



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΔΗΜΟΣΙΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΠΟΣΟ
AGILE ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;**

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΣΟΥΡΗΣ

ΔΡ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΛΑΖΑΡΗΣ

ΑΘΗΝΑ
ΜΑΙΟΣ, 2022

© Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2022

Η παρούσα Εργασία καθώς και τα αποτελέσματα αυτής, αποτελούν συνιδιοκτησία του ΕΚΠΑ και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης, αναπαραγωγής και αναδιανομής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα της Εργασίας καθώς και το όνομα του ΕΚΠΑ όπου εκπονήθηκε.



Οι προκλήσεις στα δημόσια κατασκευαστικά έργα στην
Ελλάδα. Πόσο agile είναι οι εταιρείες στην Ελλάδα;

Χαράλαμπος Σουρής

Επιβλέπων Καθηγητής:

Δρ. Απόστολος Λάζαρης

Αθήνα, Μάιος 2022

Χαράλαμπος Σουρής, «Οι προκλήσεις στα δημόσια κατασκευαστικά έργα στην Ελλάδα. Πόσο agile είναι οι εταιρείες στην Ελλάδα;»

Περίληψη

Λαμβάνοντας υπόψη τη σημαντική συμβολή του κατασκευαστικού κλάδου στην ελληνική οικονομία αλλά και το γεγονός ότι τυχόν καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση των έργων επιδρούν αρνητικά μέχρι και στο ΑΕΠ της χώρας, ανακύπτει εύλογα η σοβαρότητα της ανάγκης αφενός να **διερευνηθούν οι προκλήσεις** που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι κατασκευαστικές εταιρείες στην Ελλάδα, αφετέρου να εξεταστεί κατά πόσο **η υιοθέτηση πρακτικών agile management στη διοίκηση του έργου** μπορεί να συνδράμει θετικά στην αποτελεσματικότερη διαχείρισή τους.

Για το σκοπό αυτό, σχεδιάστηκε και διανεμήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που απαντήθηκε από στελέχη κατασκευαστικών εταιρειών στην Ελλάδα, από τη στατιστική ανάλυση του οποίου προκύπτει ότι οι συνηθέστερες προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν τα στελέχη κατασκευαστικών εταιρειών στην Ελλάδα αφορούν, κατά τη φάση εκτέλεσης του Έργου, την **υπέρβαση του χρονοδιαγράμματος και του προϋπολογισμού του**, ενώ, κατά τη Διοίκησή του, τη **δυσλειτουργία της ομάδας Έργου** και την **απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders**.

Ταυτόχρονα, η πλειοψηφία των στελεχών δηλώνουν ότι **δεν χρησιμοποιούν καθόλου agile μεθοδολογίες ή δεν είναι καν εξοικειωμένοι με αυτές**. Χρησιμοποιούν, ωστόσο, ορισμένες πρακτικές που συνάδουν με τη μεθοδολογία του **agile project management**, οι οποίες έχουν **βοηθήσει αισθητά την καλύτερη διαχείριση του Έργου**, σε συνδυασμό με τις παραδοσιακές μεθόδους του project management, όπως για παράδειγμα το μοντέλο καταρράκτη (waterfall), υιοθετώντας στην πράξη ένα **hybrid μοντέλο διοίκησης**.

Προκύπτει, τέλος, ότι η ενεργή και συνεχής συμμετοχή των stakeholders στη διαδικασία σχεδιασμού, ανάπτυξης, και υλοποίησης του Έργου καθώς και η συνεργασία τους με την ομάδα έργου **διαφυλάσσει την πορεία εκτέλεσης του Έργου** από μια ενδεχόμενη υπέρβαση του χρονοδιαγράμματος και του κόστους του Έργου.

Λέξεις – Κλειδιά

agile project management, agile, construction management, construction, κατασκευαστικά έργα, διοίκηση έργου, δημόσια έργα

Abstract

Taking into consideration the contribution of the construction sector to the Greek economy and the fact that delaying the completion of works has a negative effect on the country's GDP, it stands to reason that one should examine in depth **the challenges faced by the construction companies in Greece**, as well as the possibility of **whether the adoption of agile principles can help in managing them more effectively**.

To that end, a questionnaire was designed and distributed to construction executives in Greece, the statistical analysis of which contributed to the following findings. To begin with, the most common challenges during the construction phase in Greek public construction works, are **cost and time overruns**, while as far as Project Management as a whole is concerned, **team dysfunction and lack of transparency between stakeholders** were identified as major hurdles.

The main reasons given for exceeding the initial project deadline and budget were errors in the specifications or scope provided during the procurement phase, as well as sudden staff changes in the project team.

Meanwhile, the majority of executives state that **they either use no agile methodologies or they never even heard of agile project management**. They do, however, follow certain agile principles, which have positively aided in better managing the project, in combination with traditional project management methods (waterfall), which means they practically apply a **hybrid model**.

Last but not least, the active and continuous participation of stakeholders during the design, development, and execution of the Project, as well as their working together with the project team being one of the most dominant philosophies in agile management, seems to benefit the project as a whole and lower the possibility of cost and time overruns.

Keywords

agile project management, agile, construction management, construction, public works

Περιεχόμενα

Περίληψη	v
Abstract	vi
Περιεχόμενα	vii
Κατάλογος Εικόνων	x
Κατάλογος Πινάκων	xvi
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια	xvii
1 Εισαγωγή - Σκοπός	1
1.1 Ερευνητικά Ερωτήματα	1
1.2 Μεθοδολογία	2
1.3 Δομή Εργασίας	3
2 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	5
2.1 Traditional project management	5
2.2 Agile project management	5
2.3 Construction Management	7
2.4 Προκλήσεις στα κατασκευαστικά έργα	8
2.5 Agile Project Management και Construction Management	9
3 Μεθοδολογία	11
3.1 Ερευνητικά ερωτήματα	11
3.2 Συλλογή στοιχείων	12
3.3 Επεξεργασία στοιχείων	13
4 Αποτελέσματα	17
4.1 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στις ερωτήσεις της έρευνας	17
4.2 Απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα	17

4.2.1	Ποιες είναι οι συνηθέστερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες που αναλαμβάνουν δημόσια έργα στην Ελλάδα σήμερα;	17
4.2.2	Ποιες είναι οι συνηθέστερες παράμετροι υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος / κόστους ενός Έργου;	19
4.2.3	Πόσο ευέλικτες (agile) είναι οι κατασκευαστικές εταιρείες στην Ελλάδα;	19
4.2.4	Σχετίζονται οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες με το πόσο ευέλικτες (agile) είναι;	22
4.3	Σημαντικότερες συσχετίσεις.....	30
4.3.1	Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;].....	30
4.3.2	Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;].....	31
4.3.3	Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders στη Διοίκηση ενός Έργου;]	33
4.3.4	Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απρόοπτες αλλαγές προσωπικού στην ομάδα έργου;].....	34
4.3.5	Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία);]	35
5	Συμπεράσματα.....	37
5.1	Βασικά γενικά ευρήματα.....	37
5.2	Βασικά ευρήματα για στελέχη κατασκευαστικών εταιρειών.....	39
5.3	Συζήτηση	40
5.4	Προτάσεις.....	41
6	Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	43
	Παράρτημα I: Ερωτηματολόγιο	45

Παράρτημα II: Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στις ερωτήσεις της έρευνας.....	59
---	----

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1 Συνηθέστερες προκλήσεις κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου.....	17
Εικόνα 2 Συνηθέστερες προκλήσεις κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου.....	18
Εικόνα 3 Συνηθέστερες προκλήσεις στη Διοίκηση ενός Έργου.....	18
Εικόνα 4 Συνηθέστεροι λόγοι υπέρβασης χρονοδιαγράμματος/κόστους Έργου	19
Εικόνα 5 Πόσο ευέλικτες (agile) είναι οι κατασκευαστικές εταιρείες στην Ελλάδα;	19
Εικόνα 6 Συσχέτιση μεταβλητής [Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);] και [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;]	21
Εικόνα 7 Συσχέτιση μεταβλητής [Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;].....	22
Εικόνα 8 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;].....	23
Εικόνα 9 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;].....	23
Εικόνα 10 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;].....	24
Εικόνα 11 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση της διαγωνιστικής διαδικασίας (από την υποβολή προσφοράς έως την υπογραφή της σύμβασης) κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;].....	24

Εικόνα 12 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε πολιτική μεγάλων εκπτώσεων που οδηγεί σε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]...	25
Εικόνα 13 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε μη ρεαλιστικό προϋπολογισμό (πχ σφάλματα σε προμετρήσεις) κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;].....	25
Εικόνα 14 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε καθυστερήσεις λόγω προσφυγών επί αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]	25
Εικόνα 15 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε ελλιπή καταγραφή απαιτήσεων / προδιαγραφών / λάθη στα συμβατικά τεύχη κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]	26
Εικόνα 16 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;].....	27
Εικόνα 17 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;].....	27
Εικόνα 18 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού από την Αναθέτουσα Αρχή (στελέχωση της Τεχνικής Υπηρεσίας) κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;].....	27
Εικόνα 19 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε έλλειψη διαθέσιμου εργατικού δυναμικού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]	28
Εικόνα 20 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε έλλειψη διαθέσιμου εργατικού δυναμικού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]	28

Εικόνα 21 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε έλλειψη διαθέσιμου εργατικού δυναμικού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]	29
Εικόνα 22 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία) κατά τη Διοίκηση ενός Έργου;]	29
Εικόνα 23 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders κατά τη Διοίκηση ενός Έργου;]	30
Εικόνα 24 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]	31
Εικόνα 25 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]	32
Εικόνα 26 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders στη Διοίκηση ενός Έργου;]	33
Εικόνα 27 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απρόοπτες αλλαγές προσωπικού στην ομάδα έργου;]	34
Εικόνα 28 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία);]	35
Εικόνα 29 Πόσο ευέλικτες (agile) είναι οι κατασκευαστικές εταιρείες στην Ελλάδα;.....	37
Εικόνα 30 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);"	60
Εικόνα 31 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποια είναι η νομική μορφή της εταιρείας στην οποία εργάζεστε;"	60
Εικόνα 32 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποιο είναι κατ' εκτίμηση το μέσο οικονομικό μέγεθος των έργων τα οποία αναλαμβάνει η εταιρεία;"	61

Εικόνα 33 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Σε πόσα κατασκευαστικά έργα/διαγωνισμούς έχει συμμετάσχει η εταιρεία τον τελευταίο χρόνο;"	61
Εικόνα 34 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποιος είναι ο ρόλος σας στην εταιρεία;"	62
Εικόνα 35 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσα χρόνια εμπειρίας έχετε σε θέση ευθύνης / διοίκησης έργων;"	62
Εικόνα 36 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Σε πόσα Έργα απασχολείστε ταυτόχρονα αυτή την περίοδο;"	63
Εικόνα 37 Συχνότητα εμφάνισης της επιλογής των πρακτικών ή εργαλείων project management που χρησιμοποιούνται στην εταιρεία (σς: δυνατότητα επιλογής άνω της μίας απάντησης).....	63
Εικόνα 38 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;"	64
Εικόνα 39 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;"	65
Εικόνα 40 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;"	66
Εικόνα 41 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;"	67
Εικόνα 42 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου;"	68
Εικόνα 43 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου;"	69
Εικόνα 44 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά υπερβαίνετε το χρονοδιάγραμμα/κόστος του Έργου εξαιτίας...."	70
Εικόνα 45 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά υπερβαίνετε το χρονοδιάγραμμα/κόστος του Έργου εξαιτίας...."	71

Εικόνα 46 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πώς επηρέασε η τηλεργασία λόγω της πανδημίας COVID-19 τη διοίκηση των Έργων;"	72
Εικόνα 47 Συχνότητα εμφάνισης της επιλογής των προβλημάτων που προέκυψαν λόγω της πανδημίας COVID-19 (σς: δυνατότητα επιλογής άνω της μίας απάντησης)	72
Εικόνα 48 Συχνότητα εμφάνισης της επιλογής των προβλημάτων που προέκυψαν λόγω της πανδημίας COVID-19 (σς: δυνατότητα επιλογής άνω της μίας απάντησης)	73
Εικόνα 49 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποια από τα κάτωθι θα λέγατε ότι πλησιάζουν την προσέγγισή σας στη διοίκηση ενός Έργου;"	74
Εικόνα 50 Συχνότητα εμφάνισης της επιλογής προσέγγισης του σταδίου εκτέλεσης ενός Έργου χωρίζοντάς το σε επιμέρους φάσεις; (σς: δυνατότητα επιλογής άνω της μίας απάντησης).....	75
Εικόνα 51 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Αν ναι, τί διάρκεια έχουν συνήθως οι επιμέρους φάσεις του Έργου;"	76
Εικόνα 52 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Αν ναι, αυτή η οργάνωση έχει βοηθήσει στην καλύτερη διαχείριση του Έργου;"	76
Εικόνα 53 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αξιολογείτε την προτεραιότητα/σειρά των εργασιών του Έργου;"	77
Εικόνα 54 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αξιολογείτε την ποιότητα των επιμέρους παραδοτέων του Έργου;.....	78
Εικόνα 55 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αξιολογείτε την ποιότητα εκτέλεσης των εργασιών του Έργου;	79
Εικόνα 56 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποιος συμμετέχει συνήθως στις συναντήσεις...."	80
Εικόνα 57 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Τί διάρκεια έχουν συνήθως οι συναντήσεις..."	80
Εικόνα 58 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Τι μορφή έχουν συνήθως οι συναντήσεις της ομάδας έργου;".....	81

Εικόνα 59 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα κάτωθι για ένα επιτυχημένο Έργο;"	82
Εικόνα 60 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα κάτωθι στη Διοίκηση Έργου;"	83
Εικόνα 61 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά ελέγχετε / αναθεωρείτε τον χρονικό και οικονομικό προγραμματισμό ενός έργου;"	84
Εικόνα 62 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Είστε εξοικειωμένοι με τις πρακτικές του agile project management (APM);"	85
Εικόνα 63 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Έχετε εκπαιδευτεί στις πρακτικές του agile project management (APM);"	85
Εικόνα 64 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Τί σημαίνει για εσάς το agile project management (APM);"	86
Εικόνα 65 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;"	86
Εικόνα 66 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Εάν ναι, σε τί ποσοστό του συνόλου των έργων;"	87
Εικόνα 67 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποια οφέλη πιστεύετε θα αποκομίζατε εάν ακολουθούσατε πρακτικές του agile project management (APM) για τα Έργα στην εταιρεία σας;"	87
Εικόνα 68 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποια εμπόδια πιστεύετε θα αντιμετωπίζατε εάν εφαρμόζατε πρακτικές του agile project management (APM) για τα Έργα στην εταιρεία σας;"	88

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 Επιλογή μεθόδου στατιστικής επεξεργασίας βάσει του συνδυασμού των τύπων μεταβλητών	14
Πίνακας 2 Επιλογή μεθόδου στατιστικής επεξεργασίας βάσει του συνδυασμού των τύπων μεταβλητών σε περίπτωση παραβίασης των στατιστικών αρχών.....	14
Πίνακας 3 Συνηθέστερες πρακτικές agile που χρησιμοποιούν στελέχη στη διοίκηση κατασκευαστικών έργων	38
Πίνακας 4 Βασικά γενικά ευρήματα	39
Πίνακας 5 Βασικά ευρήματα για στελέχη κατασκευαστικών εταιρειών	39

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

APM Agile Project Management

IT Κλάδος Πληροφορικής

TPM Traditional Project Management

ΑΕΠ Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

ΑΠΑ Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία

ΚτΕ Κύριος του Έργου

1 Εισαγωγή - Σκοπός

Ο κλάδος των κατασκευαστικών έργων αποτελεί **κινητήριο μοχλό της ελληνικής οικονομίας**, συμβάλλοντας στρατηγικά στην οικονομική ανάπτυξη τομέων όπως οι Δημόσιες Υποδομές, το Εμπόριο, και ο Τουρισμός. Η **ακαθάριστη προστιθέμενη αξία (ΑΠΑ) του κλάδου για το έτος 2019 ανήλθε στα €2,2 δισ.** (€18,1 δισ. το 2006), συνεισφέροντας το 1,4% στη συνολική ακαθάριστη προστιθέμενη αξία της ελληνικής οικονομίας για το ίδιο έτος (IOBE, 2021). Την ίδια στιγμή, οι επενδύσεις στον κατασκευαστικό τομέα την περίοδο 2000-2008 στην Ελλάδα ανήλθαν στο 3% του ΑΕΠ, ενώ στη μετέπειτα περίοδο (2009-2018) **ο κατασκευαστικός τομέας υποχώρησε στο 1,4% του ΑΕΠ** με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο να κυμαίνεται στο 2,1% (pwc, 2019).

Παράλληλα, έχει διαπιστωθεί ότι στην Ελλάδα **η μέση διάρκεια των κατασκευαστικών έργων υποδομής μέχρι την ολοκλήρωσή τους κυμαίνεται στα 5,3 χρόνια** (pwc, 2020) με τους παράγοντες αυτής της καθυστέρησης να περιλαμβάνουν από συμβατικά θέματα έως και περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις. Σημειώνεται ότι για το διάστημα 2019-2024, οι προγραμματισμένες επενδύσεις σε έργα υποδομής ανέρχονται σε €15,8 δισ.. Τυχόν καθυστερήσεις εκτιμάται ότι θα μειώσουν το ύψος των επενδύσεων κατά περίπου €4 δισ. επηρεάζοντας το ΑΕΠ της χώρας κατά περίπου 0,8 ποσοστιαίες μονάδες (pwc, 2019).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, ανακύπτει εύλογα η σοβαρότητα της ανάγκης να **διερευνηθούν οι προκλήσεις** που καλούνται να διαχειριστούν οι κατασκευαστικές εταιρείες στην Ελλάδα, ενώ παράλληλα επιχειρείται **να εξεταστεί η μεθοδολογία** που χρησιμοποιούν κατά τη Διοίκηση των Έργων, προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις αυτές.

1.1 Ερευνητικά Ερωτήματα

Για τον σκοπό αυτό, συντέθηκαν τέσσερα βασικά ερευνητικά ερωτήματα:

Το **πρώτο βασικό ερευνητικό ερώτημα** «*Ποιες είναι οι συνηθέστερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες που αναλαμβάνουν δημόσια έργα στην Ελλάδα σήμερα;*» χωρίζεται σε τρία επιμέρους ειδικά ερωτήματα:

- Ποιες είναι οι συνηθέστερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες κατά τη φάση δημοπράτησης του Έργου;
- Ποιες είναι οι συνηθέστερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες κατά τη φάση εκτέλεσης του Έργου;
- Ποιες είναι οι συνηθέστερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες κατά τη Διοίκηση του Έργου;

Το **δεύτερο βασικό ερευνητικό ερώτημα** είναι: *Ποιες είναι οι συνηθέστερες παράμετροι υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος/κόστους ενός Έργου;*

Το **τρίτο βασικό ερευνητικό ερώτημα** «*Πόσο ευέλικτες (agile) είναι οι κατασκευαστικές εταιρείες στην Ελλάδα;*» συνοδεύεται από δύο επιπλέον ειδικά ερωτήματα:

- Επηρεάζει το μέγεθος των εταιρειών τον βαθμό υιοθέτησης πρακτικών agile project management;
- Επηρεάζει το μέγεθος των εταιρειών τη συχνότητα υπέρβασης χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού του Έργου;

Το **τέταρτο βασικό ερευνητικό ερώτημα** «*Σχετίζονται οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες με το πόσο ευέλικτες (agile) είναι;*» χωρίζεται σε τέσσερα επιμέρους ειδικά ερωτήματα:

- Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management τη συχνότητα υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος και του προϋπολογισμού του Έργου;
- Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη φάση δημοπράτησης του Έργου;
- Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη φάση εκτέλεσης του Έργου;
- Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη Διοίκηση του Έργου;

1.2 Μεθοδολογία

Για να απαντηθούν τα ανωτέρω ερευνητικά ερωτήματα, συλλέχθηκαν στοιχεία μέσα από ένα **κατάλληλα σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο** (Παράρτημα Ι), το οποίο απαντήθηκε ανώνυμα από στελέχη κατασκευαστικών εταιρειών στην Ελλάδα με εμπειρία σε δημόσια έργα. Τα στελέχη προσεγγίστηκαν μέσω του διαδικτύου μέσα από κατάλληλες αναζητήσεις στο Google, στο LinkedIn, καθώς και μέσω του μητρώου του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας.

Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τέσσερα μέρη:

Διπλωματική Εργασία

Το **πρώτο μέρος** αφορά γενικά στοιχεία για τον ερωτηθέντα και την εταιρεία στην οποία εργάζεται.

Το **δεύτερο μέρος** αφορά τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες που συμμετέχουν σε δημόσια έργα στην Ελλάδα και τη συχνότητα εμφάνισής τους. Πραγματοποιήθηκε μια επιμέρους κατηγοριοποίηση που αφορά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου, τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου, και τη Διοίκηση ενός Έργου, ενώ συμπεριλήφθηκε μια προσπάθεια εξειδίκευσης των λόγων υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος/κόστους ενός Έργου αλλά και των τυχόν επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19.

