγουρα, ο συνδυασμός εργασιακής εμπειρίας αλλά και η θεωρητική εκμάθηση των καλών πρακτικών που αφορούν την διαχείριση έργων, αποδίδει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στους διαχειριστές έργων.

5.4 Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

1. Soroka-Potrzebna, H. (2021). The importance of certification in project management in the labor market. *Procedia Computer Science*, 192, 1934-1943.
2. Project Management Institute. Certification Framework (τελευταία προβολή 5/6/2021).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Συμπεράσματα

Οι εξελίξεις στην υφιστάμενη εποχή είναι ραγδαίες, τόσο σε κοινωνικό, όσο και σε οικονομικό επίπεδο. Η κοινωνικοοικονομική κρίση, επηρεάστηκε σε αρνητικό βαθμό από την πανδημία COVID-19 και με την σειρά, της επέφερε ραγδαίες αλλαγές στον επαγγελματικό κλάδο παγκοσμίως. Όσον αφορά τον επιχειρηματικό κλάδο, οι νέες ανταγωνιστικές προκλήσεις που αναπτύσσονται επιβάλλουν σε όλες τις εταιρείες, ανεξαρτήτως μεγέθους, να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τους πόρους που διαθέτουν και να διεξάγουν σωστά τον έλεγχο της ποιότητας και της παραγωγής, καθώς και τον χρόνο παράδοσης.

Σύμφωνα με όσα ειπώθηκαν παραπάνω, ο τομέας της διαχείρισης έργου, είναι ένας κλάδος, ο οποίος αναπτύσσεται με γρήγορους ρυθμούς στον επιχειρηματικό κόσμο, καθώς όλο και περισσότερες εταιρίες συνειδητοποιούν την αποτελεσματικότητα του. Πολλοί είναι οι οργανισμοί, που, κατά τη διάρκεια της κρίσης, έκριναν αναγκαία της προσαρμογή των έργων τους και κατ' επέκταση ολόκληρης της λειτουργίας τους στην νέα πραγματικότητα. Η σωστή διαχείριση των πόρων, τόσο των οικονομικών, όσο και των ανθρώπινων, αλλά και η σωστή διαχείριση του χρόνου, αποτέλεσε σημαντικό στόχο των συμβούλων των οργανισμών. Ο επαγγελματικός τομέας της διαχείρισης έργου ήρθε στο προσκήνιο και η ζήτηση επαγγελματιών διαχειριστών έργων αυξήθηκε. Βάσει έρευνας που διεξάχθηκε, οι εταιρείες ζητάνε από έναν διαχειριστή έργου πέντε βασικά και καθοριστικά χαρακτηριστικά. Η ηγεσία και η διαχείριση, σε συνδυασμό με την ικανότητα χειρισμού των δύσκολων καταστάσεων, αποτελούν το πρώτο χαρακτηριστικό. Στη συνέχεια, η αποτελεσματική επικοινωνία και η διαχείριση των προσδοκιών, που έχουν οι πελάτες, όπως και η ικανότητα εξήγησης και κατανόησης των προσδοκιών αυτών, σε ένα σύνολο ατόμων, ώστε όλα τα μέλη του έργου να είναι ευθυγραμμισμένα, αποτελεί, επίσης, ένα βασικό χαρακτηριστικό. Παράλληλα, η τεχνική και η πρακτική ικανότητα, έχουν ως στόχο την αντιμετώπιση των τεχνικών ερωτημάτων, όταν η ομάδα λείπει. Η εμπειρία, επίσης, που εμπεριέχει τη γνώση, όσον αφορά τη λήψη κρίσιμων επιχειρηματικών, σχεδιαστικών και τεχνικών αποφάσεων, αποτελεί ένα ακόμη βασικό χαρακτηριστικό. Ενώ, το πέμπτο χαρακτηριστικό είναι η πιστοποίηση, η οποία είναι ένα βασικό κλειδί για τους οργανισμούς, ώστε να κρίνουν το εκάστοτε άτομο, με γνώμονα την εξέλιξη του και παράλληλα την επαφή που έχει με τα νέα δρώμενα. Οι επαγγελματίες

