

ΜΕΝΤΖΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ

Ανάλυση Προκλήσεων κατά την Υβριδική Διοίκηση Έργων

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ



Τομέας Βιομηχανικής Διοίκησης & Επιχειρησιακής Έρευνας
Επιβλέπων: Κηρυτόπουλος Κωνσταντίνος, Καθηγητής ΕΜΠ

Αθήνα 2022

Υπεύθυνη δήλωση για λογοκλοπή και για κλοπή πνευματικής ιδιοκτησίας:

Έχω διαβάσει και κατανοήσει τους κανόνες για τη λογοκλοπή και τον τρόπο σωστής αναφοράς των πηγών που περιέχονται στον οδηγό συγγραφής Διπλωματικών Εργασιών. Δηλώνω ότι, από όσα γνωρίζω, το περιεχόμενο της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι προϊόν δικής μου εργασίας και υπάρχουν αναφορές σε όλες τις πηγές που χρησιμοποίησα.

Μεντζελόπουλος Διονύσιος

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτή τη Διπλωματική εργασία είναι του συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών ή του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Περιεχόμενα

i.	Σύνοψη	5
ii.	Abstract	6
1.	Εισαγωγή	7
1.1.	Πλαίσιο έρευνας	7
1.2.	Σκοπός, ερωτήματα και στόχοι	8
1.3.	Οριοθέτηση	9
1.4.	Διάρθρωση της εργασίας.....	9
2.	Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	10
2.1.	Διοίκηση έργων	10
2.2.	Παραδοσιακή μέθοδος διοίκησης έργων	11
2.3.	Ευέλικτη μέθοδος διοίκησης έργων (agile project management)	13
2.4.	Υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων (hybrid project management)	14
2.5.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση	15
2.5.1.	Γενικά στοιχεία ερευνών.....	15
2.5.2.	Τομείς εφαρμογής υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων.....	20
2.5.3.	Χαρακτηριστικά που ευνοούν την επιλογή υβριδικής μεθόδου	24
2.5.4.	Προκλήσεις κατά την υβριδική διοίκηση έργων	27
3.	Μεθοδολογία	36
3.1.	Φιλοσοφία της έρευνας.....	36
3.2.	Μέθοδος έρευνας	36
3.2.1.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση	36
3.2.2.	Ερωτηματολόγια	39
3.3.	Αιτιολόγηση των μεθόδων που επιλέχθηκαν.....	40
3.4.	Θέματα ηθικής κατά τη μελέτη	40
4.	Αποτελέσματα έρευνας	41
4.1.	Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων	41
4.2.	Χαρακτηριστικά που ευνοούν την επιλογή υβριδικής μεθόδου	43
4.3.	Προκλήσεις κατά την υβριδική διοίκηση έργων	49
5.	Συζήτηση	69
5.1.	Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων	69
5.2.	Χαρακτηριστικά που ευνοούν την επιλογή υβριδικής μεθόδου	69
5.3.	Προκλήσεις κατά την υβριδική διοίκηση έργων	71
6.	Συμπεράσματα.....	73
7.	Κατάλογος αναφορών.....	76
8.	Κατάλογος εικόνων	83
9.	Κατάλογος σχημάτων.....	84
10.	Κατάλογος πινάκων	86

i. Σύνοψη

Η διοίκηση έργων από την καθιέρωσή της ως ξεχωριστός κλάδος ενός οργανισμού, έχει στηριχτεί στα θεμέλια της παραδοσιακής προσέγγισης διοίκησης έργων. Στη σύγχρονη πραγματικότητα, η οποία χαρακτηρίζεται από συνεχείς μεταβολές, όλο και περισσότεροι οργανισμοί επιθυμούν η διοίκηση των έργων τους να αποκτήσει μεγαλύτερη ευελιξία. Παρατηρείται το φαινόμενο εξάπλωσης των στοιχείων της ευέλικτης προσέγγισης διοίκησης έργων (agile project management), ακόμη και σε τομείς διάφορους από την ανάπτυξη λογισμικού, και η εφαρμογή μιας υβριδικής μεθόδου διοίκησης που συνδυάζει την παραδοσιακή με την ευέλικτη θεωρία. Παρά αυτό το φαινόμενο, η υβριδική μέθοδος δεν έχει λάβει ακόμη τη δέουσα προσοχή της ερευνητικής κοινότητας.

Η παρούσα διπλωματική επιχείρησε την επέκταση της γνώσης επί των προϋποθέσεων επιτυχούς εφαρμογής της υβριδικής μεθόδου καθώς και επί των προκλήσεων που πρέπει να αντιμετωπιστούν.

Προς αυτό το σκοπό, διενεργήθηκε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας επί της υβριδικής μεθόδου. Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης τέθηκαν προς αξιολόγηση από διευθυντές έργων του ελληνικού χώρου μέσω ερωτηματολογίων.

Η έρευνα κατέληξε στους τομείς έργων που γίνεται χρήση της υβριδικής μεθόδου διοίκησης. Οι δημοφιλέστεροι εξ αυτών ήταν η ανάπτυξη λογισμικού, η ανάπτυξη νέων προϊόντων και ο τομέας συμβουλευτικής.

Εντοπίστηκαν επίσης τα χαρακτηριστικά του οργανισμού, των προσώπων και του έργου που ευνοούν την επιλογή της συγκεκριμένης μεθόδου. Η έρευνα κατέδειξε ως πιο κομβικά χαρακτηριστικά την ευελιξία τόσο του έργου, όσο και του πλαισίου λειτουργίας του οργανισμού. Αντιθέτως, ανασταλτικά στην επιλογή της μεθόδου δρουν η ύπαρξη γραφειοκρατίας και συντηρητικής νοοτροπίας εντός του οργανισμού.

Τέλος, αναγνωρίστηκαν οι προκλήσεις που προκύπτουν κατά τη διοίκηση έργων με την υβριδική μέθοδο. Από το σύνολο των 29 προκλήσεων, οι πιο συχνά εμφανιζόμενες αποτέλεσαν η κατανομή πόρων, η ενεργός συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων και η έλλειψη ενός καθορισμένου μοντέλου. Σύμφωνα με τους διευθυντές έργων που συμμετείχαν στην έρευνα, οι πιο σημαντικές προκλήσεις κατά την υβριδική διοίκηση έργων είναι η αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των ομάδων, η διαφάνεια κατά την άτυπη επικοινωνία και η απουσία δεικτών μέτρησης της προόδου και της επιτυχίας του έργου.

Η έρευνα συντέλεσε στην κάλυψη ενός κενού στη βιβλιογραφία με τη συγκέντρωση και αξιολόγηση στοιχείων σχετικά με την υβριδική μέθοδο διοίκησης έργων. Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν από οργανισμούς που εξετάζουν την επιλογή της υβριδικής μεθόδου και επιθυμούν να γνωρίζουν εκ των προτέρων πώς να προετοιμαστούν για την αλλαγή και τι θα κληθούν να αντιμετωπίσουν.

ii. Abstract

Since its establishment as a separate branch of an organisation, project management has been built on the foundations of the traditional project management approach. In today's reality, which is characterized by constant change, more and more organizations want their project management to become more flexible. There is a phenomenon of spreading the elements of the agile project management approach, even in areas other than software development, and the application of a hybrid management method that combines traditional and agile theory. Despite this phenomenon, the hybrid method has not yet received due attention from the research community.

This thesis has attempted to expand knowledge on the prerequisites for successful implementation of the hybrid method as well as on the challenges that need to be addressed.

To this end, a systematic review of the literature on the hybrid method was conducted. The results of the review were submitted for evaluation by project managers in Greece through questionnaires.

The survey resulted in the project areas where the hybrid method of management is used. The most popular of these were software development, new product development and the consulting sector.

The characteristics of the organisation, people and project that favour the choice of this approach were also identified. The survey identified the most key characteristics as being the flexibility of both the project and the framework of the organisation. On the contrary, the existence of bureaucracy and a conservative culture within the organisation acted as an obstacle towards choosing the approach.

Finally, the challenges that arise when managing projects using the hybrid method were identified. Of the 29 challenges, the most frequently encountered were resource allocation, the active involvement of all stakeholders and the lack of a defined model. According to the project managers questioned, the most important challenges in hybrid project management are effective inter-team collaboration, transparency in informal communication and the lack of metrics to measure project progress and success.

The research contributed to filling a gap in the literature by collecting and evaluating evidence on the hybrid project management method. These results can be used by organisations considering the hybrid method option and wanting to know in advance how to prepare for the change and what they will be required to deal with.

1. Εισαγωγή

1.1. Πλαίσιο έρευνας

Παρότι η ανθρώπινη δράση είναι συνυφασμένη με την εκπόνηση έργων, η διοίκηση έργων είναι ένας επαγγελματικός τομέας με λιγότερο από 60 έτη ιστορίας (Weaver, 2007). Κατά τα πρώτα χρόνια, οι διευθυντές έργων είχαν στα χέρια τους ένα εργαλείο, αυτό που πλέον ονομάζεται παραδοσιακή μέθοδο διοίκησης. Η παραδοσιακή μέθοδος αντιμετωπίζει τη διοίκηση έργων ως μία γραμμική διαδικασία. Βασίζεται δε, στην πρόβλεψη για τον υπολογισμό του κόστους και του χρόνου που θα χρειαστεί ένα έργο. Η σύγχρονη επιχειρησιακή πραγματικότητα όμως, χαρακτηρίζεται από διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες, οικονομικές, τεχνολογικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές. Σε αυτό το περιβάλλον της ραγδαίας εξέλιξης και των ταχέων μεταβολών, οι προβλέψεις δεν είναι ασφαλείς. Ως αποτέλεσμα, η παραδοσιακή μέθοδος διοίκησης τείνει να αντικατασταθεί από μεθόδους περισσότερο ικανές να ανταπεξέλθουν σε αυτές τις αλλαγές (Cooper και Sommer, 2018). Αυτή η τάση ξεκίνησε με τη θεμελίωση της ευέλικτης μεθόδου στα έργα ανάπτυξης λογισμικού. Η ευέλικτη μέθοδος αποτελεί μια επαναληπτική διαδικασία που στοχεύει στην ικανοποίηση του πελάτη μέσω της συχνής παράδοσης προϊόντων (Beck κ.ά., 2001). Τα τελευταία χρόνια, το φαινόμενο υιοθέτησης στοιχείων της ευέλικτης μεθόδου κατά τη διοίκηση έργων παρατηρείται και σε έργα εκτός αυτού του τομέα (Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020). Σε παραγωγικές εταιρείες, οι υβριδικές μέθοδοι βρίσκουν εφαρμογή σε τομείς όπως η έρευνα και ανάπτυξη νέων προϊόντων (Sommer κ.ά., 2015).

Η υλοποίηση της υβριδικής μεθόδου δεν είναι απλή διαδικασία. Απαιτεί το συνδυασμό δύο διαφορετικών και συχνά αντιφατικών θεωριών, της παραδοσιακής, που στηρίζεται στην πρόβλεψη και τον εκ των προτέρων χρονοπρογραμματισμό, και της ευέλικτης, η οποία είναι μια κυκλική διαδικασία με στόχο την συνεχή βελτίωση του προϊόντος. Παρότι οι υβριδικές μέθοδοι διοίκησης έργων επιλέγονται όλο και περισσότερο από διευθυντές έργων διάφορων τομέων, η υπάρχουσα βιβλιογραφία έχει ακόμη περιθώρια προς διερεύνηση.

Οι Zasa, Patrucco και Pellizzoni (2020) στην έρευνά τους τονίζουν πως οι οργανισμοί ενώ επιλέγουν την υβριδική μέθοδο, δε γνωρίζουν πώς μπορούν να συνδυάσουν αποτελεσματικά τις δύο θεωρίες, παραδοσιακή και ευέλικτη. Το πρόβλημα αυτό οξύνεται για έργα διαφορετικών τομέων από την ανάπτυξη λογισμικού. Επίσης, υπογραμμίζουν πως η υπάρχουσα βιβλιογραφία δε δίνει τη δέουσα προσοχή στις προκλήσεις που εμφανίζονται κατά την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου.

Ο συνδυασμός ευέλικτης και παραδοσιακής μεθόδου έχει βοηθήσει στην επιτυχία ακόμη και έργων φυσικών προϊόντων. Όμως, τα στοιχεία είναι περιορισμένα και χρειάζεται περισσότερη έρευνα για να μπορέσει να γενικευθεί το συμπέρασμα πως η υβριδική μέθοδος μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα και σε τομείς διάφορους της πληροφορικής, όπως επίσης και για να αναγνωριστούν οι τομείς αυτοί (Cooper και Sommer, 2016).

Οι Cooper και Sommer (2016) επισημαίνουν επίσης πως στην υπάρχουσα βιβλιογραφία δεν αναφέρονται επαρκώς τα αρνητικά στοιχεία της μεθόδου, οι αδυναμίες της και οι προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει ένας οργανισμός που την εφαρμόζει.

Από τα παραπάνω, προκύπτει το κύριο πρόβλημα με το οποίο ασχολείται η παρούσα εργασία και είναι πως η εφαρμογή υβριδικών μεθόδων διοίκησης σε έργα πέραν της ανάπτυξης λογισμικού βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο. Ως αποτέλεσμα, παρατηρείται έλλειψη γνώσης ως προς τα χαρακτηριστικά του έργου, του οργανισμού και των προσώπων που ευνοούν την επιλογή υβριδικών μεθόδων. Επιπροσθέτως, οι προκλήσεις που δημιουργούνται κατά την διοίκηση έργων με υβριδικές μεθόδους και οι τρόποι αντιμετώπισής τους χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης.

1.2. Σκοπός, ερωτήματα και στόχοι

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η επέκταση της γνώσης ως προς τις προϋποθέσεις επιτυχούς εφαρμογής της υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων και τις προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν.

Τα ερωτήματα που τίθενται είναι:

- Πού και πώς χρησιμοποιείται η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων, πέραν των έργων πληροφορικής;
- Ποιες προκλήσεις συναντώνται κατά την υλοποίηση έργων με την υβριδική μέθοδο;

Ενώ οι στόχοι προς εκπλήρωση είναι:

1. Διερεύνηση της υβριδικής μεθόδου και της εφαρμογής της σε τομείς εκτός της ανάπτυξης λογισμικού.
2. Ανάλυση χαρακτηριστικών έργου, οργανισμού (δομή, κουλτούρα) και προσώπων (project manager, εξωτερικοί συνεργάτες) που ευνοούν την επιλογή της υβριδικής μεθόδου διοίκησης.
3. Εντοπισμός και διερεύνηση των προκλήσεων κατά την εφαρμογή υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων

1.3. Οριοθέτηση

Εξετάζονται μόνο έργα που διοικούνται με την υβριδική μέθοδο. Όπως αναφέρεται εκτενέστερα και στην παράγραφο 3.2.1, στο πλαίσιο της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, εξετάστηκαν άρθρα περιοδικών που δημοσιεύθηκαν τα τελευταία 10 χρόνια.

Τα ερωτηματολόγια που κατασκευάστηκαν, είχαν ως αποδέκτες διευθυντές έργων μόνο από τον ελληνικό χώρο.

1.4. Διάρθρωση της εργασίας

Στο 1^ο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή στο ζήτημα της υβριδικής διοίκησης έργων, παρουσιάζεται το πλαίσιο έρευνας και διατυπώνονται το κύριο πρόβλημα, τα ερευνητικά ερωτήματα και οι στόχοι που καλείται να εκπληρώσει το παρόν.

Στο 2^ο κεφάλαιο δίνονται οι βασικοί ορισμοί που χρειάζονται για την κατανόηση της έρευνας. Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, περιγράφονται η παραδοσιακή, η ευέλικτη και η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων. Παρουσιάζονται τα ευρήματα που προέκυψαν από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση. Αποτυπώνονται οι τομείς εφαρμογής της υβριδικής μεθόδου, τα χαρακτηριστικά που ευνοούν την επιλογή της και οι προκλήσεις που προκύπτουν κατά την εφαρμογή της.

Στο 3^ο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία της έρευνας που ακολουθήθηκε. Αναλύεται η διαδικασία της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης και της κατασκευής και προώθησης των ερωτηματολογίων. Αιτιολογείται η επιλογή των συγκεκριμένων μεθόδων.

Στο 4^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα ευρήματα που προέκυψαν από τα αποσταθθέντα ερωτηματολόγια και αφορούν την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης από διευθυντές έργων.

Στο 5^ο κεφάλαιο σχολιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας και επιχειρείται σύγκριση της παρούσας εργασίας με τα ευρήματα αντίστοιχων ερευνών.

Στο 6^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εργασίας ως προς τους στόχους που έχουν τεθεί και προτείνονται κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα.

2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

2.1. Διοίκηση έργων

Σύμφωνα με το PMI (Ινστιτούτο Διοίκησης Έργων – Project Management Institute) (PMI, 2017b) ως έργο ορίζεται οποιοδήποτε «προσωρινό εγχείρημα που έχει ως σκοπό τη δημιουργία ενός μοναδικού προϊόντος, υπηρεσίας ή αποτελέσματος». Αυτός ο ορισμός αποτυπώνει ακριβώς τη γενικότητα του όρου. Μεγάλο πλήθος των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων μπορούν να αποδοθούν ως βήματα στην πορεία εκπλήρωσης ενός έργου, ενώ και η πλειοψηφία εκ των αγαθών που καταναλώνουμε καθημερινά έχουν προκύψει ως αποτέλεσμα κάποιου έργου. Αναλύοντας τον ορισμό, διακρίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά ενός έργου: είναι μια προσωρινή διαδικασία, ήτοι έχει αρχή και τέλος στο χρόνο, και καταλήγει, όταν βεβαίως είναι επιτυχημένο, σε ένα τελικό παραδοτέο (PMI, 2017a). Οι κύριες οντότητες που εμπλέκονται σε ένα έργο είναι τρεις: ο πελάτης, ο εργολάβος και οι εξωτερικοί συνεργάτες (Doloi, 2012). Ο πελάτης είναι η οντότητα εκείνη που επιθυμεί αρχικά την υλοποίηση του έργου, σκοπεύει να αποκομίσει οφέλη από το τελικό αποτέλεσμα και για αυτό πραγματοποιεί την ανάθεσή του. Ο εργολάβος συνάπτει συμφωνία με τον πελάτη και αναλαμβάνει την εκπόνηση του έργου. Οι εξωτερικοί συνεργάτες υποβοηθούν στη διεκπεραίωση του έργου. Μπορεί να είναι προμηθευτές, σύμβουλοι κ.ά. Σε ένα έργο, είναι δυνατό ένα πρόσωπο να υποδύεται περισσότερους από έναν ρόλους, όπως επί παραδείγματι, όταν μια επιχείρηση επιθυμεί την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος, η ίδια επιχείρηση έχει το ρόλο του πελάτη και του εργολάβου. Σε τέτοιες περιπτώσεις, ως πελάτης αναφέρεται συχνά και ο καταναλωτής που αγοράζει το προϊόν, όταν αυτό γίνεται διαθέσιμο στην αγορά.

Οι έννοιες της επιτυχίας ή της αποτυχίας ενός έργου δεν είναι σαφώς καθορισμένες. Ως επί το πλείστον, ένα έργο θεωρείται επιτυχημένο όταν δεν ξεφεύγει από τα όρια χρόνου και κόστους που έχουν συμφωνηθεί, ικανοποιώντας ταυτόχρονα τους στόχους απόδοσης που έχει θέσει ο πελάτης (Shenhar κ.ά., 2001). Πολλοί ερευνητές έχουν εκφράσει την άποψη πως αυτοί οι δείκτες δεν είναι αρκετοί για την πλήρη αξιολόγηση ενός έργου και έχουν προτείνει και άλλους παράγοντες που θα ήθελαν να λαμβάνονται υπόψιν κατά την κρίση ενός έργου (Hughes, Tippet και Thomas, 2004; Agarwal και Rathod, 2006). Σε αυτούς τους παράγοντες περιλαμβάνουν την ικανοποίηση του καταναλωτή, τα άμεσα οφέλη που καρπώθηκε ο εργολάβος (οικονομικά και μη), τη μελλοντική χρησιμότητα του έργου κατά την εκτέλεση νέων έργων και τις γνώσεις που αποκόμισε ο οργανισμός από την υλοποίηση του έργου (Shenhar κ.ά., 2001).

Η διοίκηση έργων (project management) είναι «Η εφαρμογή γνώσεων, δεξιοτήτων, εργαλείων και τεχνικών στις δραστηριότητες του έργου ώστε να ικανοποιηθούν οι ανάγκες του έργου» (PMI, 2017b). Η διοίκηση ενός έργου είναι μια πολυσύνθετη διαδικασία που απαιτεί τη διαχείριση περιορισμών και πόρων και τη συνεννόηση και τη συνεργασία πολλών ανθρώπων. Κατά τη διοίκηση ενός έργου, ο διευθυντής του έργου (project manager) χρησιμοποιεί τεχνικές και εργαλεία για να οργανώσει, προγραμματίσει και κατευθύνει αποτελεσματικά τους πόρους

που του διατίθενται. Οι διάφοροι συνδυασμοί αυτών των τεχνικών κι εργαλείων συνιστούν την ακολουθούμενη μέθοδο, η οποία υπακούει σε μία ευρύτερη προσέγγιση (Gemino, Horner Reich και Serrador, 2021).

Η διοίκηση του έργου μπορεί και αυτή με τη σειρά της να χαρακτηριστεί ως επιτυχημένη ή αποτυχημένη, σχεδόν ανεξάρτητα από την αντίστοιχη έκβαση του έργου. Όπως γίνεται σαφές στο έργο των Munns και Bjeirmi (1996), ένα έργο μπορεί να αποτύχει ενώ έχει διοικηθεί επιτυχημένα και, αντίστροφα, μία αποτυχία κατά τη διοίκηση του έργου δε συνεπάγεται πάντα και αποτυχία του έργου.

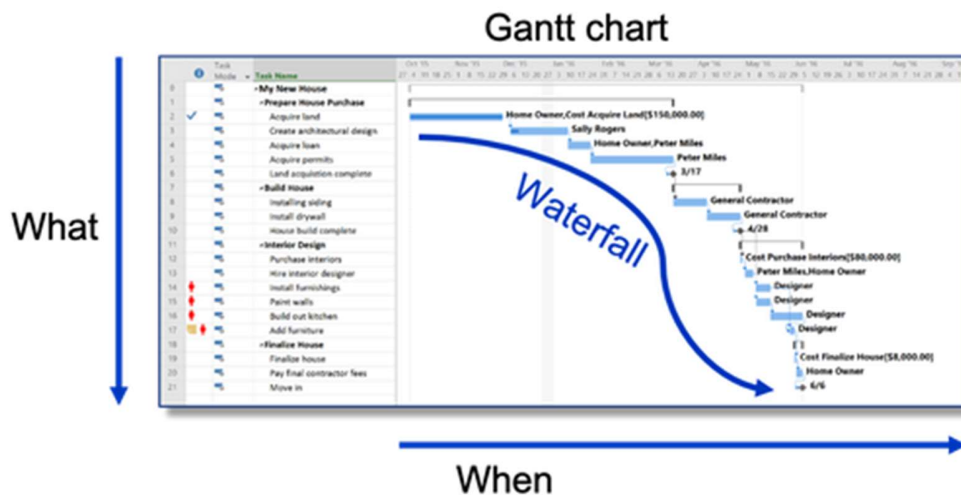
Η διοίκηση έργων συμβάλλει στην εκπόνηση έργων από την αρχαιότητα. Έργα όπως οι πυραμίδες της Γκίζα ή ο Παρθενώνας, δε θα ήταν δυνατό να ολοκληρωθούν χωρίς την ύπαρξη καθοδήγησης, σχεδιασμού και επίβλεψης (Seymour και Hussein, 2014). Καθ' όλη την πορεία της, η διοίκηση έργων εξελίσσεται και εμπλουτίζεται με νέα εργαλεία και τεχνικές με σκοπό την αποτελεσματική διεκπεραίωση έργων όλων των τομέων. Σήμερα, ένας διευθυντής έργου μπορεί να εφαρμόσει μία από τις τρεις υπάρχουσες μεθόδους: την παραδοσιακή, την ευέλικτη ή την υβριδική μέθοδο, οι οποίες αναλύονται ακολούθως.

2.2. Παραδοσιακή μέθοδος διοίκησης έργων

Η παραδοσιακή μέθοδος διοίκησης έργων είναι η πρώτη που εμφανίστηκε χρονικά, εξ ου και το όνομά της. Η εμφάνισή της μπορεί να τοποθετηθεί στα μέσα του 20^{ου} αιώνα, όταν η διοίκηση έργων άρχισε να λαμβάνει περισσότερη προσοχή ως ξεχωριστός επιχειρησιακός τομέας με την εισαγωγή εργαλείων όπως η μέθοδος κρίσιμης διαδρομής (Critical Path Method - CPM) και η τεχνική αξιολόγησης και παρακολούθησης έργου (Project Evaluation & Review Technique – PERT) (Kwak, 2003). Μαζί με τη δομή ανάλυσης εργασιών (Work Breakdown Structure – WBS), που προστέθηκε λίγο αργότερα, και το διάγραμμα Γκαντ (Gantt chart), που προϋπήρχε, αποτελούν τα διαχρονικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται ευρέως στην παραδοσιακή μέθοδο διοίκησης (Garel, 2013).

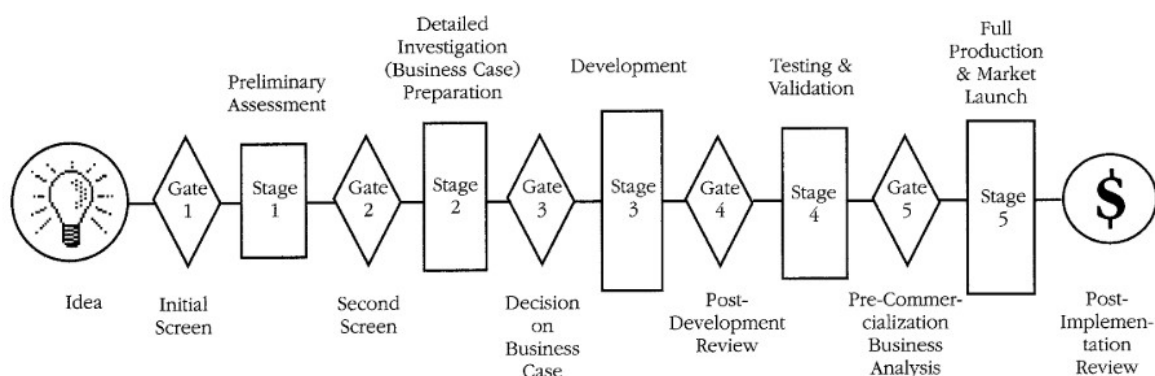
Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στην πρόβλεψη και την οργάνωση πριν την εκκίνηση των εργασιών του έργου. Προωθεί την αρχειοθέτηση και την τήρηση εγγράφων για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται. Υπεύθυνος για την πορεία του έργου είναι ο διευθυντής του έργου, ο οποίος διαμοιράζει καθήκοντα στα μέλη της ομάδας του έργου. Οι απαιτήσεις του πελάτη γνωστοποιούνται στον οργανισμό κατά το αρχικό στάδιο του έργου και παραμένουν σταθερές στη συνέχεια. Ο οργανισμός, βάσει αυτών, κάνει έναν ενδεδειγμένο προγραμματισμό υποθέτοντας πως όλες οι μεταβλητές που επηρεάζουν το έργο μπορούν να προβλεφθούν με ασφάλεια (Ciric κ.ά., 2019). Οι ενέργειες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του έργου, εκτελούνται γραμμικά, η μία μετά την άλλη (Haas, 2007). Άπαξ και ολοκληρωθεί ένα στάδιο του έργου, τότε σε αυτό δε γίνονται αναθεωρήσεις, παρά μόνο αν το έργο ξεκινήσει από την αρχή (Dursun, Goker και Mutlu, 2019).

Η παραδοσιακή μέθοδος συχνά αποκαλείται και «καταρράκτης», από τη μορφή που έχει το διάγραμμα Γκαντ των εργασιών (Εικόνα 1) (Royce, 1970). Λόγω της ισχυρής εξάρτησης αυτής της μεθόδου στις αρχικές προβλέψεις του διευθυντή του έργου, βρίσκει την καλύτερη εφαρμογή σε έργα με προκαθορισμένο προϋπολογισμό, χρονοδιάγραμμα ή/και απαιτήσεις. Στα θετικά της μεθόδου συγκαταλέγονται η ευκολία στη διοίκηση αλλά και η εξ αρχής γνώση όλων των ενδιαφερομένων μερών (οργανισμός, εργαζόμενοι, πελάτες, προμηθευτές) για το τι θα γίνει και πότε (Petersen, Wohlin και Baca, 2009).



Εικόνα 1: Τυπική μορφή διαγράμματος Γκαντ για την παραδοσιακή μέθοδο διοίκησης έργων (Raymond, 2020)

Ένα από τα μοντέλα εφαρμογής της παραδοσιακής μεθόδου είναι το μοντέλο στάδιο – πύλη (Stage-Gate) και αφορά τη διοίκηση έργων ανάπτυξης νέων προϊόντων. Σύμφωνα με αυτό, μεταξύ διαδοχικών δραστηριοτήτων υπάρχουν «πύλες» περνώντας από τις οποίες κρίνεται από τη διοίκηση η μετάβαση στο επόμενο στάδιο ή η εγκατάλειψη του έργου (Εικόνα 2). Στόχος του μοντέλου είναι η μείωση του χρόνου που μεσολαβεί από τη σύλληψη της ιδέας έως τη διάθεση του νέου προϊόντος στην αγορά. Με τον κατακερματισμό της διαδικασίας σε μικρότερα στάδια, επιτυγχάνεται η απλότητα σε κάθε φάση του έργου, κάτι που έχουν ιδιαίτερως ανάγκη τα πολυσύνθετα από τη φύση τους έργα καινοτομίας (Cooper, 1990).