Το **τρίτο μέρος** επιχειρεί μια έμμεση προσέγγιση στις τεχνικές και τη φιλοσοφία του ευέλικτου (agile) project management, ενώ στο **τέταρτο και τελευταίο μέρος** ερωτάται ευθέως το στέλεχος εάν χρησιμοποιούνται τεχνικές ευέλικτου (agile) project management στην εταιρεία που εργάζεται και εξερευνά πιθανά οφέλη, προβλήματα, και εμπόδια.

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν μέσα από τα ερωτηματολόγια υποβλήθηκαν στη συνέχεια σε κατάλληλη στατιστική επεξεργασία, από την οποία προέκυψαν τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας.

1.3 Δομή Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει δομηθεί ως εξής:

Αρχικά, δίνεται μια **γενικότερη εισαγωγή** στην οποία παρουσιάζεται ο σκοπός, τα ερευνητικά ερωτήματα, και η μεθοδολογία της έρευνας.

Στη συνέχεια πραγματοποιείται η **βιβλιογραφική ανασκόπηση** γύρω από το traditional project management (παραδοσιακή διοίκηση έργου), το agile project management (ευέλικτη διοίκηση έργου), και το construction management (διοίκηση κατασκευαστικών έργων).

Έπειτα ακολουθεί η παρουσίαση της **μεθοδολογίας** που εφαρμόστηκε και τα **αποτελέσματα** της στατιστικής επεξεργασίας των συλλεχθέντων δεδομένων.

Τέλος, παρουσιάζονται τα **βασικότερα ευρήματα** της έρευνας, ακολουθούμενα από **συζήτηση** και μια **σειρά προτάσεων** επί αυτών.

Χαράλαμπος Σουρής, «Οι προκλήσεις στα δημόσια κατασκευαστικά έργα στην Ελλάδα. Πόσο agile είναι οι εταιρείες στην Ελλάδα;»

2 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

2.1 Traditional project management

Η παραδοσιακή διοίκηση έργου (traditional project management) χαρακτηρίζεται κυρίως από τρεις βασικές παραμέτρους: **χρόνο, κόστος, και πεδίο εφαρμογής** (Westerveld, 2003). Η επιτυχία ενός Έργου συνίσταται στην εκπλήρωση των στόχων που έχουν τεθεί βάσει αυτών των τριών παραμέτρων, καθώς και στην επίτευξη των απαιτούμενων (τεχνικών) προδιαγραφών ποιότητας (O'Sheedy, 2012).

Το βασικό χαρακτηριστικό της παραδοσιακής διοίκησης έργου (προσέγγιση waterfall) είναι η υπόθεση ότι το τελικό προϊόν του Έργου είναι προδιαγεγραμμένο και κάθε φάση προκαθορισμένη σε σημείο που δεν μπορεί να αναθεωρηθεί. Το πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι η ύπαρξη συγκεκριμένης δομής που είναι εύκολο να επικοινωνηθεί και να ακολουθηθεί από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Το μειονέκτημα, είναι ότι σπανίως ένα Έργο μπορεί να ακολουθήσει κατά γράμμα αυτή τη δομή, διότι αφενός οι συνθήκες και οι απαιτήσεις αλλάζουν στην πορεία, αφετέρου ο πελάτης συνήθως δεν γνωρίζει με ακρίβεια και λεπτομέρεια τις απαιτήσεις του τελικού προϊόντος από την αρχή του Έργου (Hildebrand, 2010).

2.2 Agile project management

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και ειδικότερα η είσοδος των υπολογιστών και του software development τις τελευταίες δεκαετίες δημιούργησε την ανάγκη προσαρμογής των παραδοσιακών τεχνικών της διοίκησης έργου (προσέγγιση waterfall) στις ιδιαίτερες απαιτήσεις και αβεβαιότητες του κλάδου της Πληροφορικής (IT). Η ανάγκη αυτή μετουσιώθηκε το 2001 με τη δημοσίευση του **Manifesto for Agile Software Development** (Beck and Beedle, 2001). Σύμφωνα με αυτό, ορίζονται δώδεκα αρχές που διέπουν τη φιλοσοφία του agile project management:

- *Πρώτη μας προτεραιότητα είναι η ικανοποίηση του πελάτη μέσω της έγκαιρης και συνεχούς παράδοσης χρήσιμου λογισμικού.*
- *Οι αλλαγές στις απαιτήσεις είναι ευπρόσδεκτες, ακόμα και σε προχωρημένα στάδια της ανάπτυξης. Οι ευέλικτες διαδικασίες δαμάζουν τις αλλαγές με στόχο την ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος του πελάτη.*

- Παραδίδουμε συχνά λογισμικό που λειτουργεί, σε διαστήματα μερικών εβδομάδων ή μηνών, με προτίμηση στη συντομότερη χρονική κλίμακα.
- Οι προγραμματιστές και οι ειδικοί της αγοράς πρέπει να συνεργάζονται καθημερινά καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.
- Θεμελιώνουμε τα έργα γύρω από άτομα με πάθος και ενδιαφέρον. Διαμορφώνουμε το κατάλληλο περιβάλλον, τους παρέχουμε την αναγκαία υποστήριξη, και εμπιστευόμαστε την ικανότητά τους να φέρουν σε πέρας την αποστολή τους.
- Η πιο αποδοτική και αποτελεσματική μέθοδος για τη μετάδοση πληροφορίας προς και εντός της ομάδας ανάπτυξης λογισμικού είναι η συνομιλία πρόσωπο με πρόσωπο.
- Το λογισμικό που λειτουργεί είναι το κύριο μέτρο προόδου.
- Οι ευέλικτες διαδικασίες προάγουν την αειφόρο ανάπτυξη. Οι χορηγοί, η ομάδα ανάπτυξης λογισμικού και οι χρήστες θα πρέπει να είναι σε θέση να διατηρούν ένα σταθερό ρυθμό επ' αόριστον.
- Η διαρκής έμφαση στην τεχνική αρτιότητα και στην εύρυθμη σχεδίαση ενισχύουν την ευελιξία.
- Η απλότητα -- η τέχνη της μεγιστοποίησης του όγκου της δουλειάς που δεν χρειάζεται να γίνει -- είναι ουσιώδης.
- Οι καλύτερες αρχιτεκτονικές, απαιτήσεις και σχέδια προκύπτουν από ομάδες που οργανώνονται μόνες τους.
- Σε τακτά χρονικά διαστήματα, η ομάδα συλλογίζεται για το πώς θα γίνει πιο αποτελεσματική, ρυθμίζοντας και προσαρμόζοντας τη συμπεριφορά της αναλόγως.

Κυρίαρχο συστατικό της φιλοσοφίας του agile project management είναι ότι αντιμετωπίζει την αλλαγή ως κάτι αναπόφευκτο και ως ευκαιρία ενίσχυσης της παραγόμενης αξίας (Owen et al., 2006). Με το agile project management ελαχιστοποιείται το ρίσκο στις φάσεις ανάπτυξης του έργου, καθώς με το διαρκή έλεγχο και την στενή συνεργασία μεταξύ της ομάδας έργου και του πελάτη μεγιστοποιούνται οι πιθανότητες να είναι πετυχημένο το προϊόν (Rubin, 2013).

Ένα άλλο κυρίαρχο συστατικό της φιλοσοφίας του agile project management είναι η συνεχής συμμετοχή των stakeholders στη διαδικασία ανάπτυξης και υλοποίησης του Έργου καθώς και η συνεργασία τους με την ομάδα έργου (Karamitsos et al., 2010)

Σύμφωνα με το Chaos Report 2015, το 29% των έργων μεταξύ των ετών 2011 - 2015, ανεξαρτήτου μεγέθους, που χρησιμοποίησαν την παραδοσιακή μεθοδολογία διοίκησης έργων (μεθοδολογία waterfall) απέτυχαν, ενώ αντίθετα, για το ίδιο διάστημα, μόλις το 9% των έργων που χρησιμοποίησαν την ευέλικτη μεθοδολογία διοίκησης έργων (agile project management) απέτυχαν (The Standish Group, 2015).

Σε έρευνα του PMI Greece Chapter που πραγματοποιήθηκε ευρύτερα σε στελέχη ελληνικών εταιρειών (PMI Greece Chapter, 2021), προέκυψαν οι εξής παρατηρήσεις:

- πάνω από το 50% των ερωτηθέντων ισχυρίζονται ότι οι εταιρείες στις οποίες εργάζονται χρησιμοποιούν agile μεθοδολογίες σε λιγότερο από το 10% των έργων τους. Μόλις το 6% των ερωτηθέντων χρησιμοποιούν agile μεθοδολογίες σε πάνω από το 75% των έργων
- πάνω από το 70% των ερωτηθέντων χρησιμοποιούν το Work Breakdown Structure στα έργα
- περίπου το 50% των ερωτηθέντων δηλώνουν ότι οι εταιρείες στις οποίες εργάζονται βρίσκονται σε φάση πειραματισμού σχετικά με τις agile μεθοδολογίες
- Περίπου το 40% των ερωτηθέντων δεν έχουν ξεκινήσει διαδικασίες υιοθέτησης agile μεθοδολογιών στις εταιρείες στις οποίες εργάζονται.

Ειδικότερα για τον κατασκευαστικό κλάδο, από την ίδια έρευνα του PMI Greece Chapter προέκυψαν τα εξής:

- περίπου το 70% των ερωτηθέντων που εργάζονται σε εταιρείες του κατασκευαστικού κλάδου, δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν agile μεθοδολογίες σε λιγότερο από το 10% των έργων τους
- λιγότερο από το 10% των ερωτηθέντων που εργάζονται σε εταιρείες του κατασκευαστικού κλάδου, δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν agile μεθοδολογίες σε ποσοστό 11 έως 25% των έργων τους
- λιγότερο από το 20% των ερωτηθέντων που εργάζονται σε εταιρείες του κατασκευαστικού κλάδου, δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν agile μεθοδολογίες σε περισσότερο από το 25% των έργων τους

2.3 Construction Management

Ο κατασκευαστικός κλάδος παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με αυτόν της πληροφορικής με την έννοια ότι και οι δύο χρησιμοποιούν ένα σύστημα σχεδιασμού και κατασκευής (design and build), του οποίου η αξία που προσδίδει στο τελικό προϊόν αξιολογείται ουσιαστικά από τον τελικό χρήστη κατά τη χρήση του προϊόντος. Ειδικότερα, στο construction management χρησιμοποιούνται κυρίως οι παραδοσιακές πρακτικές της διοίκησης έργου (μεθοδολογία waterfall) με τις οποίες το έργο χωρίζεται σε επιμέρους σειριακές φάσεις, ξεκινώντας από την αρχική ιδέα μέχρι τις προκαταρκτικές μελέτες, τον σχεδιασμό, τη φάση κατασκευής και την έναρξη της λειτουργίας (Schieg, 2006).

Στην πράξη, η υπέρβαση του χρονοδιαγράμματος και του προϋπολογισμού ενός έργου αποτελούν προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπίσουν τα εμπλεκόμενα μέρη, παρά τον λεπτομερή σχεδιασμό του έργου, που οφείλονται κυρίως σε αλλαγές στο πεδίο εφαρμογής

Διπλωματική Εργασία

(scope) του Έργου, καθυστερήσεις στα σχέδια και κακή επίβλεψη (John, 2018). Η παραδοσιακή διοίκηση έργων από τη φύση της δεν μπορεί να αντιμετωπίσει καταστάσεις συνεχών αλλαγών (Garel, 2013) και σε πολλά κατασκευαστικά έργα υπάρχει σημαντικός βαθμός αβεβαιότητας στη μορφή του τελικού προϊόντος ακόμα και πριν την έναρξη της φάσης κατασκευής (Howell et al., 1993).

Αυτό δημιουργεί σημαντικό πρόβλημα στη διατήρηση ενός ενημερωμένου πλάνου εργασιών, το οποίο ούτως ή άλλως σπανίως αντιπροσωπεύει την πραγματική αλληλουχία με την οποία ολοκληρώνονται οι εργασίες (Han, 2013).

2.4 Προκλήσεις στα κατασκευαστικά έργα

Γενικότερα, **τα έργα αποτυγχάνουν είτε επειδή υπερβαίνουν κατά πολύ τον αρχικό προϋπολογισμό και το χρονοδιάγραμμα είτε διότι δεν αποδίδουν τελικά το απαιτούμενο όφελος για τον χρήστη** (MBIE, 2012). Ο κατασκευαστικός κλάδος είναι μια ιδιαίτερα ριψοκίνδυνη βιομηχανία με αρκετές αβεβαιότητες που πηγάζουν από το γεγονός ότι υπάρχουν πολλοί εξωγενείς παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τη φάση κατασκευής του έργου (Salunkhe and Patil, 2014). Οι οικονομίες του κόσμου επηρεάζονται ολόένα και περισσότερο η μία από την άλλη και νέες προκλήσεις ανακύπτουν καθημερινά που οδηγούν σε μεγάλες αλλαγές στον κλάδο της απασχόλησης. **Οι παραδοσιακές μέθοδοι χρειάζεται να εξελιχθούν προκειμένου να ξεπεραστούν τα προβλήματα του κατασκευαστικού κλάδου** (Sone, 2008).

Ειδικότερα στα δημόσια κατασκευαστικά έργα η διεθνής βιβλιογραφία υπογραμμίζει ότι πολλά από αυτά αντιμετωπίζουν εκτεταμένες καθυστερήσεις, με υπέρβαση του αρχικού χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού, με έμφαση στις περιπτώσεις που η διαδικασία ανάθεσης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής (Odeh and Battaineh, 2002). **Συνήθως, η πλειοψηφία των έργων παρουσιάζει καθυστερήσεις κατά τη φάση της κατασκευής, όπου παρουσιάζονται κυρίως οι περισσότεροι απρόβλεπτοι παράγοντες** (Ramanathan et al., 2012).

Για τον Κύριο του Έργου, οι καθυστερήσεις αυτές σημαίνουν **απώλεια χρημάτων**, καθώς δεν αξιοποιείται το τελικό προϊόν, αλλά και **μεγαλύτερα έξοδα** μέσα από το εργατικό κόστος, τον πληθωρισμό, και το κόστος των υλικών (Odeh and Battaineh, 2002).

Στην Ελλάδα, η μέση διάρκεια των κατασκευαστικών έργων υποδομής μέχρι την ολοκλήρωσή τους κυμαίνεται στα 5,3 χρόνια (pwc, 2020) με τους παράγοντες καθυστέρησης να περιλαμβάνουν από συμβατικά θέματα έως και περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις. Σημειώνεται ότι για το διάστημα 2019-2024, οι προγραμματισμένες επενδύσεις σε έργα υποδομής ανέρχονται σε €15,8 δισ.. Τυχόν καθυστερήσεις εκτιμάται ότι θα μειώσουν το ύψος των επενδύσεων κατά περίπου €4 δισ. επηρεάζοντας και το ΑΕΠ της χώρας κατά περίπου 0,8 ποσοστιαίες μονάδες (pwc, 2019).

2.5 Agile Project Management και Construction Management

Για τον κλάδο των κατασκευαστικών έργων, η έννοια του agile project management είναι πρακτικά άγνωστη στα περισσότερα εμπλεκόμενα μέρη (Kumara, 2017). Συνεπώς, η πρόταση υιοθέτησης του agile project management στη φάση κατασκευής ενός έργου αποτελεί ένα εγχείρημα που **βρίσκει εμπόδιο σε επίπεδο εταιρικής κουλτούρας**.

Επιπλέον, η φάση κατασκευής συνήθως χαρακτηρίζεται από την χρήση μεγάλου αριθμού υπεργολάβων και απλού εργατικού δυναμικού, γεγονός που αποτελεί τροχοπέδη στην προσπάθεια εμφύσησης μιας νοοτροπίας αφοσίωσης στους εργαζόμενους (Howell and Koskela, 2000).

Η διεθνής βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι το agile project management μπορεί εν δυνάμει να εφαρμοστεί στη φάση κατασκευής ενός έργου, τη φάση που περιλαμβάνει την περισσότερη ενεργή συμμετοχή του πελάτη αλλά και ιδιαίτερες απαιτήσεις και προκλήσεις, καθώς η ίδια η φιλοσοφία του agile project management αποδέχεται τις αλλαγές με σκοπό τη συνεχή βελτίωση του προϊόντος (Owen et al., 2006).

Οι παραδοσιακές μέθοδοι διοίκησης έργων (μεθοδολογία waterfall) αποτυγχάνουν στο να προσαρμοστούν στις ιδιαίτερες επικοινωνιακές και διαχειριστικές απαιτήσεις που προκύπτουν σε μεγάλα και περίπλοκα έργα (Moriel, 2017).

Χαράλαμπος Σουρής, «Οι προκλήσεις στα δημόσια κατασκευαστικά έργα στην Ελλάδα. Πόσο agile είναι οι εταιρείες στην Ελλάδα;»

3 Μεθοδολογία

3.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρεί να δώσει απαντήσεις σε τέσσερα βασικά ερευνητικά ερωτήματα:

Το **πρώτο βασικό ερευνητικό ερώτημα** «*Ποιες είναι οι συνηθέστερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες που αναλαμβάνουν δημόσια έργα στην Ελλάδα σήμερα;*» χωρίζεται σε τρία επιμέρους ειδικά ερωτήματα:

- Ποιες είναι οι συνηθέστερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες κατά τη φάση δημοπράτησης του Έργου;
- Ποιες είναι οι συνηθέστερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες κατά τη φάση εκτέλεσης του Έργου;
- Ποιες είναι οι συνηθέστερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες κατά τη Διοίκηση του Έργου;

Το **δεύτερο βασικό ερευνητικό ερώτημα** είναι: *Ποιες είναι οι συνηθέστερες παράμετροι υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος/κόστους ενός Έργου;*

Το **τρίτο βασικό ερευνητικό ερώτημα** «*Πόσο ενέλικτες (agile) είναι οι κατασκευαστικές εταιρείες στην Ελλάδα;*» συνοδεύεται από δύο επιπλέον ειδικά ερωτήματα:

- Επηρεάζει το μέγεθος των εταιρειών τον βαθμό υιοθέτησης πρακτικών agile project management;
- Επηρεάζει το μέγεθος των εταιρειών τη συχνότητα υπέρβασης χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού του Έργου;

Το **τέταρτο βασικό ερευνητικό ερώτημα** «*Σχετίζονται οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες με το πόσο ενέλικτες (agile) είναι;*» χωρίζεται σε τέσσερα επιμέρους ειδικά ερωτήματα:

- Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management τη συχνότητα υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος και του προϋπολογισμού του Έργου;
- Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη φάση δημοπράτησης του Έργου;
- Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη φάση εκτέλεσης του Έργου;
- Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη Διοίκηση του Έργου;

3.2 Συλλογή στοιχείων

Για να απαντηθούν τα ανωτέρω ερευνητικά ερωτήματα, συλλέχθηκαν στοιχεία μέσα από ένα **κατάλληλα σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο** (Παράρτημα Ι), το οποίο απαντήθηκε ανώνυμα από στελέχη κατασκευαστικών εταιρειών στην Ελλάδα με εμπειρία σε δημόσια έργα. Τα στελέχη προσεγγίστηκαν μέσω του διαδικτύου μέσα από κατάλληλες αναζητήσεις στο Google, στο LinkedIn, καθώς και μέσω του μητρώου του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας.

Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου κυμαίνεται μεταξύ 15 και 20 λεπτών, ενώ για τη συμπλήρωσή του ο μοναδικός περιορισμός που τέθηκε ήταν ότι ο υποψήφιος έπρεπε να διαθέτει εμπειρία σε δημόσια κατασκευαστικά έργα στην Ελλάδα.

Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τέσσερα μέρη:

Το **πρώτο μέρος** αφορά γενικά στοιχεία για τον ερωτηθέντα και την εταιρεία στην οποία εργάζεται.

Το **δεύτερο μέρος** αφορά τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες που συμμετέχουν σε δημόσια έργα στην Ελλάδα και τη συχνότητα εμφάνισής τους. Πραγματοποιήθηκε μια επιμέρους κατηγοριοποίηση κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου, κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου, και κατά τη Διοίκηση ενός Έργου, ενώ συμπεριλήφθηκε μια προσπάθεια εξειδίκευσης των λόγων υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος/κόστους ενός Έργου αλλά και των τυχόν επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19.

Το **τρίτο μέρος** επιχειρεί μια έμμεση προσέγγιση στις τεχνικές και τη φιλοσοφία του ευέλικτου (agile) project management, ενώ στο **τέταρτο και τελευταίο μέρος** ερωτάται ευθέως το στέλεχος εάν χρησιμοποιούνται τεχνικές ευέλικτου (agile) project management στην εταιρεία που εργάζεται και εξερευνά πιθανά οφέλη, προβλήματα, και εμπόδια.