διαχειριστές έργων γίνονται ολοένα και πιο περιζήτητοι, με αποτέλεσμα να παρατηρείται ραγδαία αύξηση τους. Η ζήτηση αυξήθηκε τα τελευταία χρόνια, με αποτέλεσμα το περιβάλλον να γίνεται πιο ανταγωνιστικό. Για τον λόγο αυτό, παρατηρείται ότι δημιουργήθηκαν πληθώρα πιστοποιήσεων, προκειμένου οι διαχειριστές έργων να ξεχωρίζουν και να αναδεικνύουν τις γνώσεις τους και την αποτελεσματικότητά τους. Μια πιστοποίηση μπορεί να αυξήσει τις πωλήσεις και να βελτιώσει τη θέση στην αγορά, τόσο για μικρές, όσο και για μεγαλύτερες επιχειρήσεις, όπως, επίσης και να βελτιώσει τις καλές επενδυτικές σχέσεις. Ο Wawak το 2009 όρισε την πιστοποίηση ως μια διαδικασία, η οποία επαληθεύει και επιβεβαιώνει ότι ένα άτομο πληροί τις απαιτήσεις που ορίζονται στα πρότυπα. Οι πιστοποιήσεις είναι ένας ανεξάρτητος εξωτερικός ελεγκτής, που επαληθεύει ολόκληρο το εύρος των δραστηριοτήτων της εταιρείας, όσον αφορά την ικανοποίηση των απαιτήσεων. Το αποτέλεσμα αυτών των δραστηριοτήτων είναι η έκδοση πιστοποιητικού. Τα πιστοποιητικά, επομένως, αποτελούν στοιχείο της λειτουργικότητας της διαχείρισης των ικανοτήτων και επιβεβαιώνουν το επίπεδο της γνώσης και των δεξιοτήτων που αποτελούν ένα συνδυασμό γνώσης και πρακτικής. Επιπλέον, τα πιστοποιητικά αυξάνουν την αξιοπιστία της ικανότητας, προστατεύοντας, μεταξύ άλλων, τους εργοδότες, τους πελάτες και τους εργολάβους, από την ανικανότητα της διαχείρισης ενός έργου, αλλά και από τα προϊόντα χαμηλής ποιότητας. Το Cambridge Dictionary ορίζει την πιστοποίηση ως: *«η διαδικασία παροχής επίσημης ή νομικής έγκρισης σε ένα άτομο, εταιρεία, προϊόν κ.λπ. που έχει φτάσει σε ένα συγκεκριμένο πρότυπο»* και ως: *«μια απόδειξη ή ένα έγγραφο που αποδεικνύει ότι κάποιος είναι κατάλληλος για μια συγκεκριμένη εργασία, ή ότι κάτι είναι καλής ποιότητας»*. Συμπερασματικά, σε μία επιχείρηση και παράλληλα, σε ένα έργο, η σωστή λειτουργία ενός οργανισμού πηγάζει από την σωστή και προγραμματισμένη διαχείριση του οργανισμού, όπου, με βάση τις σωστές πρακτικές, θα αποφερθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Παράλληλα, σύμφωνα με την τελευταία έκδοση της έρευνας του Project Management Institute – PMI, η οποία παρέχει ολοκληρωμένες πληροφορίες από περισσότερους από 30.000 ερωτηθέντες, σε 40 χώρες, μεταξύ όλων των χωρών που συμμετείχαν, ο μέσος μισθός για τους διαχειριστές έργων με πιστοποίηση ανέρχεται 16% υψηλότερος από εκείνους που δεν διαθέτουν πιστοποίηση. Μέσω του Project Management Professional – PMP, τον διεθνή αναγνωρισμένο επαγγελματικό χαρακτηρισμό, ο οποίος προσφέρεται από τον Project Management Institute – PMI, κατά το έτος 2020, σημειώθηκαν περίπου 1.036.367 ενεργά άτομα με πιστοποίηση PMP. Τα επόμενα χρόνια, είναι πιθανό να υπάρξουν σημαντικές αλλαγές στο τομέα αυτό, σχετικά με το πώς και το πού θα εργάζονται οι άνθρωποι, όπως επίσης και για το πώς θα προσεγγίζεται η διαχείριση των εργασιών. Η τεχνολογία, η τεχνητή νοημοσύνη και η ρομποτική θα έχουν ως αποτέλεσμα μια θεμελιώδη αλλαγή στο ρόλο των ανθρώπων σε οργανισμούς και σε ομάδες έργων. Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση (Industry 4.0), που περιλαμβάνει τον αυτοματισμό, την ψηφιοποίηση, την ρομποτική, την τεχνητή νοημοσύνη, την ανάλυση μεγάλων δεδομένων μέσω επιχειρηματικής ευφυΐας, το ευρύ φάσμα