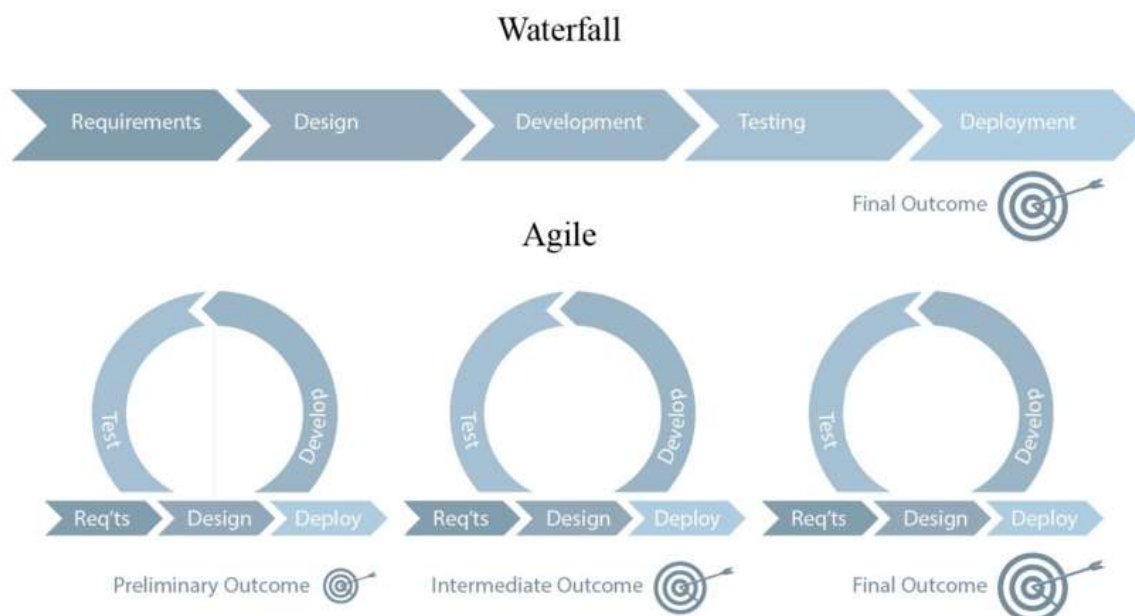
Εικόνα 2: Διάγραμμα τυπικού μοντέλου στάδιο – πύλη (Cooper, 1990)

2.3. Ευέλικτη μέθοδος διοίκησης έργων (agile project management)

Σε μια συνάντησή τους, οι Beck κ.ά. (2001), θεωρώντας την υπάρχουσα κατάσταση στη διοίκηση έργων προγραμματισμού προβληματική, δημιουργούν το Μανιφέστο για την ευέλικτη ανάπτυξη λογισμικού, το οποίο αποτελείται από τέσσερις προτάσεις και 12 αξιώματα στα οποία αποτυπώνεται η επιθυμία τους να μεταφερθεί η εστίαση της προσπάθειας από τα έγγραφα και τις διαδικασίες στους ανθρώπους και την επικοινωνία. Η επιλογή της λέξης δεν είναι τυχαία, καθώς αυτή η νέα μέθοδος στοχεύει στην ευελιξία, στη δυνατότητα δηλαδή της ομάδας του έργου να ανταποκρίνεται στις αλλαγές που τις επιβάλλουν η εξέλιξη της τεχνολογίας ή οι νέες απαιτήσεις του πελάτη.

Στην ευέλικτη μέθοδο, συνήθως δεν υπάρχει διευθυντής του έργου και η ομάδα του έργου λαμβάνει τις αποφάσεις. Χαρακτηριστικό γνώρισμα της μεθόδου είναι η επαναληπτική της φύση. Η ομάδα λειτουργεί σε κύκλους, οι οποίοι κρατούν συνήθως 2-4 εβδομάδες, τα ονομαζόμενα σπριντ (sprints), και στο τέλος κάθε ενός εξ αυτών σκοπεύει να είναι έτοιμη να παραδώσει ένα λειτουργικό προϊόν στον πελάτη. Βάσει των παρατηρήσεων του πελάτη πάνω σε αυτό το παραδοτέο, οργανώνονται οι δράσεις του επόμενου sprint. Η διαφορά της κυκλικής προσέγγισης της ευέλικτης μεθόδου σε σχέση με τη γραμμική προσέγγιση της παραδοσιακής μεθόδου φαίνεται στην Εικόνα 3. Η ευέλικτη μέθοδος, για να υλοποιηθεί, απαιτεί για κάθε έργο μια αφοσιωμένη ομάδα εγκατεστημένη στην ίδια τοποθεσία, που περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέλη για την ολοκλήρωση το έργου, συμπεριλαμβανομένου ενός πελάτη ή δοκιμαστή (Haas, 2007).

Η μέθοδος αυτή καθιερώθηκε για να καλύπτει και περιπτώσεις όπου το επιθυμητό τελικό προϊόν δεν είναι εκ των προτέρων γνωστό ή όπου υπάρχει άμεση ανάγκη για ένα αγαθό το οποίο μετά μπορεί στη συνέχεια να αναβαθμιστεί. Πλεονεκτήματα της μεθόδου αποτελούν η



Εικόνα 3: Διαφορές ευέλικτης και παραδοσιακής μεθόδου (*Practices of Agile Management*, 2020)

ταχύτερη παράδοση, η προσαρμοστικότητα και η εμπλοκή του πελάτη μέσω δοκιμών από πρώιμα στάδια της παραγωγής (Bagiu, Avasilcăi και Alexa, 2020).

Το ευέλικτο μανιφέστο πρόκειται περισσότερο για συγκέντρωση γνώσης και θεμελίωση της μεθόδου παρά για δημιουργία μιας νέας θεωρίας. Πολλά μοντέλα της μεθόδου προϋπήρχαν, όπως το μοντέλο του σκραμ (scrum) που καθιερώθηκε από τους Takeuchi και Nonaka (1986). Σύμφωνα με αυτό, η ομάδα πραγματοποιεί καθημερινές ολιγόλεπτες συναντήσεις, στις οποίες αντικείμενο συζήτησης είναι η πορεία του έργου. Αυτή η συνάντηση αποτελεί το λεγόμενο scrum (όρος προερχόμενος από το άθλημα του ράγκμπι) και επιβλέπεται από τον αρχηγό του σκραμ (scrum master). Στόχος του scrum είναι όλη η ομάδα να φτάσει από την αρχή έως το τέλος του έργου, μέσω της συνεργασίας και της αλληλεξάρτησης των μελών της. Μοντέλα που υπηρετούν επίσης την ευέλικτη μέθοδο διοίκησης έργων είναι ο ακραίος προγραμματισμός (eXtreme Programming – XP), η μέθοδος κάνμπαν (Kanban) κ.ά. (Ghani και Bello, 2015).

2.4. Υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων (hybrid project management)

Η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων προκύπτει από το συνδυασμό των δύο ανωτέρω μεθόδων. Υιοθετεί τεχνικές κι εργαλεία από αμφότερες τις μεθόδους με σκοπό να

δημιουργηθεί ένα μοντέλο ακριβώς πάνω στις ανάγκες του εκάστοτε οργανισμού. Σύμφωνα με τους Carvalho κ.ά. (2012) η αποτελεσματικότητα στη διοίκηση έργων μπορεί να αυξηθεί κατά 16% με την υιοθέτηση της υβριδικής μεθόδου.

Η υβριδική μέθοδος προκύπτει ως επιλογή σε οργανισμούς που λειτουργούσαν με την παραδοσιακή μέθοδο και επιθυμούν να εντάξουν σε αυτήν στοιχεία της ευέλικτης ώστε να αποφύγουν προηγούμενες αποτυχίες (Bianchi, Marzi και Guerini, 2020). Συνήθως, ένας οργανισμός επιλέγει την υιοθέτηση στοιχείων της ευέλικτης μεθόδου στο παραδοσιακό πλαίσιο λειτουργίας του, με σκοπό την αύξηση της συχνότητας παράδοσης προϊόντων στον πελάτη και την καλύτερη διαχείριση αλλαγών (Ćirić κ.ά., 2019). Υβριδική μέθοδος διοίκησης χρησιμοποιείται τις περισσότερες φορές και από οργανισμούς που δηλώνουν πως χρησιμοποιούν ευέλικτη μέθοδο. Αυτό συμβαίνει καθώς η ομάδα του έργου είναι υπεύθυνη μόνο για τις διαδικασίες που θα ακολουθήσει η ίδια και συνήθως οι οντότητες εκτός ομάδας εξακολουθούν να λειτουργούν με το παραδοσιακό πλαίσιο λειτουργίας (West, 2011).

Στην πράξη, η υβριδική μέθοδος είναι εκείνη που χρησιμοποιείται περισσότερο σήμερα. Οι περισσότεροι οργανισμοί επιλέγουν τις τεχνικές των διαφόρων μοντέλων που τους ταιριάζουν και τις ενσωματώνουν στο πλαίσιο λειτουργίας τους, δημιουργώντας συνεχώς νέες υβριδικές μεθοδολογίες. Η τάση των οργανισμών να εφαρμόζουν την υβριδική μέθοδο προκύπτει σαν μία χρυσή τομή μεταξύ της επιθυμίας της διοίκησης να διατηρήσει τα σκίπτρα που της έχει αναθέσει η παραδοσιακή μέθοδος και της επιθυμίας των μελών της ομάδας να αποκτήσουν τις ελευθερίες της ευέλικτης μεθόδου (Theocharis κ.ά., 2015).

2.5. Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση

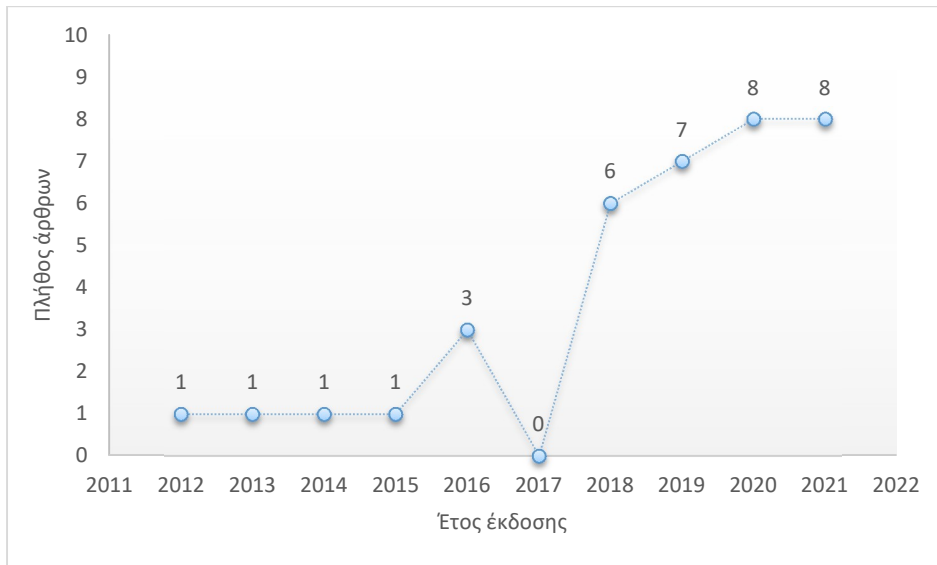
Ακολούθως, παρουσιάζονται τα ευρήματα που προέκυψαν από τη διαδικασία της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

2.5.1. Γενικά στοιχεία ερευνών

Τα ποσοτικά αποτελέσματα που προκύπτουν από μία συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση, μπορούν να οδηγήσουν σε πολλά χρήσιμα συμπεράσματα για την εξέλιξη της έρευνας πάνω στο εξεταζόμενο θέμα και την τρέχουσα κατάσταση. Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, επιλέχθηκε, από κάθε ένα από τα 32 άρθρα στα οποία κατέληξε η διαδικασία της διαλογής, να λαμβάνονται τα ακόλουθα στοιχεία: έτος έκδοσης, περιοδικό έκδοσης, συγγραφείς, τοποθεσία έρευνας, τομείς του οργανισμού που έγινε χρήση υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων, προκλήσεις που συναντήθηκαν και χαρακτηριστικά που διευκόλυναν την επιλογή ή την εφαρμογή της μεθόδου. Τα τελευταία τρία στοιχεία θα έδιναν απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα. Τα υπόλοιπα στοιχεία ήταν εξίσου χρήσιμα για να αποτυπωθεί η εικόνα της έρευνας αλλά και να θεμελιωθεί η εγκυρότητα της παρούσας έρευνας.

Όπως γίνεται σαφές και από το Σχήμα 1, το ζήτημα της υβριδικής διοίκησης έργων απασχολεί όλο και περισσότερο την επιστημονική κοινότητα τα τελευταία χρόνια. Στην αρχική περίοδο

μελέτης παρατηρείται μια σταθερότητα με μία έκδοση ανά χρόνο. Στη συνέχεια, και με εξαίρεση το 2017 όπου δεν παρατηρήθηκε καμία σχετική έκδοση, είναι εμφανής η ανοδική τάση. Είναι χαρακτηριστικό πως 29 εκ των 36 άρθρων, εκδόθηκαν τα τελευταία τέσσερα χρόνια, το οποίο αντιστοιχεί σε ποσοστό 80%. Από τα παραπάνω επικυρώνεται η επικαιρότητα του παρόντος, καθώς η υβριδική διοίκηση έργων αποτελεί ένα θέμα που λαμβάνει αυξανόμενη προσοχή τα τελευταία χρόνια από τους ερευνητές. Για την ορθότερη αποτύπωση της απήχησης του θέματος, στο Σχήμα 1 έχουν συμπεριληφθεί και τέσσερα άρθρα τα οποία από τις περιλήψεις τους κρίθηκαν ως σχετικά με την έρευνα, όμως δεν κατέστη δυνατό να ευρεθούν τα πλήρη κείμενα.

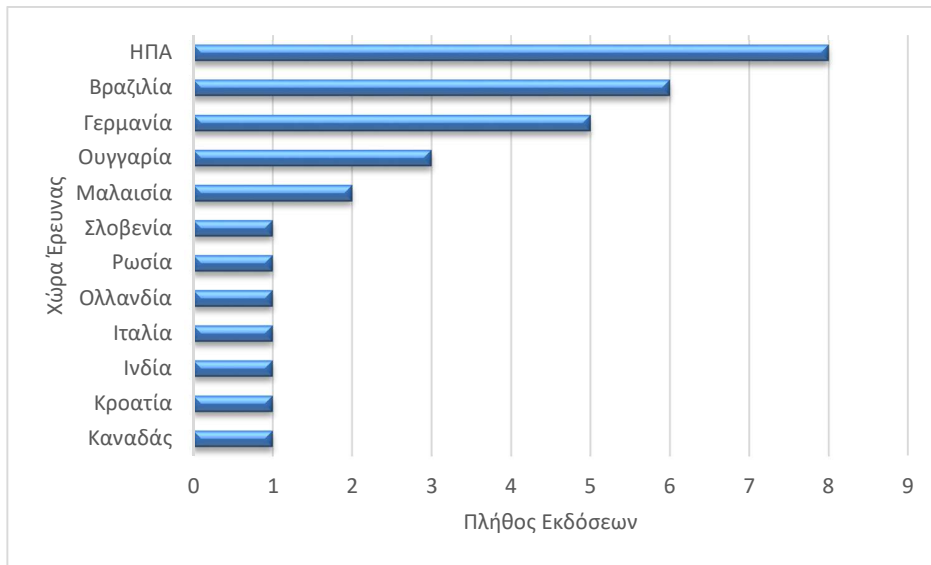


Σχήμα 1: Πλήθος άρθρων ανά έτος έκδοσης

Ένας από τους στόχους της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, όπως προαναφέρθηκε, ήταν να συλλεχθούν απαντήσεις επί της εφαρμογής της υβριδικής μεθόδου. Ήταν επιθυμητό ως εκ τούτου, τα άρθρα που θα εξετάζονταν να παρουσιάζαν όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ποικιλία απόψεων. Στο Σχήμα 2 και στο Σχήμα 3 παρουσιάζεται η γεωγραφική κατανομή των εξετασθέντων άρθρων. Σημειώνεται πως σε ένα άρθρο δεν προσδιοριζόταν η χώρα στην οποία έλαβε μέρος η μελέτη. Παρατηρείται αρκετά μεγάλη διασπορά των εκδόσεων με 12 χώρες να συμμετέχουν. Η μερίδα του λέοντος ανήκει από κοινού σε Αμερική και Ευρώπη με 47% και 41% των άρθρων να αφορούν μελέτες σε αυτές τις Ηπείρους αντίστοιχα. Είναι εμφανές πως η υβριδική διοίκηση έργων είναι ένα ζήτημα που απασχολεί μεν τις μεγάλες οικονομικές και βιομηχανικές δυνάμεις του πλανήτη, όπως οι ΗΠΑ και η Γερμανία, απασχολεί δε και μικρότερες χώρες, όπως η Σλοβενία και η Κροατία.



Σχήμα 2: Χάρτης εκδόσεων ανά χώρα



Σχήμα 3: Πλήθος εκδόσεων ανά χώρα

Μεγαλύτερη διασπορά παρατηρήθηκε στους συγγραφείς των άρθρων. Συγκεκριμένα, για τα 32 άρθρα που εξετάστηκαν, εργάστηκαν συνολικά 98 διαφορετικοί ερευνητές με μόλις έξι εξ αυτών να έχουν συμμετάσχει σε πολλαπλές δημοσιεύσεις. Στην πρώτη θέση των συντελεστών βρέθηκε ο Amaral με τέσσερα δημοσιευμένα άρθρα στο εξεταζόμενο χρονικό διάστημα. Οι Conforto, Kosztjan προσέφεραν από τρεις δημοσιεύσεις, ενώ σε δύο άρθρα συνέβαλαν οι Jabar, Mohanarajah και Szalkai.

Τα άρθρα που συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα προήλθαν από συνολικά 25 διαφορετικά περιοδικά. Τέσσερα περιοδικά συμπεριέλαβαν πάνω από ένα άρθρο. Από τον Πίνακα 1 γίνεται κατανοητό πως η υβριδική διοίκηση έργων αποτελεί ένα θέμα που απασχολεί πολλούς διαφορετικούς τομείς της επιστήμης. Τα άρθρα που μελετήθηκαν δημοσιεύτηκαν φυσικά σε περιοδικά με θέμα τη διοίκηση έργων και την ευέλικτη θεωρία αλλά και σε περιοδικά με θέμα την πληροφορική, τα μαθηματικά και την έρευνα κι ανάπτυξη.

Πίνακας 1: Πλήθος δημοσιεύσεων ανά περιοδικό

A/A	Περιοδικό	Πλήθος δημοσιευμένων άρθρων
1	IEEE Software	3
2	Operations Research Perspectives	3
3	Project Management Journal	3
4	Research-Technology Management	2
5	Advances in Mathematics: Scientific Journal	1
6	CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology	1
7	Gestão & Produção	1
8	IEEE Transactions On Software Engineering	1
9	Information & Management	1
10	Information Systems And Technologies In Business	1
11	International Journal of Advanced Science and Technology	1
12	International Journal of Agile Systems and Management	1
13	International Journal of Managing Projects in Business	1
14	International Journal of Operations and Quantitative Management	1
15	International Journal of Product Development	1
16	J Info Technol Teach Cases	1
17	Journal of Engineering and Technology Management	1
18	Journal of Information Systems Education	1
19	Journal of Management Information Systems	1
20	Journal of Product Innovation Managemen	1
21	Journal of Theoretical and Applied Information Technology	1

A/A	Περιοδικό	Πλήθος δημοσιευμένων άρθρων
22	R&D Management	1
23	Sciendo	1
24	Systems Engineering	1
25	Technical Gazette	1

Από τη μελέτη που προηγήθηκε σχετικά με τα περιοδικά δημοσίευσης, τους συγγραφείς και τις χώρες έρευνας προκύπτει το συμπέρασμα πως υπήρχε ποικιλομορφία στα άρθρα που μελετήθηκαν. Αυτά προήλθαν ως επί το πλείστον από διαφορετικές χώρες, ερευνητές και επιστημονικούς τομείς. Συνεπώς, τα αποτελέσματα της ανασκόπησης που παρουσιάζονται στη συνέχεια, έχει εξασφαλιστεί πως δεν μονοπωλήθηκαν από την οπτική μιας μερίδας μόνο των ερευνητών και τα δεδομένα που προέκυψαν προήλθαν από πληθώρα διαφορετικών υποβάθρων.

2.5.2. Τομείς εφαρμογής υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων

Η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων εφαρμόστηκε αρχικά σε έργα προγραμματισμού υπολογιστών (Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020). Μόλις διαπιστώθηκε πως η εφαρμογή της μπορεί να συνεισφέρει θετικά στην επιτυχία του έργου, άρχισε να εξετάζεται το ζήτημα της υλοποίησης υβριδικής διοίκησης και σε άλλα έργα, πέραν αυτών της πληροφορικής (Conforto κ.ά., 2014). Προκύπτει έτσι το ερώτημα, σε ποιους τομείς πέραν της ανάπτυξης λογισμικού μπορεί να υιοθετηθεί υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων. Για την απάντηση αυτού του ερωτήματος, καταγράφηκαν, για κάθε άρθρο που μελετήθηκε, οι κατηγορίες των έργων που αναφερόταν πως χρησιμοποιήθηκε υβριδική μέθοδος διοίκησης. Συνολικά, αναγνωρίστηκαν 13 είδη έργων στα οποία υπάρχουν δεδομένα πως μπορεί να εφαρμοστεί αποτελεσματικά η υβριδική μέθοδος, τα οποία παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Κατηγορίες έργων εφαρμογής υβριδικής μεθόδου διοίκησης

Κατηγορίες Έργων	Αριθμός Αναφορών στη Βιβλιογραφία
Ανάπτυξη Λογισμικού	16
Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων	11
Έργα Οδηγού Χρήστη	1
Έργα Βιοτεχνολογίας	1
Συμβουλευτική	1

Κατηγορίες Έργων	Αριθμός Αναφορών στη Βιβλιογραφία
Λειτουργία Τοπικών Μονάδων Αυτοδιοίκησης	1
Διαχείριση Κρίσεων	1
Σχεδιασμός Περιβάλλοντος Ψηφιακών Καινοτομιών	1
Διαχείριση Συντήρησης	1
Διαχείριση Κινδύνων	1
Ανοικτή Καινοτομία	1
Πληροφοριακά Συστήματα Υπολογιστών	1
Σύνθετα Τεχνικά Έργα Οργάνωσης	1

Όπως είναι εμφανές, τα έργα ανάπτυξης λογισμικού εξακολουθούν να έχουν την πρωτοκαθεδρία όσον αφορά τη συχνότητα εφαρμογής υβριδικής μεθόδου. Αυτό το γεγονός είναι και αναμενόμενο, καθώς όπως έχει γίνει ήδη σαφές, η ευέλικτη θεωρία ξεκίνησε έχοντας ως επίκεντρο την ανάπτυξη λογισμικού. Καθώς πολλοί οργανισμοί εντόπισαν τα θετικά στοιχεία της ευέλικτης θεωρίας και προσπάθησαν να την ενστερνιστούν, αντιλήφθηκαν πως η εφαρμογή της αμιγούς θεωρίας είναι εν γένει μια δύσκολη υπόθεση, καθώς κάθε έργο ανάπτυξης λογισμικού διαθέτει διαφορετικά χαρακτηριστικά τα οποία δεν είναι πάντα εύκολο να συμμορφωθούν με τις σταθερές απαιτήσεις μιας θεωρίας (Kuehmann κ.ά., 2019). Κατέληξαν για αυτό το λόγο να χρησιμοποιούν μία μίξη ανάμεσα στη νέα, ευέλικτη θεωρία και την υφιστάμενη κατάσταση, την παραδοσιακή μέθοδο διοίκησης. Για την εφαρμογή υβριδικής μεθόδου διοίκησης σε έργα ανάπτυξης λογισμικού, οι οργανισμοί επιλέγουν τις πρακτικές και τεχνικές από τις δύο θεωρίες που ταιριάζουν στα χαρακτηριστικά του εκάστοτε έργου, προσπαθώντας να φτιάξουν το συνδυασμό που θα οδηγήσει το έργο σε επιτυχία (Schmitz, Mahapatra και Nerur, 2019).

Ως κυρίαρχος τομέας εφαρμογής της υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων, πέραν των έργων λογισμικού, προκύπτει από τη βιβλιογραφία η ανάπτυξη νέων προϊόντων. Η δημιουργία ενός νέου προϊόντος είναι από τη φύση της μια επαναληπτική διαδικασία, η οποία απαιτεί τη συνεργασία άρα και τη συχνή επικοινωνία πολλών διαφορετικών μερών (τόσο διατμηματικών εντός της επιχείρησης όσο και με τους πελάτες και προμηθευτές) ενώ πολλές φορές κατά την εκκίνησή της ο τελικός στόχος δεν είναι ευδιάκριτος. Η παραδοσιακή μέθοδος διοίκησης έργων δεν είναι η πλέον αποτελεσματική για αυτή τη διαδικασία κάτω από τις διαρκώς μεταβαλλόμενες τεχνολογικές και οικονομικές συνθήκες που επικρατούν σήμερα. Αντίθετα, αυτά τα στοιχεία είναι κοινά με τα χαρακτηριστικά της ευέλικτης θεωρίας και αποτυπώνουν τους λόγους που πολλοί οργανισμοί επιλέγουν να εντάξουν στοιχεία της ευέλικτης μεθόδου στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων τους (Conforto κ.ά., 2014; Conforto και Amaral, 2016)

Τα έργα χρήστη - οδηγού (lead user projects) αποτελούν μια υποκατηγορία των έργων ανάπτυξης νέων προϊόντων. Ως χρήστης - οδηγός αναγνωρίζεται εκείνος ο οποίος θέλει σήμερα να ικανοποιήσει ανάγκες του, οι οποίες στο μέλλον θα απασχολήσουν μεγαλύτερη μερίδα του

κοινού και η ικανοποίηση των οποίων θα τον επωφελήσει περισσότερο (von Hippel, 1986). Οι εταιρείες έχουν να αποκομίσουν πολλά κέρδη από την ένταξη των χρηστών - οδηγών νωρίς στην παραγωγική τους διαδικασία. Αυτή η ισχυρή ανάμιξη μιας εξωτερικής στην επιχείρηση οντότητας είναι η αιτία που διαχωρίζονται στο παρόν τα έργα χρήστη - οδηγού από τα έργα ανάπτυξης νέων προϊόντων. Η συμμετοχή του χρήστη - οδηγού μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο που περιέχει γενικά κάθε έργο καινοτομίας, καθώς από την εμπειρία του γνωρίζει εκ των προτέρων τι θέλει ο μελλοντικός καταναλωτής από το υπό ανάπτυξη προϊόν. Οι αυστηρές αρχές της παραδοσιακής μεθόδου διοίκησης έργων δημιουργούν προβλήματα στα έργα χρήστη - οδηγού, τα οποία στην πλειονότητά τους επιλύει η υβριδική μέθοδος (Lehnen, Schmidt και Herstatt, 2016).

Τα έργα στον τομέα της βιοτεχνολογίας παρουσιάζουν πολλές ιδιαιτερότητες και έχει αξία η μελέτη τους ως ξεχωριστή κατηγορία. Οι Linares κ.ά. (2019) στη μελέτη τους επί εταιριών που δραστηριοποιούνταν σε διάφορους τομείς της βιοτεχνολογίας κατέληξαν πως η υβριδική μέθοδος αποτελεί μια επιλογή που θα έπρεπε να εξετάσουν, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του εκάστοτε έργου. Κατά κύριο λόγο, οι εταιρείες βιοτεχνολογίας λειτουργούν σε μικρές ομάδες που συνυπάρχουν στον ίδιο χώρο ενώ διακρίνεται και έντονη ανάμιξη του καταναλωτή κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος (πχ. με τις κλινικές δοκιμές). Λόγω νομοθεσίας αλλά και της φύσης των πειραματικών διαδικασιών, αυτού του είδους οι εταιρείες λειτουργούν σε κύκλους μεγάλης χρονικής διάρκειας. Επίσης, η συχνότητα παράδοσης τελικού προϊόντος είναι μικρή. Παρατηρείται λοιπόν, πως κάποια χαρακτηριστικά των έργων βιοτεχνολογίας οδηγούν προς την ευέλικτη μέθοδο διοίκησης και άλλα προς την παραδοσιακή. Για αυτό το λόγο, η υβριδική μέθοδος διοίκησης μπορεί να αποτελέσει την πιο αρμόζουσα επιλογή.

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα γεννήθηκε ο κλάδος της συμβουλευτικής, ο οποίος με την πάροδο των χρόνων απέκτησε μεγάλη επιρροή αρχικά στις μεγάλες και στη συνέχεια ακόμα και σε μικρού μεγέθους επιχειρήσεις (McKenna, 2006). Οι Bianchi, Conforto και Amaral (2021) ερεύνησαν τη δυνατότητα μιας μεγάλης συμβουλευτικής εταιρείας να υιοθετήσει τεχνικές της ευέλικτης μεθόδου περνώντας από την παραδοσιακή στην υβριδική μέθοδο διοίκησης έργων. Κατέληξαν ότι τα έργα αυτού του τομέα έχουν χαρακτηριστικά που ευνοούν την εφαρμογή ευέλικτων τεχνικών και σε κάποια εξ αυτών εφαρμόζεται ήδη υβριδική μέθοδος διοίκησης.

Οι μονάδες τοπικής αυτοδιοίκησης χρήζουν μελέτης όσον αφορά τη μέθοδο διοίκησης έργων, καθώς η λειτουργία τους οφείλει να εναρμονίζεται με τους κρατικούς νόμους. Ως εκ τούτου, στην πλειοψηφία τους χρησιμοποιούν για τη διοίκηση των έργων τους την παραδοσιακή μέθοδο, χωρίς να λαμβάνουν υπόψιν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε έργου, κάτι που δημιουργεί προβλήματα. Η άμβλυνση αυτών των προβλημάτων μπορεί να επιτευχθεί με την υιοθέτηση ενός υβριδικού μοντέλου διοίκησης έργων στις μονάδες τοπικής αυτοδιοίκησης, το οποίο προωθεί την ταχύτερη επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών ενώ παράλληλα κείται εντός των ορίων που θεσπίζουν οι κανονισμοί και οι διατάξεις (Car-Pušić, Marončić και Bulatović, 2020).

Η διοίκηση έργων για τη διαχείριση κρίσεων περιγράφει μια διαδικασία που περιλαμβάνει πολλά έργα και όχι την εκπόνηση ενός έργου ικανό να επιλύσει την κρίση. Μία επιχείρηση σε κρίση, δηλαδή όταν οι οικονομικοί της δείκτες παρουσιάζουν σημαντική πτώση, βρίσκεται σε ένα αβέβαιο και διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Ακριβώς σε τέτοια περιβάλλοντα ευδοκίμει η ευέλικτη μέθοδος διοίκησης έργων. Προκύπτει λοιπόν αβίαστα η επιλογή ενσωμάτωσης ευέλικτων τεχνικών διοίκησης στη διαχείριση κρίσεων. Οι Čelesnik, Radujković και Vrečko (2018), αναγνωρίζοντας τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις κατά τη διαχείριση κρίσεων, προχώρησαν στη δημιουργία ενός σχεδίου υβριδικής διοίκησης έργων για τη διαχείριση κρίσεων. Η εφαρμογή μάλιστα του σχεδίου απέδειξε πως οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν υβριδική μέθοδο εξέρχονται της κρίσης ταχύτερα σε σχέση με όσες χρησιμοποιούν την παραδοσιακή μέθοδο. Επίσης, οι δείκτες αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας παρουσιάζουν αύξηση ακόμη και σε σχέση με τα προ κρίσης επίπεδα.