Στην πλειονηφία των ερωτήσεων χρησιμοποιήθηκε κλίμακα τύπου Likert (Likert, 1932) τεσσάρων σημείων όσον αφορά τη σημαντικότητα (Καθόλου, Λίγο, Αρκετά, Πολύ) και πέντε σημείων όσον αφορά τη συχνότητα (Ποτέ, Σπάνια, Περιστασιακά, Συχνά, Πολύ συχνά).

Δεδομένου του αρκετά περιορισμένου πεδίου εφαρμογής των ερευνητικών ερωτημάτων, συγκεντρώθηκαν στο σύνολο 51 ανώνυμα ερωτηματολόγια από διαφορετικά στελέχη κατασκευαστικών εταιρειών στην Ελλάδα, τα οποία παρείχαν πολύτιμα στοιχεία για την ασφαλή εξαγωγή των συμπερασμάτων της παρούσας.

3.3 Επεξεργασία στοιχείων

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας συλλογής των ερωτηματολογίων, ξεκίνησε η προετοιμασία των δεδομένων για την στατιστική τους επεξεργασία.

Αρχικά, όλες οι απαντήσεις **κωδικοποιήθηκαν** στο Microsoft Excel 2016 σε λειτουργικό σύστημα macOS 10.15, προκειμένου να εισαχθούν στο πρόγραμμα SPSS (έκδοση 26).

Το αρχείο τύπου .xlsx εισήχθη στο SPSS και εν συνεχεία καθορίστηκε για κάθε μεταβλητή το πεδίο 'type' και 'measure' από την προβολή 'variable view'. Συγκεκριμένα, σε όλες τις μεταβλητές τέθηκε η επιλογή 'numeric' στο πεδίο 'type' ενώ για το πεδίο 'measure' επιλέχθηκαν οι επιλογές 'ordinal', 'scale (interval ή ratio)', και 'nominal' ανάλογα με τον τύπο της εκάστοτε μεταβλητής.

Για παράδειγμα, η μεταβλητή [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] είναι τύπου nominal, ενώ η μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;] είναι τύπου ordinal.

Στη συνέχεια, ακολούθησε η **στατιστική επεξεργασία** των δεδομένων λαμβάνοντας υπόψη τον **τύπο της μεταβλητής** (scale, ordinal, nominal) για την επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας.

Εν προκειμένω επιλέχθηκε ανά περίπτωση ο **συντελεστής συσχέτισης Pearson, Spearman, ή χ^2** για να εξεταστεί η σχέση μεταξύ των μεταβλητών, η οποία παρουσιάζεται στο επόμενο Κεφάλαιο, βάσει του παρακάτω πίνακα:

Μεθοδολογία ανάλυσης βάσει του τύπου μεταβλητής	scale (interval ή ratio)	ordinal	nominal
scale (interval ή ratio)	pearson rank correlation	spearman rank correlation	ANOVA

Μεθοδολογία ανάλυσης βάσει του τύπου μεταβλητής	scale (interval ή ratio)	ordinal	nominal
ordinal	spearman rank correlation	spearman rank correlation	χ^2
nominal	ANOVA	χ^2	χ^2

Πίνακας 1 Επιλογή μεθόδου στατιστικής επεξεργασίας βάσει του συνδυασμού των τύπων μεταβλητών

Ειδικότερα ως προς τον συντελεστή συσχέτισης Pearson/Spearman σημειώνονται τα εξής:

- αν η τιμή του συντελεστή είναι ίση ή μεγαλύτερη του $|0,8|$, η συσχέτιση μπορεί να χαρακτηριστεί **ισχυρή**
- αν η τιμή του συντελεστή είναι μικρότερη του $|0,8|$ και μεγαλύτερη του $|0,4|$, η συσχέτιση μπορεί να χαρακτηριστεί **μέτρια σε ισχύ**
- αν η τιμή του συντελεστή είναι μικρότερη του $|0,4|$, η συσχέτιση μπορεί να χαρακτηριστεί **ασθενής σε ισχύ**

Επιπλέον, σε περίπτωση που παραβιάζονται οι αρχές της κανονικότητας, γραμμικότητας ή/και ομοσκεδαστικότητας, η μεθοδολογία ανάλυσης επιλέγεται ως εξής:

Μεθοδολογία ανάλυσης βάσει του τύπου μεταβλητής	scale (interval ή ratio)	ordinal	nominal
scale (interval ή ratio)	spearman rank correlation	spearman rank correlation	Kruskal- Wallis Test
ordinal	spearman rank correlation	spearman rank correlation	Fisher's Exact Test
nominal	Kruskal-Wallis Test	Fisher's Exact Test	Fisher's Exact Test

Πίνακας 2 Επιλογή μεθόδου στατιστικής επεξεργασίας βάσει του συνδυασμού των τύπων μεταβλητών σε περίπτωση παραβίασης των στατιστικών αρχών

Το **πρώτο ερευνητικό ερώτημα** απαντάται στο Κεφάλαιο 4.2.1 βάσει του δεύτερου μέρους του ερωτηματολογίου ακολουθώντας την εξής μεθοδολογία:

- δεν λήφθηκαν υπόψη απαντήσεις στις οποίες το ποσοστό εμφάνισης της συχνότητας ‘Ποτέ/Σπάνια’ ήταν μεγαλύτερο από το ποσοστό εμφάνισης της συχνότητας ‘Περιστασιακά’ ή ‘Συχνά/Πολύ συχνά’
- ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις με φθίνουσα σειρά βάσει του ποσοστού εμφάνισης της συχνότητας ‘Συχνά/Πολύ συχνά’ για τις φάσεις δημοπράτησης και εκτέλεσης ενός Έργου και βάσει της συχνότητας ‘Περιστασιακά + Συχνά/Πολύ συχνά’ για τη φάση Διοίκησης ενός Έργου

Το **δεύτερο ερευνητικό ερώτημα** προκύπτει στο Κεφάλαιο 4.2.2 από την ερώτηση της έρευνας στο δεύτερο μέρος του Ερωτηματολογίου «*Πόσο συχνά υπερβαίνετε το χρονοδιάγραμμα/κόστος του Έργου εξαιτίας...*»

Το **τρίτο ερευνητικό ερώτημα** προκύπτει στο Κεφάλαιο 4.2.3 αφενός από την ερώτηση της έρευνας στο τέταρτο μέρος του Ερωτηματολογίου «*Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;*», αφετέρου από τις απαντήσεις των στελεχών στο τρίτο μέρος του Ερωτηματολογίου και τη στατιστική ανάλυση του επόμενου Κεφαλαίου.

Το **τέταρτο ερευνητικό ερώτημα** προκύπτει στο Κεφάλαιο 4.2.4 αφενός από την ερώτηση της έρευνας στο τέταρτο μέρος του Ερωτηματολογίου «*Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;*», αφετέρου από τις απαντήσεις των στελεχών στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα και τη στατιστική ανάλυση του επόμενου Κεφαλαίου.

Χαράλαμπος Σουρής, «Οι προκλήσεις στα δημόσια κατασκευαστικά έργα στην Ελλάδα. Πόσο agile είναι οι εταιρείες στην Ελλάδα;»

4 Αποτελέσματα

4.1 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στις ερωτήσεις της έρευνας

Η ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στις ερωτήσεις της έρευνας παρουσιάζεται αναλυτικά στο Παράρτημα II της παρούσας.

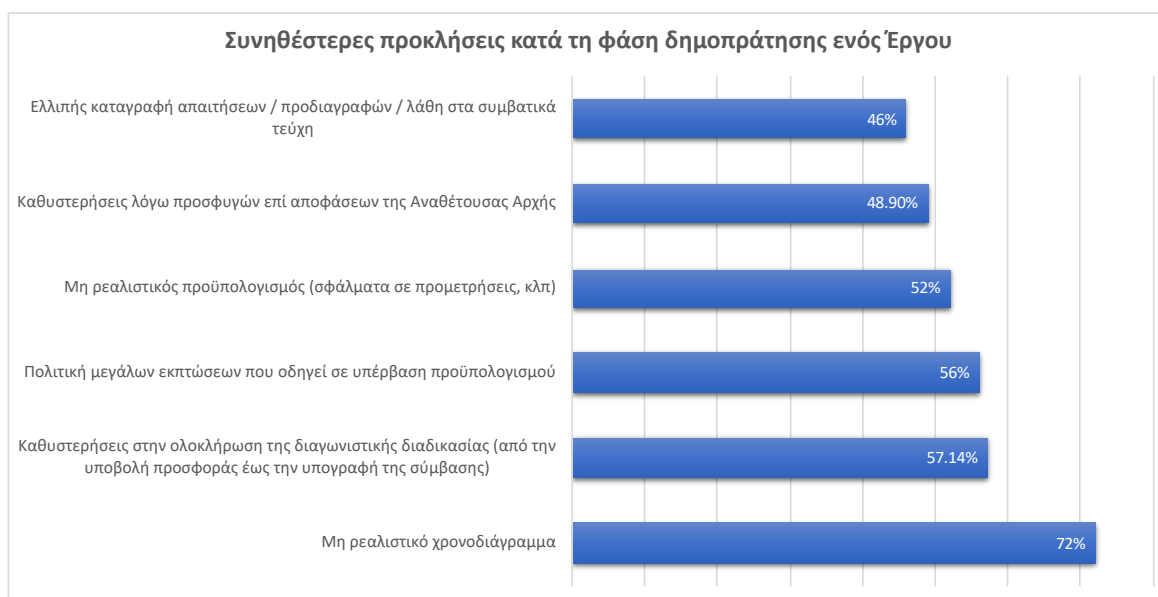
4.2 Απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα

4.2.1 Ποιες είναι οι συνηθέστερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες που αναλαμβάνουν δημόσια έργα στην Ελλάδα σήμερα;

Το ερευνητικό αυτό ερώτημα απαντάται βάσει του δεύτερου μέρους του ερωτηματολογίου σε συνέχεια της μεθοδολογίας που περιγράφηκε στο Κεφάλαιο 3.3. Ειδικότερα:

4.2.1.1 Κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου

Κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου, τα **συνηθέστερα προβλήματα** που δήλωσαν ότι αντιμετωπίζουν τα στελέχη των κατασκευαστικών εταιρειών που ασχολούνται με δημόσια έργα στην Ελλάδα είναι:



Εικόνα 1 Συνηθέστερες προκλήσεις κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου

4.2.1.2 Κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου

Κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου, τα **συνηθέστερα προβλήματα** που δήλωσαν ότι αντιμετωπίζουν τα στελέχη των κατασκευαστικών εταιρειών που ασχολούνται με δημόσια έργα στην Ελλάδα είναι:



Εικόνα 2 Συνηθέστερες προκλήσεις κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου

4.2.1.3 Κατά τη Διοίκηση του Έργου

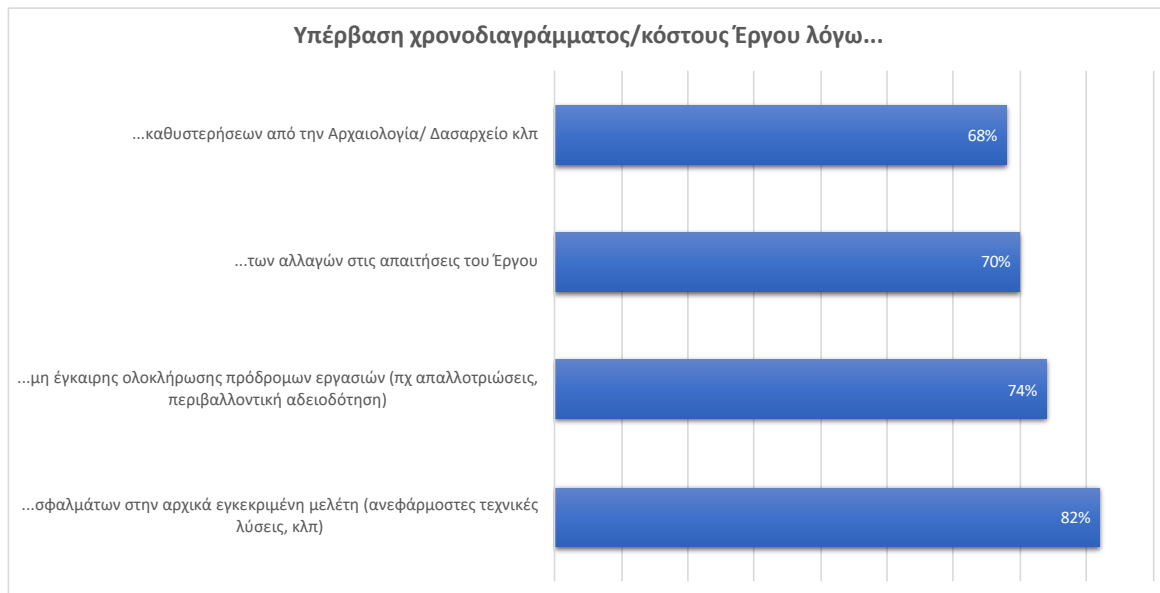
Κατά τη Διοίκηση ενός Έργου, τα **συνηθέστερα προβλήματα** που δήλωσαν ότι αντιμετωπίζουν τα στελέχη των κατασκευαστικών εταιρειών που ασχολούνται με δημόσια έργα στην Ελλάδα είναι:



Εικόνα 3 Συνηθέστερες προκλήσεις στη Διοίκηση ενός Έργου

4.2.2 Ποιες είναι οι συνηθέστερες παράμετροι υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος / κόστους ενός Έργου;

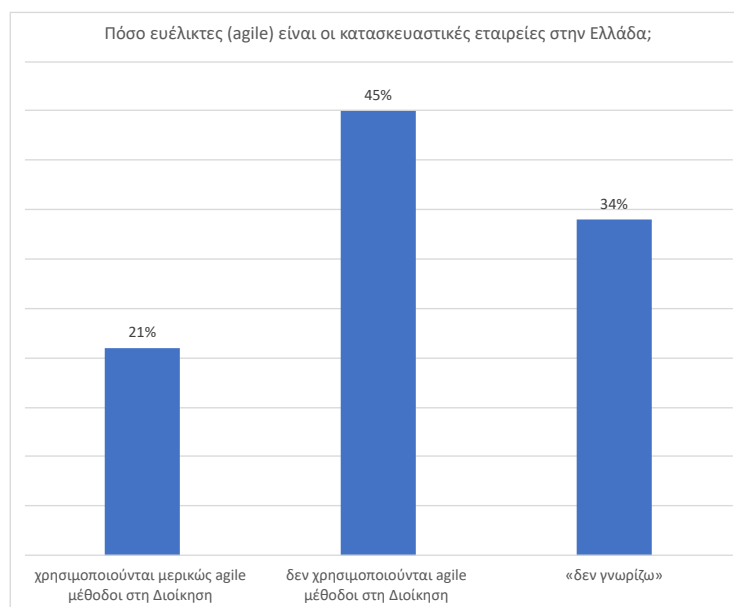
Το ερευνητικό αυτό ερώτημα απαντάται βάσει του δεύτερου μέρους του ερωτηματολογίου.



Εικόνα 4 Συνηθέστεροι λόγοι υπέρβασης χρονοδιαγράμματος/κόστους Έργου

4.2.3 Πόσο ευέλικτες (agile) είναι οι κατασκευαστικές εταιρείες στην Ελλάδα;

Το ερευνητικό αυτό ερώτημα απαντάται στο βασικό του σκέλος βάσει του τέταρτου μέρους του ερωτηματολογίου, από το οποίο προκύπτει:



Εικόνα 5 Πόσο ευέλικτες (agile) είναι οι κατασκευαστικές εταιρείες στην Ελλάδα;

Λαμβάνοντας, ωστόσο, υπόψη τις απαντήσεις των στελεχών στα επιμέρους ερωτήματα του τρίτου μέρους του ερωτηματολογίου, προκύπτει ότι η πλειοψηφία χρησιμοποιεί κάποιες από τις μεθόδους και τις τεχνικές του agile project management, και ειδικότερα:

- Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων δηλώνει ότι λαμβάνει αποφάσεις μέρα-με-τη-μέρα είτε βάσει δεδομένων σε πραγματικό χρόνο (45%) είτε με γνώμονα την άρτια παράδοση των παραδοτέων του Έργου (26%)
- Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων δηλώνει ότι χωρίζει το έργο σε επιμέρους φάσεις είτε ομαδοποιώντας τις επιμέρους εργασίες του Έργου (36%) είτε με κριτήριο τις προθεσμίες παράδοσης των επιμέρους συμβατικών παραδοτέων του Έργου (29%) είτε βάσει αυτών που τυχόν προβλέπονται στα συμβατικά τεύχη (17%) είτε αποκλειστικά βάσει χρονικών κριτηρίων (17%)
- Το 28% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι αυτές οι επιμέρους φάσεις έχουν διάρκεια δύο εβδομάδων ή λιγότερο ενώ το 52% δήλωσε διάρκεια άνω των δύο εβδομάδων και έως ένα μήνα
- Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων (72%) δήλωσε ότι η οργάνωση του Έργου σε επιμέρους φάσεις έχει βοηθήσει αισθητά την καλύτερη διαχείριση του Έργου.
- Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε ότι αξιολογεί είτε καθημερινά (28%) είτε εβδομαδιαία (54%) την προτεραιότητα/σειρά των εργασιών του Έργου με αντίστοιχα ποσοστά (καθημερινά 28% - εβδομαδιαία 30%) να εμφανίζονται και στην ερώτηση για το πόσο συχνά αξιολογείται η ποιότητα των επιμέρους παραδοτέων του Έργου αλλά και στην ερώτηση για το πόσο συχνά αξιολογείται ο χρονικός και οικονομικός προγραμματισμός του Έργου (εβδομαδιαία 25,5% - μηνιαία 37,3%)

4.2.3.1 Επηρεάζει το μέγεθος των εταιρειών το βαθμό υιοθέτησης πρακτικών agile project management;

Η μηδενική υπόθεση (H_0) στο συγκεκριμένο ερώτημα υποστηρίζει ότι το μέγεθος των εταιρειών είναι ανεξάρτητο από το βαθμό υιοθέτησης πρακτικών agile project management.

Χρησιμοποιήθηκε το Fisher's Exact Test ώστε να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ της μεταβλητής [Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);] και

- της μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	21.138 ^a	15	.132	.134		
Likelihood Ratio	21.045	15	.135	.140		
Fisher's Exact Test	17.040			.212		
Linear-by-Linear Association	.375 ^b	1	.540	.573	.287	.027
N of Valid Cases	47					

a. 19 cells (79.2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .06.
b. The standardized statistic is -.612.

Εικόνα 6 Συσχέτιση μεταβλητής [Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);] και [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Ως εκ τούτου, **δεν μπορούμε να απορρίψουμε** τη μηδενική υπόθεση.

4.2.3.2 Επηρεάζει το μέγεθος των εταιρειών τη συχνότητα υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος και του προϋπολογισμού του Έργου;

Η μηδενική υπόθεση (H_0) στο συγκεκριμένο ερώτημα υποστηρίζει ότι το μέγεθος των εταιρειών είναι ανεξάρτητο από τη συχνότητα υπέρβασης χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού του Έργου.

Ο συντελεστής συσχέτισης spearman υπολογίστηκε ώστε να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ της μεταβλητής [Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);] και

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]
- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Correlations					
	Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);		Πόσο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]
Spearman's rho	Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);	Correlation Coefficient	1.000	.005	.038
		Sig. (2-tailed)	.	.972	.792
		N	51	51	51

Εικόνα 7 Συσχέτιση μεταβλητής [Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών.

Ως εκ τούτου, **δεν μπορούμε να απορρίψουμε** τη μηδενική υπόθεση.

4.2.4 Σχετίζονται οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστικές εταιρείες με το πόσο ευέλικτες (agile) είναι;

Το ερευνητικό αυτό ερώτημα απαντάται βάσει της μεθοδολογίας που περιγράφηκε στο Κεφάλαιο 3.3.

4.2.4.1 Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management τη συχνότητα υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος και του προϋπολογισμού του Έργου;

Η μηδενική υπόθεση (H_0) στο συγκεκριμένο ερώτημα υποστηρίζει ότι η υιοθέτηση πρακτικών agile project management είναι ανεξάρτητη από τη συχνότητα υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος και του προϋπολογισμού του Έργου.

Χρησιμοποιήθηκε το Fisher's Exact Test ώστε να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ της μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	25.109 ^a	15	.049	.051		
Likelihood Ratio	24.350	15	.059	.049		
Fisher's Exact Test	20.098			.059		
Linear-by-Linear Association	.630 ^b	1	.427	.451	.231	.031
N of Valid Cases	47					

a. 20 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .09.
b. The standardized statistic is .794.

Εικόνα 8 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	31.618 ^a	20	.048	.090		
Likelihood Ratio	24.849	20	.207	.140		
Fisher's Exact Test	24.251			.150		
Linear-by-Linear Association	2.381 ^b	1	.123	.133	.071	.012
N of Valid Cases	47					

a. 28 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .04.
b. The standardized statistic is 1.543.

Εικόνα 9 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Ως εκ τούτου, **δεν μπορούμε να απορρίψουμε** τη μηδενική υπόθεση.