διαδικτύου, το Διαδίκτυο πραγμάτων, το Διαδίκτυο υπηρεσιών, το Διαδίκτυο ανθρώπων, την εικονική πραγματικότητα, την 3D εκτύπωση και πολλά άλλα, έχει τον κύριο ρόλο στην εξέλιξη αυτή. Επίσης, η βιωσιμότητα (sustainability), από την άλλη, έχει κυριαρχήσει πρόσφατα, ως ένα φαινόμενο, κατά το οποίο οι διαχειριστές δίνουν, ολοένα και μεγαλύτερη, έμφαση στις αρχές της βιωσιμότητας, στην εταιρική τους διακυβέρνηση. Συμπερασματικά, το μέλλον φαίνεται αρκετά απρόοπτο, αφού οι αλλαγές είναι όλο και πιο αισθητές στο σύγχρονο κόσμο. Η τεχνολογική πρόοδος επηρεάζει όλο τον κόσμο και κατ' επέκταση τον τομέα της διαχείρισης έργου. Όσον αφορά τις διαδικασίες που ακολουθεί ο τομέας της διαχείρισης έργων για την επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων, παρόλο που δεν υφίσταται κάποια τέλεια μέθοδος διαχείρισης έργων, φαίνεται ότι οι περισσότεροι διαχειριστές έργου προτιμούν την Agile μέθοδο για να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη πίεση, ώστε να παραδώσουν προϊόντα υψηλής ποιότητας σε μια δυναμική και ταχέως μεταβαλλόμενη παγκόσμια αγορά. Σήμερα, οι διαχειριστές έργων βρίσκονται αντιμέτωποι με νέες προκλήσεις, στις οποίες καλούνται να ανταπεξέλθουν, όπως είναι: η ανάγκη μείωσης του χρόνου από την αγορά, η μείωση της κοστολόγησης, η ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών και η αντιμετώπιση πολύπλοκων έργων με αβεβαιότητα και διαρκή αλλαγή των στόχων τους. Για όλα αυτά, η πιο αποτελεσματική επαγγελματική προσέγγιση της διαχείρισης έργων είναι η Agile μέθοδος, η οποία προσφέρει αυξημένη ποιότητα και ικανοποίηση στους πελάτες, λόγω: της καλύτερης και στενότερης επικοινωνίας των μελών της ομάδας του έργου, της συνεχούς αναπροσαρμογής του σχεδιασμού, των επαναληπτικών κύκλων, που ευνοούν την καλύτερη συνεργασία μεταξύ των τμημάτων Business και IT και της ευελιξίας και της διαρκούς διαδικασίας εκμάθησης, κατά την υλοποίηση του έργου. Με την εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων η Agile βρίσκεται καθημερινά εφαρμογή σε νέους τομείς, όπως τον κατασκευαστικό, τον τομέα της οργάνωσης και διοίκησης, των πωλήσεων, ακόμα και στον τομέα της υγείας. Συμπερασματικά, ένας διαχειριστής έργου πρέπει να έχει ένα συνδυασμό, ο οποίος να αποτελείται από την εμπειρία σε έργα και οργανισμούς, αλλά και από τις γνώσεις των σωστών πρακτικών της διαχείρισης έργου, όπως αυτές ορίζονται από επίσημους οργανισμούς. Οι πιστοποιήσεις που σχετίζονται με την επικύρωση των γνώσεων στον τομέα της διαχείρισης έργων είναι πολλές και αυξάνονται με την πάροδο των χρόνων. Οι επιλογές που αφορούν