Με τους τρέχοντες ρυθμούς ανάπτυξης της τεχνολογίας, η καινοτομία στα ψηφιακά συστήματα συχνά στηρίζεται σε πιο ακανόνιστες διαδικασίες από αυτές που επιτάσσει η παραδοσιακή μέθοδος διοίκησης, ώστε να ανταποκριθεί στην απαιτούμενη από την αγορά ταχύτητα αντίδρασης. Για αυτό σε έργα ανάπτυξης του περιβάλλοντος του ψηφιακού συστήματος με το οποίο θα συνδιαλέγεται ο χρήστης βρίσκει εφαρμογή η υβριδική μέθοδος. Ιδιαίτερα σε εταιρείες με ξεχωριστό τμήμα έρευνας και ξεχωριστό τμήμα ανάπτυξης, η επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων επιταχύνεται σημαντικά και αυτό οδηγεί σε καλύτερη μετάδοση της πληροφορίας εξαλείφοντας τα στεγανά μεταξύ των τμημάτων που έχει την τάση να δημιουργεί η παραδοσιακή μέθοδος (Brock κ.ά., 2020).

Μέσω των έργων συντήρησης, μία επιχείρηση επιλέγει ποια μηχανήματα θα συντηρήσει ή επισκευάσει και τότε, με στόχο να διατηρείται σε υψηλά επίπεδα η αποδοτικότητά της. Η υβριδική μέθοδος διοίκησης των έργων συντήρησης δεν υιοθετεί σταθερή και προκαθορισμένη αλληλουχία εργασιών όπως η παραδοσιακή μέθοδος. Αντίθετα, εφαρμόζεται με συνεχείς αναθεωρήσεις και ιεράρχηση των εργασιών που πρέπει να εκτελεστούν, ώστε να εκτελούνται κάθε φορά μόνο οι απαραίτητες εργασίες. Οι Kosztyán, Pribojszki-Németh και Szalkai (2019) προχώρησαν στην κατασκευή ενός αλγορίθμου βελτιστοποίησης ικανού να υποστηρίξει την υβριδική μέθοδο διοίκησης έργων στη διαχείριση συντήρησης και να αντικαταστήσει τους χρησιμοποιούμενους αλγορίθμους που χρησιμοποιούν τις σταθερές δομές της παραδοσιακής μεθόδου.

Οι Kosztyán και Szalkai (2018) δημιούργησαν έναν αλγόριθμο επίλυσης του προβλήματος σχεδιασμού έργων υπό περιορισμένους πόρους (resource constrained project scheduling problem) που χρησιμοποιεί την υβριδική μέθοδο. Εισηγάγαν στοιχεία της ευέλικτης θεωρίας επιτρέποντας την αναδιοργάνωση των επιμέρους εργασιών του έργου. Μέχρι τότε ο αλγόριθμος επίλυσης των προβλημάτων συμβιβασμού κόστους – χρόνου δεν επέτρεπε κάτι τέτοιο καθώς χρησιμοποιούσε αποκλειστικά την παραδοσιακή μέθοδο. Ο αλγόριθμος που αναπτύχθηκε μπορεί να βρει εφαρμογή και στη διαχείριση κινδύνων.

Ένας ακόμη τομέας που εφαρμόζεται η υβριδική μέθοδος διοίκησης είναι τα έργα ανοιχτής καινοτομίας (Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020). Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί ανοιχτή καινοτομία όταν διευρύνει τα σύνορά της και δέχεται ιδέες και από πρόσωπα του εξωτερικού της περιβάλλοντος. Αυτή η διαδικασία, η οποία απαιτεί διαρκή κι αποτελεσματική επικοινωνία με άτομα εκτός του οργανισμού και αποδοχή των ιδεών και της επιρροής τους στις δραστηριότητες του οργανισμού, μπορεί να υλοποιηθεί με μία προσωποκεντρική προσέγγιση θεμελιωμένη πάνω στις αρχές της ευέλικτης θεωρίας. Κατά την υβριδική διοίκηση έργων ανοιχτής καινοτομίας, ο διευθυντής του έργου δεν ακολουθεί αυστηρά ορισμένες διαδικασίες, αλλά δρα με βάση τη δική του κρίση και εμπειρία (Pellizzoni, Trabucchi και Buganza, 2019).

Η χρήση της υβριδικής μεθόδου διοίκησης σε έργα ανάπτυξης ψηφιακών συστημάτων δεν περιορίζεται μόνο στο σχεδιασμό του περιβάλλοντος με το οποίο αλληλεπιδρά ο χρήστης, το οποίο ήδη αναφέρθηκε, αλλά μπορεί να επεκταθεί και στο σχεδιασμό ολόκληρου του συστήματος. Οι Baird και Riggins (2012) προσέγγισαν το ζήτημα της υβριδικής διοίκησης έργων ψηφιακών συστημάτων από την εκπαιδευτική του πλευρά. Στην έρευνά τους, επέλεξαν στα πλαίσια της τελικής εργασίας στα μαθήματά τους, να γίνει η ανάπτυξη ψηφιακών συστημάτων με την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου διοίκησης, αντί της παραδοσιακής μεθόδου που χρησιμοποιείτο ευρέως. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι μαθητές είχαν αυξημένη ικανοποίηση όταν τα έργα τους υλοποιούνταν με την υβριδική μέθοδο. Ένας ακόμη λόγος για την επιλογή της υβριδικής μεθόδου στο πλαίσιο μαθημάτων είναι ότι κατά την διδασκαλία της, ο μαθητής μαθαίνει ταυτόχρονα τεχνικές της ευέλικτης και της παραδοσιακής θεωρίας.

Η τελευταία κατηγορία έργων στην οποία εντοπίστηκε χρήση υβριδικής μεθόδου διοίκησης στη βιβλιογραφία είναι τα σύνθετα έργα τεχνικού σχεδιασμού. Πρόκειται για μία ευρεία κατηγορία η οποία περιλαμβάνει έργα όπως η αναθεώρηση των επιχειρησιακών διαδικασιών. Τέτοια έργα υπό το σημερινό επιχειρησιακό καθεστώς, που είναι εξαιρετικά ρευστό και ραγδαίως εξελισσόμενο, έχουν αυξημένο βαθμό πολυπλοκότητας και η εκτέλεσή τους βάσει των αρχών της παραδοσιακής μεθόδου δεν ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερες ανάγκες τους. Εισάγοντας μεμονωμένες τεχνικές της ευέλικτης θεωρίας προσαρμοσμένες στα χαρακτηριστικά κάθε έργου, τα τεχνικά προβλήματα μπορούν να επιλυθούν πιο αποτελεσματικά. Η εφαρμογή αυτής της μεθόδου στη διαδικασία σχεδιασμού του συστήματος παραγωγής μιας αυτοκινητοβιομηχανίας έδειξε πως η υβριδική μέθοδος μπορεί να ενισχύσει την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών και να βελτιώσει την απόδοση της επιχείρησης (Brandl κ.ά., 2021).

2.5.3. Χαρακτηριστικά που ευνοούν την επιλογή υβριδικής μεθόδου

Όπως γίνεται αντιληπτό, η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων μπορεί, με τους κατάλληλους μετασχηματισμούς, να εφαρμοστεί σε πληθώρα έργων. Σαφώς όμως υπάρχουν συγκεκριμένες κατηγορίες έργων οι οποίες από τη φύση τους ευνοούν την επιλογή της υβριδικής μεθόδου. Χαρακτηριστικά ευνοϊκά προς αυτή την επιλογή μπορεί να διαθέτουν επίσης, πέραν από το έργο, ο οργανισμός που το εκτελεί και τα άτομα που συμμετέχουν. Στο πλαίσιο της

συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης έγινε προσπάθεια εντοπισμού των χαρακτηριστικών αυτών.

2.5.3.1. Χαρακτηριστικά του οργανισμού

Η χρήση υβριδικής μεθόδου προϋποθέτει ο οργανισμός να έχει ένα ευέλικτο πλαίσιο λειτουργίας. Αυτό σημαίνει ότι οργανισμοί που λειτουργούν κάθετα, είναι δηλαδή οργανωμένοι σε τμήματα στα οποία οι εργαζόμενοι επιτελούν τις ίδιες εργασίες, θα πρέπει να κάνουν τροποποιήσεις στη δομή τους (Car-Ružić, Maronić και Bulatonić, 2020). Αυτό κρίνεται απαραίτητο για να υποστηριχθεί η επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων σε ένα έργο, στοιχείο που αποτελεί μείζονος σημασίας για την επιτυχημένη εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου διοίκησης.

Με την ανάγκη απομάκρυνσης του οργανισμού από τη λειτουργική δομή συμφώνησαν και οι Conforto κ.ά. (2014), προχωρώντας μάλιστα την πρόταση αυτή. Υποστήριξαν πως η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων εφαρμόζεται με μεγαλύτερη ευκολία όταν ο οργανισμός έχει τη δομή πλέγματος. Δομή πλέγματος είναι ο συνδυασμός της κάθετης και της οριζόντιας δομής. Δηλαδή, σε έναν οργανισμό που λειτουργεί βάσει της δομής πλέγματος, ένας εργαζόμενος ανήκει ταυτόχρονα σε μία ομάδα του τμήματός του ανάλογα την ειδικότητά του και σε μία διατμηματική ανάλογα το έργο με το οποίο απασχολείται. Αυτή η δομή είναι ικανή να υποστηρίξει την υβριδική μέθοδο καθώς μπορούν να εφαρμοστούν τόσο τα στοιχεία της παραδοσιακής θεωρίας, τα οποία έχουν σχεδιαστεί για οργανισμούς που έχουν λειτουργική δομή, όσο και τα στοιχεία της ευέλικτης θεωρίας, η οποία βρίσκει καλύτερη εφαρμογή σε οργανισμούς όπου οι εργαζόμενοι συγκροτούν διατμηματικές ομάδες υποστήριξης έργων.

Ένα ακόμη στοιχείο που ευνοεί την υβριδική μέθοδο ως επιλογή για τη διοίκηση των έργων είναι η απουσία από τη νοοτροπία του οργανισμού της συντηρητικής σκέψης. Ιδιαίτερα για επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε τομείς διαφορετικούς από την ανάπτυξη λογισμικού, η υβριδική μέθοδος αποτελεί μία ριζοσπαστική αλλαγή. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον, η ύπαρξη συντηρητικής φιλοσοφίας μπορεί να δυσκολέψει αρκετά αυτή την εξέλιξη (Brandl κ.ά., 2021) και για αυτό συνήθειες που τρέφουν αυτή τη νοοτροπία θα πρέπει να εγκαταλείπονται. Αντιθέτως, σε μια επιχείρηση στην οποία προωθείται η επιθυμία για εξέλιξη και καινοτομία, η μετάβαση στην υβριδική μέθοδο διοίκησης μπορεί να πραγματοποιηθεί με μεγαλύτερη ευκολία.

Η παραδοσιακή μέθοδος διοίκησης έργων στηρίζεται στην τυπική επικοινωνία που ακολουθεί τα κάθετα κανάλια επικοινωνίας που διατρέχουν την επιχείρηση αλλά και στην ιεραρχική δομή όπου η δύναμη του ατόμου πηγάζει από τη θέση που κατέχει. Αντίθετα, στην ευέλικτη μέθοδο, προτεραιότητα έχει η ταχύτητα απόκρισης και η αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας του έργου, ενώ η έννοια της εξουσίας είναι περιορισμένη. Συνεπώς, η έλλειψη γραφειοκρατικής δομής και νοοτροπίας αποτελεί ένα ακόμη στοιχείο του οργανισμού που ευνοεί την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων (Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020).

2.5.3.2. Χαρακτηριστικά του έργου

Έργα σε συγκεκριμένους τομείς υποστηρίζουν καλύτερα την υβριδική μέθοδο σε σχέση με έργα άλλων τομέων. Για αυτό και η υβριδική μέθοδος βρίσκει συχνότερα εφαρμογή σε αυτούς, όπως αναλύθηκε πιο πάνω. Η διάκριση αυτή δεν προκύπτει όμως από το αντικείμενο του έργου, αλλά από τη δομή του. Ένα έργο πρέπει να είναι ευπροσάρμοστο, ώστε να μπορεί να διοικηθεί αποδοτικά με την υβριδική μέθοδο (Jabar κ.ά., 2019). Αυτή την ιδιότητα την έχουν τα έργα τα οποία επιτρέπουν αλλαγές ενώ βρίσκονται σε εξέλιξη, χωρίς να επηρεάζεται σημαντικά ο χρόνος παράδοσης ή το κόστος. Έργα τα οποία είναι πιο δύσκαμπτα και απαιτούν οριστικοποίηση του τελικού προϊόντος και των μεθόδων που θα χρησιμοποιηθούν πριν την έναρξη των εργασιών, δε συστήνονται για διοίκηση με την υβριδική μέθοδο.

Στο επιθυμητό μέγεθος του έργου για την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου εντοπίζεται το μοναδικό σημείο διαφωνίας στη βιβλιογραφία. Σύμφωνα με τους Jabar κ.ά. (2019), ένα έργο μεσαίου ή μεγάλου μεγέθους, του οποίου η υλοποίηση απαιτεί τη δέσμευση πολλών πόρων της εταιρείας, δεν μπορεί να διοικηθεί αποτελεσματικά με την υβριδική μέθοδο. Υποστηρίζουν πως η υβριδική μέθοδος διοίκησης δε δύναται να εφαρμοστεί συστηματικά σε τέτοια έργα, ούτε να προσφέρει την απαραίτητη αξιοπιστία. Στον αντίποδα, οι Corola Azenha, Aparecida Reis και Leme Fleury (2021) εκφράζουν την άποψη πως ένα μικρό έργο δεν έχει να αποκομίσει τόσα οφέλη από την εφαρμογή υβριδικής μεθόδου. Σε τέτοια έργα συνήθως είναι πιο εύκολο να γίνουν καλές προβλέψεις εκ των προτέρων, οπότε αρμόζει περισσότερο η παραδοσιακή μέθοδος. Προκύπτει το συμπέρασμα πως οι ερευνητές δεν έχουν ακόμη σαφή εικόνα επί το ποιων έργων την αποτελεσματικότητα μπορεί να αυξήσει περισσότερο η υβριδική μέθοδος.

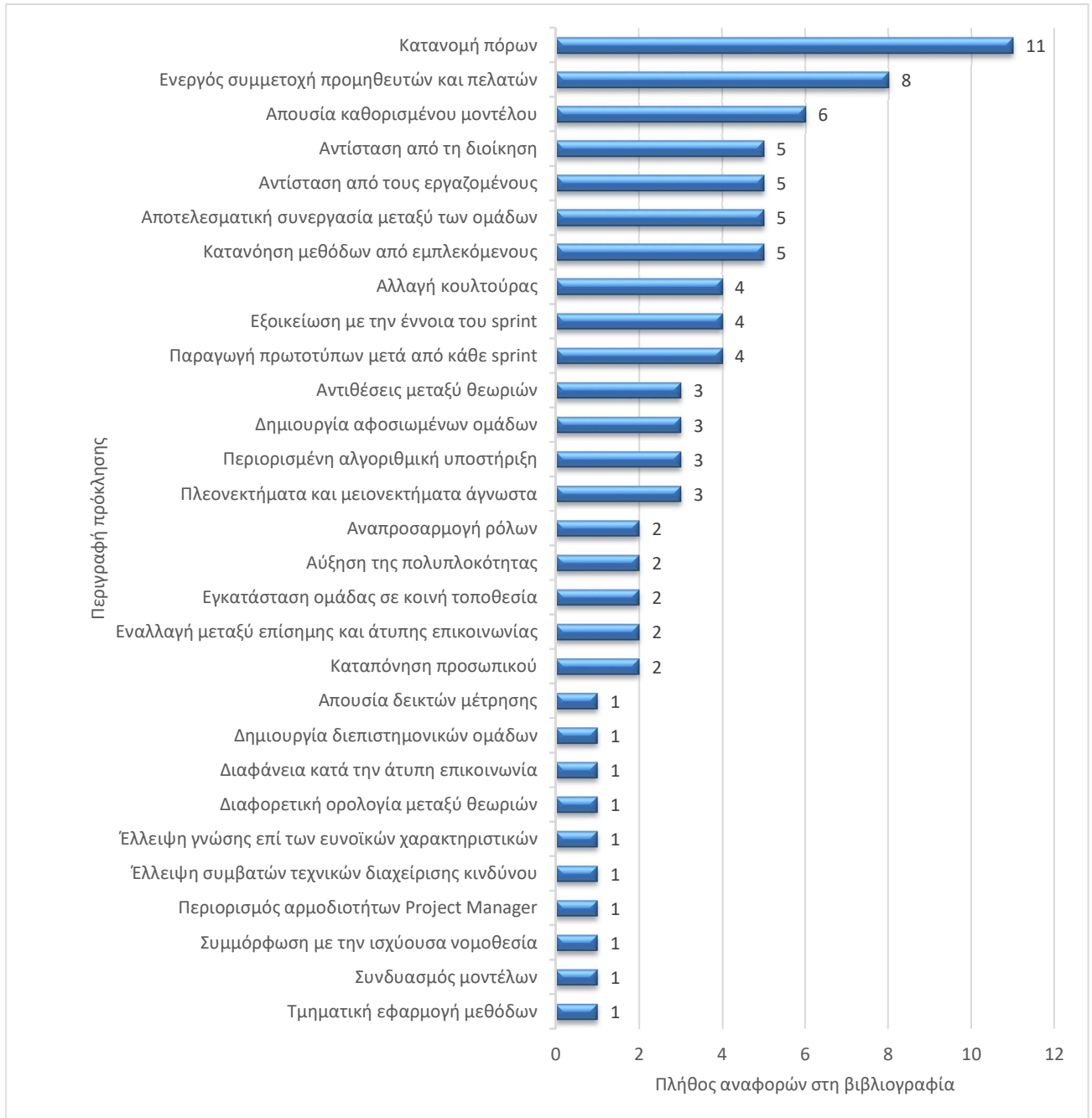
2.5.3.3. Χαρακτηριστικά των ανθρώπων

Σε μία άποψη που φαίνεται να συμφωνεί σύσσωμη η επαγγελματική κοινότητα είναι πως καθοριστικό ρόλο για την επιτυχία της μεθόδου διαδραματίζει η εμπειρία των εμπλεκόμενων στην υβριδική μέθοδο διοίκησης έργων. Οι Brandl κ.ά. (2021) εφιστούν την προσοχή σε διευθυντές έργων χωρίς πρότερη εμπειρία στις τεχνικές της ευέλικτης μεθόδου. Η ευέλικτη μέθοδος διαθέτει πολλές και ιδιαίτερες τεχνικές με τις οποίες δεν είναι εύκολο να εξοικειωθεί ένας νέος χρήστης. Η απουσία ενός διευθυντή ικανού να διαχειριστεί σωστά την υβριδική μέθοδο μπορεί να περιορίσει σημαντικά την επιτυχία του έργου (Corola Azenha, Aparecida Reis και Leme Fleury, 2021). Όμως, δεν αρκεί ο διευθυντής του έργου να έχει γνώση των ευέλικτων μεθόδων. Καθώς η υβριδική μέθοδος βασίζεται στη συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας του έργου, όλα τα μέλη είναι επιθυμητό να έχουν εμπειρία στην υλοποίηση έργων με τη χρήση της υβριδικής μεθόδου διοίκησης (Keith, Demirkan και Goul, 2013). Καταλήγοντας, η ύπαρξη εμπειρίας στην υβριδική μέθοδο διοίκησης έργων ανάμεσα στο διευθυντή του έργου και τα μέλη της ομάδας του μπορεί να αποτελέσει έναν μεγάλο υποκινητή για την επιλογή της υβριδικής μεθόδου (Conforto κ.ά., 2014). Η απουσία της όμως, μπορεί να λειτουργήσει ως γενέτειρα προκλήσεων (Car-Pušić, Marović και Bulatović, 2020).

2.5.4. Προκλήσεις κατά την υβριδική διοίκηση έργων

Ακόμη και η ύπαρξη των παραπάνω χαρακτηριστικών που διευκολύνουν την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου δε συνεπάγεται σίγουρη επιτυχία για το έργο. Για να επωφεληθεί ο οργανισμός από τα πλεονεκτήματα της μεθόδου, οφείλει να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά και τις προκλήσεις οι οποίες εμφανίζονται. Οι προκλήσεις μπορεί να προκύπτουν είτε από εσωτερικούς του οργανισμού παράγοντες, όπως η έλλειψη εμπειρίας των εμπλεκόμενων που αναφέρθηκε πιο πάνω, είτε από παράγοντες που ο οργανισμός δεν μπορεί να επηρεάσει. Αυτές οι προκλήσεις αποτέλεσαν επίσης αντικείμενο μελέτης της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Συνολικά, εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία 29 διαφορετικές προκλήσεις, οι οποίες παρουσιάζονται στο Σχήμα 4 ταξινομημένες βάσει του πλήθους των αναφορών τους στη βιβλιογραφία.

Μία ακόμη γενεσιουργός αιτία δημιουργίας προκλήσεων είναι η περιορισμένη ως σήμερα εφαρμογή της μεθόδου στις επιχειρήσεις (Jabar κ.ά., 2019), η οποία είναι αλληλένδετη με την περιορισμένη έρευνα επάνω στην υβριδική μέθοδο. Μία πρόκληση που προκύπτει ως αποτέλεσμα αυτών είναι η ελλιπής κατανόηση ως προς τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της μεθόδου (Bianchi, Conforto και Amaral, 2021). Οι οργανισμοί πιθανώς να διστάζουν να επιλέξουν την υβριδική μέθοδο διοίκησης, καθώς δεν έχουν σαφή εικόνα ως προς τα οφέλη που αναμένεται να αποκομίσουν από αυτήν. Οι Conforto και Amaral (2016) τονίζουν επίσης την ανάγκη στροφής της έρευνας προς την κατεύθυνση αυτή, ώστε να σχηματιστούν ασφαλή συμπεράσματα ως προς τις δυνατότητες και τις αδυναμίες της μεθόδου στο σύγχρονο ρευστό τεχνολογικό και επιχειρησιακό περιβάλλον.



Σχήμα 4: Προκλήσεις κατά την υβριδική διοίκηση έργων

Ένας ακόμη λόγος που οι οργανισμοί αδυνατούν να αντληθούν πλήρως την επίδραση της επιλογής υβριδικής μεθόδου διοίκησης στην επιτυχία του έργου, είναι η έλλειψη δεικτών

μέτρησης αυτής (Car-Pužić, Maronić και Bulatović, 2020). Συνεπώς, τα ενδιαφερόμενα μέρη δεν είναι σε θέση να γνωρίζουν κατά την εξέλιξη του έργου ποσοτικά στοιχεία για την πορεία του, εν αντιθέσει με ό,τι ισχύει στην παραδοσιακή μέθοδο αλλά και στην ευέλικτη μέθοδο, όπου υπάρχουν θεσπισμένοι δείκτες μέτρησης αποδοτικότητας (Harold, 2017).

Όπως έχει γίνει ήδη σαφές, οι οργανισμοί που επιθυμούν να εφαρμόσουν υβριδική μέθοδο διοίκησης έργων καλούνται να αντιμετωπίσουν την πρόκληση της έλλειψης γνώσης επί των χαρακτηριστικών που ευνοούν τη μέθοδο. Η αναγνώριση αυτών των στοιχείων ιδιαίτερα από τις βιομηχανικές εταιρείες μπορεί να οδηγήσει στην κατανόηση των αναγκαίων προσαρμογών που πρέπει να γίνονται κάθε φορά στην υβριδική μέθοδο ώστε να ανταποκριθεί στις ιδιαιτερότητες διαφορετικών έργων (Conforto και Amaral, 2016).

Κατά τη μελέτη τους οι Kosztyán κ.ά. (2020) συνέκριναν τις τρεις μεθόδους διοίκησης έργων ως προς την ικανότητά τους στον περιορισμό κινδύνων. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν πως η υβριδική μέθοδος δεν αποτελεί την καλύτερη επιλογή από αυτήν την οπτική. Ανέδειξαν επίσης πως οι πρακτικές της διαχείρισης κινδύνων δεν υποστηρίζουν σε ικανοποιητικό βαθμό την υβριδική μέθοδο αλλά ούτε και την ευέλικτη, καθώς και πως δεν υπάρχει ποσοτικός δείκτης αξιολόγησης των κινδύνων για αυτές τις μεθόδους. Ως εκ τούτου, η αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων αποτελεί μία ακόμη πρόκληση κατά την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου που πηγάζει από την ελλειμματική έρευνα πάνω σε αυτήν.

Στην ίδια μελέτη αναγνωρίστηκε επίσης η υστέρηση των αλγορίθμων χρονοπρογραμματισμού ευέλικτων έργων σε σχέση με αντίστοιχους αλγορίθμους που χρησιμοποιούνται στην παραδοσιακή μέθοδο διοίκησης όπως το πρόβλημα σχεδιασμού έργων υπό πολλαπλούς περιορισμούς πόρων (Kosztyán κ.ά., 2020). Αποτελεί πρόκληση συνεπώς για τον οργανισμό ο αποτελεσματικός συνδυασμός των δύο θεωριών υπό το καθεστώς της ελλιπούς αλγοριθμικής υποστήριξης που επικρατεί (Salvato και Laplume, 2020). Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν και οι Kosztyán, Pribojszki-Németh και Szalkai (2019) αναφορικά με την αλγοριθμική υποστήριξη της μεθόδου στη διαχείριση συντήρησης.

Η πιο συχνά εμφανιζόμενη στη βιβλιογραφία πρόκληση που σχετίζεται με την περιορισμένη υποστήριξη που έχει λάβει ως τώρα η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων είναι η απουσία ενός καθορισμένου μοντέλου. Παρότι η παραδοσιακή μέθοδος έχει μεθοδολογίες όπως την στάδιο – πύλη (Cooper, 1990) και η ευέλικτη τον ακραίο προγραμματισμό (extreme programming) ή την μέθοδο κάνμπαν (kanban) (Moreira, 2013), δεν υπάρχουν αντίστοιχες θεωρίες για την υβριδική μέθοδο (Kosztyán και Szalkai, 2018). Στην πράξη, κάθε θεωρητική ερμηνεία της υβριδικής μεθόδου είναι διαφορετική και βασίζεται στις αντιλήψεις του εκάστοτε ερευνητή (Linares κ.ά., 2019). Όμως και σε κάθε πρακτική εφαρμογή, καθώς δεν υπάρχει κάποιο πρότυπο να στηριχθεί, ο διευθυντής του έργου καλείται να επιλέξει τις τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν (Corola Azenha, Aparecida Reis και Leme Fleury, 2021). Οι ερευνητές καταλήγουν πως δεν υπάρχει ένα ενιαίο πλαίσιο λειτουργίας για την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων (Mohanaarajah και Jabar, 2015) και πως οι διευθυντές χρησιμοποιούν διαφορετικά εργαλεία ανά έργο, προσαρμοσμένα στα χαρακτηριστικά του. Επιπροσθέτως,

παρατηρείται έλλειψη και στη θεωρία για την αποτελεσματική υλοποίηση αυτής της προσαρμογής (Brandl κ.ά., 2021; Gemino, Horner Reich και Serrador, 2021).

Ένας οργανισμός που επιλέγει να διοικήσει ένα έργο του υβριδικά, καλείται να αντιμετωπίσει και προκλήσεις που προκύπτουν από την ίδια τη μέθοδο και τις επιταγές της, χωρίς να συνεπάγονται λανθασμένους χειρισμούς από τους εμπλεκόμενους. Ο συνδυασμός των διαφορετικών μεθοδολογιών που χρησιμοποιούν η παραδοσιακή και η ευέλικτη θεωρία αποτελεί μια τέτοια πρόκληση. Αυτός ο συνδυασμός πραγματοποιείται προς το παρόν μέσω διαδικασιών οι οποίες δεν έχουν τη βέλτιστη απόδοση (Jabar κ.ά., 2019).

Μία αιτία που ο συνδυασμός διαφορετικών μεθοδολογιών δεν αποδίδει είναι πως κάθε μέθοδος έχει σχεδιαστεί ώστε να εφαρμόζεται αυτούσια. Όμως στην υβριδική προσέγγιση, οι διευθυντές των έργων πολλές φορές καταφεύγουν στη μερική εφαρμογή διαφόρων τεχνικών, κάτι που συνήθως οδηγεί σε μια ασταθή μέθοδο. Ένα έργο είναι δυσκολότερο να επιτύχει το σκοπό του υπό αυτές τις συνθήκες (Götz κ.ά., 2018).

Η αδυναμία των τεχνικών συνδυασμού μεθοδολογιών επιβαρύνεται από τα εμφανή αντικρουόμενα στοιχεία που υπάρχουν μεταξύ των δύο θεωριών, της παραδοσιακής και της ευέλικτης. Οι Zasa, Patrucco και Pellizzoni (2020) υπογραμμίζουν την αναντιστοιχία στο χρονικό ορίζοντα του σχεδιασμού, όπου η παραδοσιακή μέθοδος λειτουργεί με μακροπρόθεσμο σχεδιασμό ενώ η ευέλικτη με βραχυπρόθεσμους κύκλους επαναλήψεων. Οι Cooper και Sommer (2018) τονίζουν επίσης αυτή την αντίθεση και προσθέτουν και την διαφωνία των δύο θεωριών ως προς τον ορισμό του τελικού προϊόντος, με την παραδοσιακή θεωρία να χρειάζεται ακριβή ορισμό πριν την εκκίνηση των εργασιών και την ευέλικτη να λειτουργεί υπό μεγαλύτερη ασάφεια. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η υβριδική μέθοδος τείνει να ακολουθεί την ευέλικτη θεωρία, ορίζοντας ασαφώς έννοιες όπως ολοκληρωμένη εργασία ή προϊόν (Brock κ.ά., 2020). Αυτό αποτελεί ιδιαίτερη πρόκληση όταν στη λειτουργία μιας επιχείρησης που χρησιμοποιεί την υβριδική μέθοδο (και στην οποία το τελικό προϊόν διαρκώς εισέρχεται σε νέους κύκλους βελτίωσης) εμπλέκεται και ένας οργανισμός που λειτουργεί με την παραδοσιακή, όπως ένας οργανισμός πιστοποίησης (Dabney και Arthur, 2019).