4.2.4.2 Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη φάση δημοπράτησης του Έργου;

Η μηδενική υπόθεση (H_0) στο συγκεκριμένο ερώτημα υποστηρίζει ότι η υιοθέτηση πρακτικών agile project management είναι ανεξάρτητη από την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη φάση δημοπράτησης του Έργου.

Χρησιμοποιήθηκε το Fisher's Exact Test ώστε να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ της μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	17.219 ^a	15	.306	.319		
Likelihood Ratio	18.614	15	.232	.249		
Fisher's Exact Test	16.428			.245		
Linear-by-Linear Association	1.760 ^b	1	.185	.190	.105	.020
N of Valid Cases	46					

a. 22 cells (91.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .11.
b. The standardized statistic is 1.327.

Εικόνα 10 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση της διαγωνιστικής διαδικασίας (από την υποβολή προσφοράς έως την υπογραφή της σύμβασης) κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	35.497 ^a	20	.018	.059		
Likelihood Ratio	27.580	20	.120	.047		
Fisher's Exact Test	28.028			.049		
Linear-by-Linear Association	.279 ^b	1	.597	.623	.318	.034
N of Valid Cases	45					

a. 28 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .02.
b. The standardized statistic is .528.

Εικόνα 11 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση της διαγωνιστικής διαδικασίας (από την υποβολή προσφοράς έως την υπογραφή της σύμβασης) κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε πολιτική μεγάλων εκπτώσεων που οδηγεί σε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	21.398 ^a	20	.374	.373		
Likelihood Ratio	21.111	20	.391	.388		
Fisher's Exact Test	20.831			.388		
Linear-by-Linear Association	4.102 ^b	1	.043	.045	.025	.005
N of Valid Cases	46					

a. 27 cells (90.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .04.
b. The standardized statistic is 2.025.

Εικόνα 12 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε πολιτική μεγάλων εκπτώσεων που οδηγεί σε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε μη ρεαλιστικό προϋπολογισμό (πχ σφάλματα σε προμετρήσεις) κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	16.429 ^a	20	.690	.585		
Likelihood Ratio	15.081	20	.772	.724		
Fisher's Exact Test	21.920			.568		
Linear-by-Linear Association	2.153 ^b	1	.142	.156	.082	.016
N of Valid Cases	46					

a. 26 cells (86.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .02.
b. The standardized statistic is 1.467.

Εικόνα 13 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε μη ρεαλιστικό προϋπολογισμό (πχ σφάλματα σε προμετρήσεις) κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε καθυστερήσεις λόγω προσφυγών επί αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	29.316 ^a	20	.082	.073		
Likelihood Ratio	32.504	20	.038	.022		
Fisher's Exact Test	27.618			.018		
Linear-by-Linear Association	3.942 ^b	1	.047	.049	.027	.005
N of Valid Cases	45					

a. 28 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .11.
b. The standardized statistic is 1.985.

Εικόνα 14 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε καθυστερήσεις λόγω προσφυγών επί αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε ελλιπή καταγραφή απαιτήσεων / προδιαγραφών / λάθη στα συμβατικά τεύχη κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	15.092 ^a	20	.771	.670		
Likelihood Ratio	13.730	20	.844	.835		
Fisher's Exact Test	20.212			.768		
Linear-by-Linear Association	1.181 ^b	1	.277	.293	.155	.026
N of Valid Cases	46					

a. 26 cells (86.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .02.
b. The standardized statistic is 1.087.

Εικόνα 15 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε ελλιπή καταγραφή απαιτήσεων / προδιαγραφών / λάθη στα συμβατικά τεύχη κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Ως εκ τούτου, **δεν μπορούμε να απορρίψουμε** τη μηδενική υπόθεση.

4.2.4.3 Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη φάση εκτέλεσης του Έργου;

Η μηδενική υπόθεση (H_0) στο συγκεκριμένο ερώτημα υποστηρίζει ότι η υιοθέτηση πρακτικών agile project management είναι ανεξάρτητη από την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη φάση εκτέλεσης του Έργου.

Χρησιμοποιήθηκε το Fisher's Exact Test ώστε να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ της μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	25.109 ^a	15	.049	.051		
Likelihood Ratio	24.350	15	.059	.049		
Fisher's Exact Test	20.098			.059		
Linear-by-Linear Association	.630 ^b	1	.427	.451	.231	.031
N of Valid Cases	47					

a. 20 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .09.
b. The standardized statistic is .794.

Εικόνα 16 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	31.618 ^a	20	.048	.090		
Likelihood Ratio	24.849	20	.207	.140		
Fisher's Exact Test	24.251			.150		
Linear-by-Linear Association	2.381 ^b	1	.123	.133	.071	.012
N of Valid Cases	47					

a. 28 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .04.
b. The standardized statistic is 1.543.

Εικόνα 17 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού από την Αναθέτουσα Αρχή (στελέχωση της Τεχνικής Υπηρεσίας) κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	16.301 ^a	12	.178	.169		
Likelihood Ratio	16.961	12	.151	.236		
Fisher's Exact Test	13.267			.223		
Linear-by-Linear Association	.977 ^b	1	.323	.351	.177	.026
N of Valid Cases	46					

a. 18 cells (90.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .35.
b. The standardized statistic is .989.

Εικόνα 18 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού από την Αναθέτουσα Αρχή (στελέχωση της Τεχνικής Υπηρεσίας) κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε έλλειψη διαθέσιμου εργατικού δυναμικού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	22.053 ^a	20	.338	.349		
Likelihood Ratio	19.289	20	.503	.468		
Fisher's Exact Test	18.927			.637		
Linear-by-Linear Association	.071 ^b	1	.790	.826	.417	.042
N of Valid Cases	47					

a. 28 cells (93.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .04.
b. The standardized statistic is .267.

Εικόνα 19 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε έλλειψη διαθέσιμου εργατικού δυναμικού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε αλλαγές στις απαιτήσεις του Έργου κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	14.804 ^a	20	.787	.753		
Likelihood Ratio	17.443	20	.624	.622		
Fisher's Exact Test	18.655			.693		
Linear-by-Linear Association	.000 ^b	1	.994	1.000	.522	.042
N of Valid Cases	46					

a. 26 cells (86.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .04.
b. The standardized statistic is -.007.

Εικόνα 20 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε έλλειψη διαθέσιμου εργατικού δυναμικού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε καθυστερήσεις στην προμήθεια υλικών/εξοπλισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	29.811 ^a	20	.073	.144		
Likelihood Ratio	23.909	20	.246	.107		
Fisher's Exact Test	25.666			.195		
Linear-by-Linear Association	2.890 ^b	1	.089	.099	.053	.011
N of Valid Cases	46					
a. 26 cells (86.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .02.						
b. The standardized statistic is 1.700.						

Εικόνα 21 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε έλλειψη διαθέσιμου εργατικού δυναμικού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Ως εκ τούτου, **δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση.**

4.2.4.4 Επηρεάζει η υιοθέτηση πρακτικών agile project management την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη Διοίκηση του Έργου;

Η μηδενική υπόθεση (H_0) στο συγκεκριμένο ερώτημα υποστηρίζει ότι η υιοθέτηση πρακτικών agile project management είναι ανεξάρτητη από την εμφάνιση των συνηθέστερων προκλήσεων κατά τη Διοίκηση του Έργου.

Χρησιμοποιήθηκε το Fisher's Exact Test ώστε να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ της μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία) κατά τη Διοίκηση ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	24.265 ^a	20	.231	.251		
Likelihood Ratio	26.849	20	.140	.099		
Fisher's Exact Test	22.844			.179		
Linear-by-Linear Association	5.676 ^b	1	.017	.016	.008	.002
N of Valid Cases	45					
a. 27 cells (90.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .07.						
b. The standardized statistic is 2.382.						

Εικόνα 22 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία) κατά τη Διοίκηση ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

- της μεταβλητής [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders κατά τη Διοίκηση ενός Έργου;]

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	21.431 ^a	20	.372	.369		
Likelihood Ratio	24.431	20	.224	.183		
Fisher's Exact Test	22.689			.218		
Linear-by-Linear Association	1.415 ^b	1	.234	.254	.129	.020
N of Valid Cases	47					

a. 26 cells (86.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .04.
b. The standardized statistic is 1.189.

Εικόνα 23 Συσχέτιση μεταβλητής [Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;] και [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders κατά τη Διοίκηση ενός Έργου;]

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Ως εκ τούτου, **δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση.**

4.3 Σημαντικότερες συσχετίσεις

Στο Κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται συνοπτικά οι σημαντικότερες συσχετίσεις που προέκυψαν σε συνέχεια της ανάλυσης που περιγράφηκε στο προηγούμενο Κεφάλαιο.

4.3.1 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Correlations						
	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου; [Ελλιπής καταγραφή απαιτήσεων / προδιαγραφών / λάθη στα συμβατικά τεύχη]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου; [Πολιτική μεγάλων εκπτώσεων που οδηγεί σε υπέρβαση προϋπολογισμού]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος]	Correlation Coefficient	1.000	.338*	.382**	.478**
		Sig. (2-tailed)	.	.016	.006	.000
		N	51	50	50	51

Χαράλαμπος Σουρής, «Οι προκλήσεις στα δημόσια κατασκευαστικά έργα στην Ελλάδα. Πόσο agile είναι οι εταιρείες στην Ελλάδα;»

			Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού από την Αναθέτουσα Αρχή (στελέχωση της Τεχνικής Υπηρεσίας)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Τεχνική ανεπάρκεια υπεργολάβων (σε περίπτωση χρήσης υπεργολάβων)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απρόοπτες αλλαγές προσωπικού στην ομάδα έργου (πχ παρατηρήσεις)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μείωση της απόδοσης της ομάδας Έργου εξαιτίας απρόοπτων αλλαγών (πχ παρατηρήσεις)]
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος]	Correlation Coefficient	1.000	.360*	.472**	.322*	.296*
		Sig. (2-tailed)	.	.010	.001	.021	.037
		N	51	50	49	51	50

			Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μη συμμετοχή του management της εταιρείας στη λήψη αποφάσεων είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μη συμμετοχή του συνόλου των stakeholders στη λήψη αποφάσεων είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Ανεπάρκεια της ομάδας Έργου (τεχνικές δεξιότητες)]	Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα κάτωθι για ένα επιτυχημένο Έργο; [Δημιουργία ομάδας Έργου με έμφαση σε ευρείες δεξιότητες (πχ ομαδικότητα, αντίληψη, προσαρμοστικότητα)]		
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος]	Correlation Coefficient	1.000	.427**	.386**	.433**	.360*	
		Sig. (2-tailed)	.	.002	.006	.001	.017	.011
		N	51	51	50	51	49	

Εικόνα 24 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση χρονοδιαγράμματος κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

4.3.2 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

Correlations							
			Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου; [Μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου; [Πολιτική μεγάλων εκπαιδύσεων που οδηγεί σε υπέρβαση προϋπολογισμού]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Τεχνική ανεπάρκεια υπεργολάβων (σε περίπτωση χρήσης υπεργολάβων)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Τεχνική ανεπάρκεια υπεργολάβων]
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]	Correlation Coefficient	1.000	.475**	.330*	.467**	.292*
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.019	.001	.042
		N	51	50	50	50	49

Χαράλαμπος Σουρής, «Οι προκλήσεις στα δημόσια κατασκευαστικά έργα στην Ελλάδα. Πόσο agile είναι οι εταιρείες στην Ελλάδα;»

			Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μείωση της απόδοσης της ομάδας Έργου εξαιτίας απρόοπτων αλλαγών (πχ. παραιτήσεις)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απρόοπτες αλλαγές προσωπικού στην ομάδα έργου (πχ. παραιτήσεις)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μη συμμετοχή του management της εταιρείας στη λήψη αποφάσεων είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου]
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]	Correlation Coefficient	1.000	.314*	.346*	.445**	.551**
		Sig. (2-tailed)	.	.026	.013	.001	.000
		N	51	50	51	51	50
			Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Ανεπάρκεια της ομάδας Έργου (τεχνικές δεξιότητες)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μη συμμετοχή του συνόλου των stakeholders στη λήψη αποφάσεων είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου]	
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]	Correlation Coefficient	1.000	.390**	.356*	.261	
		Sig. (2-tailed)	.	.005	.012	.064	
		N	51	51	49	51	

Εικόνα 25 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε υπέρβαση προϋπολογισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;]

4.3.3 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders στη Διοίκηση ενός Έργου;]

Correlations						
			Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Τεχνική ανεπάρκεια υπεργολάβων (σε περίπτωση χρήσης υπεργολάβων)]
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders]	Correlation Coefficient	1.000	.427**	.445**	.317*
		Sig. (2-tailed)	.	.002	.001	.026
		N	51	51	51	49
			Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders]	Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα κάτωθι στη Διοίκηση Έργου; [Η πρόσωπο-με- πρόσωπο επικοινωνία της ομάδας Έργου]	Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα κάτωθι στη Διοίκηση Έργου; [Έμφαση στη συνεχή παροχή κινήτρων και ευελιξιών στην ομάδα Έργου]	Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα κάτωθι στη Διοίκηση Έργου; [Έμφαση στην ελαχιστοποίηση του πλήθους των εργασιών που δεν χρειάζονται να γίνουν]
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders]	Correlation Coefficient	1.000	-.343*	-.276*	-.314*
		Sig. (2-tailed)	.	.014	.050	.025
		N	51	51	51	51

Εικόνα 26 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders στη Διοίκηση ενός Έργου;]

4.3.4 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απρόοπτες αλλαγές προσωπικού στην ομάδα έργου;]

Correlations							
			Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απρόοπτες αλλαγές προσωπικού στην ομάδα έργου (πχ παραιτήσεις)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Τεχνική αστοχία σε κάποια εργασία]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μείωση της απόδοσης της ομάδας Έργου εξαιτίας απρόοπτων αλλαγών (πχ παραιτήσεις)]
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απρόοπτες αλλαγές προσωπικού στην ομάδα έργου (πχ παραιτήσεις)]	Correlation Coefficient	1.000	.322*	.346*	.303*	.608**
		Sig. (2-tailed)	.	.021	.013	.031	.000
		N	51	51	51	51	50
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απρόοπτες αλλαγές προσωπικού στην ομάδα έργου (πχ παραιτήσεις)]		Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μη συμμετοχή του management της εταιρείας στη λήψη αποφάσεων είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μη συμμετοχή του συνόλου των stakeholders στη λήψη αποφάσεων είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Ανεπάρκεια της ομάδας Έργου (τεχνικές δεξιότητες)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία)]	
		Correlation Coefficient	1.000	.481**	.407**	.402**	.618**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.003	.003	.000
		N	51	50	51	51	49

Εικόνα 27 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε απρόοπτες αλλαγές προσωπικού στην ομάδα έργου;]

4.3.5 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία);]

Correlations							
			Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου; [Δυσκολία συγκέντρωσής εγγράφων για την υποβολή προσφοράς (γραφειοκρατία)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Υπέρβαση προϋπολογισμού]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου; [Καθυστερήσεις στην προμήθεια υλικών/έξοπλισμού]	
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία)]	Correlation Coefficient	1.000	.334*	.356*	.547**	
		Sig. (2-tailed)	.	.022	.012	.000	
		N	49	47	49	48	
			Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Απρόοπτες προσωπικού στην ομάδα έργου (πχ παρατήσεις)]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μη συμμετοχή του συνόλου των stakeholders στη λήψη αποφάσεων είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου]	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Μη συμμετοχή του συνόλου των stakeholders στη λήψη αποφάσεων είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου]	
Spearman's rho	Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου; [Δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία)]	Correlation Coefficient	1.000	.618**	.433**	.577**	.502**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.002	.000	.000
		N	49	49	49	48	49

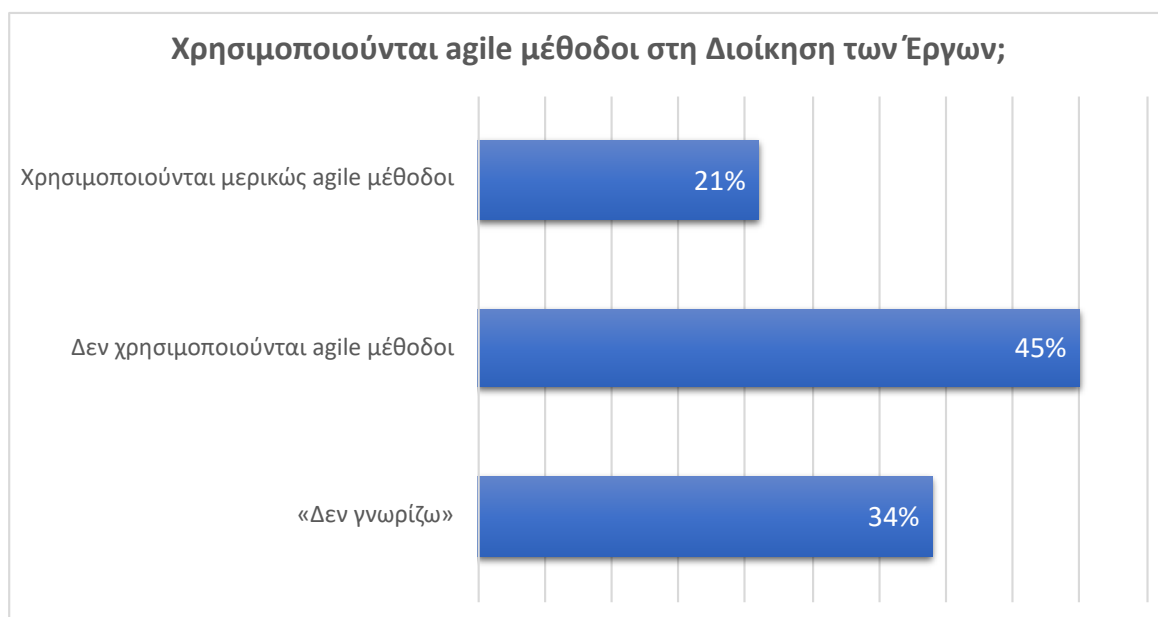
Εικόνα 28 Σημαντικότερες συσχετίσεις με τη μεταβλητή [Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία);]

Χαράλαμπος Σουρής, «Οι προκλήσεις στα δημόσια κατασκευαστικά έργα στην Ελλάδα. Πόσο agile είναι οι εταιρείες στην Ελλάδα;»

5 Συμπεράσματα

5.1 Βασικά γενικά ευρήματα

Σχετικά με το βασικό ερευνητικό ερώτημα της παρούσας, ήτοι το πόσο ευέλικτες (agile) είναι οι κατασκευαστικές εταιρείες αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα, προκύπτει ότι η πλειοψηφία των στελεχών είτε **δεν χρησιμοποιούν καθόλου ευέλικτες (agile) μεθοδολογίες** ή **δεν είναι καν εξοικειωμένοι με αυτές**, με μόλις περίπου το 20% των στελεχών να δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν **μερικώς** πρακτικές του agile project management.



Εικόνα 29 Πόσο ευέλικτες (agile) είναι οι κατασκευαστικές εταιρείες στην Ελλάδα;

Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με τα interim results της έρευνας του PMI Greece Chapter για τον βαθμό υιοθέτησης agile μεθοδολογιών στην Ελλάδα, ειδικότερα από τις εταιρίες του κατασκευαστικού κλάδου (PMI Greece Chapter, 2021).