τις πιστοποιήσεις, οι οποίες υπάρχουν και πιστοποιούν έναν διαχειριστή έργου είναι ποικίλες και ανταποκρίνονται σε όλο το φάσμα του τομέα της διαχείρισης έργου. Οι οργανισμοί που εκδίδουν τις πιστοποιήσεις του κλάδου είναι αρκετοί, με τον πιο διαδεδομένο να είναι εκείνος του Project Management Institute (PMI). Οι πιστοποιήσεις του συγκεκριμένου οργανισμού χωρίζονται σε υποκατηγορίες και έχουν να κάνουν με τα χρόνια προϋπηρεσίας, την εξειδίκευση που θέλει να ακολουθήσει ένας διαχειριστής έργου, αλλά και με την μέθοδο, που θέλει να ακολουθήσει, για να διαχειρίζεται τα έργα του. Όπως αναφέρθηκε, η τελευταία και πιο διαδεδομένη μέθοδος είναι η ευέλικτη μέθοδος, δηλαδή η Agile methodology. Εν κατακλείδι, μέσα από τις πιστοποιήσεις

διαφαίνεται, ότι η αγορά που αφορά την διαχείριση έργων είναι μεγάλη και σημαντικό ρόλο παίζει και η προϋπηρεσία και η εργασιακή εμπειρία, αλλά εξίσου σημαντικό είναι και η πιστοποίηση, μέσω της οποίας αποδεικνύεται η καλή και η σωστή γνώση των πρακτικών της διαχείρισης των έργων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. 12PM, (2022), «PRINCE2® ή PMP®: Ομοιότητες και Διαφορές!».
2. Alfadil, M. O., Kassem, M. A., Ali, K. N., & Alaghbari, W. (2022). Construction industry from perspective of force majeure and environmental risk compared to the CoViD-19 outbreak: a systematic literature review. *Sustainability*, 14(3), 1135.
3. Alsaqqa, S., Sawalha, S., Abdel-Nabi, H., (2020), «Agile Software Development: Methodologies and Trends», *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, Volume 14, Issue 11, page. 246.
4. Bodea, C. N., Dascalu, M. I., & Hang, A. (2021). Chatbot-Based Training for Project Management: Another Way of Corporate Training or a Must-Have Tool for Sustainable Education?. In *Research on Project, Programme and Portfolio Management* (pp. 249-259). Springer, Cham.
5. Dehghanpour, A., Thomas, J., Blomquist, T., (2018), «Exploring the value of project management certification in selection and recruiting», *International Journal of Project Management*, Vol. 37 (Issue 1), pages. 14-26.
6. Dehghanpour, A., Thomas, J., Blomquist, T., (2018), «Exploring the value of project management certification in selection and recruiting», *International Journal of Project Management*, Vol. 37 (Issue 1), pages. 14-26.
7. Dingsøyr, T., Falessi, D., & Power, K. (2019). Agile development at scale: the next frontier. *IEEE Software*, 36(2), 30-38.
8. *Earning Power: Project Management Salary Survey—Twelfth Edition*
9. Esteki, M., Gandomani, T. J., & Farsani, H. K. (2020). A risk management framework for distributed scrum using PRINCE2 methodology. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 9(3), 1299-1310.
10. Florentine, S., (2019), «Top 13 project management certifications for 2020».
11. Flyvbjerg, B. (2021). Top ten behavioral biases in project management: An overview. *Project Management Journal*, 52(6), 531-546.