Ένας ακόμη τομέας διαφωνίας των δύο θεωριών αφορά τον τρόπο επικοινωνίας. Συγκεκριμένα, στην υβριδική μέθοδο διοίκησης συνυπάρχουν η επίσημη γραπτή επικοινωνία, όπως προτάσσει η παραδοσιακή μέθοδος, με την ανεπίσημη προφορική επικοινωνία που προωθείται από την ευέλικτη θεωρία (Cram και Marabelli, 2018). Αυτή η πρόκληση εντείνεται όταν ο οργανισμός κάνει προσπάθεια να αφομοιώσει στη λειτουργία του την άμεση επικοινωνία αλλά υποχρεώνεται από το περιβάλλον να κρατά έγγραφα αρχεία για τις ενέργειές του (Car-Pušić, Maronić και Bulatović, 2020).

Όμως ακόμη και όταν οι δύο θεωρίες βρίσκονται σε συμφωνία μπορούν να εμφανιστούν προβλήματα. Αυτά προκύπτουν από τη διαφορετική ορολογία που χρησιμοποιείται σε κάθε μέθοδο για να περιγράψουν ταυτόσημους όρους (Kosztgán κ.ά., 2020).

Λόγω των αντιθέσεων μεταξύ παραδοσιακής και ευέλικτης μεθόδου, οι οποίες εξετάστηκαν ήδη, για την υιοθέτηση στοιχείων της ευέλικτης θεωρίας από τους οργανισμούς είναι απαραίτητες τροποποιήσεις στο πλαίσιο λειτουργίας τους, οι οποίες περιλαμβάνουν τις δικές τους προκλήσεις. Αρχικά, τα μέλη της ομάδας του έργου πρέπει να εξοικειωθούν με την έννοια του sprint και των καθημερινών scrum. Κατά τη διαδικασία των scrum, όλη η ομάδα του έργου συγκεντρώνεται και συζητά τι έμαθε από την ημέρα που πέρασε και τι στόχους έχει για αυτήν που ξεκινά (Hossain, Ali Babar και Paik, 2009). Σε αυτές τις συναντήσεις οφείλουν να παρευρίσκονται μόνο οι άμεσα ενδιαφερόμενοι, ώστε ο αριθμός να μένει μικρός και λειτουργικός και να μη μεγαλώνει υπερβολικά και η χρονική τους διάρκεια (Götz κ.ά., 2018). Τα μέλη της ομάδας πρέπει να εστιάζουν τις συζητήσεις τους μόνο στα κομμάτια που έχουν ουσία, καθώς η φιλοσοφία άλλωστε της υβριδικής μεθόδου είναι η απόρριψη κάθε περιττού στοιχείου (Brandl κ.ά., 2021). Η εύρεση της ουσίας είναι ένα δύσκολο κομμάτι όταν η ομάδα λειτουργεί σε sprint, καθώς, σε κάθε επανάληψη, τα μέλη ασχολούνται μόνο με ένα τμήμα του έργου, αδυνατώντας να σχηματίσουν τη μεγαλύτερη εικόνα (Schmitz, Maharatra και Nerur, 2019). Τέλος, όταν οι ομάδες του έργου είναι αυτοδιαχειριζόμενες, πρέπει η διοίκηση να επιβεβαιώνει πως ακολουθούνται επιμελώς οι διαδικασίες του sprint (Baird και Riggins, 2012).

Σε γενικό πλαίσιο, η υβριδική μέθοδος υποστηρίζει τη δυνατότητα οργάνωσης σε αυτοδιαχειριζόμενες ομάδες. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον, οι αρμοδιότητες του πρώην διευθυντή έργου περιορίζονται αρκετά (Brandl κ.ά., 2021). Αποτελεί πρόκληση τόσο για τον ίδιο να αποδεχτεί το νέο του ρόλο και να παραδώσει τον έλεγχο στην ομάδα, όσο και για την ομάδα να αναλάβει με υπευθυνότητα τα αυξημένα καθήκοντά της. Επίσης, ο επιμερισμός της ευθύνης μπορεί να εκληφθεί ως θετικό από τους εργαζομένους, όμως είναι δυνατόν να θεωρηθεί αρνητικό για την ανώτερη διοίκηση.

Η ομάδα, για να είναι σε θέση να αναλάβει αυξημένα καθήκοντα, οφείλει να είναι κατάλληλα καταρτισμένη. Αυτό μεταφράζεται στην ενσωμάτωση στην ομάδα του έργου, ατόμων από διαφορετικά τμήματα. Η δημιουργία διεπιστημονικών ομάδων που να περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες ειδικότητες για την εκπόνηση ενός έργου δεν είναι μία εύκολη διαδικασία κι αποτελεί μια ακόμη πρόκληση για την υβριδική μέθοδο διοίκησης (Conforto κ.ά., 2014).

Η εγκατάσταση των μελών της ομάδας στην ίδια τοποθεσία είναι επίσης ένα δύσκολο εγχείρημα (Conforto κ.ά., 2014). Την πρόκληση της συνύπαρξης στον ίδιο χώρο όλων των μελών της ομάδας του έργου αναγνώρισαν επίσης στο έργο τους οι Car-Pušić, Marončić και Bulatović (2020).

Αναφορικά με την ομάδα του έργου, για την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου δεν αρκούν μόνο η κατάλληλη στελέχωση και τοποθεσία. Ακολουθώντας την ευέλικτη θεωρία, η υβριδική μέθοδος συνιστά και τη δημιουργία ομάδων αφοσιωμένων σε ένα έργο (Cooper, 2016). Κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, έγινε σαφές πως αφοσίωση μελών του οργανισμού σε ένα έργο και, αντίστοιχα, η ύπαρξη αφοσιωμένων ομάδων για κάθε έργο που εκπονεί ένας οργανισμός είναι μία μεγάλη πρόκληση (Conforto κ.ά., 2014; Brock κ.ά., 2020; Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020).

Ένα κομβικό στοιχείο της ευέλικτης θεωρίας είναι πως στο τέλος κάθε sprint κατασκευάζεται και ένα πρωτότυπο λειτουργικό προϊόν το οποίο παραδίδεται στον πελάτη για αξιολόγηση (Cooper, 2016). Αυτή η διαρκής ανάδραση με τον πελάτη αποτελεί ένα από τα πλεονεκτήματα της ευέλικτης μεθόδου και ως εκ τούτου η πρακτική της παράδοσης προϊόντων στο τέλος κάθε sprint υιοθετείται συνήθως και στην υβριδική διοίκηση έργων (Cooper, 2016). Η δημιουργία ενός λειτουργικού πρωτοτύπου ή ακόμα και μιας μακέτας στο τέλος κάθε sprint, που συνήθως διαρκεί μόλις δύο εβδομάδες, αποτελεί μία πρόκληση για τα έργα πέραν της ανάπτυξης λογισμικού που χρησιμοποιούν υβριδική μέθοδο διοίκησης (Cooper και Sommer, 2018; Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020; Costa και Borsato, 2021). Έχει παρατηρηθεί πως τα μέλη της ομάδας δεν επιτυγχάνουν πάντα στην προσπάθειά τους για παράδοση στον πελάτη στο τέλος κάθε sprint (Brock κ.ά., 2020).

Με 11 αναφορές σε σύνολο 32 άρθρων, ποσοστό άνω του 34%, η διαχείριση των πόρων του οργανισμού αποτελεί την πιο συχνά αναφερόμενη πρόκληση κατά την υβριδική διοίκηση έργων. Όταν ένας οργανισμός περνά από την παραδοσιακή στην υβριδική μέθοδο διοίκησης έργων, αλλάζουν και οι πόροι που χρειάζεται για την υλοποίηση των έργων (Keith, Demirhan και Goul, 2013). Ο οργανισμός οφείλει να εξασφαλίσει αυτούς τους επιπλέον πόρους για την υποστήριξη της μεθόδου (Brandl κ.ά., 2021). Η ανάγκη αυτή προκύπτει, μεταξύ άλλων, από την εγκαθίδρυση των αφοσιωμένων ομάδων έργου (Cooper και Sommer, 2018; Salvato και Larlume, 2020) αλλά και από το γεγονός πως οι εργασίες δεν ακολουθούν γραμμική πορεία όπως στην παραδοσιακή μέθοδο αλλά παράλληλη (Kosztján κ.ά., 2020). Πρόκληση δεν αποτελεί μόνο η εύρεση των επιπλέον πόρων αλλά και η κατανομή τους (Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020). Η παραλληλία των διαδικασιών αυξάνει την πολυπλοκότητα του προβλήματος διαχείρισης πόρων, ιδιαίτερα όταν υπάρχει ταυτόχρονη εκπόνηση πολλαπλών έργων (Kosztján κ.ά., 2020; Corola Azenha, Aparecida Reis και Leme Fleury, 2021). Η αύξηση των αναγκαίων πόρων συνεπάγεται και αύξηση του κόστους διοίκησης του έργου (Salvato και Larlume, 2020). Σε αυτό συμβάλει και η ανάγκη για δημιουργία πρωτοτύπων προϊόντων στο τέλος κάθε επανάληψης, όπως επιτάσσει η ευέλικτη θεωρία (Salvato και Larlume, 2020). Για τις επιχειρήσεις που παράγουν φυσικά προϊόντα, η δημιουργία ενός σύνθετου, μεγάλου και λειτουργικού ταυτόχρονου προϊόντος απαιτεί χρήματα και χρόνο (Costa και Borsato, 2021). Γίνεται λοιπόν εύκολα κατανοητό πως ο συνδυασμός των δύο θεωριών δημιουργεί επιπλέον διαδικασίες λόγω της αύξησης της πολυπλοκότητας της διοίκησης, οι οποίες στοιχίζουν στον οργανισμό χρήματα αλλά και χρόνο (Linares κ.ά., 2019). Οι Brandl κ.ά. (2021), εξετάζοντας το ζήτημα από την οπτική του χρόνου, κατέληξαν επίσης πως για την αρχική εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου απαιτείται μεγάλος χρόνος υλοποίησης.

Προηγουμένως εξετάστηκε η επίδραση της αύξησης της πολυπλοκότητας στην ανάγκη για πόρους. Όμως, η νέα πιο πολύπλοκη δομή της διοίκησης έργων αποτελεί από μόνη της μια πρόκληση για την ομάδα του έργου. Η πολυπλοκότητα αυξάνεται από τις σχέσεις αλληλεξάρτησης μεταξύ των ατόμων διαφορετικών τμημάτων που δημιουργούνται λόγω της νέας αρθρωτής δομής του οργανισμού (Keith, Demirhan και Goul, 2013). Από τη σκοπιά του διευθυντή έργου, αποτελεί πολυσύνθετη διαδικασία η επιλογή κι ο συνδυασμός των

κατάλληλων τεχνικών που θα εφαρμοστούν σε κάθε έργο από μία μεγάλη δεξαμενή που περιλαμβάνει όλα τα εργαλεία της παραδοσιακής και της ευέλικτης μεθόδου διοίκησης (Corola Azenha, Aparecida Reis και Leme Fleury, 2021).

Όλα τα παραπάνω, όπως είναι αναμενόμενο, δημιουργούν αυξημένη επιβάρυνση και στους εργαζομένους, οι οποίοι πρέπει μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα να αντιληφθούν τη νέα θεωρία που εισάγεται στον οργανισμό αλλά και να μάθουν σωστά τις καινούριες τεχνικές που θα κληθούν να χρησιμοποιήσουν (Schmitz, Mahapatra και Nerur, 2019). Επίσης, η διαδικασία των sprint με τις συνεχείς επαναλήψεις και η δομή πλέγματος που συνεπάγεται ταυτόχρονο έλεγχο από δύο προϊσταμένους μπορούν να καταβάλουν τις ανθρώπινες αντοχές (Salvato και Laplume, 2020).

Η φύση της διαδικασίας των sprint με τις καθημερινές συναντήσεις και συζητήσεις επιβάλει τη διαφάνεια μεταξύ των συμμετεχόντων σε ένα έργο. Στην υβριδική μέθοδο διοίκησης γίνεται πιο δύσκολο σε ένα μέλος της ομάδας να αποκρύψει ένα λάθος ή την ύπαρξη νεκρού χρόνου στο πρόγραμμά του. Αυτό είναι μόνο ένα παράδειγμα που αποδεικνύει πως η διαφάνεια της διαδικασίας δεν είναι πάντα ευνοϊκή για τα μέλη της ομάδας του έργου (Lehnen, Schmidt και Herstatt, 2016).

Βάσει όσων προηγήθηκαν, δεν προκαλεί εντύπωση πως έχει παρατηρηθεί κατά περίπτωση αντίσταση από τους υπαλλήλους σε επιχειρήσεις που εφαρμόζουν την υβριδική μέθοδο διοίκησης (Brandl κ.ά., 2021). Οι εργαζόμενοι έχουν μάθει να λειτουργούν σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο, να δίνουν αναφορά μόνο στον προϊστάμενο του τμήματός τους και να έχουν περιορισμένη συμμετοχή άρα και ευθύνη στην πρόοδο του έργου. Η ανατροπή αυτών των δεδομένων είναι πιθανό να δημιουργήσει ένα κλίμα ανασφάλειας (Car-Pušić, Maronić και Bulatonić, 2020) και αντίστασης προς την αλλαγή (Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020). Η άρνηση των υπαλλήλων να υιοθετήσουν τις νέες πρακτικές και η έλλειψη αφοσίωσης τους στη νέα μέθοδο θέτουν εμπόδια στην αποτελεσματική υλοποίηση της υβριδικής μεθόδου (Schmitz, Mahapatra και Nerur, 2019; Corola Azenha, Aparecida Reis και Leme Fleury, 2021).

Πέραν των υπαλλήλων, αντίσταση στη νέα μέθοδο είναι δυνατόν να ασκήσει και η διεύθυνση του οργανισμού. Κατά την υβριδική μέθοδο, το κέντρο βάρους της εξουσίας περνά από τα διοικητικά στελέχη στα μέλη της ομάδας του έργου, κάτι που αντιτίθεται στις συνήθειες που είχαν αναπτυχθεί βάσει της παλιάς δομής (Cram και Marabelli, 2018). Σε πολλές από τις έρευνες της βιβλιογραφίας εντοπίστηκε ως πρόκληση για την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου η επιφυλακτικότητα με την οποία βλέπουν τη νέα μέθοδο τα διοικητικά στελέχη (Cooper και Sommer, 2018; Brock κ.ά., 2020; Salvato και Laplume, 2020; Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020).

Στην αντίσταση των διοικούντων μπορεί να συμβάλλει και ο περιορισμός των αρμοδιοτήτων του διευθυντή έργου που προαναφέρθηκε. Γενικότερα η απαραίτητη αναπροσαρμογή των ρόλων αποτελεί μια πρόκληση για τον οργανισμό, ο οποίος καλείται να τροποποιήσει τους παλιούς ρόλους ώστε να εναρμονίζονται με το νέο πλαίσιο λειτουργίας (Car-Pušić, Maronić και

Bulatonić, 2020). Ένας ρόλος που χρήζει ειδικής μνείας είναι αυτός του ιδιοκτήτη του προϊόντος. Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος είναι μία θέση που υφίσταται μόνο στην υβριδική και την ευέλικτη μέθοδο, συνεπώς οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούσαν παραδοσιακή μέθοδο δεν έχουν μάθει να λειτουργούν με αυτήν. Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος είναι ένα, ή περισσότερα, σε μεγάλο μέγεθος έργα, άτομα εκτός της ομάδας του έργου. Αποστολή του είναι να μεγιστοποιεί την αξία του προϊόντος, ενεργώντας διαφορετικά σε κάθε οργανισμό ακόμη και σε κάθε έργο (Unger-Windeler κ.ά., 2021). Βασική του αρμοδιότητα είναι να παραλαμβάνει το παραδοτέο στο τέλος κάθε sprint και με τις απόψεις του να προσφέρει βελτιώσεις για το επόμενο sprint. Οι Götz κ.ά. (2018) στη μελέτη περίπτωσης που διενήργησαν, εξέτασαν την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου σε ένα έργο με τη χρήση δύο ιδιοκτητών του προϊόντος, λόγω αυξημένων ευθυνών. Τα προβλήματα που εντόπισαν αφορούσαν τη διαθεσιμότητα για επικοινωνία των ιδιοκτητών προϊόντος και τον ασαφή ορισμό της θέσης του ιδιοκτήτη προϊόντος.

Ο ρόλος του ιδιοκτήτη του προϊόντος αποτελεί μία ακόμη καινούρια έννοια για ένα άτομο που γνωρίζει μόνο την παραδοσιακή μέθοδο διοίκησης. Διακρίνεται ως εκ τούτου καθαρά η ανάγκη εκπαίδευσης των εργαζομένων που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν τις νέες τεχνικές που εισάγει η υβριδική μέθοδος. Απαιτείται βαθιά κατανόηση από το προσωπικό πάνω στις τεχνικές και τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται ώστε να επιτευχθεί η σωστή εφαρμογή της μεθόδου (Conforto και Amaral, 2016). Η αποτελεσματική εκπαίδευση πάνω στα εργαλεία της ευέλικτης θεωρίας είναι μία πρόκληση για τον οργανισμό (Car-Pušić, Maronić και Bulatonić, 2020) και είναι προαπαιτούμενο για την εύρεση της χρυσής τομής για το συντονισμό των δύο θεωριών (Cram και Marabelli, 2018). Οι χρήστες της μεθόδου απαιτείται να έχουν κατανοήσει τόσο το τι πρέπει να γίνει αλλά και το γιατί. Έχουν παρατηρηθεί φαινόμενα όπου οι εργαζόμενοι, παρότι ολοκλήρωναν επιτυχώς την εκπαίδευσή τους, αδυνατούσαν να ολοκληρώσουν τις εργασίες του όπως επίσης και φαινόμενα όπου τις εκτελούσαν μηχανικά, αγνοώντας το υπόβαθρό τους (Schmitz, Mahapatra και Nerur, 2019).

Πρόκληση αποτελεί επίσης για τους οργανισμούς που ελέγχονται από συγκεκριμένη νομοθεσία, η συμμόρφωση των νέων τεχνικών με αυτήν (Car-Pušić, Maronić και Bulatonić, 2020). Επί παραδείγματι, η ευέλικτη θεωρία προωθεί όπως προαναφέρθηκε την άτυπη κι άμεση επικοινωνία, κάτι που αντιτίθεται στην ανάγκη για αρχειοθέτηση όλων των ενεργειών που επιβάλλουν οι κανονισμοί.

Η αποτελεσματική συμμετοχή στις διαδικασίες του έργου όλων των ενδιαφερομένων μερών αποτελεί μία από τις προκλήσεις που συναντήθηκαν πιο συχνά στη βιβλιογραφία (Cram και Marabelli, 2018). Η πρόκληση αυτή λαμβάνει πολλές εκφάνσεις και μπορεί να εμφανιστεί ως προκλήσεις προμηθειών, συμβιβασμού των προσδοκιών των ενδιαφερομένων μερών, σχέσεις αλληλεξάρτησης μεταξύ οργανισμών (Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020). Οι ενδιαφερόμενοι που απασχολούν πιο συχνά την έρευνα όμως, είναι οι πελάτες και οι προμηθευτές. Όσον αφορά τον πελάτη, η πρόκληση προκύπτει από την ανάγκη ουσιαστικής εμπλοκής του στην ανάπτυξη του έργου και την παραχώρηση σε αυτόν δύναμης, ώστε να μπορεί να επηρεάζει

πραγματικά το προϊόν (Baird και Riggins, 2012; Conforto κ.ά., 2014). Η αποτελεσματική εμπλοκή του πελάτη στη φάση της ανάπτυξης του προϊόντος θα πρέπει να ξεπερνά το στάδιο του απλού ελέγχου του πρωτοτύπου. Είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται πως ο πελάτης παίρνει το χρόνο να δοκιμάσει πραγματικά το προϊόν και να προσφέρει εστιασμένη ανάδραση, μειώνοντας στο ελάχιστο την επίδραση του δημιουργού του προϊόντος στη διαδικασία της δοκιμής (Schmitz, Maharatra και Nerur, 2019). Η ενεργός συμμετοχή των προμηθευτών αποτελεί επίσης έναν κρίσιμο παράγοντα για την επιτυχία του έργου (Conforto κ.ά., 2014). Ο διάυλος επικοινωνίας μεταξύ οργανισμού και προμηθευτή πρέπει να διατηρείται ανοιχτός παρά τους περιορισμούς που υφίστανται (Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020), όπως την αλλαγή του εκπροσώπου του προμηθευτή εν μέσω της εξέλιξης του έργου.

Στις περιπτώσεις που η δημιουργία αφοσιωμένων ομάδων δεν είναι εφικτή, ο συντονισμός των εργασιών δεν αφορά μόνο τη σχέση του οργανισμού με εξωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη αλλά και μεταξύ των διατμηματικών ομάδων. Η επικοινωνία μεταξύ των μελών διαφορετικών τμημάτων πρέπει να ενθαρρύνεται από το διευθυντή του έργου (Car-Pušić, Marončić και Bulatović, 2020) και να καταπολεμώνται τα στεγανά που τείνουν να δημιουργούνται (Cram και Marabelli, 2018). Πολύ σημαντικά στοιχεία της πρόκλησης αυτής είναι η συναίσθηση της αλληλεξάρτησης από τα μέλη διαφορετικών ομάδων καθώς επίσης και ο σωστός συγχρονισμός των εργασιών και της χρήσης των πόρων (Bick κ.ά., 2018; Götz κ.ά., 2018; Brock κ.ά., 2020).

Τελευταία επιλέχθηκε να παρουσιαστεί η πρόκληση η οποία ουσιαστικά είναι υπερκείμενη όλων των παραπάνω και αφορά την αλλαγή νοοτροπίας στον οργανισμό. Η βασική διαφορά στη λειτουργία με τη χρήση παραδοσιακής μεθόδου και με τη χρήση της υβριδικής μεθόδου έγκειται στη φιλοσοφία. Οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να εντάξουν στο παραδοσιακό τους πλαίσιο λειτουργίας στοιχεία της ευέλικτης θεωρίας θα πρέπει να είναι σε θέση να παρακινήσουν τους εμπλεκόμενους να αναθεωρήσουν την ως τότε νοοτροπία τους (Zasa, Patrucco και Pellizzoni, 2020; Brandl κ.ά., 2021), ώστε να αποκολληθούν από τις παλιές τους συνήθειες και να παραχωρήσουν, στην περίπτωση της διοίκησης, την εξουσία που κατείχαν (Keith, Demirkan και Goul, 2013).

3. Μεθοδολογία

3.1. Φιλοσοφία της έρευνας

Για την επίτευξη των στόχων που τέθηκαν και την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων, διενεργήθηκε ποσοτική έρευνα. Αυτό σημαίνει, πως η έρευνα επέστρεψε ως αποτελέσματα αριθμητικά δεδομένα, τα οποία με τη βοήθεια περιγραφικής στατιστικής οδήγησαν στις απαντήσεις των ερευνητικών ερωτημάτων.

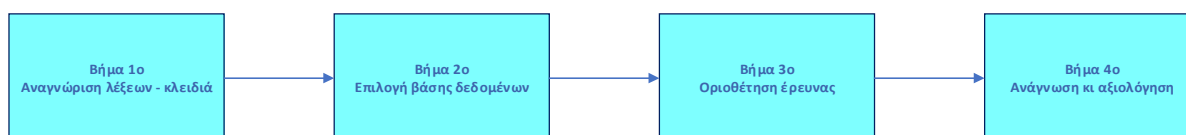
Ως μέθοδοι για την υλοποίηση της ποσοτικής έρευνας επιλέχθηκαν η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση και τα ερωτηματολόγια. Σκοπός ήταν μέσα από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση να επιτευχθεί ο πρώτος στόχος της εργασίας καθώς και να δημιουργηθεί μία λίστα με απαντήσεις για το δεύτερο και τον τρίτο στόχο. Οι απαντήσεις αυτές θα αξιολογούνταν από project managers με τη βοήθεια των ερωτηματολογίων.

Ο συνδυασμός βιβλιογραφικής ανασκόπησης και ερωτηματολογίων είναι μια μέθοδος που έχει χρησιμοποιηθεί και στο παρελθόν σε επιστημονικά άρθρα με αντικείμενο τη διοίκηση έργων (Heravi, Coffey και Trigunarsyah, 2015; Naji, Gunduz και Salat, 2021).

3.2. Μέθοδος έρευνας

3.2.1. Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση

Για την εξάλειψη τυχούσας μεροληψίας κατά την έρευνα, επιλέχθηκε η διενέργεια συστηματικής ανασκόπησης με σαφώς καθορισμένα βήματα (Tranfield, Denyer και Smart, 2003) τα οποία παρουσιάζονται στο Σχήμα 5.



Σχήμα 5: Βήματα συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης

Βήμα 1ο: Αναγνώριση λέξεων-κλειδιά. Βασική έννοια ήταν αυτή της υβριδικής διοίκησης έργων (hybrid project management). Σύμφωνα με το PMI (2017b) υποκείμενες έννοιες του project management είναι οι όροι program management και portfolio management, οι οποίοι συμπεριλήφθηκαν επίσης στην αναζήτηση. Για να αφαιρεθούν αποτελέσματα που αφορούν άλλα υβρίδια στον τομέα του project management, κρίθηκε σκόπιμο να προστεθεί στην αναζήτηση και ένας διευκρινιστικός όρος. Προς αυτό το σκοπό επιλέχθηκε ο όρος agile, καθώς ο όρος traditional επιδέχεται περισσότερων ερμηνειών.

Βήμα 2ο: Επιλογή βάσης δεδομένων. Για την συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση χρησιμοποιήθηκε η βάση δεδομένων Scopus, η οποία παρέχει στο χρήστη το μεγαλύτερο όγκο περιεχομένου από όλους τους ανταγωνιστές της με περισσότερες από 75 εκατομμύρια καταχωρήσεις (Scopus, 2021).

Βήμα 3ο: Οριοθέτηση έρευνας. Η αναζήτηση έγινε αποκλειστικά στην αγγλική γλώσσα. Η επιλογή αυτή δεν απέκλεισε μεγάλο κομμάτι της βιβλιογραφίας, καθώς πάνω από τα 3/4 των περιοδικών εκδόσεων γίνονται στα αγγλικά (Hamel, 2007). Για τη διασφάλιση της επιστημονικής εγκυρότητας των ευρημάτων, η αναζήτηση περιορίστηκε σε τελικά άρθρα περιοδικών εκδόσεων. Καθώς, η υβριδική διοίκηση έργων είναι μία νέα προσέγγιση (Cooper, 2014) αλλά και για να εξασφαλιστεί η επικαιρότητα της έρευνας, εξετάστηκαν τα άρθρα της τελευταίας δεκαετίας.

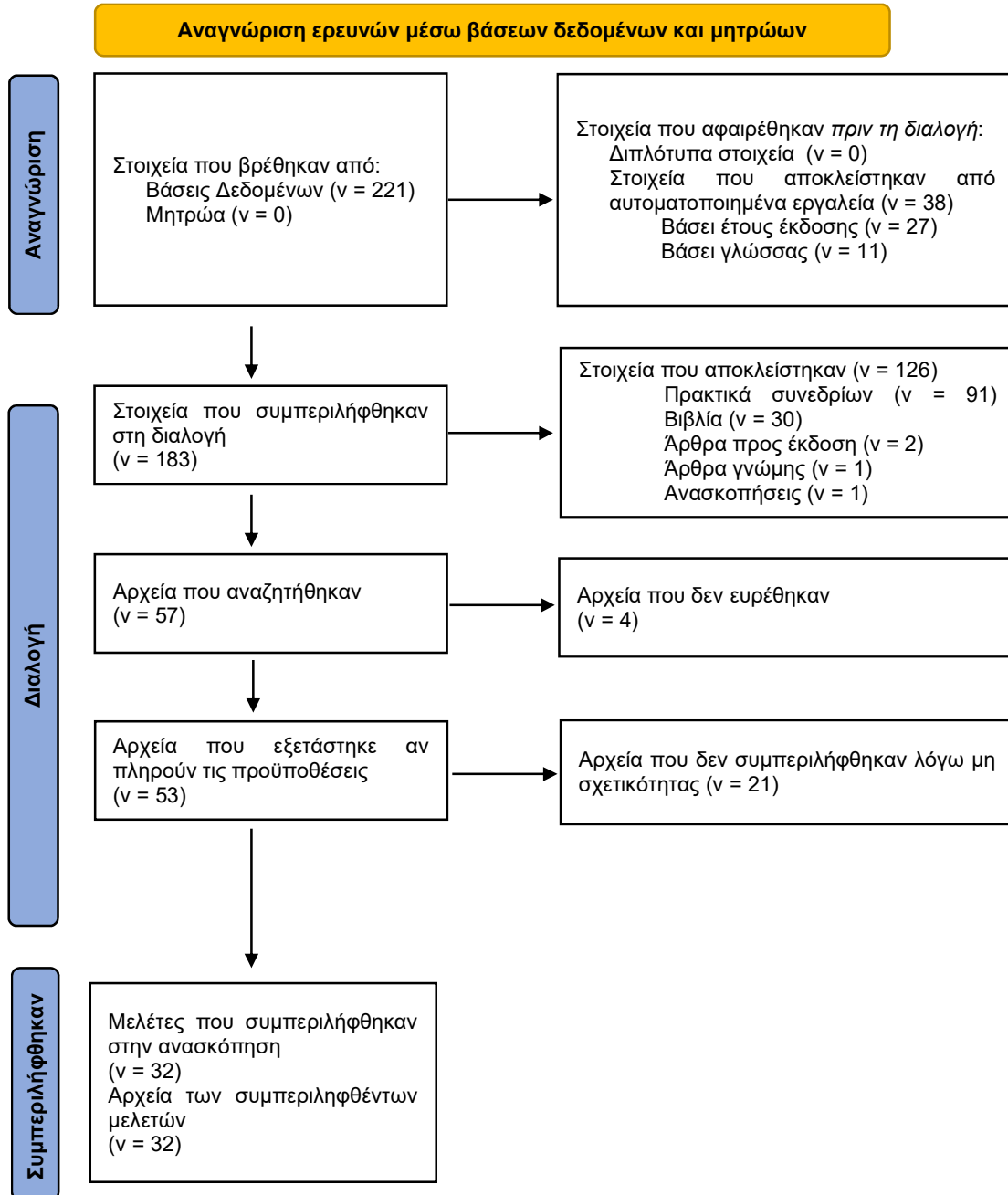
Η τελική σύνταξη συνεπώς διαμορφώθηκε ως εξής:

```
TITLE-ABS-KEY ( agile AND hybrid AND ( project OR portfolio OR program ) AND manage* ) AND PUBYEAR > 2011 AND ( LIMIT-TO ( SRCTYPE , "j" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE , "final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) )
```

Αυτή η αναζήτηση στην πλατφόρμα Scopus επέστρεψε στις 3/1/2022 57 αποτελέσματα. Από αυτά τα 57 αποτελέσματα, βρέθηκαν τα πλήρη άρθρα για 53 (ποσοστό 93%).