Αξιοσημείωτο, πάντως, είναι το γεγονός ότι σημαντικό ποσοστό των στελεχών κατασκευαστικών εταιρειών στην Ελλάδα δήλωσαν ότι, για τη Διοίκηση των έργων **χρησιμοποιούν πρακτικές που συνάδουν με τη μεθοδολογία του agile project management**, οι συνηθέστερες των οποίων είναι:

Κατηγορία	Ευρήματα
Συνηθέστερες πρακτικές agile project management	• Λαμβάνουν αποφάσεις μέρα-με-τη-μέρα είτε βάσει δεδομένων σε πραγματικό χρόνο με γνώμονα την άρτια παράδοση των παραδοτέων του Έργου • Χωρίζουν το έργο σε επιμέρους φάσεις. • Αξιολογούν είτε καθημερινά είτε εβδομαδιαία την προτεραιότητα/σειρά των εργασιών του Έργου • Αξιολογούν είτε καθημερινά είτε εβδομαδιαία την ποιότητα των επιμέρους παραδοτέων του Έργου

Πίνακας 3 Συνηθέστερες πρακτικές agile που χρησιμοποιούν στελέχη στη διοίκηση κατασκευαστικών έργων

Μάλιστα, η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε ότι η οργάνωση του Έργου σε επιμέρους φάσεις **έχει βοηθήσει αισθητά την καλύτερη διαχείριση του Έργου.**

Η διαπίστωση αυτή, σε συνδυασμό με τα ευρήματα του ανωτέρω ερευνητικού ερωτήματος, υποδηλώνει ενδεχομένως ότι ένα σημαντικό ποσοστό στελεχών που εργάζονται σε εταιρείες του κατασκευαστικού κλάδου στην Ελλάδα χρησιμοποιεί πρακτικές που συνάδουν με τη μεθοδολογία του agile project management **σε συνδυασμό** με τις παραδοσιακές μεθόδους του project management, (μεθοδολογία waterfall), υιοθετώντας στην πράξη ένα **υβριδικό (hybrid) μοντέλο διοίκησης έργων.**

Συνολικά, τα βασικότερα ευρήματα που προκύπτουν μέσα από την παρούσα έρευνα και τα αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	Κατηγορία	Ευρήματα
1	Συνηθέστερες προκλήσεις κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου	• Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος • Υπέρβαση προϋπολογισμού
2	Συνηθέστερες προκλήσεις στη Διοίκηση ενός Έργου	• Δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία) • Απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders
3	Βασικότεροι λόγοι υπέρβασης χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού του Έργου κατά τη φάση εκτέλεσης	• Η ελλιπής καταγραφή απαιτήσεων/προδιαγραφών/λάθη στα συμβατικά τεύχη στη φάση της δημοπράτησης • Οι απρόοπτες αλλαγές προσωπικού

A/A	Κατηγορία	Ευρήματα
4	Σημαντικότερα οφέλη από την υιοθέτηση των πρακτικών του agile project management	• Ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων • Μείωση των λαθών • Βελτίωση της ποιότητας των παραδοτέων και του έργου γενικότερα
5	Σημαντικότερα εμπόδια στην υιοθέτηση πρακτικών agile project management	• Κουλτούρα εμμονής σε παραδοσιακές μεθοδολογίες • Έλλειψη υποστήριξης από το management της εταιρείας • Αντίσταση στην αλλαγή

Πίνακας 4 Βασικά γενικά ευρήματα

5.2 Βασικά ευρήματα για στελέχη κατασκευαστικών εταιρειών

Τα βασικότερα ευρήματα που προκύπτουν από την παρούσα και αφορούν τη Διοίκηση των Έργων παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	Ευρήματα	Σχετίζεται με
1	Η έμφαση σε πρακτικές agile project management, όπως: • η πρόσωπο-με-πρόσωπο επικοινωνία της ομάδας Έργου, • η συνεχής παροχή κινήτρων και ευελιξιών στην ομάδα Έργου, • η ελαχιστοποίηση του πλήθους των εργασιών που δεν χρειάζονται να γίνουν	Μικρότερη συχνότητα εμφάνισης προβλημάτων που αφορούν στην απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders.
2	Η μικρότερη συχνότητα εμφάνισης προβλημάτων που αφορούν: • στην απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders, • στη μη συμμετοχή του management της εταιρείας στη λήψη αποφάσεων (είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου), καθώς και • στη μη συμμετοχή του συνόλου των stakeholders στη λήψη αποφάσεων (είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου)	• Μικρότερη συχνότητα υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος και του προϋπολογισμού του Έργου κατά τη φάση εκτέλεσής του • Μικρότερη συχνότητα εμφάνισης δυσλειτουργίας στην ομάδα Έργου

Πίνακας 5 Βασικά ευρήματα για στελέχη κατασκευαστικών εταιρειών

Ειδικότερα, προκύπτει με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας, ότι η εμφάνιση τυχόν προβλημάτων ανάμεσα στους stakeholders (απουσία διαφάνειας ή συνεργασίας, καθώς και η μη συμμετοχή τους στη λήψη αποφάσεων) σχετίζεται με την υπέρβαση του προϋπολογισμού και του χρονοδιαγράμματος του Έργου κατά τη φάση εκτέλεσής του (Κεφάλαιο 4.3.1 και 4.3.2).

Επιπρόσθετα, η συχνή αντιμετώπιση γραφειοκρατικών προβλημάτων κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου αλλά και οι συχνές καθυστερήσεις στην προμήθεια υλικών/εξοπλισμού κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου, ίσως αποτελούν ενδείξεις δυσλειτουργίας στην ομάδα έργου (Κεφάλαιο 4.3.5). Ταυτόχρονα, η δυσλειτουργία της ομάδας έργου σχετίζεται με την υπέρβαση του προϋπολογισμού του Έργου κατά τη φάση εκτέλεσής του αλλά και την εμφάνιση προβλημάτων που σχετίζονται με την απουσία διαφάνειας ή συνεργασίας μεταξύ των stakeholders στη Διοίκηση ενός Έργου και τη μη συμμετοχή τους, συμπεριλαμβανομένου και του management της εταιρείας, στη λήψη αποφάσεων (Κεφάλαιο 4.3.5).

Συμπερασματικά, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι η ενεργή και συνεχής συμμετοχή των stakeholders στη διαδικασία σχεδιασμού, ανάπτυξης, και υλοποίησης του Έργου καθώς και η συνεργασία τους με την ομάδα έργου, όντας ένα από τα κυρίαρχα συστατικά της φιλοσοφίας του agile project management (Karamitsos et al., 2010), **διαφυλάσσει την πορεία εκτέλεσης του Έργου** από ενδεχόμενη υπέρβαση χρονοδιαγράμματος και κόστους.

5.3 Συζήτηση

Επισημαίνεται, ότι σύμφωνα με τα ευρήματα στο Κεφάλαιο 4.1 αλλά και τη διεθνή βιβλιογραφία, η πλειοψηφία των στελεχών θεωρεί την ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων, τη μείωση των λαθών, και τη βελτίωση της ποιότητας των παραδοτέων και του έργου γενικότερα ως **τα σημαντικότερα οφέλη από την υιοθέτηση των πρακτικών του agile project management** στην εταιρεία τους.

Ταυτόχρονα, αναγνωρίζουν ότι η κουλτούρα εμμονής σε παραδοσιακές μεθοδολογίες, η έλλειψη υποστήριξης από το management της εταιρείας, και η αντίσταση στην αλλαγή αποτελούν **τα σημαντικότερα εμπόδια που θα αντιμετώπιζαν σε μια ενδεχόμενη προσπάθεια υιοθέτησης πρακτικών agile project management** στην εταιρεία τους.

Η καθολική εφαρμογή του agile project management στις κατασκευαστικές εταιρείες δεν φαίνεται να εξαρτάται από το μέγεθος της εταιρείας (Κεφάλαιο 4.2.3.1). Ωστόσο, εύλογα προκύπτει ότι ενδεχομένως οι μεγαλύτερες εταιρείες διαθέτουν τα απαραίτητα συστήματα και την τεχνογνωσία, ώστε να προωθηθεί και να εφαρμοστεί το agile project management καθολικά σε όλα τα στάδια του έργου και τους τομείς της εταιρείας, με σκοπό την **ελαχιστοποίηση του κινδύνου εμφάνισης αποκλίσεων στο χρονοδιάγραμμα και τον προϋπολογισμό των Έργων** και κατά συνέπεια τη **μεγιστοποίηση των κερδών**.

Διαφαίνεται από τη βιβλιογραφία (Κεφάλαιο 2) ότι ο κλάδος του construction management έχει αρκετά κοινά σημεία με τη φιλοσοφία του agile project management που πηγάζουν ακριβώς από τη φύση της Διοίκησης μεγάλων κατασκευαστικών δημοσίων έργων, η οποία απαιτεί **ευελιξία και εγρήγορση** στις διαρκώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις του Έργου. Με βάση αυτό, η μετάβαση σε έναν αμιγώς ευέλικτο (agile) τρόπο διοίκησης έργων μπορεί να γίνει πολύ πιο ομαλά σε σύγκριση με άλλους κλάδους, επιφέροντας σημαντικά οφέλη στον τρόπο διοίκησης και διαχείρισης των έργων, αλλά και στη γενικότερη λειτουργία της εταιρείας.

5.4 Προτάσεις

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μια προσπάθεια διερεύνησης του βαθμού υιοθέτησης πρακτικών agile project management από τις εταιρείες του κατασκευαστικού κλάδου στην Ελλάδα. Για το μέλλον, προτείνεται η εμβάθυνση του αντικειμένου της έρευνας με τη διενέργεια στοχευμένων συνεντεύξεων με στελέχη κατασκευαστικών εταιρειών, ώστε να εντοπιστούν συγκεκριμένα οι προκλήσεις και τα εμπόδια που αποτρέπουν την υιοθέτηση πρακτικών agile project management στον συγκεκριμένο κλάδο.

Επιπλέον, διαφαίνεται από την παρούσα ότι μεγάλο ποσοστό στελεχών δεν είναι εξοικειωμένοι ή δεν γνωρίζουν καθόλου την έννοια και τις πρακτικές του agile project management. Θα ήταν χρήσιμο, σε συνεργασία ενδεχομένως με τους κατάλληλους φορείς (πχ Project Management Institute Greece Chapter), να ξεκινήσει μια ευρεία εκστρατεία ενημέρωσης και εκπαίδευσης των στελεχών αυτών.

Τέλος, επισημαίνεται ότι οι κατασκευαστικές εταιρείες που ασχολούνται με δημόσια έργα στην Ελλάδα αποτελούν παρά μόνο τη μία πλευρά του νομίσματος. Η άλλη πλευρά, αυτή

της Αναθέτουσας Αρχής αλλά και του ευρύτερου τομέα της Δημόσιας Διοίκησης, δύναται να επωφεληθεί εξίσου από την υιοθέτηση πρακτικών agile project management, σε τομείς όπως η ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων στην ωρίμανση και ανάθεση των έργων.

Στην Ελλάδα, η μέση διάρκεια των κατασκευαστικών έργων υποδομής μέχρι την ολοκλήρωσή τους κυμαίνεται στα 5,3 χρόνια (pwc, 2020). Για το διάστημα 2019-2024, οι προγραμματισμένες επενδύσεις σε έργα υποδομής ανέρχονται σε €15,8 δισ.. Τυχόν καθυστερήσεις εκτιμάται ότι θα μειώσουν το ύψος των επενδύσεων κατά περίπου €4 δισ. επηρεάζοντας και το ΑΕΠ κατά περίπου 0,8 ποσοστιαίες μονάδες (pwc, 2019).

Καθίσταται, λοιπόν, σαφές ότι απαιτείται η ανανέωση του συστήματος και της μεθοδολογίας δημόσιας διοίκησης. Η διερεύνηση του πεδίου αυτού μπορεί να απασχολήσει μελλοντικά νέους ερευνητές.

6 Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Beck and Beedle 2001. Manifesto for Agile Software Development. Available from: <https://agilemanifesto.org>.
- Garel, G. 2013. A history of project management models: From pre-models to the standards models. *International Joirnal of Project Management*. (31(5)), pp.663–669.
- Han, F. 2013. *DEFINING AND EVALUATING AGILE CONSTRUCTION MANAGEMENT FOR REDUCING TIME DELAYS IN CONSTRUCTION*. Albuquerque, New Mexico: University of New Mexico.
- Hildebrand, C. 2010. The Sweet Spot. *PM Network*. (24(8)), pp.36–41.
- Howell, G. and Koskela, L. 2000. Reforming project management: the role of lean construction *In*: Brighton, UK.
- Howell, G., Laufer, A. and Ballard, G. 1993. Uncertainty and project objectives. *Project Appraisal*. 8(1), pp.37–43.
- John, B. 2018. Framework of agile management’s sprint planning in construction projects – AFD method. , p.6.
- Karamitsos, I., Apostolopoulos, C. and Bugami, M.A. 2010. Benefits Management Process Complements Other Project Management Methodologies. *Journal of Software Engineering and Applications*. 03(09), pp.839–844.
- Kumara, P.M.W.P. 2017. *APPLICABILITY OF AGILE PROJECT MANAGEMENT FOR CONSTRUCTION PROJECTS*. Sri Lanka: University of Moratuwa.
- Likert, R. 1932. A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*. (22), pp.5–55.
- MBIE 2012. Residential Construction Sector Market Study.
- Moriel, R.S. 2017. *Feasibility in Applying Agile Project Management Methodologies To Building Design and Construction Industry*. Harrisburg University of Science and Technology.
- Odeh, A.M. and Battaineh, H.T. 2002. Causes of construction delay: traditional contracts. *International Journal of Project Management*. 20(1), pp.67–73.
- O’Sheedy, D. 2012. *A study of agile project management methods used for IT implementation projects in small and medium-sized enterprises*. Southern Cross University, New South Wales.

- Owen, R., Koskela, L., Henrich, G. and Codinhoto, R. 2006. Is agile project management applicable to construction? *In: Ponteficia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.*
- PMI Greece Chapter 2021. How Agile are companies in Greece? - Interim Results.
- pwc 2019. Infrastructure in Greece, Funding the Future. Available from: <https://www.pwc.com/gr/en/publications/greek-thought-leadership/infrastructure-projects-greece-2018.html>.
- pwc 2020. Infrastructure in Greece, Funding the Future. Available from: https://www.pwc.com/gr/en/publications/Infrastructur_Greece_2019_EN.pdf.
- Ramanathan, C., Narayanan, S.P. and Idrus, A.B. 2012. Construction delays causing risks on time and cost - a critical review. *Construction Economics and Building*. 12(1), pp.37–57.
- Rubin, M. 2013. *Essential Scrum. A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*. Michigan: Pearson Education Inc. Amm Arbor.
- Salunkhe, A. and Patil, R. 2014. EFFECT OF CONSTRUCTION DELAYS ON PROJECT TIME OVERRUN: INDIAN SCENARIO. *International Journal of Research in Engineering and Technology*. 03(01), pp.543–547.
- Schieg, M. 2006. RISK MANAGEMENT IN CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT. *Journal of Business Economics and Management.*, pp.77–84.
- Sone, S.P. 2008. *Mapping Agile Project Management Practices to Project Management Challenges for Software Development*. Washington DC: Faculty of Argosy University.
- The Standish Group 2015. The Chaos Report. Available from: https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2015-Final.pdf.
- Westerveld, E. 2003. The Project Excellence Model: linking success criteria and critical success factors. *International Journal of Project Management.*, pp.411–418.
- IOBE 2021. Ο ρόλος της Βιομηχανίας Υποδομών και Κατασκευών την επόμενη ημέρα της ελληνικής οικονομίας. Available from: http://iobe.gr/docs/research/RES_05_F_21072021_REP_GR.pdf.

Παράρτημα Ι: Ερωτηματολόγιο



ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Οι προκλήσεις στα δημόσια κατασκευαστικά έργα
στην Ελλάδα. Πόσο agile είναι οι εταιρείες στην
Ελλάδα;**

Ερωτηματολόγιο

Η παρούσα έρευνα με ερωτηματολόγιο εκτελείται στο πλαίσιο Διπλωματικής Εργασίας Μεταπτυχιακού Προγράμματος του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Επιβλέπων καθηγητής: Δρ. Απόστολος Λάζαρης

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι ανώνυμη και τα δεδομένα που θα συλλεχθούν θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για τους σκοπούς της εργασίας. Η συμμετοχή σας στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου υπέχει θέση συγκατάθεσης, αφής στιγμής έχετε ενημερωθεί για τα ανωτέρω αναφερόμενα.

Πρώτο Μέρος

A1. Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);

- ☐ 1-50 άτομα ☐ 51-100 άτομα ☐ 101-250 άτομα ☐ >251 άτομα

A2. Ποια είναι η νομική μορφή της εταιρείας στην οποία εργάζεστε;

- ☐ Ατομική ☐ Ομόρρυθμη Εταιρεία Ο.Ε. ☐ Ετερόρρυθμη Εταιρεία
☐ Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης Ε.Π.Ε ☐ Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία Ι.Κ.Ε.
☐ Ανώνυμη Εταιρεία Α.Ε. ☐ Δημόσια Υπηρεσία - ΝΠΔΔ. ☐ Κοινοπραξία
☐ Άλλο

A3. Ποιο είναι κατ'εκτίμηση το μέσο οικονομικό μέγεθος των έργων τα οποία αναλαμβάνει η εταιρεία;

- ☐ <20.000€ ☐ 20.000 - 60.000€ ☐ 60.000 - 139.000€ ☐ 139.000 – 1.000.000€
☐ 1.000.000 - 5.000.000€ ☐ 5.000.000 - 40.000.000€ ☐ > 40.000.000€
☐ Δεν γνωρίζω

A4. Σε πόσα κατασκευαστικά έργα/διαγωνισμούς έχει συμμετάσχει η εταιρεία τον τελευταίο χρόνο;

- ☐ 1-3 ☐ 4-6 ☐ 7-10 ☐ >10 ☐ Δεν γνωρίζω

A5. Ποιος είναι ο ρόλος σας στην εταιρεία;

- ☐ Διευθυντής/Ιδιοκτήτης/CEO/Senior Management ☐ Project Director
☐ Project Manager ☐ Team Leader ☐ Project Engineer ☐ Consultant
☐ Άλλο

A6. Πόσα χρόνια εμπειρίας έχετε σε θέση ευθύνης / διοίκησης έργων;

- ☐ < 5 χρόνια ☐ 5 - 10 χρόνια ☐ 10 - 20 χρόνια ☐ > 20 χρόνια

A7. Σε πόσα έργα απασχολείστε ταυτόχρονα αυτή την περίοδο;

- ☐ Μόνο σε ένα ☐ Δύο ☐ Τρία ☐ Περισσότερα από τρία

A8. Ποιες από τις κάτωθι πρακτικές ή εργαλεία project management χρησιμοποιείτε στην εταιρεία;

- ☐ Work Breakdown Structure ☐ Kick-off meetings ☐ Project Charter
- ☐ Ανάλυση SWOT ☐ Critical Path ☐ PERT chart ☐ Kanban boards
- ☐ Scrum Framework ☐ Οργάνωση του έργου σε μικρότερες φάσεις
- ☐ Καθημερινές ολιγόλεπτες συναντήσεις με την ομάδα έργου
- ☐ Τυποποιημένες διαδικασίες/έγγραφα ☐ Risk Management
- ☐ Επικοινωνία μεταξύ των stakeholders και της ομάδας έργου
- ☐ Συνεχής αξιολόγηση απόδοσης
- ☐ Παρακολούθηση χρονοδιαγράμματος με κατάλληλο λογισμικό (MS Project, Primavera, κλπ)
- ☐ Agile project management ☐ Χειρόγραφο ημερολόγιο/ατζέντα εργασιών
- ☐ Άλλο

Δεύτερο Μέρος

B1. Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;

- Ελλιπής καταγραφή απαιτήσεων / προδιαγραφών / λάθη στα συμβατικά τεύχη
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Μη ρεαλιστικός προϋπολογισμός (σφάλματα σε προμετρήσεις, κλπ)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση της διαγωνιστικής διαδικασίας (από την υποβολή προσφοράς έως την υπογραφή της σύμβασης)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Ακατάλληλη μελέτη σκοπιμότητας
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά

- Πολιτική μεγάλων εκπτώσεων που οδηγεί σε υπέρβαση προϋπολογισμού
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Δυσκολία συγκέντρωσης εγγράφων για την υποβολή προσφοράς (γραφειοκρατία)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Καθυστερήσεις λόγω προσφυγών επί αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά

B2. Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;

- Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Υπέρβαση προϋπολογισμού
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Αλλαγές στις απαιτήσεις του Έργου
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Καθυστερήσεις από την Αναθέτουσα Αρχή σε πληρωμές, εγκρίσεις, και λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού από την Αναθέτουσα Αρχή (στελέχωση της Τεχνικής Υπηρεσίας)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Τεχνική ανεπάρκεια υπεργολάβων (σε περίπτωση χρήσης υπεργολάβων)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Έλλειψη διαθέσιμου εργατικού δυναμικού
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Καθυστερήσεις στην προμήθεια υλικών/ εξοπλισμού
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Βλάβες εξοπλισμού/μηχανημάτων
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Τεχνική αστοχία σε κάποια εργασία
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Βανδαλισμοί/κλοπές στο εργοτάξιο
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά

- Ατυχήματα στο εργοτάξιο

☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά

B3. Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου;

- Απρόοπτες αλλαγές προσωπικού στην ομάδα έργου (πχ. παραιτήσεις)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Υπέρβαση χρονοδιαγράμματος/κόστους εξαιτίας απρόοπτων αλλαγών στο προσωπικό της ομάδας έργου
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Μείωση της απόδοσης της ομάδας Έργου εξαιτίας απρόοπτων αλλαγών (πχ παραιτήσεις)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Απουσία διαφάνειας και συνεργασίας μεταξύ των stakeholders
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Μη συμμετοχή του management της εταιρείας στη λήψη αποφάσεων είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Μη συμμετοχή του συνόλου των stakeholders στη λήψη αποφάσεων είτε λόγω μη ανταπόκρισής τους είτε λόγω μη εμπλοκής τους από τη φάση σχεδιασμού του έργου
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Ανεπάρκεια της ομάδας Έργου (τεχνικές δεξιότητες)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- Δυσλειτουργία της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά

B4. Πόσο συχνά υπερβαίνετε το χρονοδιάγραμμα/κόστος του Έργου εξαιτίας....