12. Guo, K., & Zhang, L. (2022). Multi-objective optimization for improved project management: Current status and future directions. *Automation in Construction*, 139, 104256.
13. How to choose the best Agile methodology for your project. Microsoft 365 Team. August 8, 2019

14. Imam, H., Zaheer, K., M., (2020), «Shared leadership and project success: The roles of knowledge sharing, cohesion and trust in the team».
15. Konch, J., C. Schermuly, C., (2021), «Managing thw Crisis: How COVID-19 Demands interact with agile project management in predicting employee exhaustion», *British Journal of Management. A Psychological Perspective on Agile Project Management*.
16. Ling, F. Y., Zhang, Z., & Yew, A. Y. (2022). Impact of COVID-19 pandemic on demand, output, and outcomes of construction projects in Singapore. *Journal of Management in Engineering*, 38(2), 04021097.
17. Littman, J., M., Littman, S., E., (2019), «Six Ethical Leadership Strategies for Project Management Success».
18. Luca, S., Amit, S., Maria, V., (2021), «Project Management Tools and techniques and SME Performance: Empirical Evidence in the Context of Developing Countries», *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol 11(Issue 5), page 45-51.
19. Malik, R. S., Ahmad, S. S., & Hussain, M. T. H. (2019, March). A review of agile methodology in IT projects. In *Proceedings of 2nd International Conference on Advanced Computing and Software Engineering (ICACSE)*.
20. McGRATH, J., & Košťálová, J. (2020). Project Management Trends and New Challenges 2020+. *Hradec Economic Days*. Vol. 10. Part 1.
21. Mergel, I., Ganapati, S., Whitford, B., A., (2020), «Agile: A New Way of Governing», *Public Administration Review*, Volume 81, Issue 1, pages. 161-165.
22. Mésároš, P., Smetanková, J., Krajníková, K., Mandičák, T., & Behún, M. (2022). Impact of COVID-19 on the Use of Innovative Technologies in the Construction Project Management. In *5th EAI International Conference on Management of Manufacturing Systems* (pp. 103-114). Springer, Cham.
23. Mohammad Reza, F., Amin, M., Morteza, B., Li D., F., (2018), «Project crashing using a fuzzy multi-objective model considering time, cost, quality and risk under fast tracking technique: A case study. », *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, vol. 35 (Issue 3), pages. 3615-3631.
24. Naik, N., & Jenkins, P. (2019, October). A web-based method for managing PRINCE2® projects using trello®. In *2019 International Symposium on Systems Engineering (ISSE)* (pp. 1-3). IEEE.
25. Ng Jun Jie, Jesmond, L., (2020), «Project Management Certifications – Are they Worthwhile to Seek? », *IEEE Engineering Management Review*, Vol. 48 (Issue 4), pages. 20-27. .
26. Nyathi, B. M. M., Taylor, S., & Proches, C. G. (2020). The Impact of COVID-19 on Project Managers in the Construction Industry. Diakses dari ndabaonline. ukzn. ac. za/StoryPrinter. aspx.

27. Pablo, B., P., Mohamed, E., K., Carmen Gonzalez-Cruz, M., (2019), « Non-linear time-cost trade-off models of activity crashing: Application to construction scheduling and project compression with fast-tracking. », *Automation in Construction*, Vol. 97 (Issue January), pages. 229-240.
28. Pereira, C. S., Veloso, B., Durão, N., & Moreira, F. (2022). The influence of technological innovations on international business strategy before and during COVID-19 pandemic. *Procedia computer science*, 196, 44-51.
29. PMI's PMP Salary Survey Report 9th edition.
30. Project Management Institute , (2017) , *Agile Practice Guide*
31. Project Management Institute, (2021), «A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition and The Standard for Project Management».
32. Project Management Institute. Certification Framework (τελευταία προβολή 5/6/2021).
33. Raisiene, A., G., Rapuano, V., Varkyleviciute, K., Stachova, K., (2020), «Working for home – Who is Happy? A survey of Lithuania's Employees during the COVID-19 Quarantine Period», *Strategic Challenges in Sustainable Human Resources Management*.