Βήμα 4ο: Ανάγνωση κι αξιολόγηση. Τα 53 πλήρη άρθρα που βρέθηκαν, ελέγχθηκαν για τη σχετικότητά τους ως προς τα ερευνητικά ερωτήματα διαβάζοντας τις περιλήψεις τους. Από αυτή τη διαδικασία προέκυψαν 32 άρθρα άμεσα σχετιζόμενα με τα ερευνητικά ερωτήματα.

Η παραπάνω διαδικασία υποστηρίχθηκε και από το διάγραμμα ροής των Προτιμώμενων Αναφερόμενων Αντικειμένων για Συστηματικές Ανασκοπήσεις και Μετα-Αναλύσεις (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA) όπως φαίνεται στο Σχήμα 6.



Σχήμα 6: Διάγραμμα ροής συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης (Page κ.ά., 2021)

Στη συνέχεια έγινε ανάγνωση ολόκληρων των 32 άρθρων που προέκυψαν ως αποτέλεσμα της παραπάνω διαδικασίας. Για κάθε άρθρο κρατείτο αρχείο με τα γενικά στοιχεία του (όπως έτος έκδοσης, περιοδικό, τοποθεσία). Επίσης σημειώνονταν τα στοιχεία που χρειαζόνταν για την επίτευξη των ερευνητικών στόχων. Δηλαδή, ο τομέας του οργανισμού που αναφερόταν πως έγινε χρήση υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων (πρώτος στόχος), τα χαρακτηριστικά που ευνόησαν την επιλογή της υβριδικής μεθόδους (δεύτερος στόχος) και οι προκλήσεις που συναντήθηκαν (τρίτος στόχος).

3.2.2. Ερωτηματολόγια

Μετά την ολοκλήρωση της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, τα αποτελέσματά της θα τίθεντο προς αξιολόγηση από project managers του ελληνικού χώρου. Κρίθηκε απαραίτητο πρώτα να δημιουργηθεί μια πιο συμπαγής λίστα με τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, όσον αφορά τα ευνοϊκά χαρακτηριστικά και τις προκλήσεις. Στην αρχική λίστα είχαν καταγραφεί τα χαρακτηριστικά και οι προκλήσεις όπως περιγράφονταν από τους εκάστοτε συγγραφείς. Προς αυτό το σκοπό έγινε ομαδοποίηση αυτών των στοιχείων. Έπειτα από πολλαπλά στάδια κωδικοποιήσεων - ομαδοποιήσεων, προέκυψαν οι τελικές διατυπώσεις έτσι ώστε να μην προκύπτουν επικαλύψεις μεταξύ στοιχείων και να είναι σαφείς και κατανοητές.

Στη συνέχεια, με τη βοήθεια του Google Forms, δημιουργήθηκε το ερωτηματολόγιο. Στα πλαίσια αυτού, ο αποδέκτης καλείτο να εκφράσει την άποψή του για ορισμένες προτάσεις, βάσει της εμπειρίας του στην εφαρμογή υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων. Για να είναι όσο το δυνατόν πιο κατανοητές, οι προτάσεις επιλέχθηκε να γραφούν όλες σε κατάφαση, χωρίς να περιέχουν αρνήσεις, κάνοντας τους απαραίτητους εννοιολογικούς μετασχηματισμούς σε σχέση με τα ευρήματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Για τις απαντήσεις τους, οι ερωτηθέντες είχαν στη διάθεσή τους μια πενταβάθμια κλίμακα Likert. Στο τέλος του ερωτηματολογίου υπήρχαν και δημογραφικές ερωτήσεις.

Η κλίμακα Likert είναι μία κλίμακα για τη λήψη απαντήσεων σε ερωτηματολόγια, η οποία χρησιμοποιείται ευρέως, ιδίως στις κοινωνικές επιστήμες. Αυτό οφείλεται στην απλότητά της και στο γεγονός πως ο χρήστης μπορεί να αποδώσει εύκολα και γρήγορα τις απόψεις του. Πρόκειται για μία γραμμική κλίμακα με διακριτές πιθανές απαντήσεις. Ο ερωτώμενος καλείται να εκφράσει την άποψή του για μία πρόταση επιλέγοντας την απάντηση που τον αντιπροσωπεύει βέλτιστα. Η διακριτή φύση των απαντήσεων σε μια κλίμακα Likert δυσχεραίνει τη στατιστική ανάλυση των απαντήσεων. Σε δεδομένα που έχουν προκύψει ως απαντήσεις από κλίμακα Likert θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης. Αντ' αυτών συστήνεται η χρήση διαμέσου και επικρατούσας τιμής (Jamieson, 2004).

Τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν αρχικά στα μέλη του ΔΣ του PMI Ελλάδος. Στη συνέχεια έγινε χρήση της πλατφόρμας LinkedIn. Το LinkedIn είναι ένα μέσο επαγγελματικής κοινωνικής δικτύωσης, όπου τα μέλη προσθέτουν τα επαγγελματικά τους στοιχεία όπως προϋπηρεσία και

τρέχουσα θέση. Μέσω του LinkedIn έγινε εφικτό να εντοπιστούν διευθυντές έργων και να τους σταλεί το ερωτηματολόγιο.

3.3. Αιτιολόγηση των μεθόδων που επιλέχθηκαν

Η φύση των ερευνητικών ερωτημάτων οδήγησε στην επιλογή της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης ως πρώτη μέθοδο έρευνας. Σε περιπτώσεις όπου γίνεται αναζήτηση της γνώσης η οποία υπάρχει ήδη σε ένα θέμα, όπως εδώ ως προς τις υβριδικές μεθόδους διοίκησης έργων, η βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτει ως προτιμητέα μέθοδος έρευνας (Bryman, 2016).

Τα αποτελέσματα της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης κρίθηκε σκόπιμο να αξιολογηθούν από άτομα με εμπειρία στην υβριδική μέθοδο. Οι επικρατέστερες μέθοδοι έρευνας σε τέτοιες περιπτώσεις που περιλαμβάνουν επικοινωνία με ειδικούς, είναι τα ερωτηματολόγια και οι συνεντεύξεις. Προτιμήθηκαν τα ερωτηματολόγια καθώς υπηρετούν την ποσοτική προσέγγιση που έχει η παρούσα έρευνα και έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες ανταπόκρισης από τον αποδέκτη καθώς απαιτούν λιγότερο χρόνο, είναι ανώνυμα και μπορούν να συμπληρωθούν ανά πάσα στιγμή. Επίσης, το γεγονός πως επιστρέφουν αριθμητικά δεδομένα, ελαχιστοποιεί και τα περιθώρια παρερμηνείας. Τα ερωτηματολόγια βρίσκουν τη βέλτιστη εφαρμογή τους όταν χρησιμοποιούνται σε τέτοιες συνθήκες, δηλαδή όταν συνδυάζονται με άλλη μέθοδο έρευνας (εδώ τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση) και τα αποτελέσματά τους προορίζονται για περιγραφική ανάλυση (Saunders, Lewis και Thornhill, 2007).

3.4. Θέματα ηθικής κατά τη μελέτη

Όπως ενημερωνόταν και ο κάθε παραλήπτης ερωτηματολογίου πριν προχωρήσει στη συμπλήρωσή του, το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο και η συμμετοχή σε αυτό εθελοντική. Δε συλλεγόταν κανένα προσωπικό στοιχείο του απαντητή και με κανένα τρόπο δεν μπορούσε να γίνει αντιστοίχιση ανθρώπου με τις απαντήσεις του. Οι δημογραφικές ερωτήσεις ήταν προαιρετικές και περιορίστηκαν στις απολύτως απαραίτητες.

4. Αποτελέσματα έρευνας

Το ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε αποτελείτο από 40 ερωτήσεις. Οι πρώτες έξι ερωτήσεις ζητούσαν την άποψη του διευθυντή έργων επί των χαρακτηριστικών που ευνοούν την υβριδική μέθοδο διοίκησης έργων, όπως αυτά αναγνωρίστηκαν από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση. Η έβδομη ερώτηση αφορούσε το ιδανικό μέγεθος του έργου, ώστε αυτό να διοικηθεί με την υβριδική μέθοδο, καθώς σε αυτό το χαρακτηριστικό είχε παρατηρηθεί διαφωνία μεταξύ των ερευνητών. Οι ερωτήσεις 8-36 αφορούσαν την αξιολόγηση των 29 προκλήσεων που εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία και παρουσιάστηκαν πιο πάνω. Τέλος, το ερωτηματολόγιο ολοκληρωνόταν με τέσσερις ερωτήσεις σχετικά με την τρέχουσα εργασία και την εμπειρία των ερωτώμενων.

Συνολικά προσεγγίστηκαν 138 άτομα, όμως, λόγω της φύσης της πλατφόρμας LinkedIn, ο ηλεκτρονικός σύνδεσμος για το ερωτηματολόγιο στάλθηκε σε 87 εξ αυτών. Λήφθηκαν 44 απαντήσεις, που αντιστοιχούν σε ποσοστό απόκρισης 50,6%, ιδιαίτερο υψηλό για διαδικτυακή έρευνα (Ebert κ.ά., 2018). Ακόμη και αν προσμετρηθούν και τα 51 άτομα στα οποία δεν κατέστη δυνατό να σταλθεί ο σύνδεσμος, το ποσοστό που προκύπτει είναι ίσο με 31,9% το οποίο βρίσκεται μέσα στα φυσιολογικά όρια (Baguch, 1999). Αυτό μπορεί να αποδοθεί εν μέρει στην αμεσότητα της πλατφόρμας, όμως αποδεικνύει και πως η έρευνα κίνησε το ενδιαφέρον μεγάλης μερίδας του κοινού που απευθυνόταν. Σε αυτό συνηγορεί και το γεγονός πως όλοι οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν και τις τέσσερις τελευταίες ερωτήσεις παρότι ήταν προαιρετικές.

4.1. Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων

Οι τελευταίες ερωτήσεις της έρευνας είχαν ως στόχο τη συλλογή στοιχείων σχετικά με τους συμμετέχοντες στην έρευνα. Με αυτόν τον τρόπο θα γινόταν δυνατό να σχηματιστεί μία εικόνα για τα προφίλ των ερωτηθέντων αλλά και να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα για τη θέση της υβριδικής διοίκησης έργων στην Ελλάδα.

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 7, η πλειοψηφία εκ των 44 συμμετεχόντων απασχολείτο σε μεγάλη εταιρεία με προσωπικό άνω των 250 ατόμων.



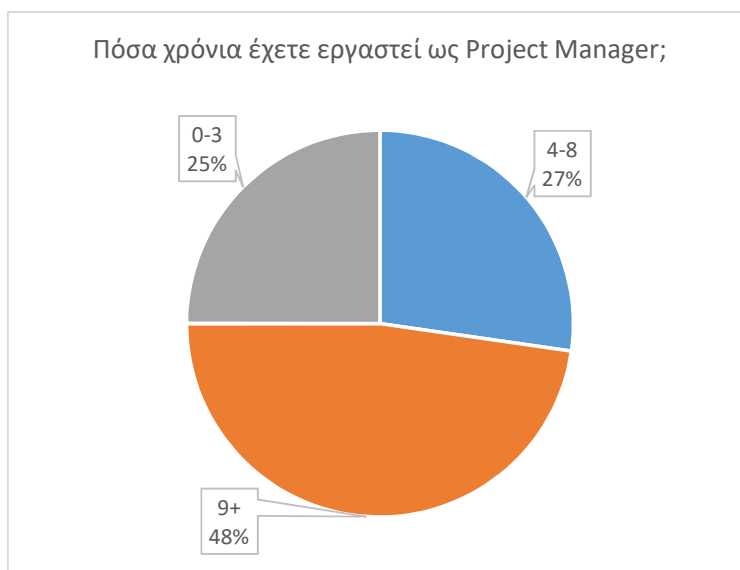
Σχήμα 7: Μέγεθος εταιρείας

Οι τομείς απασχόλησης των ερωτηθέντων παρουσιάζονται στον Πίνακα 3. Στην πρώτη θέση με 29,5% βρέθηκε ο τομέας ανάπτυξης λογισμικού. Στη δεύτερη θέση με 27,3% βρέθηκε ο τομέας της συμβουλευτικής. Συνολικά αναγνωρίστηκαν 12 διαφορετικοί τομείς απασχόλησης.

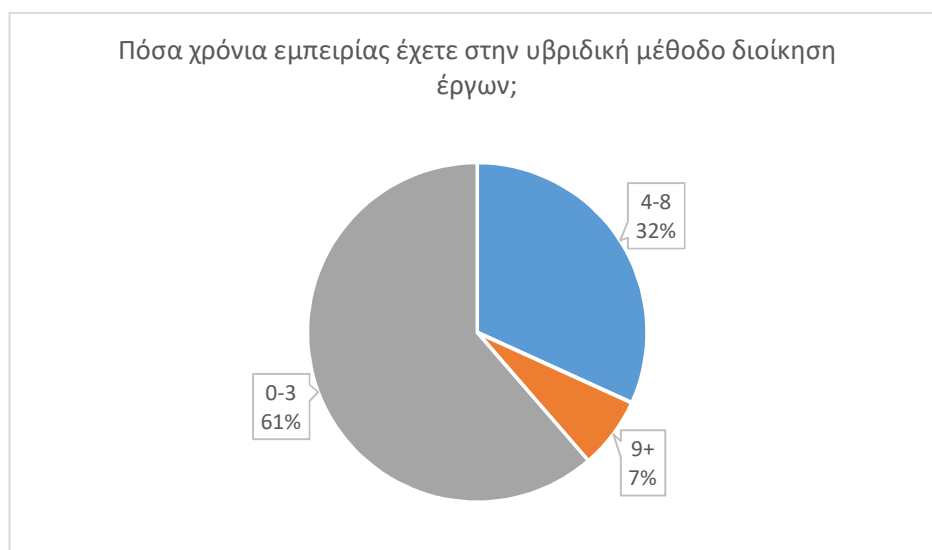
Πίνακας 3: Τομείς απασχόλησης συμμετεχόντων

Τομέας απασχόλησης	Ποσοστό
Ανάπτυξη λογισμικού	29,5%
Συμβουλευτικής	27,3%
Ανάπτυξη νέων προϊόντων	11,3%
Καινοτομιών / R&D	9,1%
Βιομηχανία Τροφίμων (F&B)	4,5%
Διοίκηση έργων (PM)	4,5%
Δημόσιες Σχέσεις & Επικοινωνία	2,3%
Εκπαίδευση	2,3%
Η/Μ εφαρμογές - Εξοικονόμηση ενέργειας	2,3%
Μάρκετινγκ	2,3%
Ολοκληρωμένα συστήματα ΤΠΕ (ICT integration)	2,3%
Υπηρεσίες σε δημότες	2,3%

Οι τελευταίες δύο ερωτήσεις του ερωτηματολογίου είχαν σκοπό να αποτυπώσουν την εμπειρία του διευθυντή έργου αλλά και την ωριμότητα της χρήσης υβριδικής μεθόδου διοίκησης στην Ελλάδα. Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σε αυτές φαίνονται στο Σχήμα 8 και στο Σχήμα 9.



Σχήμα 8: Εμπειρία συμμετεχόντων στη διοίκηση έργων



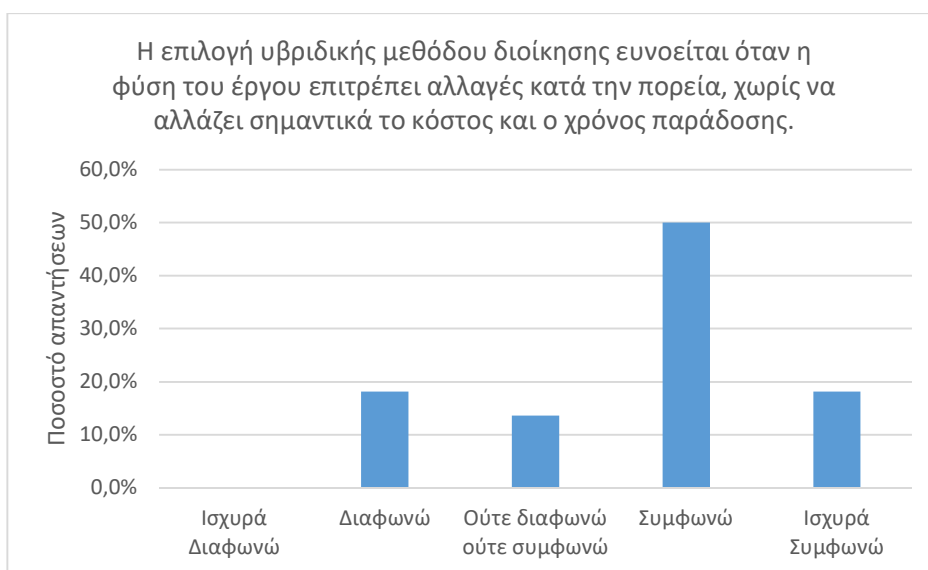
Σχήμα 9: Εμπειρία συμμετεχόντων στην υβριδική διοίκηση έργων

4.2. Χαρακτηριστικά που ευνοούν την επιλογή υβριδικής μεθόδου

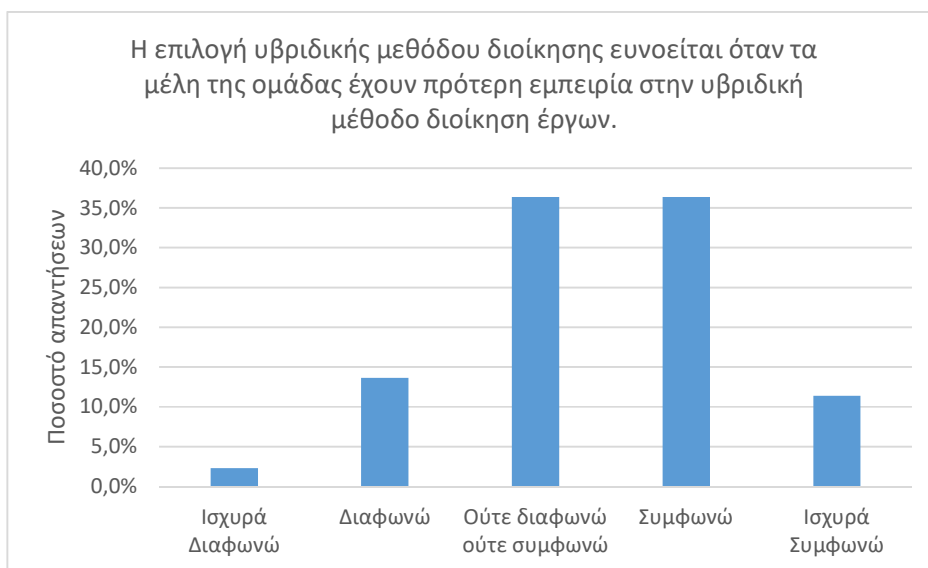
Αναφορικά με την ευελιξία του έργου, επιλέχθηκε μία πιο σαφής διατύπωση, ώστε να μειωθούν τα περιθώρια παρερμηνείας. Σε ποσοστό 68,2% οι συμμετέχοντες εξέφρασαν τη

συμφωνία τους με την πρόταση πως το να επιδέχεται το έργο αλλαγές χωρίς αυτές να επηρεάζουν σημαντικά τα αρχικώς συμφωνηθέντα με τον πελάτη ευνοεί την επιλογή της υβριδικής μεθόδου (Σχήμα 10).

Το 36,4% των ερωτηθέντων κράτησε ουδέτερη στάση στην πρόταση πως η κατοχή εμπειρίας από τα μέλη της ομάδας και τον διευθυντή του έργου δεν είναι απαραίτητη συνθήκη για την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου ενώ τη συμφωνία τους εξέφρασαν λιγότεροι από ένας στους δύο (ποσοστό 47,8%) (Σχήμα 11).

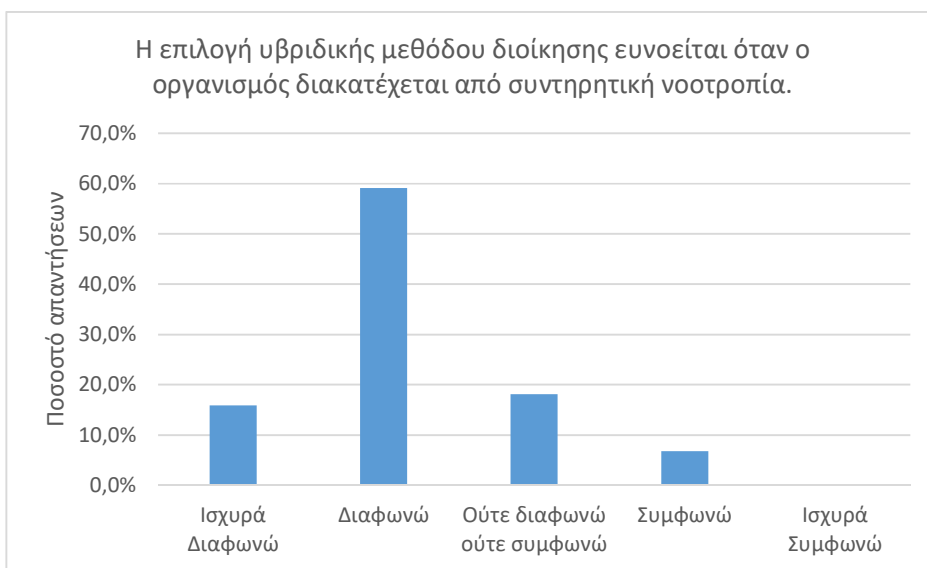


Σχήμα 10: Ευελιξία έργου

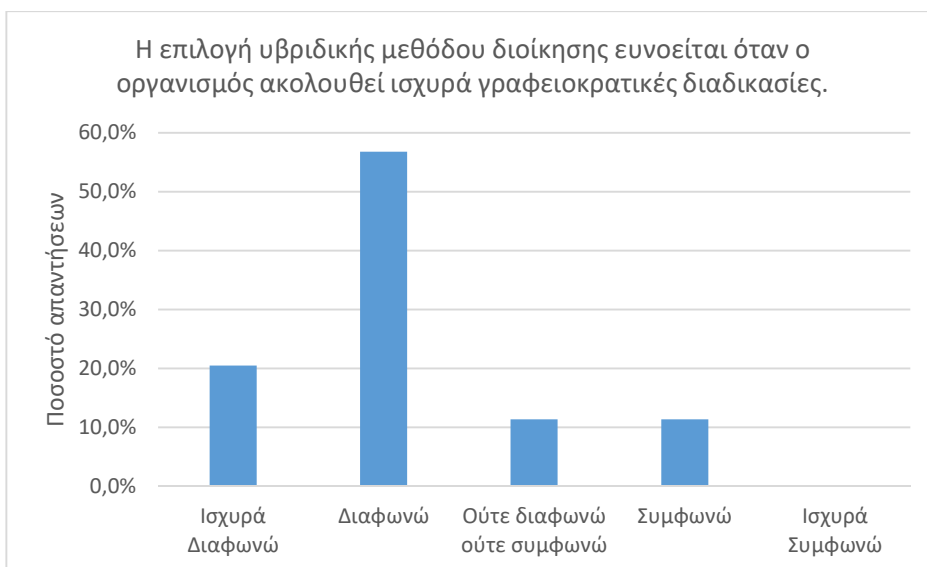


Σχήμα 11: Εμπειρία εμπλεκομένων

Οι επόμενες δύο ερωτήσεις αφορούσαν την έλλειψη συντηρητικής νοοτροπίας και γραφειοκρατίας από τον οργανισμό που καλείται να επιλέξει μέθοδο διοίκησης έργων. Για να αποτραπούν οι παρερμηνείες, αποφεύχθηκε η αρνητική διατύπωση που μπορούσε να προκαλέσει σύγχυση λόγω διπλής άρνησης. Επιλέχθηκαν οι διατυπώσεις που φαίνονται στο Σχήμα 12 και στο Σχήμα 13 και λήφθηκαν υπόψιν οι απαντήσεις διαφωνίας. Το 75% των ερωτηθέντων εξέφρασε την άποψη πως ο συντηρητισμός εντός των τειχών του οργανισμού δε δρα θετικά για την επιλογή της υβριδικής μεθόδου. 77,3% των συμμετεχόντων δήλωσε πως οι γραφειοκρατικές διαδικασίες επίσης δρουν ανασταλτικά για την υβριδική μέθοδο διοίκησης.

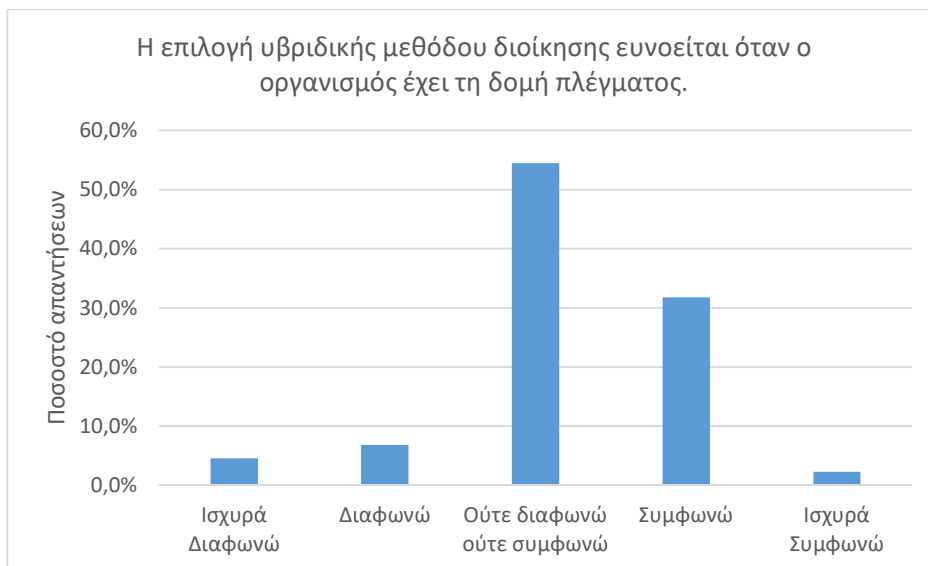


Σχήμα 12: Συντηρητική νοοτροπία



Σχήμα 13: Γραφειοκρατία

Η πλειοψηφία των απαντήσεων ήταν ουδέτερη στην πρόταση πως η δομή πλέγματος ευνοεί την επιλογή υβριδικής μεθόδου (Σχήμα 14).



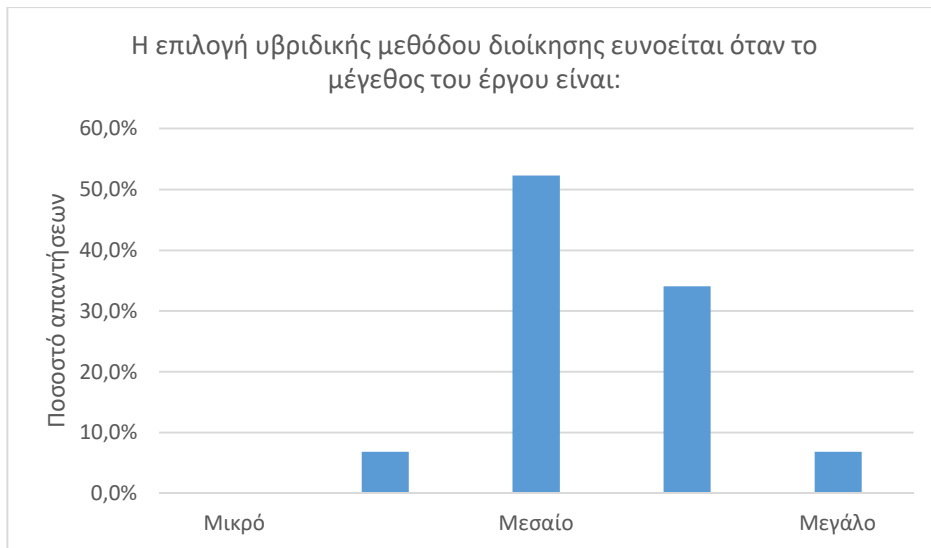
Σχήμα 14: Δομή πλέγματος

37 εκ των 44 συμμετεχόντων συμφώνησαν με την άποψη πως η δυνατότητα του οργανισμού να τροποποιήσει το πλαίσιο λειτουργίας του αποτελεί ευνοϊκό χαρακτηριστικό για την επιλογή υβριδικής μεθόδου (Σχήμα 15).



Σχήμα 15: Ευέλικτο πλαίσιο λειτουργίας

52,3% των ερωτηθέντων θεώρησαν πως τα έργα μεσαίου μεγέθους ευνοούν την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου. Για έργα μεγαλύτερου μεγέθους το ποσοστό αυτό ήταν 40,9% ενώ για έργα μικρότερου μεγέθους μόλις 6,8% (Σχήμα 16).