- ...σφαλμάτων στην αρχικά εγκεκριμένη μελέτη (ανεφάρμοστες τεχνικές λύσεις, κλπ)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- ...μη έγκαιρης ολοκλήρωσης πρόδρομων εργασιών (πχ απαλλοτριώσεις, περιβαλλοντική αδειοδότηση)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- ...των αλλαγών στις απαιτήσεις του Έργου
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά

- ...τεχνικής αστοχίας σε κάποια εργασία
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- ...εξαιτίας δυσμενών καιρικών συνθηκών / φυσικών καταστροφών
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- ...καθυστερήσεων από την Αρχαιολογία/ Δασαρχείο κλπ
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- ...ανεπάρκειας της ομάδας Έργου (τεχνικές δεξιότητες)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- ...δυσλειτουργίας της ομάδας Έργου (επικοινωνία, συνεργασία)
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά
- ...ελλιπής πληροφόρησης για την πρόοδο και την ποιότητα εκτέλεσης των εργασιών
☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Περιστασιακά ☐ Συχνά ☐ Πολύ συχνά

B5. Πώς επηρέασε η τηλεργασία λόγω της πανδημίας COVID-19 τη διοίκηση των Έργων;

- ☐ Ελάχιστα, διότι εργαλεία απομακρυσμένης συνεργασίας χρησιμοποιούνταν ήδη εντός της επιχείρησης
- ☐ Ελάχιστα, διότι στην πορεία η ομάδα προσαρμόστηκε γρήγορα
- ☐ Αρχικά δύσκολα αλλά υιοθετήθηκαν πρακτικές που βοήθησαν (καθημερινές απομακρυσμένες συναντήσεις, μεγαλύτερη ομαδοποίηση εργασιών, κλπ)
- ☐ Σημαντικά, διότι η προσαρμογή ήταν δύσκολη και προκλήθηκαν καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση των παραδοτέων
- ☐ Δεν εφαρμόστηκε τηλεργασία
- ☐ Άλλο.....

B6. Ποια από τα κάτωθι προβλήματα προέκυψαν λόγω της πανδημίας COVID-19;

- ☐ Καθυστερήση στην υιοθέτηση εργαλείων απομακρυσμένης εργασίας
- ☐ Τεχνικές δυσκολίες στις απομακρυσμένες συναντήσεις (internet, εξοπλισμός, κλπ)
- ☐ Δυσκολία προσαρμογής στην χρήση νέων τεχνολογιών λόγω έλλειψης εκπαίδευσης/εξοικείωσης
- ☐ Καθυστερήσεις στην επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή

- ☐ Ελλιπής επικοινωνία μεταξύ της Διοίκησης και της ομάδας έργου
- ☐ Αντικειμενικές ανάγκες (πχ επιτόπια παρουσία στα Έργα) απαίτησαν ενέργειες άμεσης προσαρμογής
 - ☐ Πτώση στο ηθικό της ομάδας έργου
 - ☐ Μείωση της αποδοτικότητας της ομάδας έργου
 - ☐ Παραιτήσεις προσωπικού
 - ☐ Απολύσεις προσωπικού
 - ☐ Αδυναμία στην παρακολούθηση της αποδοτικότητας της ομάδας έργου
 - ☐ Άλλο.....

Τρίτο Μέρος

Γ.1 Ποια από τα κάτωθι θα λέγατε ότι πλησιάζουν την προσέγγισή σας στη διοίκηση ενός Έργου;

- ☐ Ακολουθώ αυστηρά τον αρχικό σχεδιασμό/χρονοδιάγραμμα του Έργου
- ☐ Ακολουθώ την παραδοσιακή προσέγγιση, διότι δεν αναμένονται ιδιαίτερες αλλαγές στον σχεδιασμό του Έργου
 - ☐ Μέρα-με-τη-μέρα, με γνώμονα την άρτια παράδοση των παραδοτέων του Έργου
 - ☐ Μέρα-με-τη-μέρα, λαμβάνοντας αποφάσεις και αλλάζοντας τον σχεδιασμό βάσει αυτών που συμβαίνουν σε πραγματικό χρόνο
 - ☐ Άλλο.....

Γ.2 Προσεγγίζετε το στάδιο εκτέλεσης ενός Έργου χωρίζοντάς το σε επιμέρους φάσεις;

- ☐ Ναι, αυτές που προβλέπονται από τα συμβατικά τεύχη, εάν προβλέπονται
- ☐ Ναι, με κριτήριο τις προθεσμίες παράδοσης των επιμέρους συμβατικών παραδοτέων του Έργου, εάν υπάρχουν
- ☐ Ναι, ομαδοποιώντας τις επιμέρους εργασίες του Έργου (πχ φάση εκσκαφών, θεμελίωσης, κλπ)
- ☐ Ναι, βάσει χρονικών κριτηρίων (πχ εβδομαδιαία, μηνιαία, κλπ)

- ☐ Όχι, ακολουθείται το συμβατικό WBS/Χρονοδιάγραμμα
- ☐ Άλλο.....

Γ.3 Αν ναι, τί διάρκεια έχουν συνήθως οι επιμέρους φάσεις του Έργου;

- ☐ δύο εβδομάδων ή λιγότερο
- ☐ άνω των δύο εβδομάδων και έως ένα μήνα
- ☐ πάνω από ένα μήνα

Γ.4 Αν ναι, αυτή η οργάνωση έχει βοηθήσει στην καλύτερη διαχείριση του Έργου;

- ☐ Ναι, αισθητά
- ☐ Ναι, αλλά όχι σημαντικά
- ☐ Όχι, δεν έχει καμία διαφορά

Γ.5 Πόσο συχνά αξιολογείτε....

- ... την προτεραιότητα/ σειρά των εργασιών του Έργου;
 - ☐ Καθημερινά ☐ Κάθε βδομάδα ☐ Κάθε μήνα ☐ Μόνο στην αρχή του Έργου
 - ☐ Στην αρχή κάθε επιμέρους φάσης του Έργου ☐ Χωρίς συγκεκριμένη συχνότητα

Γ.6 Πόσο συχνά αξιολογείτε....

- ... την ποιότητα των επιμέρους παραδοτέων του Έργου;
 - ☐ Καθημερινά ☐ Κάθε βδομάδα ☐ Κάθε μήνα ☐ Στην αρχή κάθε επιμέρους φάσης του Έργου ☐ Πριν την ολοκλήρωση/παράδοσή τους ☐ Μετά την ολοκλήρωση/παράδοσή τους ☐ Χωρίς συγκεκριμένη συχνότητα
- ... την ποιότητα εκτέλεσης των εργασιών του Έργου;
 - ☐ Καθημερινά ☐ Κάθε βδομάδα ☐ Κάθε μήνα ☐ Στην αρχή κάθε επιμέρους φάσης του Έργου ☐ Πριν την ολοκλήρωση/παράδοσή τους ☐ Μετά την ολοκλήρωση/παράδοσή τους ☐ Χωρίς συγκεκριμένη συχνότητα

Γ.7 Ποιος συμμετέχει συνήθως στις συναντήσεις....

- ... για την αναγνώριση προβλημάτων που ανέκυψαν και των τρόπων που επιλύθηκαν;
 - ☐ Μόνο η ομάδα έργου ☐ Η ομάδα έργου και ο υπεύθυνος έργου

- ☐ Η ομάδα έργου, ο υπεύθυνος έργου, και οι stakeholders
- ☐ Η ομάδα έργου, ο υπεύθυνος έργου, και εκπρόσωπος της Αναθέτουσας Αρχής
- ... για την αξιολόγηση της προόδου και τυχόν αλλαγών στους στόχους και το αντικείμενο του Έργου;
 - ☐ Μόνο η ομάδα έργου ☐ Η ομάδα έργου και ο υπεύθυνος έργου
 - ☐ Η ομάδα έργου, ο υπεύθυνος έργου, και οι stakeholders
 - ☐ Η ομάδα έργου, ο υπεύθυνος έργου, και εκπρόσωπος της Αναθέτουσας Αρχής
- ... για να συζητηθεί η αποδοτικότητα της ομάδας έργου;
 - ☐ Μόνο η ομάδα έργου ☐ Η ομάδα έργου και ο υπεύθυνος έργου
 - ☐ Η ομάδα έργου, ο υπεύθυνος έργου, και οι stakeholders
 - ☐ Η ομάδα έργου, ο υπεύθυνος έργου, και εκπρόσωπος της Αναθέτουσας Αρχής

Γ.8 Τι διάρκεια έχουν συνήθως οι συναντήσεις....

- ... για την αναγνώριση προβλημάτων που ανέκυψαν και των τρόπων που επιλύθηκαν;
 - ☐ 15' ☐ 30' ☐ 45' ☐ 60' ☐ >60' ☐ Χωρίς προκαθορισμένη διάρκεια
- ... για την αξιολόγηση της προόδου και τυχόν αλλαγών στους στόχους και το αντικείμενο του Έργου;
 - ☐ 15' ☐ 30' ☐ 45' ☐ 60' ☐ >60' ☐ Χωρίς προκαθορισμένη διάρκεια
- ... για να συζητηθεί η αποδοτικότητα της ομάδας έργου;
 - ☐ 15' ☐ 30' ☐ 45' ☐ 60' ☐ >60' ☐ Χωρίς προκαθορισμένη διάρκεια

Γ.9 Τι μορφή έχουν συνήθως οι συναντήσεις της ομάδας έργου;

- ☐ Τηλεδιάσκεψη
- ☐ Δια ζώσης με τη μορφή παρουσιάσεων (πχ PowerPoint)
- ☐ Δια ζώσης με τη μορφή συζήτησης
- ☐ Άλλο.....

Γ.10 Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα κάτωθι για ένα επιτυχημένο Έργο;

- Δημιουργία ομάδας Έργου με έμφαση στην τεχνική αρτιότητα (experts)
 - ☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ
- Δημιουργία ομάδας Έργου με έμφαση σε ευρείες δεξιότητες (πχ ομαδικότητα, αντίληψη, προσαρμοστικότητα)

- | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| ☐ Καθόλου | ☐ Λίγο | ☐ Αρκετά | ☐ Πολύ |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
- Χρήση νέων τεχνολογιών (πχ BIM)

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
 - Χρήση πιστοποιημένων project managers

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
 - Ενεργή συμμετοχή των stakeholders σε όλες τις φάσεις του Έργου

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
 - Ενεργή συμμετοχή των stakeholders μόνο στην αρχή του Έργου

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
 - Τήρηση διαδικασιών και τυποποιημένων εγγράφων

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
 - Μακροπρόθεσμος σχεδιασμός του Έργου (σχεδιασμός των βημάτων από την πρώτη μέχρι και την τελευταία μέρα)

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
 - Βραχυπρόθεσμος σχεδιασμός του Έργου (διαχείριση του Έργου σε μικρότερες φάσεις/υποφάσεις)

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

Γ.11 Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα κάτωθι στη Διοίκηση Έργου;

- Άμεση ανταπόκριση και ευελιξία στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις του Κυρίου του Έργου

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
- Άμεση ανταπόκριση και ευελιξία σε απρόοπτες αλλαγές (αλλαγές προσωπικού, κλπ)

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
- Χρήση προγραμμάτων για την παρακολούθηση της προόδου (MS Project, Primavera, Jira, κτλπ)

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
- Η πρόσωπο-με-πρόσωπο επικοινωνία της ομάδας Έργου

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
- Έμφαση στη συνεχή παροχή κινήτρων και ευελιξιών στην ομάδα Έργου

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
- Έμφαση στην επίτευξη αποδοτικότητας από το σύνολο της ομάδας Έργου

☐ Καθόλου	☐ Λίγο	☐ Αρκετά	☐ Πολύ
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
- Έμφαση στην ελαχιστοποίηση του πλήθους των εργασιών που δεν χρειάζονται να γίνουν

- ☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ
- Να επικοινωνούνται ξεκάθαρα και με διαφάνεια σε όλους τους stakeholders οι στόχοι και η σημασία του Έργου
☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ
 - Η ομάδα έργου να απασχολείται αποκλειστικά σε ένα project (dedicated team)
☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ

Γ.12 Πόσο συχνά ελέγχετε / αναθεωρείτε τον χρονικό και οικονομικό προγραμματισμό ενός έργου;

- ☐ Κάθε βδομάδα
- ☐ Κάθε μήνα
- ☐ Βάσει συμβατικών υποχρεώσεων
- ☐ Όταν γίνονται οι επιμετρήσεις
- ☐ Όποτε ζητηθεί από την Επίβλεψη
- ☐ Όταν πλησιάζει το τέλος της συμβατικής προθεσμίας
- ☐ Όταν συντάσσεται Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών
- ☐ Όταν εξαντλούνται οι ποσότητες των εργασιών του Π/Υ
- ☐ Άλλο.....

Τέταρτο Μέρος

Δ.1 Είστε εξοικειωμένοι με τις πρακτικές του agile project management (APM);

- ☐ Το έχω ακουστά ☐ Το εφαρμόζω ήδη σε projects ☐ Δεν το γνωρίζω

Δ.2 Έχετε εκπαιδευτεί στις πρακτικές του agile project management (APM);

- ☐ Ναι ☐ Όχι

Δ.3. Τί σημαίνει για εσάς το agile project management (APM);

- ☐ Ένα αυτό-ρυθμιζόμενο πλαίσιο διοίκησης έργων
- ☐ Μια πρακτική που ενθαρρύνει τη συμμετοχή του Κυρίου του Έργου στο Έργο
- ☐ Ένα δυναμικό και διαρκώς εξελισσόμενο στυλ διοίκησης έργων
- ☐ Ένας μοχλός για μετασχηματισμό της δομής της επιχείρησης
- ☐ Μια ιδέα / κατάσταση μυαλού
- ☐ Μια μεθοδολογία επαναλαμβανόμενων ενεργειών
- ☐ Επιτάχυνση στην παράδοση λειτουργικών παραδοτέων
- ☐ Άλλο.....

Δ.4 Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;

- ☐ Ναι, πλήρως
- ☐ Ναι, σε κάποιους τομείς της εταιρείας
- ☐ Ναι, δοκιμαστικά
- ☐ Ναι, σε κάποια στάδια του έργου
- ☐ Όχι
- ☐ Όχι, αλλά είναι υπό συζήτηση
- ☐ Δεν γνωρίζω

Δ.5 Εάν ναι, σε τί ποσοστό του συνόλου των έργων;

- ☐ < 10%
- ☐ 11 - 25%
- ☐ 25 - 50%
- ☐ 50 - 75%
- ☐ 75 - 90%
- ☐ > 90%

Δ.6 Ποια οφέλη πιστεύετε θα αποκομίζατε εάν ακολουθούσατε πρακτικές του agile project management (APM) για τα Έργα στην εταιρεία σας; (Εάν δεν είστε εξοικειωμένοι με τις πρακτικές του agile project management, αγνοήστε την ερώτηση)

- ☐ Μείωση λαθών
- ☐ Ελαχιστοποίηση καθυστερήσεων
- ☐ Βελτίωση ποιότητας παραδοτέων
- ☐ Βελτιστοποίηση της αξίας της επιχείρησης
- ☐ Αλλαγή στη δομή της επιχείρησης
- ☐ Βελτίωση της συνεργασίας εντός της επιχείρησης
- ☐ Βελτίωση του ποσοστού επιτυχίας των Έργων
- ☐ Βελτιστοποίηση της αξίας που λαμβάνει ο ΚτΕ
- ☐ Άλλο

Δ.7. Ποια εμπόδια πιστεύετε θα αντιμετωπίζατε εάν εφαρμόζατε πρακτικές του agile project management (APM) για τα Έργα στην εταιρεία σας; (Εάν δεν είστε εξοικειωμένοι με τις πρακτικές του agile project management, αγνοήστε την ερώτηση)

- ☐ Κανένα
- ☐ Αντίσταση στην αλλαγή
- ☐ Έλλειψη agile δεξιοτήτων από το

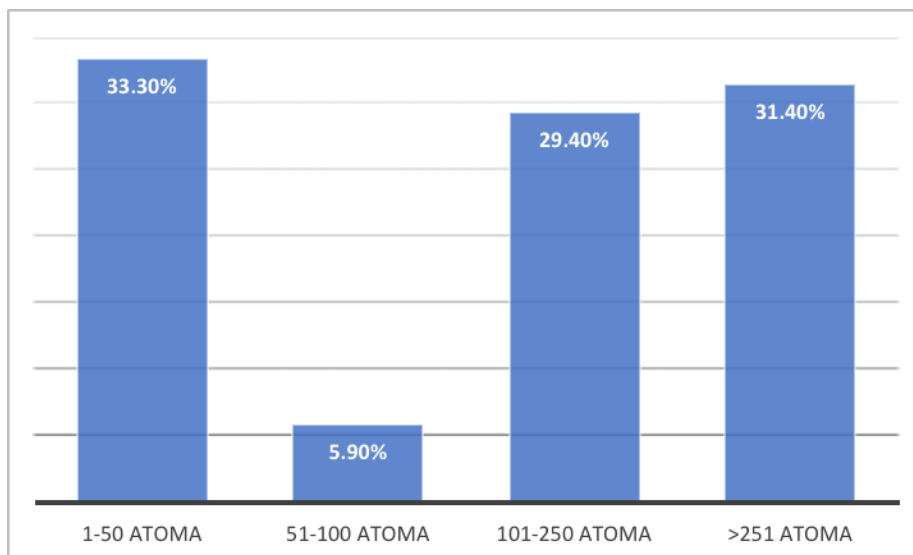
- προσωπικό ☐ Κουλτούρα εμμονής σε παραδοσιακές μεθοδολογίες ☐ Έλλειψη
μέσων (εργαλεία, σχεδιασμός, χρηματοδότηση, κλπ) για να επέλθει η αλλαγή
- ☐ Έλλειψη υποστήριξης από το management ☐ Έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ
διαφορετικών τμημάτων εντός της εταιρείας ☐ Δυσκολία στο συντονισμό με μέλη
της ομάδας εκτός της έδρας της εταιρείας ☐ Άλλο

Ευχαριστούμε πολύ για τη συμμετοχή σας!

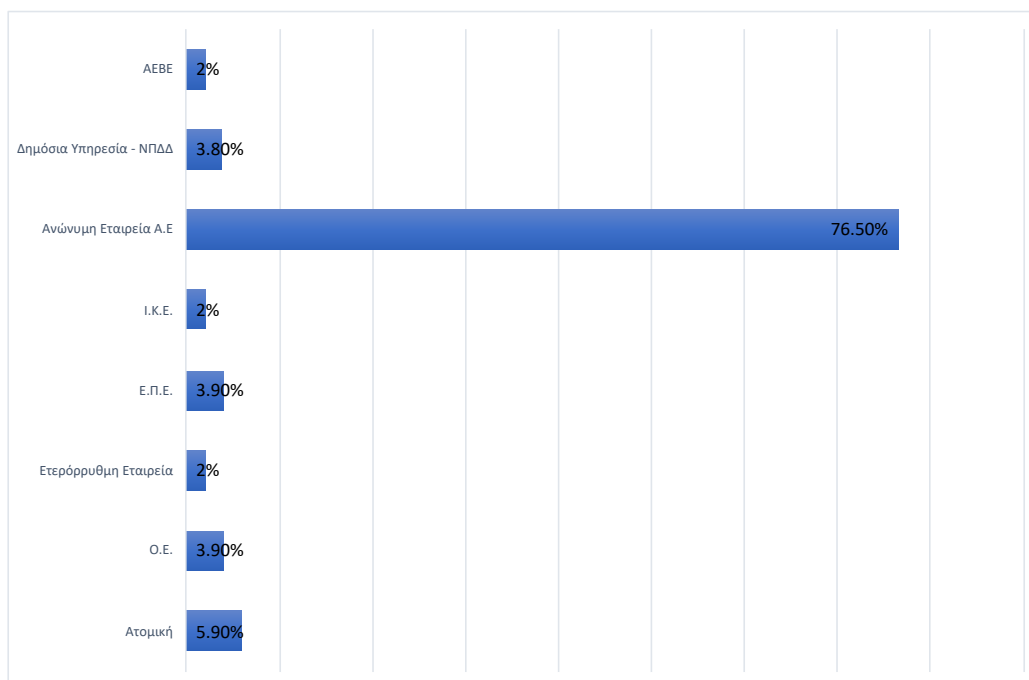
Παράρτημα II: Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στις ερωτήσεις της έρευνας

Σε αυτό το Παράρτημα παρουσιάζεται η ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων στις ερωτήσεις της έρευνας.