34. Reiff, J., & Schlegel, D. (2022). Hybrid project management—a systematic literature review. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 10(2), 45-63.
35. Renukappa, S., Kamunda, A., & Suresh, S. (2021). Impact of COVID-19 on water sector projects and practices. *Utilities Policy*, 70, 101194.
36. Schuhmacher, A., Gatto, A., Hinder, M., Kuss, M., & Gassmann, O. (2020). The upside of being a digital pharma player. *Drug discovery today*, 25(9), 1569-1574.
37. Sharma, M., Luthra, S., Joshi, S., & Joshi, H. (2022). Challenges to agile project management during COVID-19 pandemic: an emerging economy perspective. *Operations Management Research*, 1-14.
38. Silvius, G., & Marnewick, C. (2022). Interlinking Sustainability in Organizational Strategy, Project Portfolio Management and Project Management A Conceptual Framework. *Procedia Computer Science*, 196, 938-947.
39. Sirshar, M., Amir, K., & Daud, M. (2019) A comparative Analysis of Various Methodologies of Agile Project Management Verses PMBOK: A Case Study.
40. Soroka-Potrzebna, H. (2021). The importance of certification in project management in the labor market. *Procedia Computer Science*, 192, 1934-1943.
41. Soroka-Potrzebna, H. (2021). The importance of certification in project management in the labor market. *Procedia Computer Science*, 192, 1934-1943.

42. Timinger, H., Schmidtner, M., & Reiche, F. (2021). Comparison of different Standards and Norms in Project Management. *Research Notes on Data and Process Science*, (2), 1-7.
43. Turek, J. R., Bansal, V., Tekin, A., Singh, S., Deo, N., Sharma, M., ... & Kashyap, R. (2022). Lessons From a Rapid Project Management Exercise in the Time of Pandemic: Methodology for a Global COVID-19 VIRUS Registry Database. *JMIR research protocols*, 11(3), e27921.
44. Unegbu, H. C. O., Yawas, D. S., & Dan-asabe, B. (2021). Assessment of the Relative Importance and Relationships of Project Management Practices for the Construction Industry in Nigeria. *Proceedings on Engineering*, 3(1), 65-80.
45. Unegbu, H. C. O., Yawas, D. S., & Dan-asabe, B. (2021). Assessment of the Relative Importance and Relationships of Project Management Practices for the Construction Industry in Nigeria. *Proceedings on Engineering*, 3(1), 65-80.
46. Vila Grau, J. L., & Capuz-Rizo, S. F. (2021). La Gestión Ágil de proyectos según los modelos PRINCE2 y el PMBOK.
47. Vrchota, Jaroslav, et al. Critical success factors of the project management in relation to industry 4.0 for sustainability of projects. *Sustainability*, 2021, 13.1: 281).
48. Wawak, S., & Woźniak, K. (2020). Evolution of project management studies in the XXI century. *International Journal of Managing Projects in Business*, 13(4), 867-888.
49. Yaw, F., Jacob, O., (2018), «Project Management Practice in Groundwater Construction Project in Ghana», *American Journal of Management Science and Engineering*, Vol. 3 (Issue 5), pages. 60-68.
50. Zawada, M., & Gągała, D. (2021). An analysis of certification processes for Good Clinical Practice and project management competencies. *Journal of Economics and Management*, 43(1), 179-205.
51. Zawada, M., & Gągała, D. (2021). An analysis of certification processes for Good Clinical Practice and project management competencies. *Journal of Economics and Management*, 43(1), 179-205.
52. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ ΚΑΙ AGILE PROJECT MANAGEMENT, ΠΑΝ/ΜΙΟ ΠΙΑΤΡΩΝ
53. Ζαννετοπούλου, Φ. (2021). Project Management έργου Φυσικού Αερίου με τη μέθοδο PRINCE2 (case study).