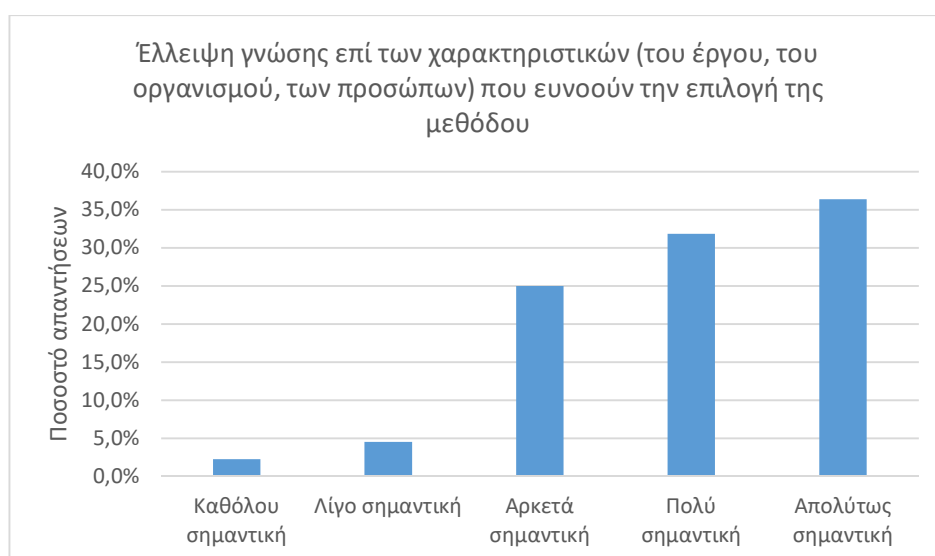


Σχήμα 16: Μέγεθος έργου

4.3. Προκλήσεις κατά την υβριδική διοίκηση έργων

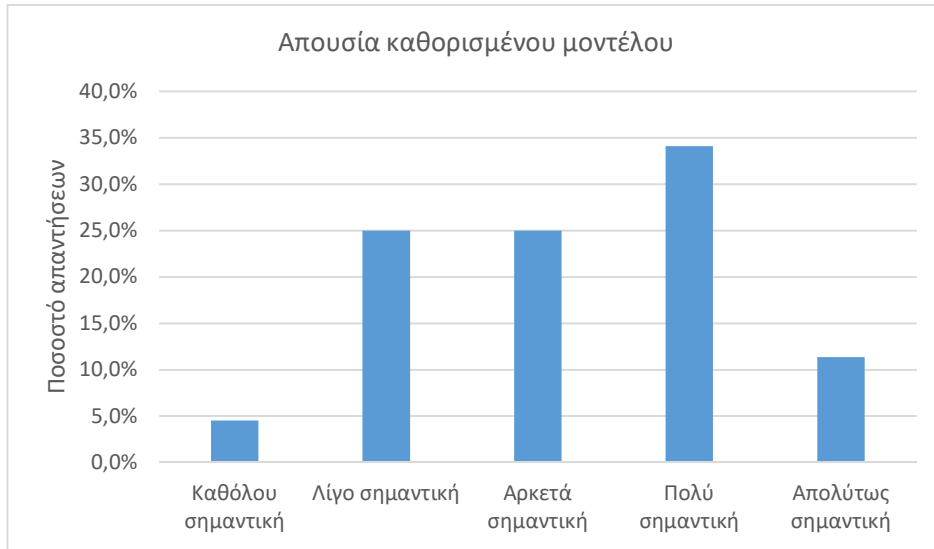
Στο δεύτερο σκέλος της έρευνας οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αξιολογήσουν τις προκλήσεις που προέκυψαν από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση ως προς τη σημαντικότητά τους. Οι απαντήσεις τους παρουσιάζονται ακολούθως.

Η έλλειψη γνώσης επί των χαρακτηριστικών που ευνοούν τη μεθόδου αξιολογήθηκε από το 93,2% των ερωτηθέντων από αρκετά έως απολύτως σημαντική. Μάλιστα, με ποσοστό 36,4%, η απάντηση απολύτως σημαντική ήταν η δημοφιλέστερη (Σχήμα 17).



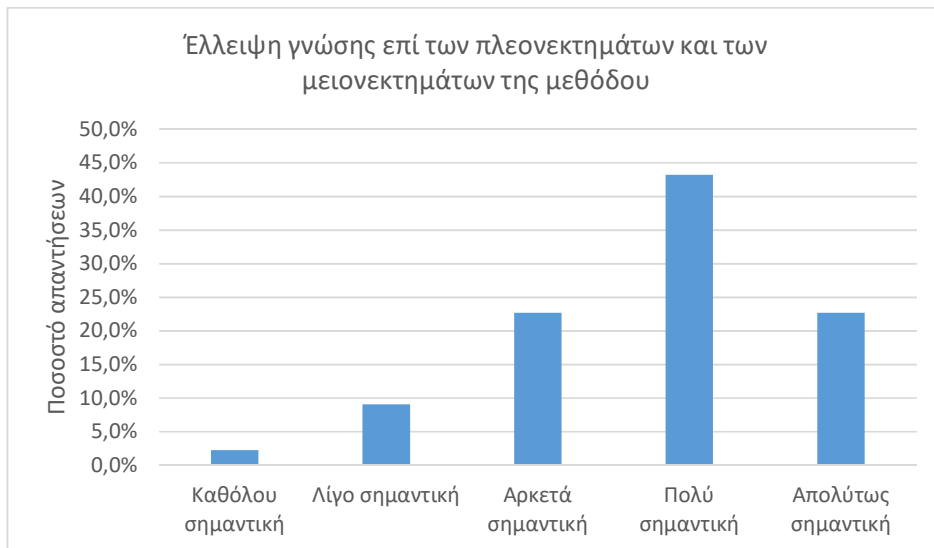
Σχήμα 17: Άγνωστα ευνοϊκά χαρακτηριστικά

Η απουσία ενός καθορισμένου μοντέλου από τη θεωρία της υβριδικής μεθόδου αποτελεί μία απολύτως σημαντική πρόκληση κατά την εφαρμογή της μεθόδου μόλις για το 11,4%. Βέβαια, μόνο 4,5% των ερωτηθέντων την κατέταξε ως καθόλου σημαντική (Σχήμα 18).



Σχήμα 18: Απουσία καθορισμένου μοντέλου

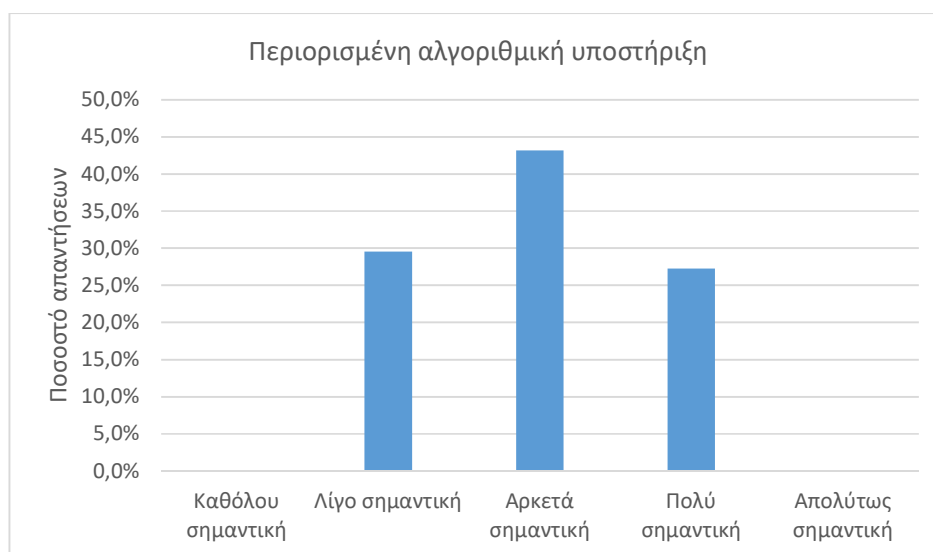
Το γεγονός πως δεν υπάρχει ακόμη σαφής εικόνα για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της μεθόδου αποτελεί μια σημαντική πρόκληση σύμφωνα με το 88,6% των διευθυντών έργων που ερωτήθηκαν και την χαρακτήρισαν από αρκετά έως απολύτως σημαντική, ενώ μόλις ένα άτομο δήλωσε πως τη θεωρεί καθόλου σημαντική (Σχήμα 19).



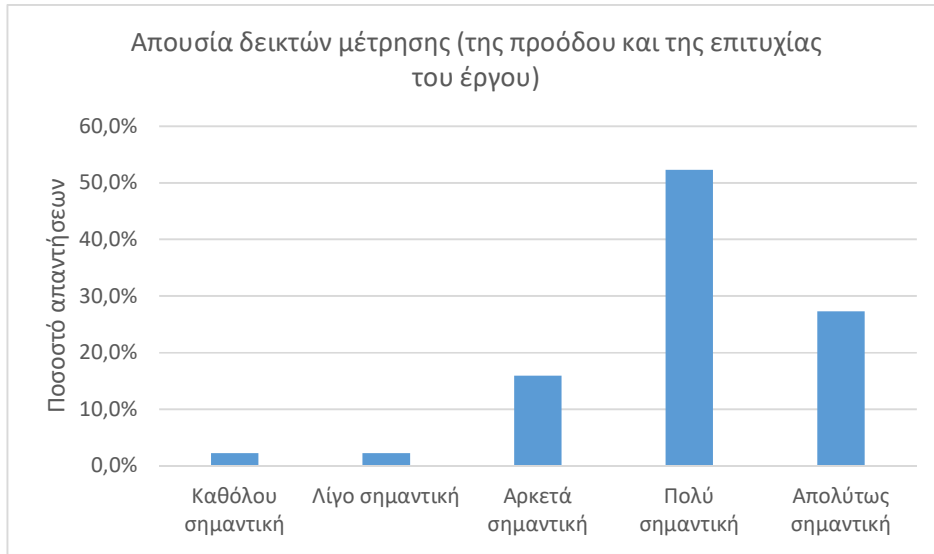
Σχήμα 19: Άγνωστα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 20, κανείς εκ των συμμετεχόντων δεν κατέταξε την περιορισμένη αλγοριθμική υποστήριξη ως μία ασήμαντη αλλά ούτε και μία απολύτως σημαντική πρόκληση. Με ποσοστό 43,2% η απάντηση «αρκετά σημαντική» ήταν η δημοφιλέστερη.

79,5% των συμμετεχόντων στην έρευνα θεωρεί πως η αδυναμία του οργανισμού να μετρήσει ποσοτικά την πρόοδο και την επιτυχία ενός έργου που διοικείται με την υβριδική μέθοδο είναι μία πολύ έως απολύτως σημαντική πρόκληση (Σχήμα 21).



Σχήμα 20: Περιορισμένη αλγοριθμική υποστήριξη



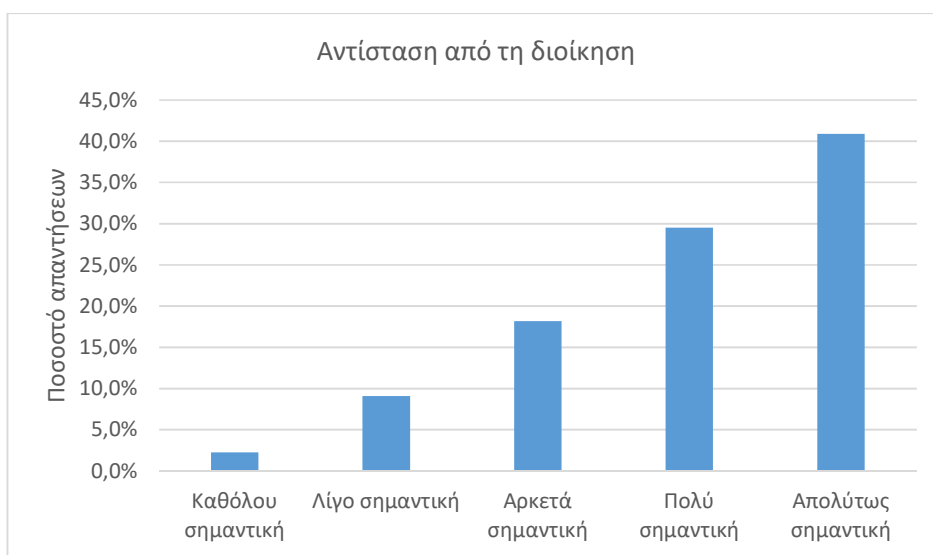
Σχήμα 21: Έλλειψη δεικτών μέτρησης

Ο τομέας της διαχείρισης κινδύνων δεν έχει συγκαταλέξει ακόμη στις μεθόδους διοίκησης έργων που υποστηρίζει την υβριδική. Αυτό αποτελεί μια σημαντική πρόκληση για τους διευθυντές έργων, με το 90,9% των συμμετεχόντων στην έρευνα να τη θεωρούν τουλάχιστον αρκετά σημαντική (Σχήμα 22).



Σχήμα 22: Έλλειψη τεχνικών διαχείρισης κινδύνου

Κατά τη βιβλιογραφική ανασκόπηση εντοπίστηκε πως αντίσταση στην εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου μπορεί να προβάλλουν, για διαφορετικούς λόγους, τόσο οι διοίκηση όσο και οι υπάλληλοι. Αμφότερες, το 70,5% των συμμετεχόντων τις έκριναν ως κατ' ελάχιστον πολύ σημαντικές (Σχήμα 23 και Σχήμα 24). Η αντίσταση από τη διοίκηση συγκέντρωσε το 40,9% των απαντήσεών της στην επιλογή «Απολύτως σημαντική»



Σχήμα 23: Αντίσταση διοίκησης



Σχήμα 24: Αντίσταση εργαζομένων

Η καταπόνηση που επιφέρει η εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου στο προσωπικό αναγνωρίστηκε από όλους τους διευθυντές έργων ως πρόκληση. Μάλιστα, μόλις τρεις εκ των 44 ερωτηθέντων την αξιολόγησε ως λίγο σημαντική με το υπόλοιπο 93,2% να την τοποθετεί από αρκετά έως απολύτως σημαντική (Σχήμα 25).



Σχήμα 25: Καταπόνηση προσωπικού

Η πρόκληση της αποτελεσματικής εμπλοκής όλων των ενδιαφερόμενων μερών αποτέλεσε την δεύτερη πιο συχνά εμφανιζόμενη στη βιβλιογραφία. Παρότι καλούνται να την αντιμετωπίσουν συχνά, 20,5% των ερωτηθέντων την κατέταξε στα δύο χαμηλότερα κλιμάκια ως προς τη σημαντικότητα. (Σχήμα 26).



Σχήμα 26: Συμμετοχή ενδιαφερομένων μερών

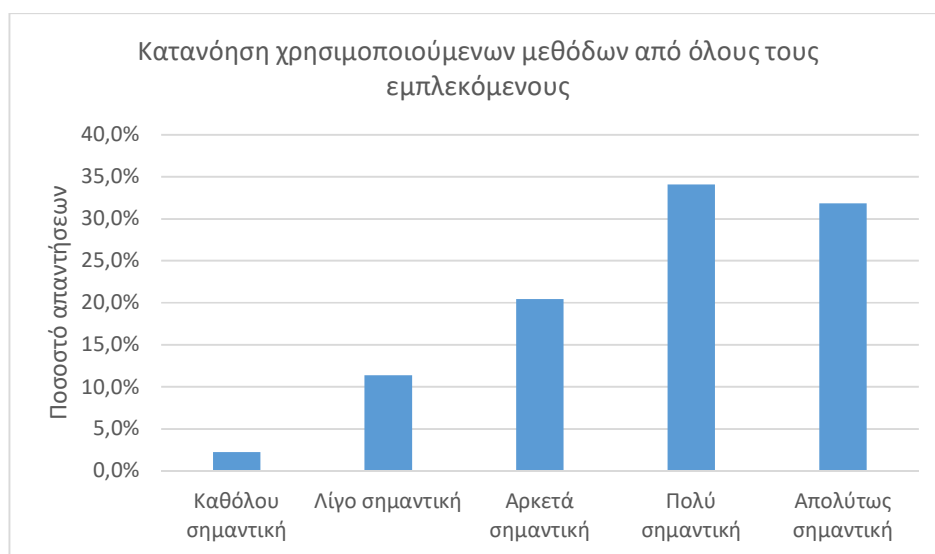
Ιδιαίτερο ενδιαφέρον είχε η άποψη των διευθυντών έργων που συμμετείχαν στην έρευνα για την πρόκληση που δημιουργείται από τον περιορισμό των αρμοδιοτήτων τους κατά την διοίκηση έργων με την υβριδική μέθοδο. Όλοι τους την αναγνώρισαν ως μία σημαντική πρόκληση, όμως μόλις το 20,5% εξ αυτών την τοποθέτησε στις απολύτως σημαντικές προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει ο οργανισμός (Σχήμα 27).



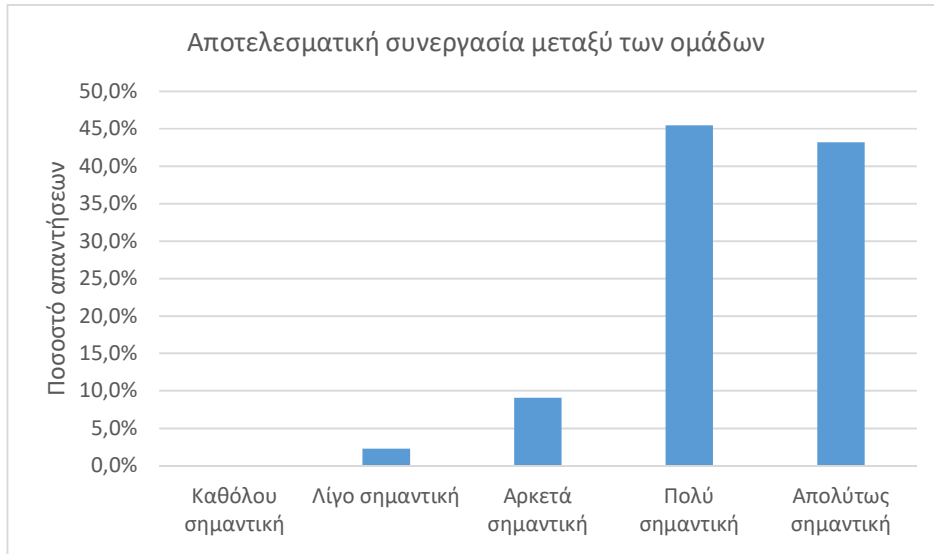
Σχήμα 27: Περιορισμένες αρμοδιότητες διευθυντή έργου

Μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων δήλωσε πως το να κατανοήσουν όλοι οι εμπλεκόμενοι του έργου τις νέες τεχνικές και μεθοδολογίες που χρησιμοποιεί η υβριδική μέθοδος είναι μια σημαντική πρόκληση. Πάνω από 86% τη χαρακτήρισε από αρκετά έως απολύτως σημαντική (Σχήμα 28).

Η αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των ομάδων συγκέντρωσε 88,6% των απαντήσεων στις δύο υψηλότερες βαθμίδες της κλίμακας σημαντικότητας και καμία απάντηση στην χαμηλότερη βαθμίδα (Σχήμα 29).

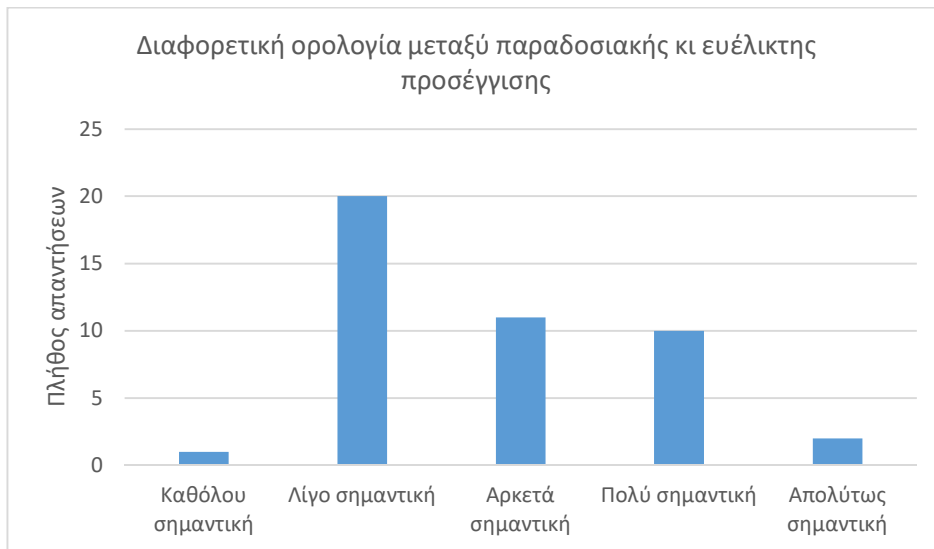


Σχήμα 28: Κατανόηση μεθόδων



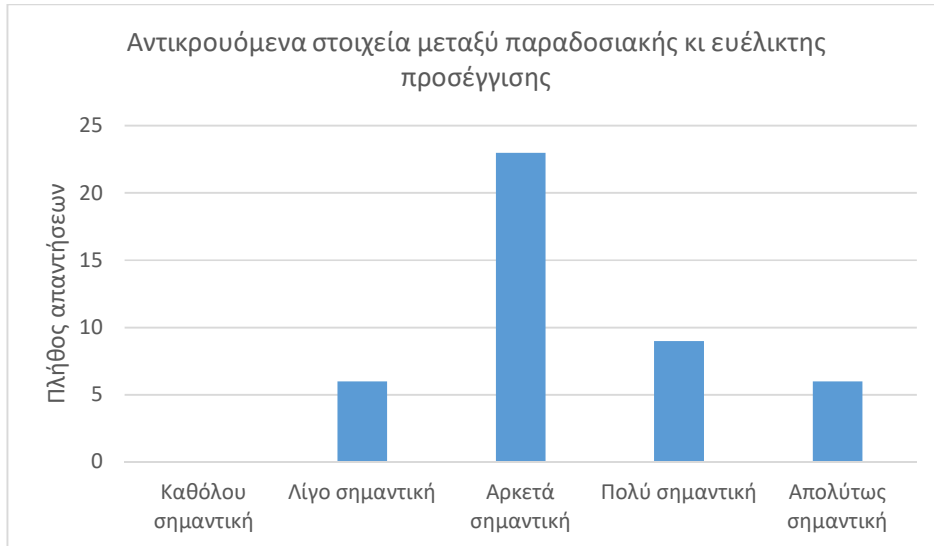
Σχήμα 29: Συνεργασία ομάδων

Τα προβλήματα που ενδέχεται να προκύψουν από τη διαφορετική ορολογία μεταξύ παραδοσιακής και ευέλικτης θεωρίας θεωρήθηκαν από λίγο έως καθόλου σημαντικά από το 47,7% των ερωτηθέντων. Μόλις 4,5% τα κατέταξε ως απολύτως σημαντική πρόκληση (Σχήμα 30).



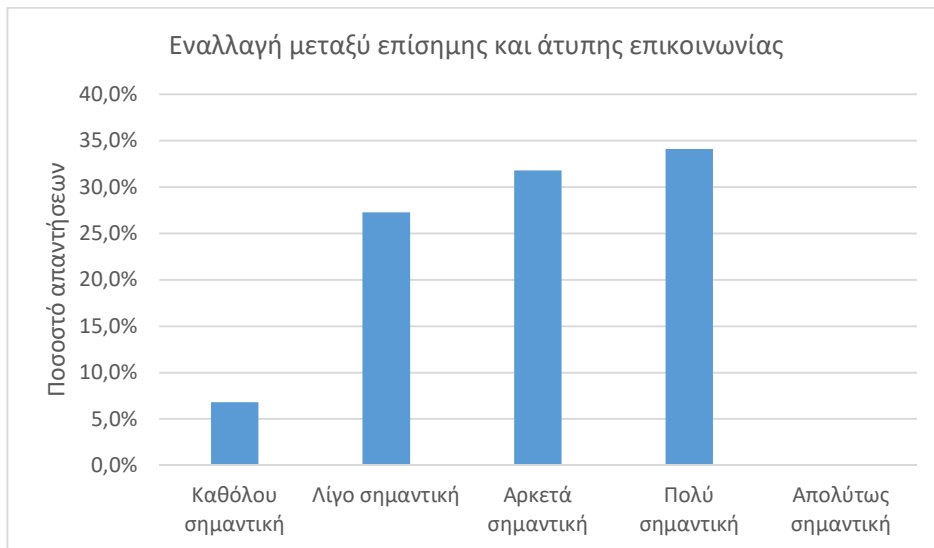
Σχήμα 30: Διαφορές στην ορολογία

Οι δύο θεωρίες εκτός από κοινά στοιχεία με διαφορετικό όνομα έχουν και πολλά αντικρουόμενα. Οι απόψεις των διευθυντών έργων για την πρόκληση που δημιουργούν αυτά φαίνονται στο Σχήμα 31.



Σχήμα 31: Αντικρουόμενα στοιχεία

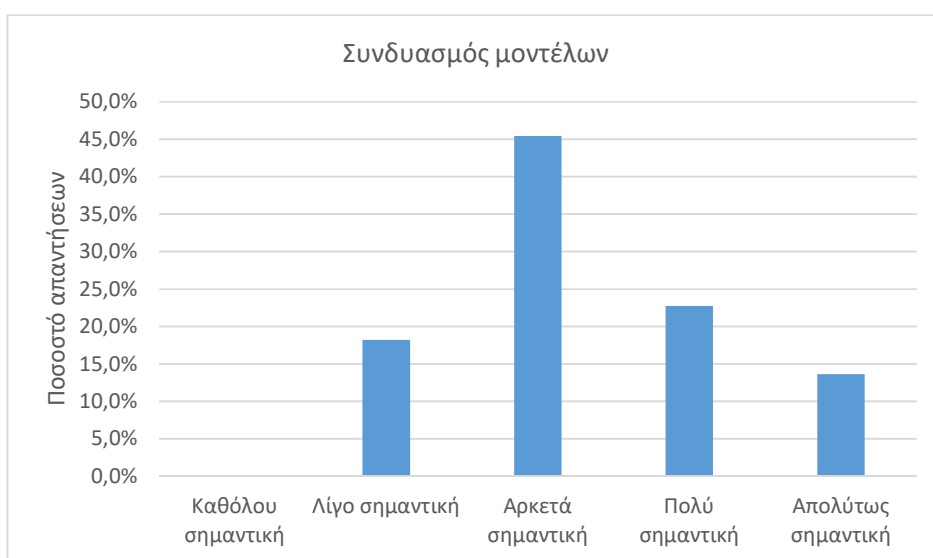
Από κανέναν συμμετέχοντα στην έρευνα δε θεωρήθηκε απολύτως σημαντική πρόκληση η εναλλαγή μεταξύ επίσημης άτυπης επικοινωνίας. Η δημοφιλέστερη απάντηση όμως ήταν «πολύ σημαντική» με 34,1% (Σχήμα 32).



Σχήμα 32: Εναλλαγή στον τρόπο επικοινωνίας

Η απουσία ενός καθορισμένου μοντέλου για την υβριδική διοίκηση έργων δημιουργεί την ανάγκη για το συνδυασμό μοντέλων της παραδοσιακής και της ευέλικτης μεθόδου. Οι απόψεις των ερωτηθέντων για τη σημαντικότητα της πρόκλησης που περιέχει αυτή η προσπάθεια συνδυασμού φαίνονται στο Σχήμα 33.

Καθώς για την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου χρησιμοποιείται συνδυασμός μεθόδων των δύο θεωριών, ως αποτέλεσμα, οι μεθοδολογίες δεν εφαρμόζονται αμιγείς. Η επικρατούσα άποψη των συμμετεχόντων, με 45,5%, ήταν πως η πρόκληση που δημιουργεί αυτό το γεγονός είναι αρκετά σημαντική για την πορεία του έργου (Σχήμα 34).



Σχήμα 33: Συνδυασμός μοντέλων



Σχήμα 34: Τμηματική εφαρμογή μεθόδων

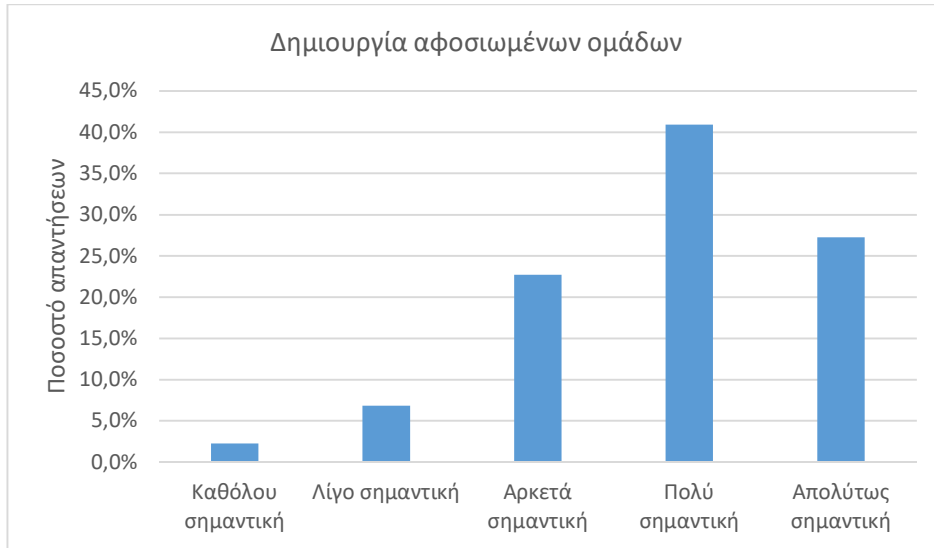
Η αναπροσαρμογή ρόλων που πρέπει να συντελεστεί σε έναν οργανισμό που λειτουργούσε με την παραδοσιακή προσέγγιση αποτελεί κατ' ελάχιστον μία αρκετά σημαντική πρόκληση σύμφωνα με το 77,3% των ερωτηθέντων (Σχήμα 35).