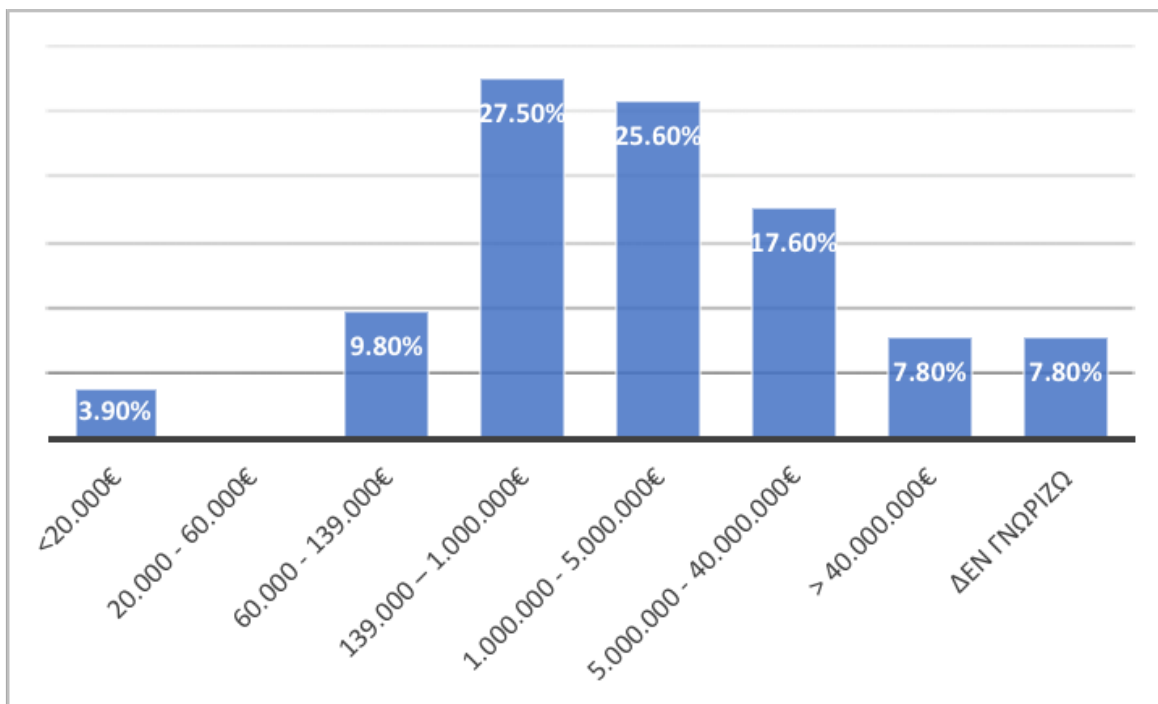
Πρώτο Μέρος



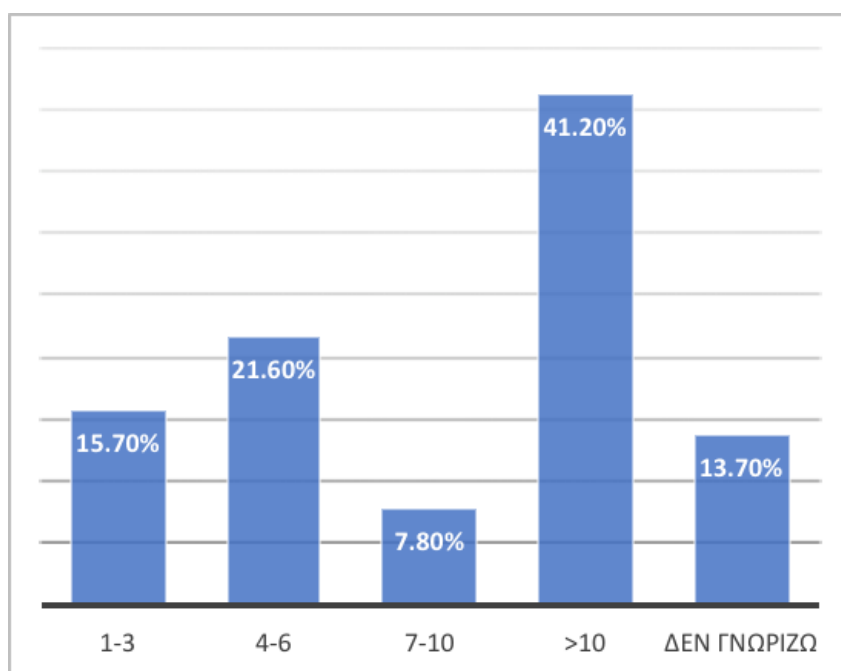
Εικόνα 30 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποιο είναι το μέγεθος της εταιρείας στην οποία εργάζεστε (σε απασχολούμενο προσωπικό);"



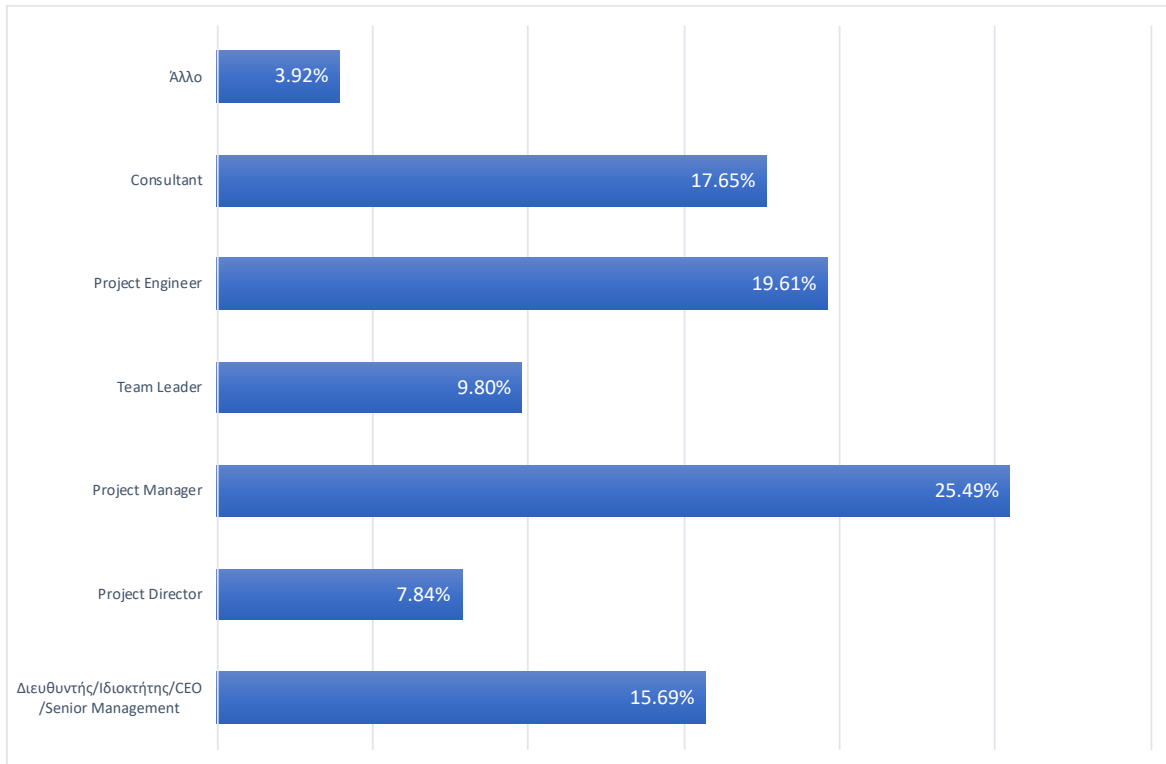
Εικόνα 31 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποια είναι η νομική μορφή της εταιρείας στην οποία εργάζεστε;"



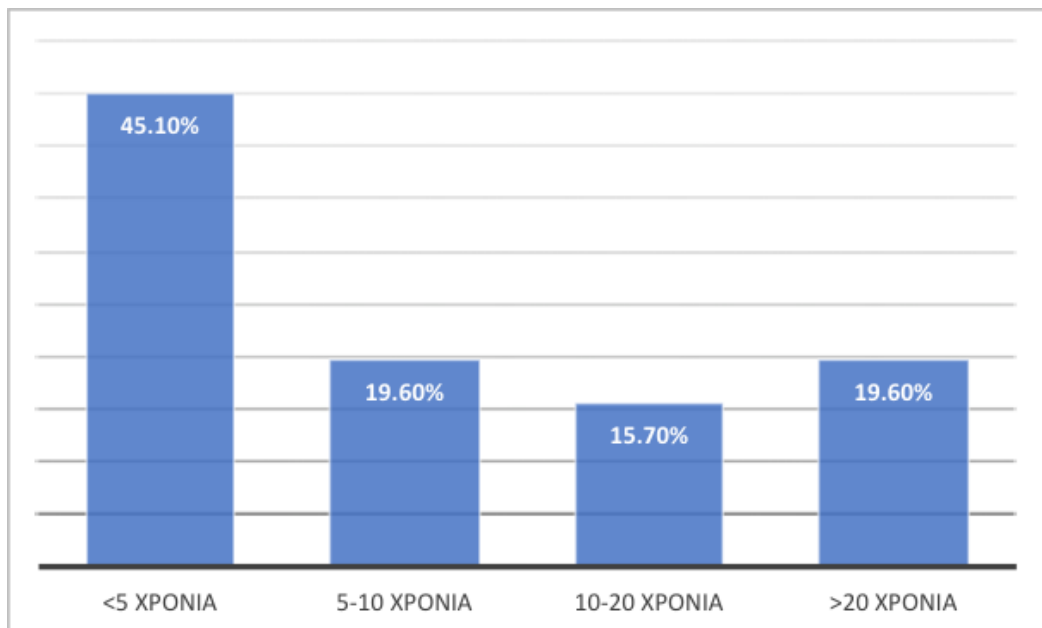
Εικόνα 32 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποιο είναι κατ' εκτίμηση το μέσο οικονομικό μέγεθος των έργων τα οποία αναλαμβάνει η εταιρεία;"



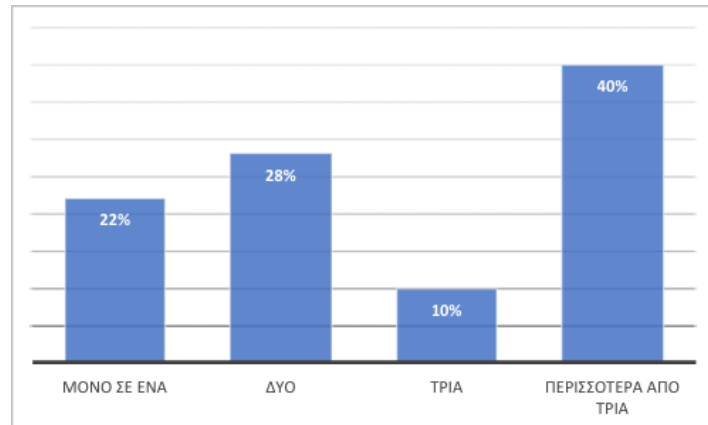
Εικόνα 33 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Σε πόσα κατασκευαστικά έργα/διαγωνισμούς έχει συμμετάσχει η εταιρεία τον τελευταίο χρόνο;"



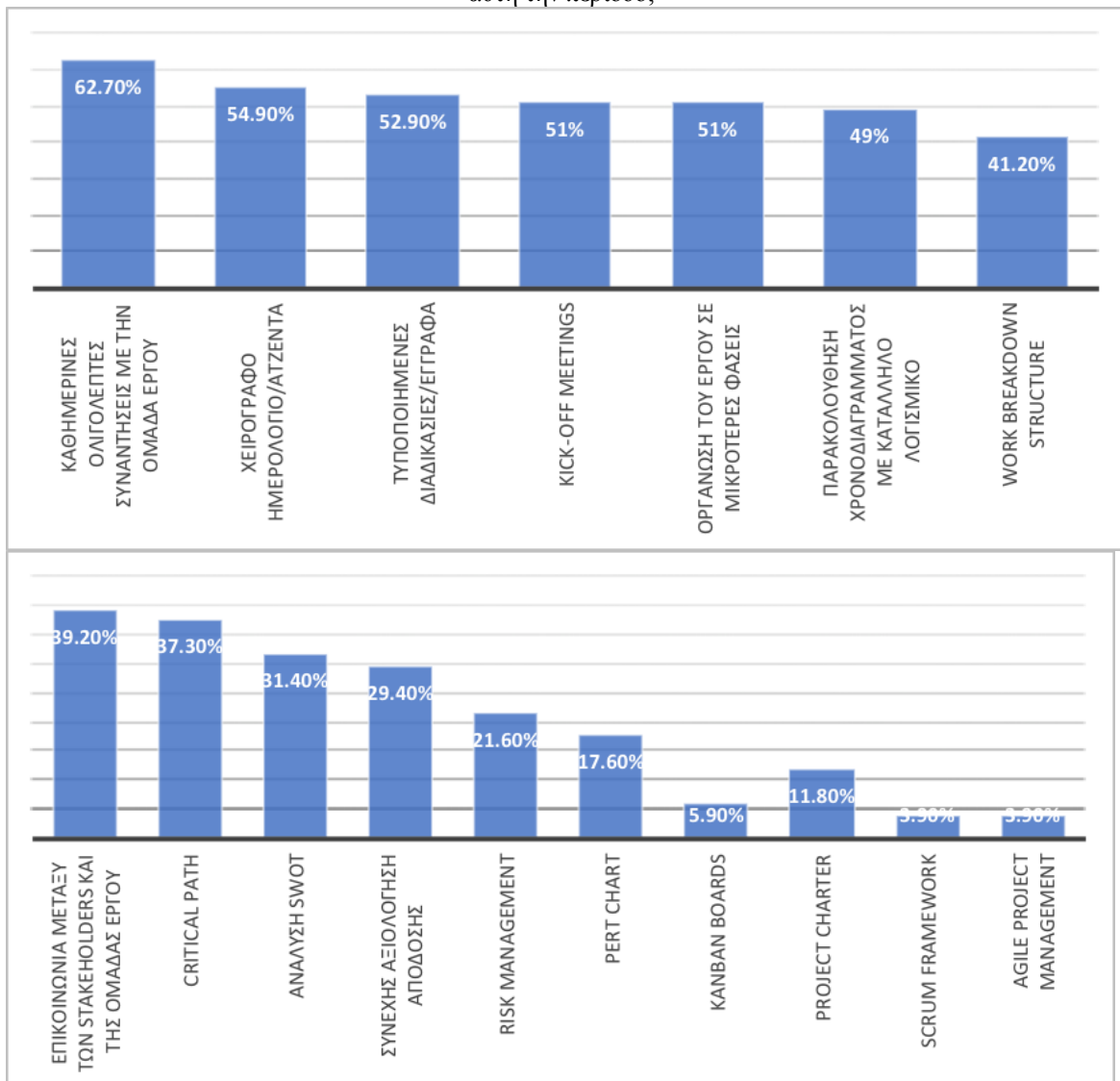
Εικόνα 34 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποιος είναι ο ρόλος σας στην εταιρεία;"



Εικόνα 35 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσα χρόνια εμπειρίας έχετε σε θέση ευθύνης / διοίκησης έργων;"

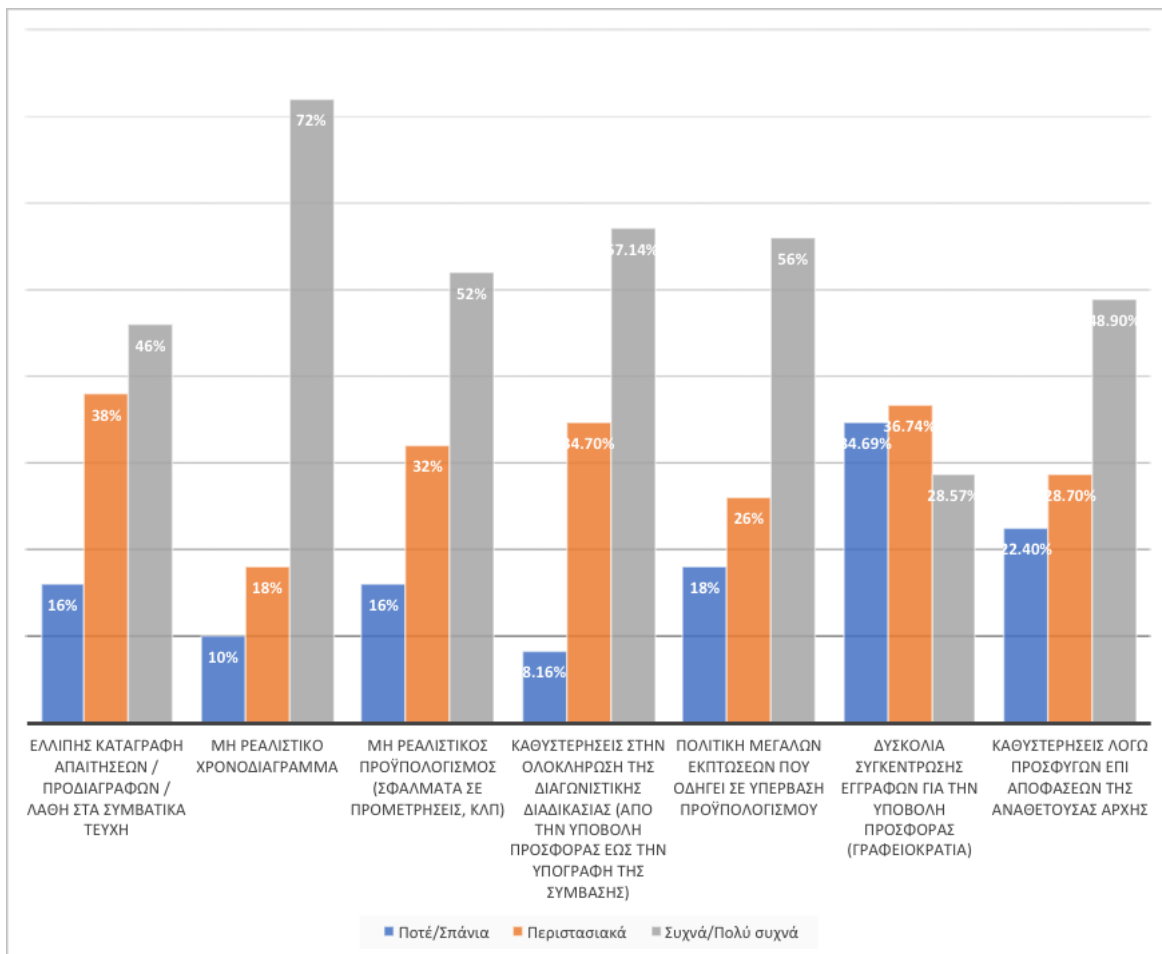


Εικόνα 36 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Σε πόσα Έργα απασχολείστε ταυτόχρονα αυτή την περίοδο;”

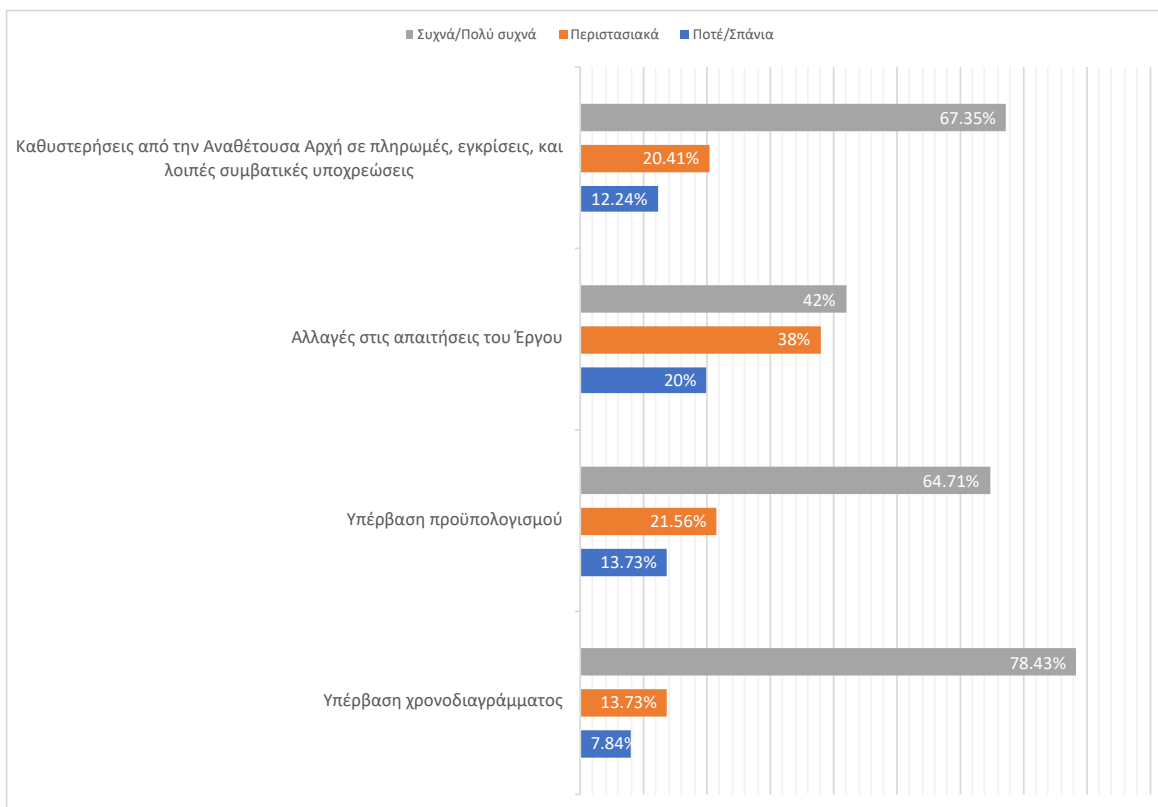


Εικόνα 37 Συχνότητα εμφάνισης της επιλογής των πρακτικών ή εργαλείων project management που χρησιμοποιούνται στην εταιρεία (σσ: δυνατότητα επιλογής άνω της μίας απάντησης)
Διπλωματική Εργασία