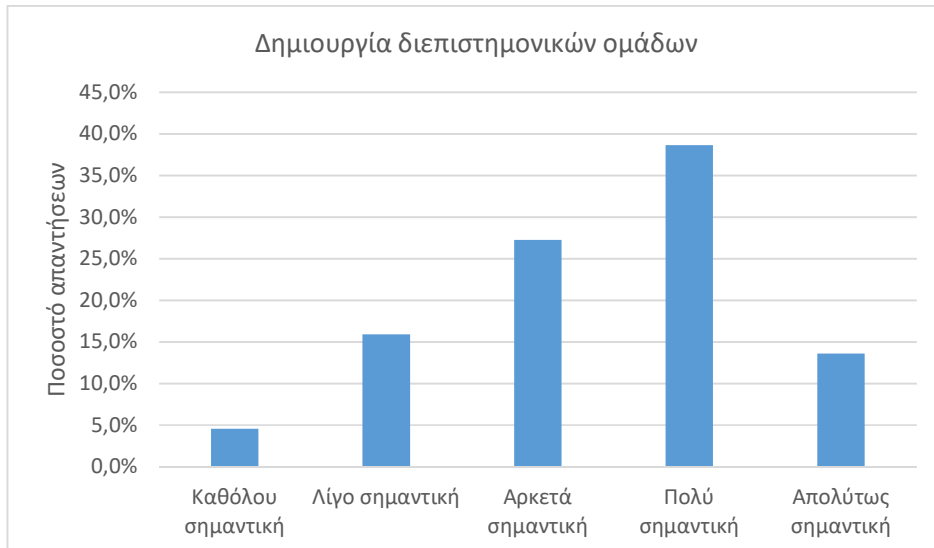
Σχήμα 35: Αναπροσαρμογή ρόλων

Όπως προαναφέρθηκε, η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων προωθεί την οργάνωση της εταιρείας σε αφοσιωμένες ομάδες έργων, εγκατεστημένες στην ίδια τοποθεσία και οι οποίες

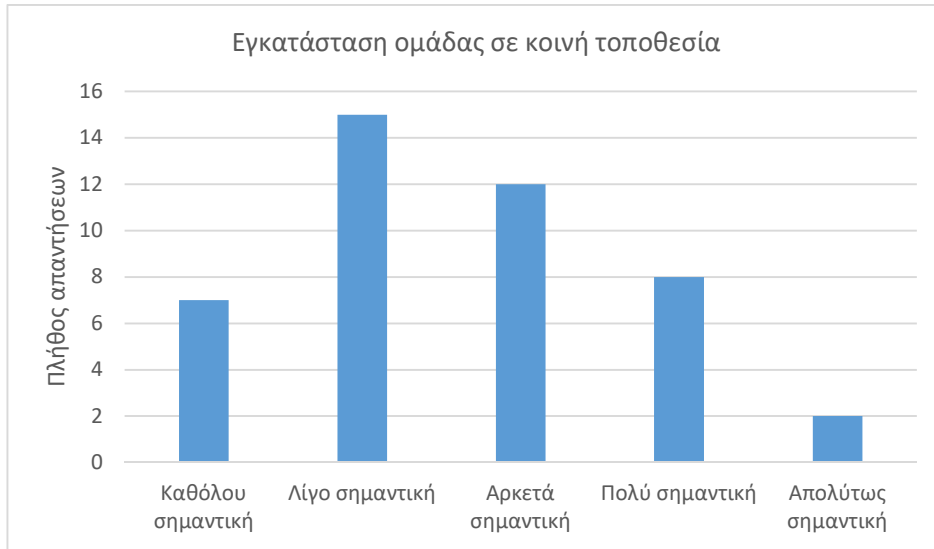
είναι αυτόνομες, δηλαδή τα μέλη τους κατέχουν όλες τις απαραίτητες γνώσεις για την εκπόνηση του έργου. Ως εκ τούτου δημιουργούνται προκλήσεις, των οποίων η σημαντικότητα, σύμφωνα με τις απαντήσεις των διευθυντών έργων, κυμαίνεται. Το 90,9% αξιολόγησε τη δημιουργία αφοσιωμένων ομάδων ως αρκετά ή περισσότερο σημαντική (Σχήμα 36). Το ποσοστό αυτό πέφτει στο 79,5% για τη δημιουργία διεπιστημονικών ομάδων (Σχήμα 37) και ακόμη περισσότερο, στο 50% για την κοινή εγκατάσταση της ομάδας (Σχήμα 38).



Σχήμα 36: Δημιουργία αφοσιωμένων ομάδων

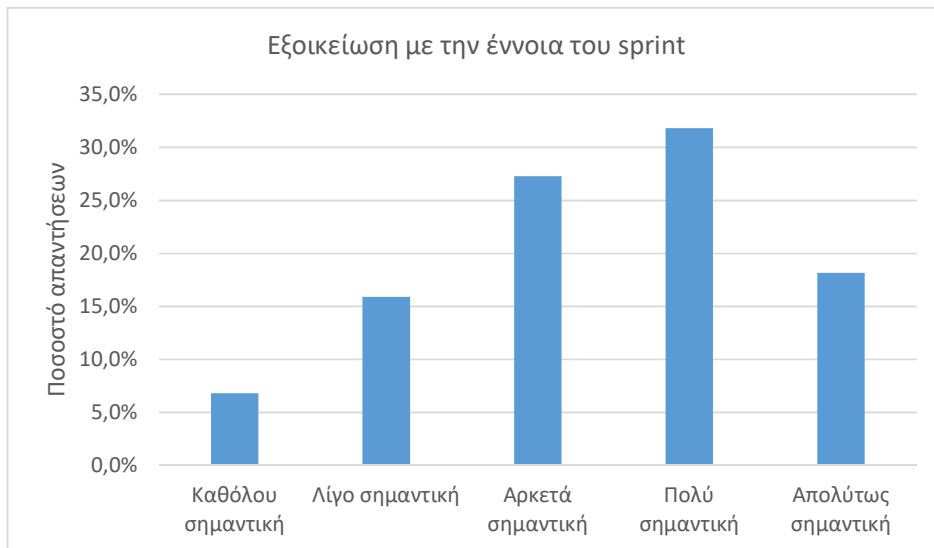


Σχήμα 37: Δημιουργία διεπιστημονικών ομάδων

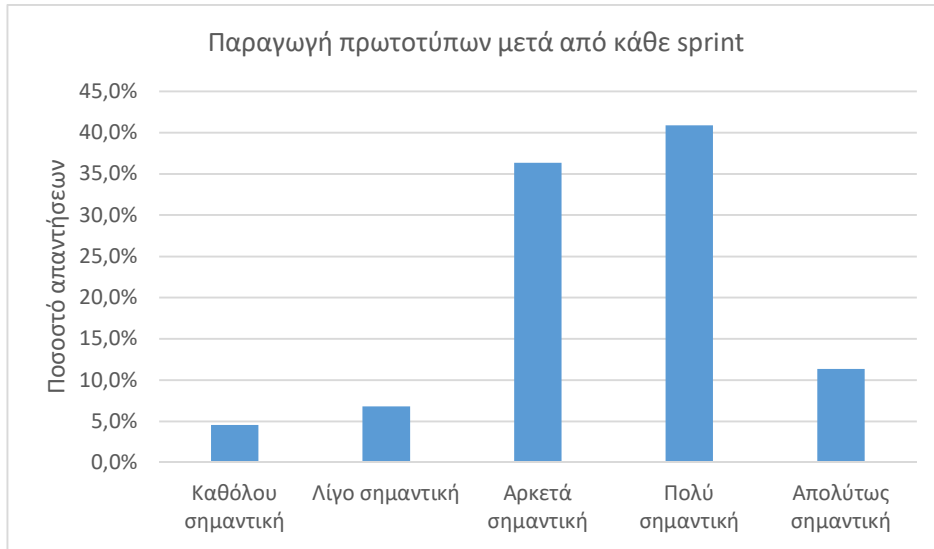


Σχήμα 38: Κοινή εγκατάσταση ομάδας

Για έναν οργανισμό που δοκιμάζει στοιχεία της ευέλικτης θεωρίας για πρώτη φορά, οι προσαγές της πρακτικής των sprint παρουσιάζουν πολλές διαφορές σε σχέση με τις συνηθισμένες διαδικασίες. Η εξοικείωση με την έννοια του sprint δεν αποτελεί αρκετά σημαντική πρόκληση για το 22,7% των ερωτηθέντων (Σχήμα 39). Η παραγωγή πρωτοτύπων όμως, στο τέλος κάθε sprint αποτελεί για το 88,6% (Σχήμα 40).

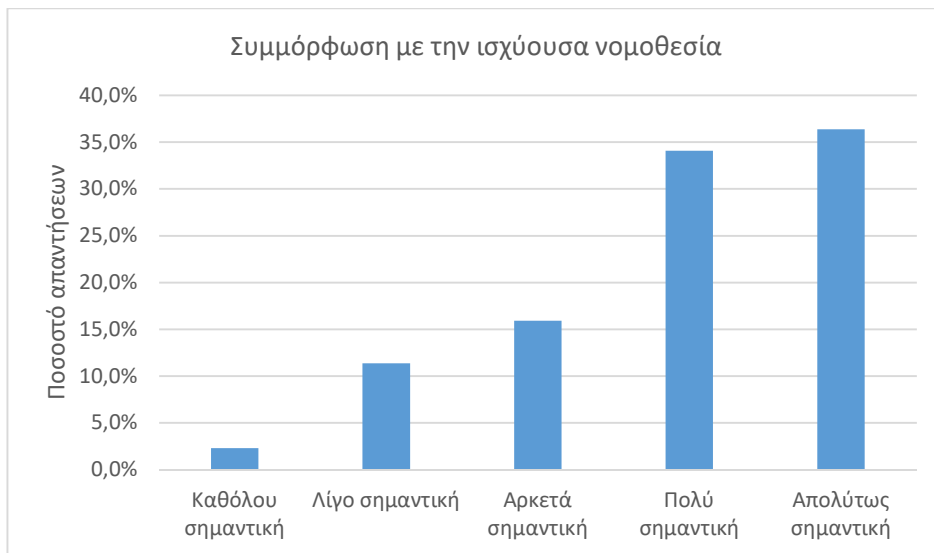


Σχήμα 39: Εξοικείωση με το sprint



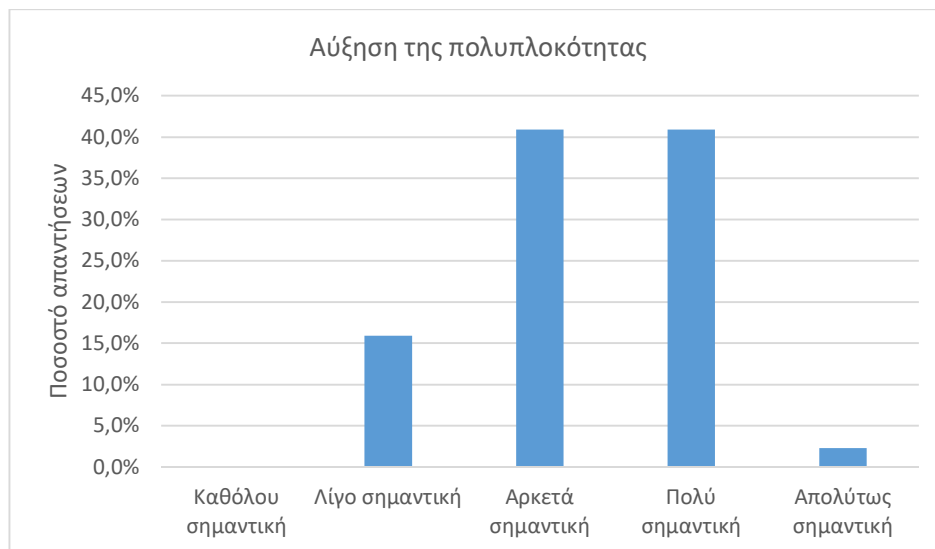
Σχήμα 40: Παραγωγή πρωτοτύπων

Ορισμένα στοιχεία της υβριδικής μεθόδου διοίκησης δύναται να αντιβαίνουν στους νόμους που διέπουν τη λειτουργία συγκεκριμένων οργανισμών. Οι απόψεις των διευθυντών έργων επί τη σημαντικότητα της πρόκλησης που προκύπτει φαίνονται στο Σχήμα 41.



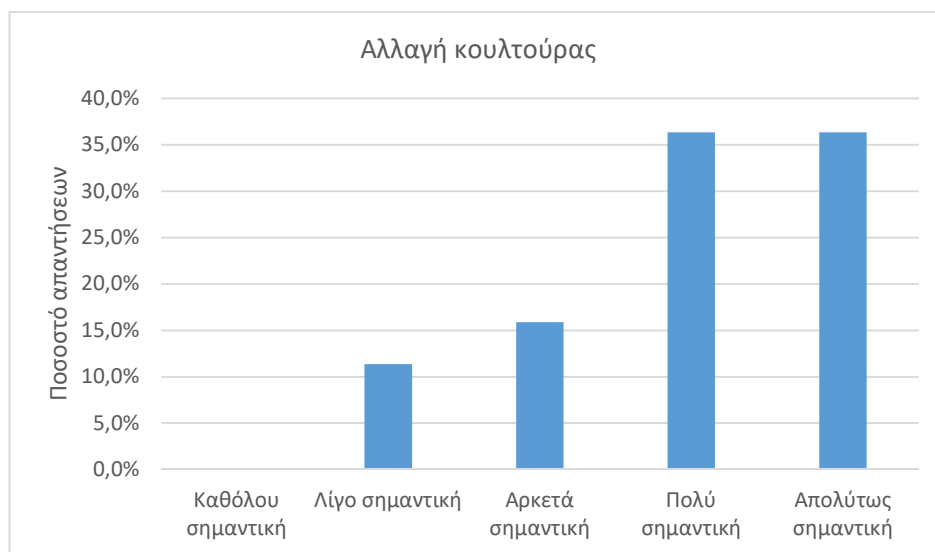
Σχήμα 41: Συμμόρφωση με τη νομοθεσία

Η έρευνα έδειξε πως η αύξηση της πολυπλοκότητας αποτελεί μια αρκετά σημαντική πρόκληση για το 40,9% των ερωτηθέντων, ενώ ίδιο ποσοστό τη χαρακτήρισε πολύ σημαντική (Σχήμα 42).



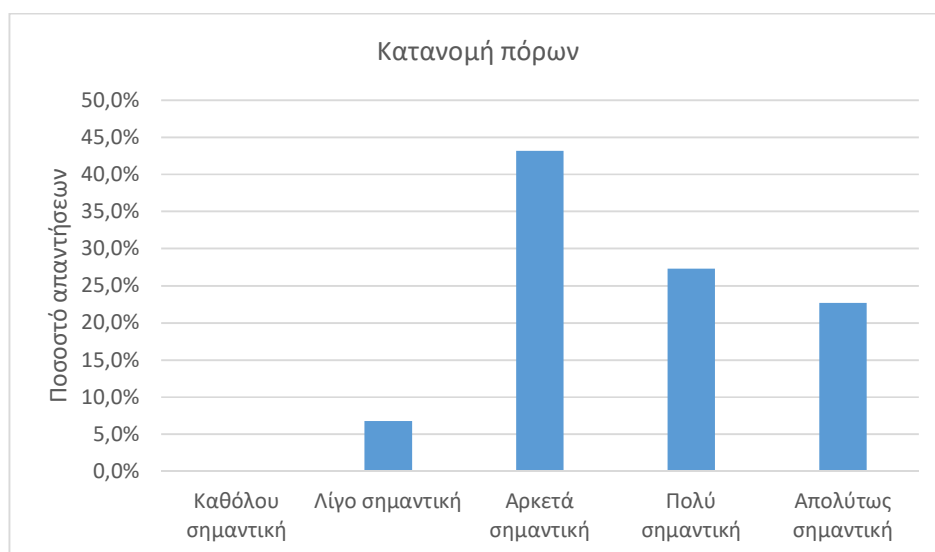
Σχήμα 42: Αύξηση πολυπλοκότητας

Η αλλαγή στη νοοτροπία του οργανισμού που πρέπει να επέλθει, ώστε να γίνει αποδοτικά η μετάβαση στην υβριδική διοίκηση ήταν η επόμενη πρόκληση που καλούνταν να αξιολογήσουν οι συμμετέχοντες. 72,7% από αυτούς τη χαρακτήρισαν τουλάχιστον πολύ σημαντική (Σχήμα 43).



Σχήμα 43: Αλλαγή νοοτροπίας

Κανένας εκ των συμμετεχόντων δεν αξιολόγησε την πρόκληση της κατανομής πόρων ως καθόλου σημαντική, ενώ το 93,2% την κατέταξε τουλάχιστον ως αρκετά σημαντική (Σχήμα 44).



Σχήμα 44: Κατανομή πόρων

Η τελευταία πρόκληση κατά την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου που κλήθηκαν να αξιολογήσουν οι συμμετέχοντες αφορούσε τη διαφάνεια κατά την άτυπη επικοινωνία.

Συγκεκριμένα, 35 εκ των 44 διευθυντών έργων, την κατέταξε ως πολύ ή απολύτως σημαντική (Σχήμα 45). Αυτό αντιστοιχεί σε ποσοστό 93,2%. Κανένας εκ των ερωτηθέντων δε θεώρησε πως η διαφάνεια δεν αποτελεί σημαντική πρόκληση.



Σχήμα 45: Διαφάνεια στην άτυπη επικοινωνία

Για την καλύτερη αποτύπωση των αποτελεσμάτων, ακολουθήθηκε η διαδικασία απόδοσης αριθμητικών τιμών στις απαντήσεις. Συγκεκριμένα, η απάντηση «Καθόλου σημαντική» αντιστοιχίστηκε στην τιμή 1 και η απάντηση «Απολύτως σημαντική» στην τιμή 5, με τις υπόλοιπες να αντιστοιχίζονται στους ενδιάμεσους ακεραίους κατά σειρά. Στη συνέχεια υπολογίστηκαν η διάμεσος και η επικρατούσα τιμή για κάθε πρόκληση, οι οποίες, όπως προαναφέρθηκε, είναι οι στατιστικοί δείκτες που βρίσκουν καλύτερη εφαρμογή όταν πρόκειται για διακριτά ποιοτικά δεδομένα (Jamieson, 2004). Για την ταξινόμηση των προκλήσεων χρησιμοποιήθηκε η μέση τιμή των απαντήσεων, όπως φαίνεται στον Πίνακα 4. Επίσης, για τη σύνδεση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου με εκείνων της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, παρατίθενται και τα πλήθη αναφορών των προκλήσεων στη βιβλιογραφία.

Πίνακας 4: Στατιστικά στοιχεία προκλήσεων

Πρόκληση	Μέση τιμή	Διάμεσος	Επικρατούσα τιμή	Πλήθος αναφορών στη βιβλιογραφία
Αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των ομάδων	4,30	4	4	5
Διαφάνεια κατά την άτυπη επικοινωνία	4,07	4	4	1
Απουσία δεικτών μέτρησης	4,00	4	4	1
Αντίσταση από τη διοίκηση	3,98	4	5	5
Αλλαγή κουλτούρας	3,98	4	4	4
Έλλειψη γνώσης επί των ευνοϊκών χαρακτηριστικών	3,95	4	5	1
Αντίσταση από τους εργαζομένους	3,96	4	4	5
Συμμόρφωση με την ισχύουσα νομοθεσία	3,91	4	5	1
Καταπόνηση προσωπικού	3,86	4	4	2
Δημιουργία αφοσιωμένων ομάδων	3,84	4	4	3
Κατανόηση μεθόδων από εμπλεκόμενους	3,82	4	4	5
Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα άγνωστα	3,75	4	4	3
Έλλειψη συμβατών τεχνικών διαχείρισης κινδύνου	3,66	4	4	1
Κατανομή πόρων	3,66	3,5	3	11
Περιορισμός αρμοδιοτήτων Project Manager	3,59	4	4	1

Πρόκληση	Μέση τιμή	Διάμεσος	Επικρατούσα τιμή	Πλήθος αναφορών στη βιβλιογραφία
Παραγωγή πρωτοτύπων μετά από κάθε sprint	3,48	4	4	4
Δημιουργία διεπιστημονικών ομάδων	3,41	4	4	1
Ενεργός συμμετοχή προμηθευτών και πελατών	3,39	3,5	4	8
Εξοικείωση με την έννοια του sprint	3,39	3,5	4	4
Αναπροσαρμογή ρόλων	3,36	3	4	2
Αντιθέσεις μεταξύ θεωριών	3,34	3	3	3
Συνδυασμός μοντέλων	3,32	3	3	1
Τμηματική εφαρμογή μεθόδων	3,32	3	3	1
Αύξηση της πολυπλοκότητας	3,30	3	3	2
Απουσία καθορισμένου μοντέλου	3,23	3	4	6
Περιορισμένη αλγοριθμική υποστήριξη	2,98	3	3	3
Εναλλαγή μεταξύ επίσημης και άτυπης επικοινωνίας	2,93	3	4	2
Διαφορετική ορολογία μεταξύ θεωριών	2,82	3	2	1
Εγκατάσταση ομάδας σε κοινή τοποθεσία	2,61	2,5	2	2

5. Συζήτηση

Τα ευρήματα της έρευνας που παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 4 αποκτούν μεγαλύτερη αξία αν συγκριθούν μεταξύ τους αλλά και με τη βιβλιογραφία, όπως αυτή αναλύθηκε στο κεφάλαιο 2.5.

5.1. Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων

Όπως παρατηρούμε στον Πίνακα 3, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην έρευνα εργαζόταν στον τομέα ανάπτυξης λογισμικού. Αυτό βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με τα ευρήματα της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης (Πίνακας 2). Στη δεύτερη θέση με 27,3% βρέθηκε ο τομέας της συμβουλευτικής, παρότι στη βιβλιογραφία είχε βρεθεί μόλις μία δημοσίευση που να αναφέρει εφαρμογή υβριδικής μεθόδου σε αυτόν τον τομέα (Bianchi, Conforto και Amaral, 2021).

Αναφορικά με την εμπειρία των διευθυντών έργων που ερωτήθηκαν, διαπιστώνουμε πως παρότι η πλειοψηφία αυτών είχε πολυετή θητεία στο χώρο (75% είχαν πάνω από τρία χρόνια προϋπηρεσίας ως διευθυντές έργων), μόλις το 39% δήλωσε πως έχει χρησιμοποιήσει την υβριδική μέθοδο για περισσότερα από τρία χρόνια. Από αυτά τα δεδομένα, σε συνδυασμό με το Σχήμα 7: Μέγεθος εταιρείας, μπορεί να προκύψει το συμπέρασμα πως στον ελληνικό χώρο η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο και υιοθετείται κυρίως από μεγάλες εταιρείες.

5.2. Χαρακτηριστικά που ευνοούν την επιλογή υβριδικής μεθόδου

Για να σχηματιστεί μία πιο γενική εικόνα και να μπορέσουν να συγκριθούν τα χαρακτηριστικά μεταξύ τους, επιλέχθηκε ξανά η απόδοση διακριτών αριθμητικών τιμών στις απαντήσεις. Η απάντηση «Ισχυρά Διαφωνώ» αντιστοιχίστηκε στην τιμή 1 και η απάντηση «Ισχυρά Συμφωνώ» στην τιμή 5, με τις υπόλοιπες να αντιστοιχίζονται στους ενδιάμεσους ακεραίους κατά αύξουσα σειρά συμφωνίας. Στη συνέχεια υπολογίστηκαν η διάμεσος και η επικρατούσα τιμή για κάθε χαρακτηριστικό. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.

Πίνακας 5: Στατιστικά στοιχεία ευνοϊκών χαρακτηριστικών

Χαρακτηριστικό	Διάμεσος	Επικρατούσα τιμή
Ευελιξία έργου	4	4
Εμπειρία εμπλεκομένων	3	3
Συντηρητική νοοτροπία	2	2
Γραφειοκρατία	2	2
Δομή πλέγματος	3	3
Ευέλικτο πλαίσιο λειτουργίας	4	4

Οι Jabar κ.ά. (2019) σημείωσαν την ανάγκη ενός έργου να είναι ευέλικτο, ώστε να εφαρμοστεί σε αυτό η υβριδική μέθοδος διοίκησης. Από τον Πίνακα 5, συμπεραίνουμε πως η ευελιξία του έργου, η δυνατότητά του να υπόκειται σε αλλαγές και να προσαρμόζεται καλά σε αυτές, αποτελεί ένα χαρακτηριστικό που η πλειοψηφία των διευθυντών έργων συμφωνεί πως ευνοεί την επιλογή της υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων.

Η εμπειρία των εμπλεκόμενων, παρότι αποτέλεσε το χαρακτηριστικό που εντοπίστηκε τις περισσότερες φορές στη βιβλιογραφία (Keith, Demirhan και Goul, 2013; Conforto κ.ά., 2014; Car-Pužić, Maronić και Bulatonić, 2020; Brandl κ.ά., 2021; Copola Azenha, Aparecida Reis και Leme Fleury, 2021) δε θεωρήθηκε ως ένα ευνοϊκό χαρακτηριστικό για την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου από τους ερωτηθέντες. Τόσο η διάμεσος όσο και η επικρατούσα τιμή αντιστοιχούν στην απάντηση «ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ» δείχνοντας πως η ύπαρξη εμπειρίας από τα μέλη της ομάδας και τον διευθυντή του έργου δεν είναι απαραίτητη συνθήκη για την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου.

Το 75% των ερωτηθέντων δήλωσαν πως, όταν ο οργανισμός διακατέχεται από συντηρητική νοοτροπία, δεν ευνοείται η επιλογή υβριδικής μεθόδου. Αυτό το αποτέλεσμα συμφωνεί με την έρευνα των (Brandl κ.ά., 2021), κατά την οποία είχαν καταλήξει πως ο συντηρητισμός εντός του οργανισμού δυσχεραίνει την υιοθέτηση ευέλικτων τεχνικών.

Ακόμη μεγαλύτερα επίπεδα ομοφωνίας είχαμε στην πρόταση περί γραφειοκρατίας με το 77,3% των συμμετεχόντων να διαφωνεί πως η ύπαρξή της ευνοεί την εφαρμογή υβριδικής μεθόδου. Αυτό ήταν το μεγαλύτερο ποσοστό που συγκέντρωσε οποιοδήποτε χαρακτηριστικό, κάτι που σημαίνει πως η απουσία γραφειοκρατίας αποτελεί πολύ κρίσιμο χαρακτηριστικό για την επιλογή της μεθόδου, όπως άλλωστε είχαν τονίσει και οι Zasa, Patrucco και Pellizzoni (2020).

Ενάντια στην άποψη των Conforto κ.ά. (2014) πως η δομή πλέγματος βοηθά στην εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου, οι συμμετέχοντες στην έρευνα αποφάνθηκαν πως η δομή του οργανισμού δεν αποτελεί στοιχείο που επηρεάζει την μέθοδο διοίκησης έργων που θα επιλεγεί.

Η στάση των ερωτηθέντων ως προς την ευελιξία του πλαισίου λειτουργίας του οργανισμού ήταν ξεκάθαρη. Από τα αποτελέσματα της έρευνας, γίνεται αντιληπτό πως αποτελεί πολύ κρίσιμο στοιχείο για την επιλογή της υβριδικής μεθόδου διοίκησης έργων η ευελιξία του οργανισμού, η δυνατότητά του δηλαδή να πραγματοποιεί μεταβολές στον τρόπο λειτουργίας του. Αυτό το χαρακτηριστικό συγκέντρωσε το υψηλότερο ποσοστό συμφωνίας από τους διευθυντές έργων. Η ανάγκη του οργανισμού να μεταβάλλει το πλαίσιο λειτουργίας του είχε σημειωθεί και στη βιβλιογραφία (Car-Pužić, Maronić και Bulatonić, 2020).

Στην κρίση των συμμετεχόντων τέθηκε και το ιδανικό μέγεθος του έργου, καθώς όπως έχει ήδη αναφερθεί, παρατηρήθηκε διαφωνία μεταξύ ερευνών ως προς αυτό, κατά τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση. Η έρευνα έδειξε πως η υβριδική μέθοδος διοίκησης θεωρείται

καταλληλότερη για τα έργα που δεν έχουν μικρό μέγεθος, συμφωνώντας με τα ευρήματα των Corola Azenha, Aparecida Reis και Leme Fleury (2021). Αντίθετα, η άποψη των Jabar κ.ά. (2019) πως η μέθοδος δε βρίσκει καλή εφαρμογή σε έργα μεσαίου και μεγάλου μεγέθους απορρίφθηκε.

5.3. Προκλήσεις κατά την υβριδική διοίκηση έργων

Αρχικά, διερευνήθηκε ποιες από τις προκλήσεις που είχαν εντοπιστεί στη βιβλιογραφία θεωρήθηκαν λίγο ή καθόλου σημαντικές από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων. Για αυτό το σκοπό αθροίστηκε το ποσοστό των δύο απαντήσεων για κάθε πρόκληση. Το αποτέλεσμα ήταν πως καμία πρόκληση δεν ξεπέρασε το 50%, ενώ όλες εκτός από δύο είχαν ποσοστό μικρότερο του 34%. Από αυτό μπορούμε να συμπεράνουμε πως δεν υπάρχει πραγματική διαφωνία με τη βιβλιογραφία και πως όλες οι προκλήσεις που αναγνωρίστηκαν αποτελούν σημαντικές για την πορεία του έργου, σε διαφορετικό βαθμό.

Η εγκατάσταση της ομάδας σε κοινή τοποθεσία συγκέντρωσε τις μισές της απαντήσεις στις επιλογές «καθόλου» και «λίγο σημαντική», ενώ είχε και το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων «καθόλου σημαντική» με 15,9%. Είναι φανερό πως οι συμμετέχοντες την κατέταξαν ως τη λιγότερο σημαντική από τις αναγνωρισθείσες προκλήσεις. Μία πιθανή αιτία για αυτό είναι πως η πρόοδος της τεχνολογίας επιτρέπει πλέον και σε άτομα που βρίσκονται μακριά να συνομιλούν και να συνεργάζονται άμεσα.

Η διαφορετική ορολογία μεταξύ παραδοσιακής και ευέλικτης προσέγγισης συγκέντρωσε 47,7% στις δύο τελευταίες βαθμίδες στην κλίμακα και, ως εκ τούτου, θεωρήθηκε ως η δεύτερη λιγότερο σημαντική πρόκληση.

Στον αντίποδα, από τα αποτελέσματα της έρευνας, ως σημαντικότερη πρόκληση που καλείται να αντιμετωπίσει ένας οργανισμός που επιλέγει την υβριδική μέθοδο για τη διοίκηση των έργων του, προέκυψε η αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των ομάδων. Μόλις 2,3% των ερωτηθέντων την κατέταξε ως λίγο σημαντική, το χαμηλότερο ποσοστό που παρατηρήθηκε. Αντίθετα το 88,6% στις δύο υψηλότερες βαθμίδες και το 43,2% στην απάντηση «απόλυτως σημαντική» αποτέλεσαν τα μέγιστα που παρατηρήθηκαν.

Επίσης πολύ σημαντικές προκλήσεις απεδείχθησαν η απουσία δεικτών μέτρησης (δεύτερο χαμηλότερο ποσοστό στο άθροισμα καθόλου και λίγο σημαντική), η διαφάνεια κατά την άτυπη επικοινωνία (δεύτερο υψηλότερο ποσοστό στο άθροισμα πολύ και απόλυτα σημαντική) και η αντίσταση από τη διοίκηση (δεύτερο υψηλότερο ποσοστό στην απάντηση «απόλυτα σημαντική»).

Υπήρχαν και προκλήσεις τις οποίες οι ερευνητές αναγνώρισαν μεν ως υπαρκτές απειλές για την επιτυχία του έργου, όχι καθοριστικές για την αποτυχία του δε. Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται η περιορισμένη αλγοριθμική υποστήριξη, που δεν έλαβε καμία απάντηση στις δύο

ακραίες επιλογές, και η αύξηση της πολυπλοκότητας, η οποία συγκέντρωσε το 97,7% των απαντήσεών της στις επιλογές λίγο έως πολύ σημαντική.

Από τον Πίνακα 4, παρατηρούμε ότι προκλήσεις που εμφανίζονται συχνά στη βιβλιογραφία όπως το πρόβλημα κατανομής πόρων και η αποδοτική εμπλοκή των ενδιαφερομένων μερών δεν αποτελούν κατ' ανάγκη και τις σημαντικότερες, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες στην έρευνα.

6. Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία επιχειρήσε να αναδείξει τους τομείς που χρησιμοποιείται σήμερα η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων. Η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έδειξε πως η ανάπτυξη λογισμικού παραμένει ο πιο δημοφιλής τομέας εφαρμογής της υβριδικής μεθόδου, ακολουθούμενος από την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Αυτά τα ευρήματα δεν αποτελούν έκπληξη, καθώς η εισαγωγή στοιχείων της ευέλικτης προσέγγισης στη διοίκηση των έργων ξεκίνησε από την ανάπτυξη λογισμικού, ενώ ο μοναδικός άλλος τομέας που παρατηρήθηκε ύπαρξη συστηματικού μοντέλου για την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου, αποτέλεσε η ανάπτυξη νέων προϊόντων. Παρότι οι δύο αυτοί τομείς έχουν κυριαρχικό ρόλο στις δημοσιεύσεις επί της υβριδικής μεθόδου, στη βιβλιογραφία υπήρχαν αναφορές και για πληθώρα άλλων τομέων. Μέσω των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν από διευθυντές έργων του ελληνικού χώρου, διαπιστώθηκε πως σημαντικό ποσοστό εξ αυτών εργαζόταν στον τομέα της συμβουλευτικής. Και πάλι, η ανάπτυξη λογισμικού αποτέλεσε την πιο συχνή απάντηση των συμμετεχόντων, με την ανάπτυξη νέων προϊόντων να συγκεντρώνει επίσης σημαντικό ποσοστό. Εξ αυτών, προκύπτει το συμπέρασμα πως σαφώς οι τομείς που εφαρμόζεται πιο εύκολα η υβριδική μέθοδος είναι η ανάπτυξη λογισμικού και νέων προϊόντων, όμως υπάρχουν ακόμα πολλά είδη έργων που μπορούν, με τις κατάλληλες προσαρμογές, να υποστηρίξουν την μέθοδο. Αυτοί οι τομείς δεν έχουν λάβει ακόμη τη δέουσα προσοχή από τους ερευνητές κάτι που θα ήταν χρήσιμο να συμβεί στο μέλλον. Με αυτή την εξέλιξη, θα μπορέσει να επεκταθεί ευρύτερα η επιλογή της υβριδικής μεθόδου και σε άλλους τομείς.

Έτερος στόχος της έρευνας αποτέλεσε η ανάλυση των χαρακτηριστικών που διαθέτει το έργο, ο οργανισμός (είτε πρόκειται για απτά, όπως η δομή του, είτε για πιο αφηρημένα, όπως η κουλτούρα του) και τα πρόσωπα που εμπλέκονται στο έργο (διευθυντής έργου, προμηθευτές, πελάτες, εργαζόμενοι) τα οποία βοηθούν στην επιλογή της υβριδικής μεθόδου διοίκησης. Από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση αναδείχθηκαν τέσσερα ευνοϊκά και δύο χαρακτηριστικά που δυσχεραίνουν την εφαρμογή της μεθόδου, τουτέστιν η απουσία τους επιδρά θετικά. Όσον αφορά το έργο, αρκεί να διακρίνεται από ευελιξία, ήτοι να επιδέχεται αλλαγές εν εξελίξει, δίχως να επηρεάζονται σημαντικά τα προσυμφωνηθέντα με τον πελάτη (κόστος και χρόνος παράδοσης). Η πρότερη εμπειρία των εμπλεκόμενων στη χρήση της υβριδικής μεθόδου είναι ακόμη ένα χαρακτηριστικό που ευνοεί την επιλογή της μεθόδου. Ο οργανισμός που επιθυμεί να διοικήσει τα έργα του υβριδικά, είναι θεμιτό να διαθέτει ευέλικτο πλαίσιο λειτουργίας, να είναι οργανωμένος σε δομή πλέγματος και να απουσιάζουν από την νοοτροπία του ο συντηρητισμός και η γραφειοκρατία. Οι απαντητές του ερωτηματολογίου, ενίσχυσαν τα παραπάνω ευρήματα όσον αφορά την ευελιξία του έργου και του πλαισίου λειτουργίας αλλά και την απουσία συντηρητικής νοοτροπίας και γραφειοκρατίας. Τήρησαν όμως ουδέτερη στάση σχετικά με την αναγκαιότητα ύπαρξης εμπειρίας από τους συμμετέχοντες και λειτουργίας του οργανισμού σε μορφή πλέγματος. Η αναγνώριση των παραπάνω χαρακτηριστικών μπορεί να βοηθήσει οργανισμούς που εξετάζουν την επιλογή της υβριδικής μεθόδου διοίκησης όμως δε γνωρίζουν αν αυτή μπορεί να ταιριάζει με τα δικά τους

συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Απαιτείται περισσότερη έρευνα επί του θέματος και εξέταση κατά πόσον οι παραπάνω ικανές συνθήκες αποτελούν και αναγκαίες, δηλαδή εάν ένας οργανισμός που δε διαθέτει τα παραπάνω χαρακτηριστικά μπορεί να εφαρμόσει αποτελεσματικά υβριδική μέθοδο διοίκησης στα έργα του.

Τέλος, στα πλαίσια της εργασίας, διερευνήθηκαν οι προκλήσεις που προκύπτουν κατά την εφαρμογή της υβριδικής μεθόδου διοίκησης. Εντοπίστηκαν συνολικά 29 προκλήσεις στη βιβλιογραφία που εξετάστηκε. Οι πιο συχνά εμφανιζόμενες σχετιζόντουσαν, κατά σειρά, με την κατανομή πόρων, την ενεργό συμμετοχή των εμπλεκόμενων, την απουσία καθορισμένου μοντέλου, την αντίσταση από τη διοίκηση αλλά και τους εργαζομένους, την αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των ομάδων και την κατανόηση των μεθόδων που χρησιμοποιούνται από τους εμπλεκόμενους. Αντίστοιχα, βάσει των απόψεων των διευθυντών έργων που συμμετείχαν στην έρευνα, οι πιο σημαντικές από αυτές τις προκλήσεις είναι η αντίσταση τόσο από τη διοίκηση όσο και από τους εργαζομένους, η έλλειψη γνώσης επί των ευνοϊκών χαρακτηριστικών για την επιλογή της μεθόδου, η συμμόρφωση της μεθόδου με τη νομοθεσία, η αλλαγή κουλτούρας που πρέπει να επέλθει στον οργανισμό, η απουσία δεικτών μέτρησης για την πρόοδο και την επιτυχία ενός έργου που διοικείται υβριδικά, η δημιουργία τόσο αφοσιωμένων όσο και διεπιστημονικών ομάδων, η διαφάνεια κατά την άτυπη επικοινωνία, η διαχείριση κινδύνου ελλείψει συμβατών τεχνικών, η κατανόηση των μεθόδων από τους εμπλεκόμενους, η καταπόνηση που επιφέρει στο προσωπικό ο συνδυασμός δύο θεωριών, η παραγωγή πρωτοτύπων μετά από κάθε sprint, ο περιορισμός του ρόλου του διευθυντή έργου και το γεγονός πως δεν είναι ακόμη γνωστά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της μεθόδου. Η αναγνώριση των προκλήσεων και η αξιολόγηση της βαρύτητάς τους στην επιτυχία του έργου είναι ένα σημαντικό βήμα, όμως η μελλοντική έρευνα οφείλει να επεκταθεί και πέραν αυτών.

Η παρούσα έρευνα αποπειράθηκε, μεταξύ άλλων, να συμβάλει στην επίλυση μιας εκ των σημαντικότερων προκλήσεων (όπως αυτή αξιολογήθηκε από τους διευθυντές έργων των ερωτηματολογίων) που εμφανίζονται κατά την υβριδική διοίκηση έργων, την έλλειψη γνώσης επί των χαρακτηριστικών που ευνοούν τη μέθοδο. Κρίνεται σκόπιμο, να ακολουθήσουν παρόμοιες έρευνες και για τις υπόλοιπες προκλήσεις που εμφανίζονται, ιδίως για όσες αξιολογήθηκαν ως μείζονος σημασίας. Η μελέτη αξίζει να εστιαστεί στην αντιμετώπιση των προκλήσεων. Αυτό θα βοηθήσει τους διευθυντές έργων να επιλέγουν συχνότερα την υβριδική μέθοδο, γνωρίζοντας τα εμπόδια που δύναται να συναντήσουν αλλά και τους τρόπους να τα υπερβούν.

Αξίζει να σημειωθεί πως, κατά την εκπόνηση της έρευνας και την ανάλυση των αποτελεσμάτων, διαπιστώθηκε πως η υβριδική μέθοδος διοίκησης έργων μπορεί να απασχολήσει πρόσωπα διαφορετικών υποβάθρων. Έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης για περιοδικά πολλών διαφορετικών θεματολογίων όπως η μηχανική, ο προγραμματισμός, τα μαθηματικά, η διοίκηση επιχειρήσεων και η ανάπτυξη καινοτομιών. Επίσης, παρότι η βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνήσε μόνο εκδόσεις προσβάσιμες ηλεκτρονικά και δημοσιευμένες στην

αγγλική γλώσσα, τα ευρήματά της έδειξαν πως η μελέτη έχει εξαπλωθεί ανά την υφήλιο. Έχει απασχολήσει μικρές και μεγάλες χώρες σε Ευρώπη, Ασία, Βόρεια και Νότια Αμερική και παρουσιάζει αυξανόμενο ενδιαφέρον ανά τα έτη.

Ως εκ τούτου, δεν πρέπει να παραληφθεί να αναφερθεί το γεγονός πως παρότι τα δεδομένα που προέκυψαν από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση προήλθαν από διαφορετικές χώρες με ποικίλες επικρατούσες συνθήκες, η αξιολόγησή τους έγινε αποκλειστικά από διευθυντές έργων που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα. Συνεπώς, για να προκύψουν ασφαλέστερα και καθολικά συμπεράσματα, η έρευνα θα πρέπει να επεκταθεί και σε διευθυντές έργων που εργάζονται σε χώρες του εξωτερικού.

7. Κατάλογος αναφορών

Agarwal, N. και Rathod, U. (2006) 'Defining 'success' for software projects: An exploratory revelation', *International Journal of Project Management*, 24(4), σσ 358–370. doi: 10.1016/j.ijproman.2005.11.009.

Bagiu, N., Avasilcăi, S. και Alexa, L. (2020) 'Exploring the opportunity for a hybrid methodology in project management: A focus group approach', *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 898(1). doi: 10.1088/1757-899X/898/1/012045.

Baird, A. και Riggins, F. J. (2012) 'Planning and sprinting: Use of a hybrid project management methodology within a CIS capstone course', *Journal of Information Systems Education*, 23(3).

Baruch, Y. (1999) 'Response Rate in Academic Studies', *Human Relations (New York)*, σσ 421–438.

Beck, K. κ.ά. (2001) *Agile Manifesto*. Διαθέσιμο στο: <http://agilemanifesto.org/iso/el/manifesto.html>.

Bianchi, M. J., Conforto, E. C. και Amaral, D. C. (2021) 'Beyond the agile methods: a diagnostic tool to support the development of hybrid models', *International Journal of Managing Projects in Business*, 14(5), σσ 1219–1244. doi: 10.1108/IJMPB-04-2020-0119.

Bianchi, M., Marzi, G. και Guerini, M. (2020) 'Agile, Stage-Gate and their combination: Exploring how they relate to performance in software development', *Journal of Business Research*, 110(May 2017), σσ 538–553. doi: 10.1016/j.jbusres.2018.05.003.

Bick, S. κ.ά. (2018) 'Coordination Challenges in Large-Scale Software Development: A Case Study of Planning Misalignment in Hybrid Settings', *IEEE Transactions on Software Engineering*, 44(10), σσ 932–950. doi: 10.1109/TSE.2017.2730870.

Brandl, F. J. κ.ά. (2021) 'Selecting practices in complex technical planning projects: A pathway for tailoring agile project management into the manufacturing industry', *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 33, σσ 293–305. doi: 10.1016/j.cirpj.2021.03.017.

Brock, K. κ.ά. (2020) 'Front End Transfers of Digital Innovations in a Hybrid Agile-Stage-Gate Setting', *Journal of Product Innovation Management*, 37(6), σσ 506–527. doi: 10.1111/jpim.12556.

Bryman, A. (2016) *Social Research Methods*. 5th έκδ. Oxford: Oxford University Press.

Car-Pušić, D., Marović, I. και Bulatović, G. (2020) 'Development of a hybrid agile management model in local self-government units', *Tehnicki Vjesnik*, 27(5), σσ 1418–1426. doi: 10.17559/TV-20190205140719.

Carvalho, W. C. D. S. κ.ά. (2012) 'A comparative analysis of the agile and traditional software

development processes productivity', *Proceedings - International Conference of the Chilean Computer Science Society, SCCC*, σσ 74–82. doi: 10.1109/SCCC.2011.11.

Čelesnik, G., Radujković, M. και Vrečko, I. (2018) 'Resolving Companies in Crisis: Agile Crisis Project Management', *Organizacija*, 51(4), σσ 223–237. doi: 10.2478/orga-2018-0023.

Ciric, D. κ.ά. (2019) 'Agile vs. Traditional approach in project management: Strategies, challenges and reasons to introduce agile', *Procedia Manufacturing*, 39(2019), σσ 1407–1414. doi: 10.1016/j.promfg.2020.01.314.

Conforto, E. C. κ.ά. (2014) 'Can Agile Project Management Be Adopted by Industries Other than Software Development?', *Project Management Journal*, 45(July), σσ 21–34. doi: 10.1002/pmj.

Conforto, E. C. και Amaral, D. C. (2016) 'Agile project management and stage-gate model—A hybrid framework for technology-based companies', *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 40, σσ 1–14. doi: 10.1016/j.jengtecman.2016.02.003.

Cooper, R. (1990) 'Stage-Gate Systems: A New Tool for Managing New Products', *Business Horizons*, (June).

Cooper, R. G. (2014) 'What's next? After stage-gate', *Research Technology Management*, 57(1), σσ 20–31. doi: 10.5437/08956308X5606963.

Cooper, R. G. (2016) 'Agile-stage-gate hybrids', *Research Technology Management*, 59(1), σσ 21–29. doi: 10.1080/08956308.2016.1117317.

Cooper, R. G. και Sommer, A. F. (2016) 'The Agile–Stage-Gate Hybrid Model: A Promising New Approach and a New Research Opportunity', *Journal of Product Innovation Management*, 33(5), σσ 513–526. doi: 10.1111/jpim.12314.

Cooper, R. G. και Sommer, A. F. (2018) 'Agile–Stage-Gate for Manufacturers: Changing the Way New Products Are Developed Integrating Agile project management methods into a Stage-Gate system offers both opportunities and challenges', *Research Technology Management*, 61(2), σσ 17–26. doi: 10.1080/08956308.2018.1421380.

Copola Azenha, F., Aparecida Reis, D. και Leme Fleury, A. (2021) 'The Role and Characteristics of Hybrid Approaches to Project Management in the Development of Technology-Based Products and Services', *Project Management Journal*, 52(1), σσ 90–110. doi: 10.1177/8756972820956884.

Costa, A. R. V. και Borsato, M. (2021) 'Digital mock-up and voice of the customer in the context of physical product development', *International Journal of Agile Systems and Management*, 14(1), σσ 53–78. doi: 10.1504/IJASM.2021.114906.

Cram, W. A. και Marabelli, M. (2018) 'Have your cake and eat it too? Simultaneously pursuing the knowledge-sharing benefits of agile and traditional development approaches', *Information*

and Management, 55(3), σσ 322–339. doi: 10.1016/j.im.2017.08.005.

Dabney, J. B. και Arthur, J. D. (2019) 'Applying standard independent verification and validation techniques within an agile framework: Identifying and reconciling incompatibilities', *Systems Engineering*, 22(4), σσ 348–360. doi: 10.1002/sys.21487.

Dursun, M., Goker, N. και Mutlu, H. (2019) 'An intuitionistic fuzzy decision aid approach to analyzing performance indicators of waterfall project management framework', *PervasiveHealth: Pervasive Computing Technologies for Healthcare*, σσ 195–198. doi: 10.1145/3361785.3361792.

Ebert, J. F. κ.ά. (2018) 'Paper-or web-based questionnaire invitations as a method for data collection: Cross-sectional comparative study of differences in response rate, completeness of data, and financial cost', *Journal of Medical Internet Research*, 20(1), σσ 1–13. doi: 10.2196/jmir.8353.

Garel, G. (2013) 'A history of project management models: From pre-models to the standard models', *International Journal of Project Management*, 31(5), σσ 663–669. doi: 10.1016/j.ijproman.2012.12.011.

Gemino, A., Horner Reich, B. και Serrador, P. M. (2021) 'Agile, Traditional, and Hybrid Approaches to Project Success: Is Hybrid a Poor Second Choice?', *Project Management Journal*, 52(2), σσ 161–175. doi: 10.1177/8756972820973082.

Ghani, I. και Bello, M. (2015) 'Agile adoption in IT organizations', *KSII Transactions on Internet and Information Systems*, 9(8), σσ 3231–3248. doi: 10.3837/tiis.2015.08.029.

Götz, O. κ.ά. (2018) 'The (Go)SMART way to agility: managing a Scrum subproject in a waterfall environment', *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 8(2), σσ 149–160. doi: 10.1057/s41266-018-0035-9.

Haas, K. B. (2007) 'The Blending of Traditional and Agile Project Management', *PM World Today*, IX(V), σσ 1–6.

Hamel, R. E. (2007) 'The dominance of English in the international scientific periodical literature and the future of language use in science', *AILA Review*, 20(August), σσ 53–71. doi: 10.1075/aila.20.06ham.

Harold, K. (2017) *Project management metrics, KPIs, and dashboards : a guide to measuring and monitoring project performance*, *Project Management Journal*.

Hemanta Doloi (2012) 'Cost Overruns and Failure in Project Management: Understanding the Roles of Key Stakeholders in Construction Projects', *Journal of Construction Engineering and Management*, (March), σσ 1–13. doi: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.

Heravi, A., Coffey, V. και Trigunarsyah, B. (2015) 'Evaluating the level of stakeholder involvement

- during the project planning processes of building projects', *International Journal of Project Management*, 33(5), σσ 985–997. doi: 10.1016/j.ijproman.2014.12.007.
- von Hippel, E. (1986) 'Lead Users: a Source of Novel Product Concepts.', *Management Science*, 32(7), σσ 791–805. doi: 10.1287/mnsc.32.7.791.
- Hossain, E., Ali Babar, M. και Paik, H. Y. (2009) 'Using scrum in global software development: A systematic literature review', *Proceedings - 2009 4th IEEE International Conference on Global Software Engineering, ICGSE 2009*, σσ 175–184. doi: 10.1109/ICGSE.2009.25.
- Hughes, S. W., Tippett, D. D. και Thomas, W. K. (2004) 'Measuring project success in the construction industry', *EMJ - Engineering Management Journal*, 16(3), σσ 31–37. doi: 10.1080/10429247.2004.11415255.
- Jabar, M. A. κ.ά. (2019) 'A pilot study of an improved agile hybrid model in managing software projects success', *International Journal of Advanced Science and Technology*, 28(2), σσ 294–300.
- Jamieson, S. (2004) 'Likert scales: How to (ab)use them', *Medical Education*, 38(12), σσ 1217–1218. doi: 10.1111/j.1365-2929.2004.02012.x.
- Keith, M., Demirkan, H. και Goul, M. (2013) 'Service-oriented methodology for systems development', *Journal of Management Information Systems*, 30(1), σσ 227–260. doi: 10.2753/MIS0742-1222300107.
- Kosztván, Z. T. κ.ά. (2020) 'Survive IT! Survival analysis of IT project planning approaches', *Operations Research Perspectives*, 7(May). doi: 10.1016/j.orp.2020.100170.
- Kosztván, Z. T., Pribojszki-Németh, A. και Szalkai, I. (2019) 'Hybrid multimode resource-constrained maintenance project scheduling problem', *Operations Research Perspectives*, 6(November), σσ 100129. doi: 10.1016/j.orp.2019.100129.
- Kosztván, Z. T. και Szalkai, I. (2018) 'Hybrid time-quality-cost trade-off problems', *Operations Research Perspectives*, 5(October), σσ 306–318. doi: 10.1016/j.orp.2018.09.003.
- Kuhrmann, M. κ.ά. (2019) 'Hybrid Software Development Approaches in Practice: A European Perspective', *IEEE Software*, 36(4), σσ 20–31. doi: 10.1109/MS.2018.110161245.
- Kwak, Y. H. (2003) 'Brief History of Project Management', στο *The Story of Managing Projects*, σσ 1–10.
- Lehnen, J., Schmidt, T. S. και Herstatt, C. (2016) 'Bringing agile project management into lead user projects', *International Journal of Product Development*, 21(2–3), σσ 212–232. doi: 10.1504/IJPD.2016.078867.
- Linares, I. M. P. κ.ά. (2019) 'Adherence between project management practices and environmental critical factors in biotechnology companies', *Gestao e Producao*, 26(2). doi:

10.1590/0104-530X2269-19.

McKenna, C. D. (2006) 'The world's newest profession: Management consulting in the twentieth century', *The World's Newest Profession: Management Consulting in the Twentieth Century*, σσ 1–370. doi: 10.1017/CBO9780511511622.

Mohanarajah, S. και Jabar, M. A. (2015) 'An improved adaptive and dynamic hybrid agile methodology to enhance software project success deliveries', *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 75(3), σσ 301–325.

Moreira, M. E. (2013) 'Being agile: Your roadmap to successful adoption of agile', *Being Agile: Your Roadmap to Successful Adoption of Agile*, 9781430258, σσ 1–255. doi: 10.1007/978-1-4302-5840-7.

Munns, A. K. και Bjeirmi, B. F. (1996) 'The role of project management in achieving project success', *International Journal of Project Management*, 14(2), σσ 81–87. doi: 10.1016/0263-7863(95)00057-7.

Naji, K., Gunduz, M. και Salat, F. (2021) 'Assessment of preconstruction factors in sustainable project management performance', *Engineering, Construction and Architectural Management*, 28(10), σσ 3060–3077. doi: 10.1108/ECAM-05-2020-0333.

Page, M. J. κ.ά. (2021) 'PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews', *The BMJ*, 372. doi: 10.1136/bmj.n160.

Pellizzoni, E., Trabucchi, D. και Buganza, T. (2019) 'When agility meets open innovation: two approaches to manage inbound projects', *Creativity and Innovation Management*, 28(4), σσ 464–476. doi: 10.1111/caim.12337.

Petersen, K., Wohlin, C. και Baca, D. (2009) 'The waterfall model in large-scale development', *Lecture Notes in Business Information Processing*, 32 LNBP, σσ 386–400. doi: 10.1007/978-3-642-02152-7_29.

PMI (2017a) *Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (5th Edition)* - Knovel.

PMI (2017b) 'PMI Lexicon of Project Management Terms'. Newtown Square, Pennsylvania, USA, σ 18.

Practices of Agile Management (2020). Διαθέσιμο στο: <https://www.zentao.pm/blog/practice-of-agile-management-796.html> (Ημερομηνία πρόσβασης: 26 Ιανουάριος 2022).

Raymond, B. (2020) *An Introduction to Agile: The history of Agile and Project Management*. Διαθέσιμο στο: <https://www.cambermast.com/agile-blog/2020/05/07/an-introduction-to-agile-the-history-of-agile-and-project-management.html> (Ημερομηνία πρόσβασης: 25 Ιανουάριος 2022).

- Royce, W. W. (1970) 'Managing the Development of Large Software Systems', *Ideas That Created the Future*, (August), σσ 321–332. doi: 10.7551/mitpress/12274.003.0035.
- Salvato, J. J. και Laplume, A. O. (2020) 'Agile Stage-Gate Management (ASGM) for physical products', *R and D Management*, 50(5), σσ 631–647. doi: 10.1111/radm.12426.
- Saunders, M., Lewis, P. και Thornhill, A. (2007) *Research Methods for Business Students*, Pearson.
- Schmitz, K., Mahapatra, R. και Nerur, S. (2019) 'User Engagement in the Era of Hybrid Agile Methodology', *IEEE Software*, 36(4), σσ 32–40. doi: 10.1109/MS.2018.290100623.
- Scopus (2021) *Why choose Scopus*, Elsevier. Διαθέσιμο στο: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/why-choose-scopus> (Ημερομηνία πρόσβασης: 26 Μάιος 2021).
- Seymour, T. και Hussein, S. (2014) 'The History Of Project Management', *International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)*, 18(4), σ 233. doi: 10.19030/ijmis.v18i4.8820.
- Shenhar, A. J. κ.ά. (2001) 'Project success: A multidimensional strategic concept', *Long Range Planning*, 34(6), σσ 699–725. doi: 10.1016/S0024-6301(01)00097-8.
- Sommer, A. F. κ.ά. (2015) 'Improved product development performance through agile/stage-gate hybrids: The next-generation stage-gate process?', *Research Technology Management*, 58(1), σσ 34–44. doi: 10.5437/08956308X5801236.
- Takeuchi, H. και Nonaka, I. (1986) 'The new new product development game', *Journal of Product Innovation Management*, 3(3), σσ 205–206. doi: 10.1016/0737-6782(86)90053-6.
- Theocharis, G. κ.ά. (2015) 'Is water-scrum-fall reality? On the use of agile and traditional development practices', *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 9459, σσ 149–166. doi: 10.1007/978-3-319-26844-6_11.
- Tranfield, D., Denyer, D. και Smart, P. (2003) 'Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review', *British Journal of Management*, 14(3), σσ 207–222. doi: 10.1111/1467-8551.00375.
- Unger-Windeler, C. κ.ά. (2021) 'Are Product Owners communicators? A multi-method research approach to provide a more comprehensive picture of Product Owners in practice', *Journal of Software: Evolution and Process*. doi: 10.1002/smr.2311.
- Weaver, P. (2007) 'A Brief History of Project Management. Is our Profession 50 or 5000 years old', *Apm*, 19(11), σσ 1–4.
- West, D. (2011) 'Water-Scrum-Fall Is the Reality of Agile for Most', *For Application Development & Delivery Professionals*, σσ 3–15.

Zasa, F. P., Patrucco, A. και Pellizzoni, E. (2020) 'Managing the Hybrid Organization: How Can Agile and Traditional Project Management Coexist?', *Research Technology Management*, 64(1), σσ 54–63. doi: 10.1080/08956308.2021.1843331.

8. Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1: Τυπική μορφή διαγράμματος Γκαντ για την παραδοσιακή μέθοδο διοίκησης έργων (Raymond, 2020).....	12
Εικόνα 2: Διάγραμμα τυπικού μοντέλου στάδιο – πύλη (Cooper, 1990)	13
Εικόνα 3: Διαφορές ευέλικτης και παραδοσιακής μεθόδου (<i>Practices of Agile Management</i> , 2020)	14

9. Κατάλογος σχημάτων

Σχήμα 1: Πλήθος άρθρων ανά έτος έκδοσης	16
Σχήμα 2: Χάρτης εκδόσεων ανά χώρα.....	17
Σχήμα 3: Πλήθος εκδόσεων ανά χώρα	18
Σχήμα 4: Προκλήσεις κατά την υβριδική διοίκηση έργων	28
Σχήμα 5: Βήματα συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης.....	36
Σχήμα 6: Διάγραμμα ροής συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης (Page κ.ά., 2021)	38
Σχήμα 7: Μέγεθος εταιρείας	42
Σχήμα 8: Εμπειρία συμμετεχόντων στη διοίκηση έργων.....	43
Σχήμα 9: Εμπειρία συμμετεχόντων στην υβριδική διοίκηση έργων.....	43
Σχήμα 10: Ευελιξία έργου	44
Σχήμα 11: Εμπειρία εμπλεκομένων.....	45
Σχήμα 12: Συντηρητική νοοτροπία	46
Σχήμα 13: Γραφειοκρατία.....	46
Σχήμα 14: Δομή πλέγματος	47
Σχήμα 15: Ευέλικτο πλαίσιο λειτουργίας	48
Σχήμα 16: Μέγεθος έργου	48
Σχήμα 17: Άγνωστα ευνοϊκά χαρακτηριστικά	49
Σχήμα 18: Απουσία καθορισμένου μοντέλου	50
Σχήμα 19: Άγνωστα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.....	50
Σχήμα 20: Περιορισμένη αλγοριθμική υποστήριξη	51
Σχήμα 21: Έλλειψη δεικτών μέτρησης	52
Σχήμα 22: Έλλειψη τεχνικών διαχείρισης κινδύνου.....	52
Σχήμα 23: Αντίσταση διοίκησης	53
Σχήμα 24: Αντίσταση εργαζομένων.....	53
Σχήμα 25: Καταπόνηση προσωπικού	54
Σχήμα 26: Συμμετοχή ενδιαφερομένων μερών	55
Σχήμα 27: Περιορισμένες αρμοδιότητες διευθυντή έργου	55
Σχήμα 28: Κατανόηση μεθόδων	56
Σχήμα 29: Συνεργασία ομάδων	57
Σχήμα 30: Διαφορές στην ορολογία.....	57
Σχήμα 31: Αντικρουόμενα στοιχεία.....	58
Σχήμα 32: Εναλλαγή στον τρόπο επικοινωνίας.....	58
Σχήμα 33: Συνδυασμός μοντέλων	59
Σχήμα 34: Τμηματική εφαρμογή μεθόδων	60
Σχήμα 35: Αναπροσαρμογή ρόλων.....	60
Σχήμα 36: Δημιουργία αφοσιωμένων ομάδων.....	61
Σχήμα 37: Δημιουργία διεπιστημονικών ομάδων	61
Σχήμα 38: Κοινή εγκατάσταση ομάδας	62
Σχήμα 39: Εξοικείωση με το sprint	62

Σχήμα 40: Παραγωγή πρωτοτύπων	63
Σχήμα 41: Συμμόρφωση με τη νομοθεσία	63
Σχήμα 42: Αύξηση πολυπλοκότητας.....	64
Σχήμα 43: Αλλαγή νοοτροπίας	65
Σχήμα 44: Κατανομή πόρων	65
Σχήμα 45: Διαφάνεια στην άτυπη επικοινωνία	66

10. Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Πλήθος δημοσιεύσεων ανά περιοδικό	19
Πίνακας 2: Κατηγορίες έργων εφαρμογής υβριδικής μεθόδου διοίκησης	20
Πίνακας 3: Τομείς απασχόλησης συμμετεχόντων	42
Πίνακας 4: Στατιστικά στοιχεία προκλήσεων	67
Πίνακας 5: Στατιστικά στοιχεία ευνοϊκών χαρακτηριστικών	69