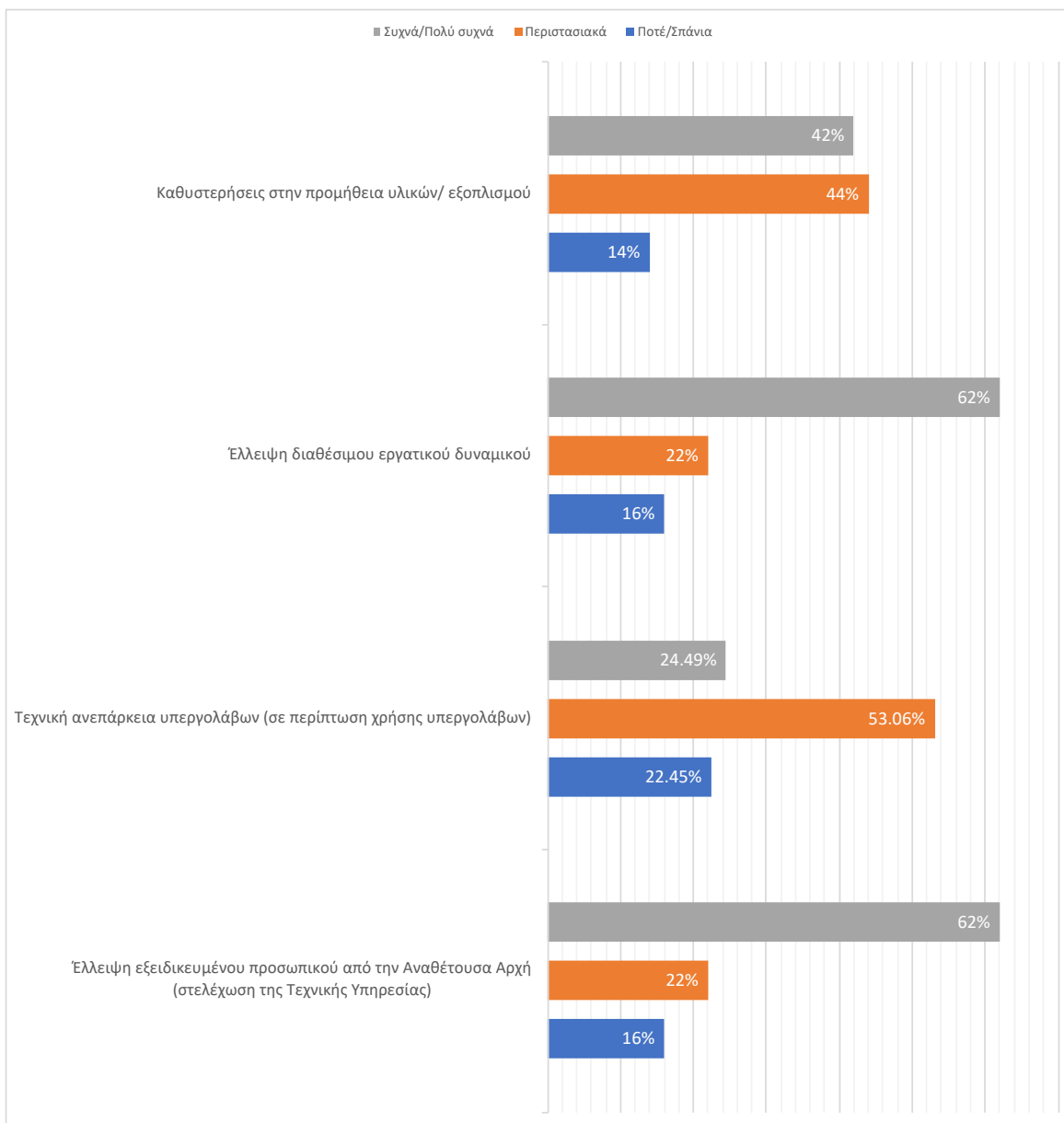
Δεύτερο Μέρος



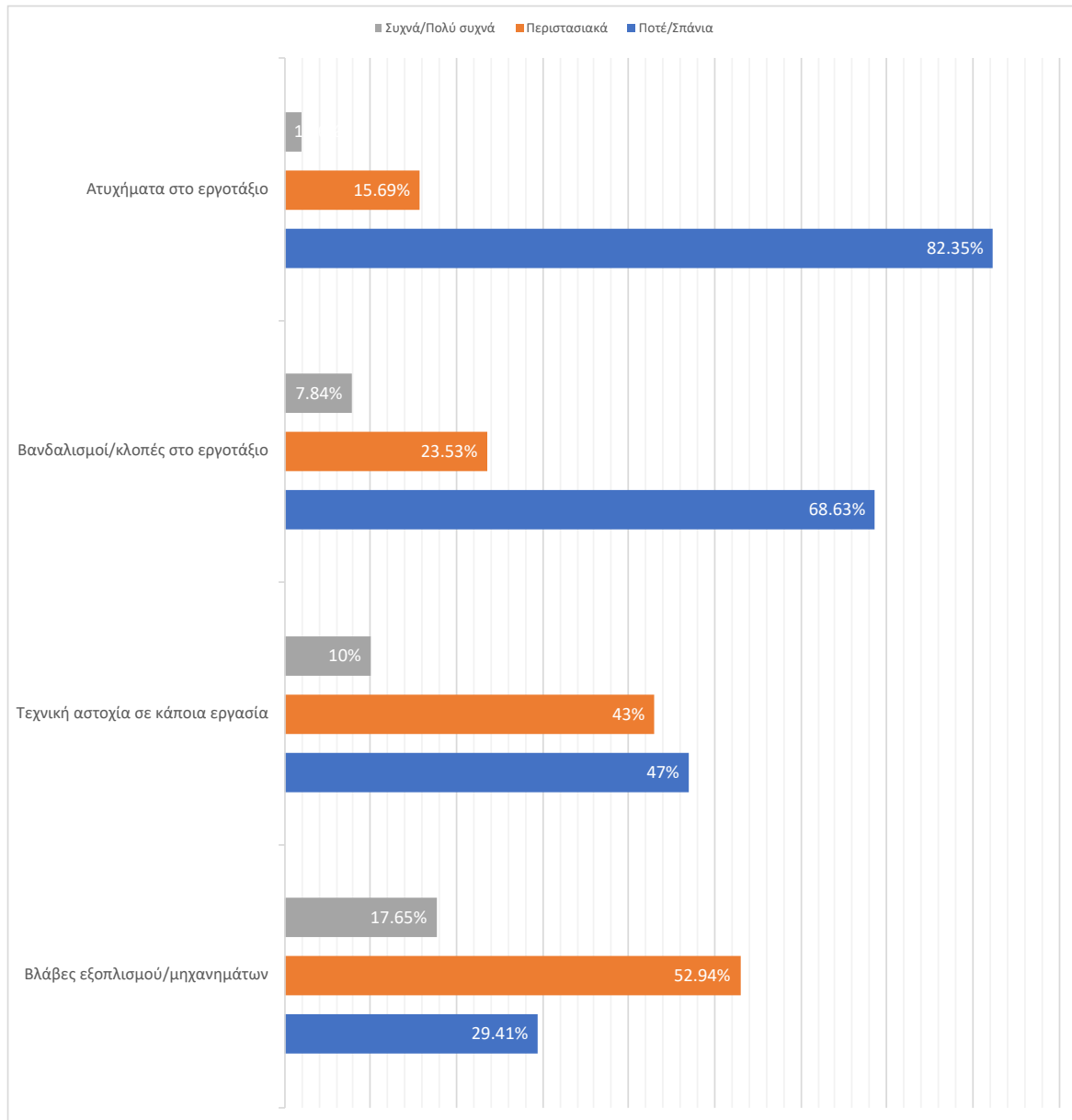
Εικόνα 38 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση δημοπράτησης ενός Έργου;”



Εικόνα 39 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;”



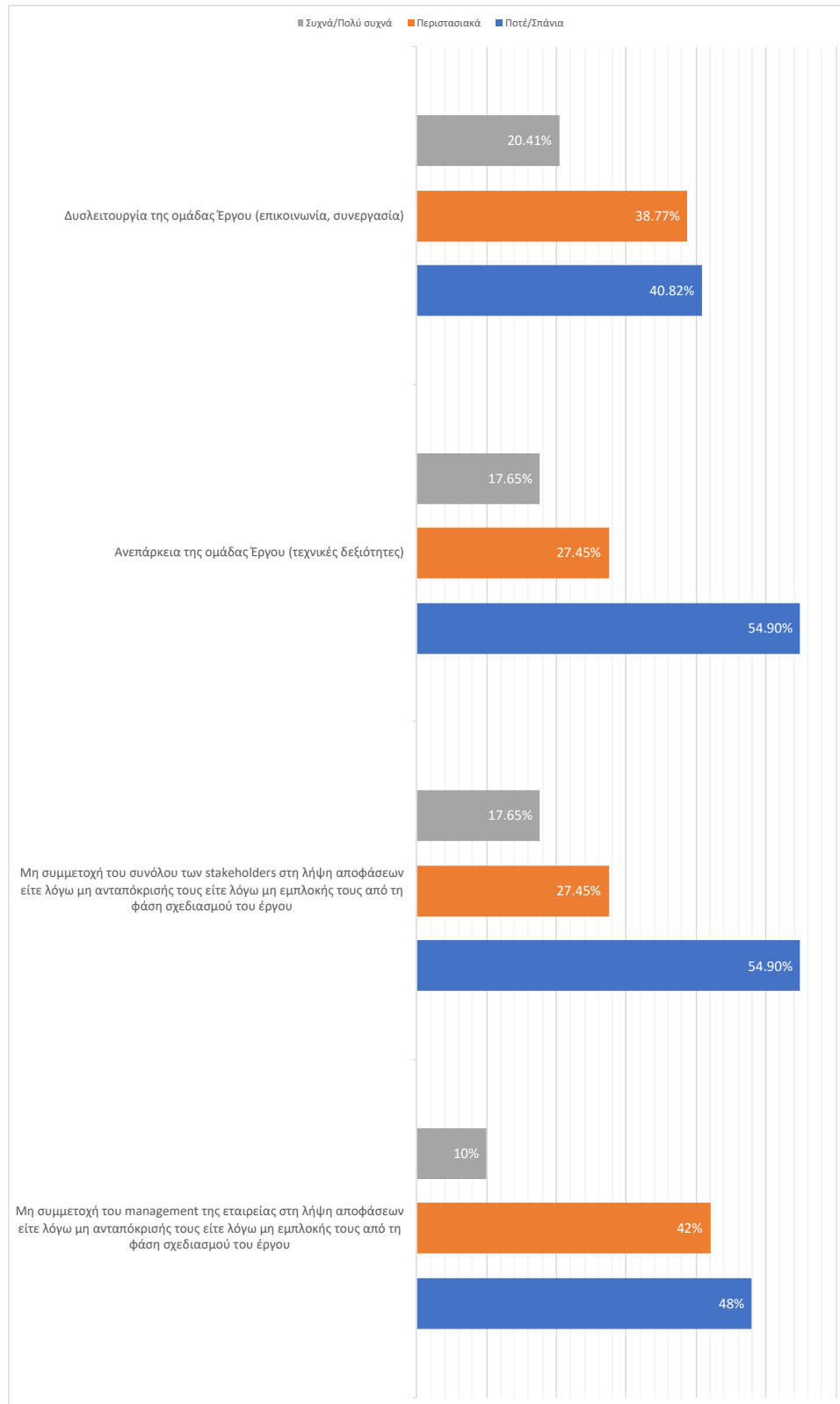
Εικόνα 40 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;”



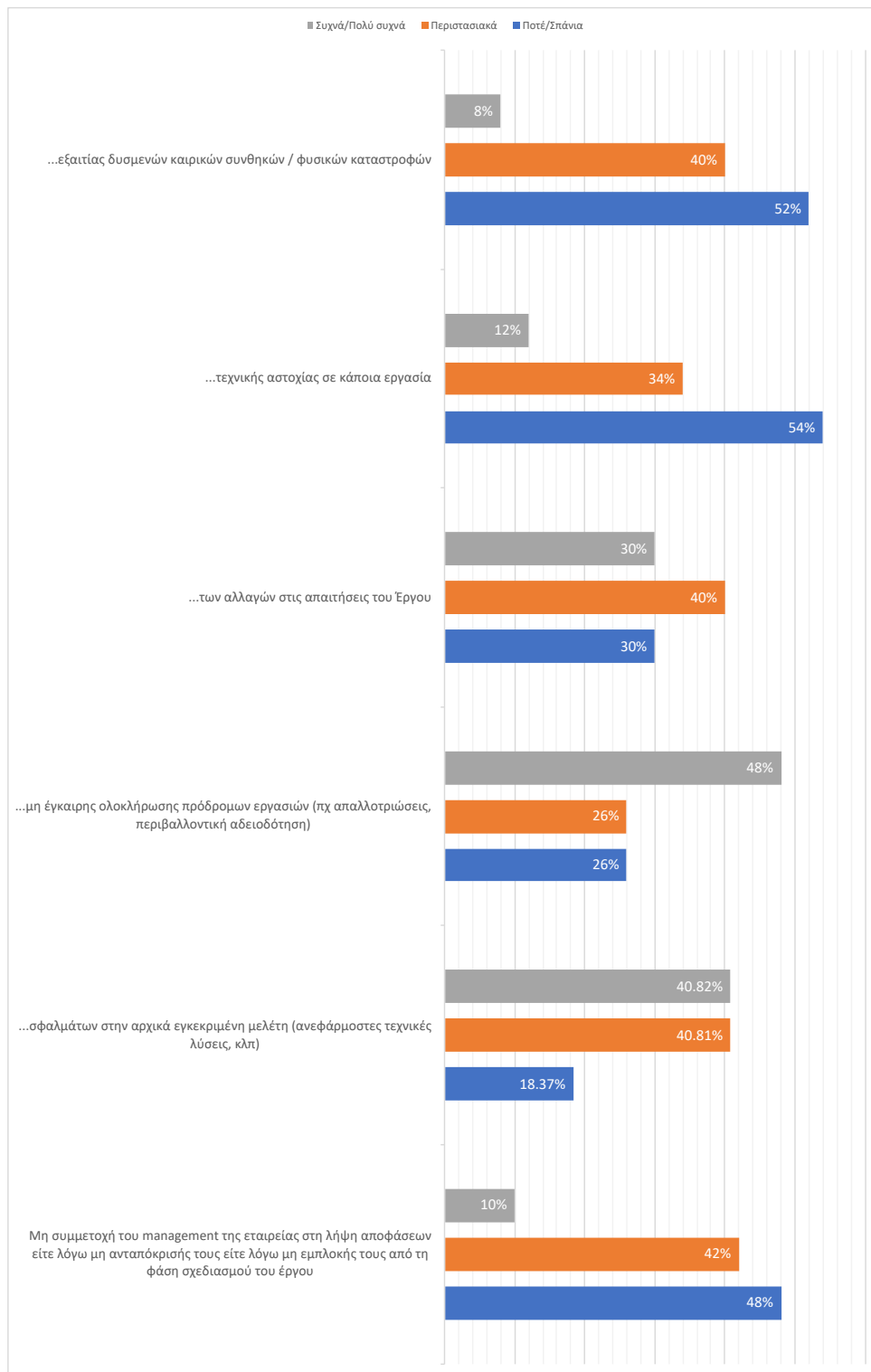
Εικόνα 41 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι κατά τη φάση εκτέλεσης ενός Έργου;”



Εικόνα 42 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου;”



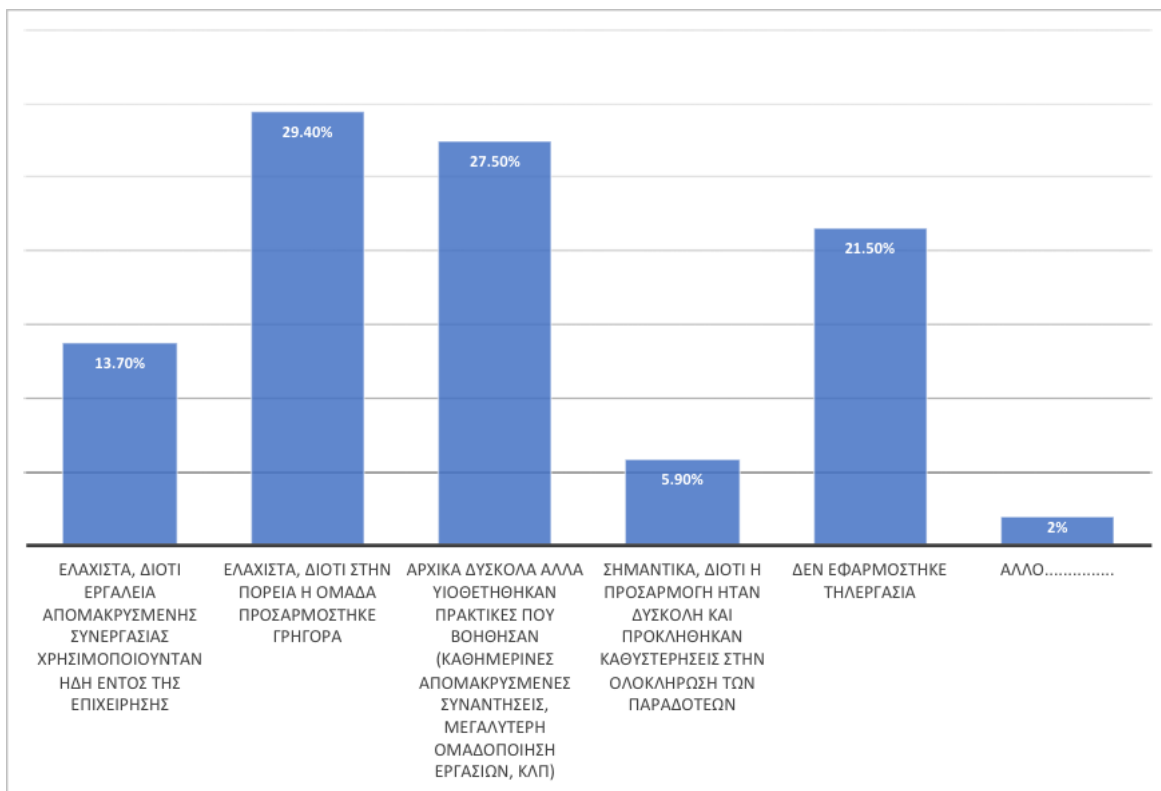
Εικόνα 43 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε τα κάτωθι στη Διοίκηση ενός Έργου;”



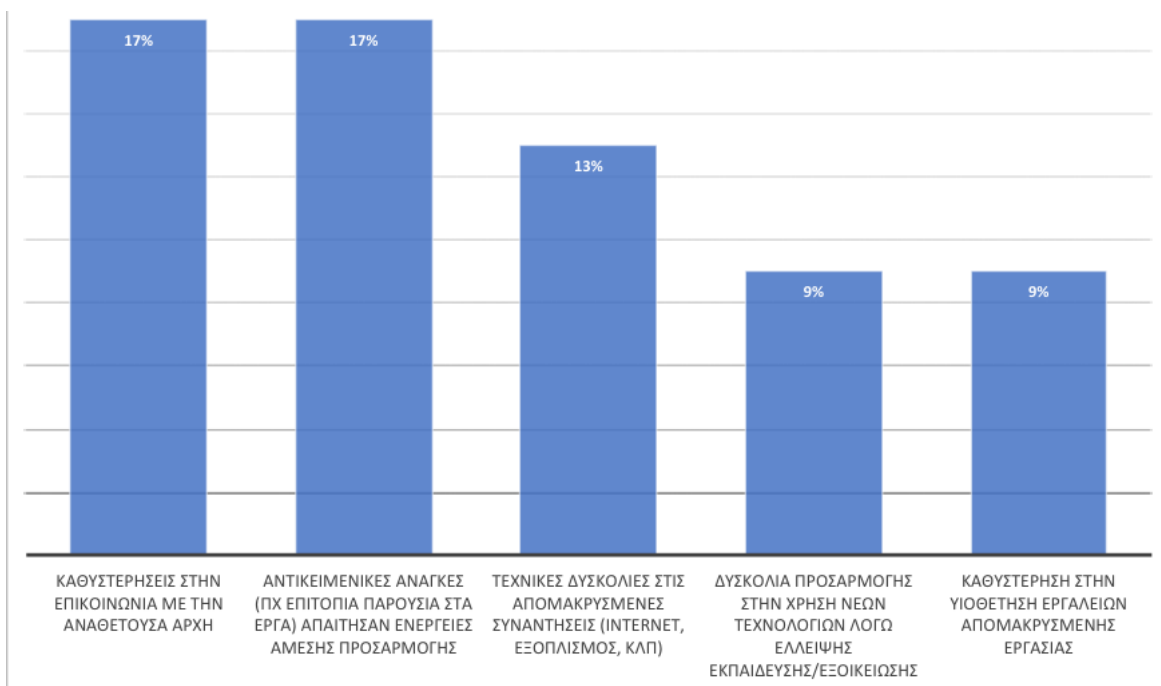
Εικόνα 44 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά υπερβαίνετε το χρονοδιάγραμμα/κόστος του Έργου εξαιτίας...."



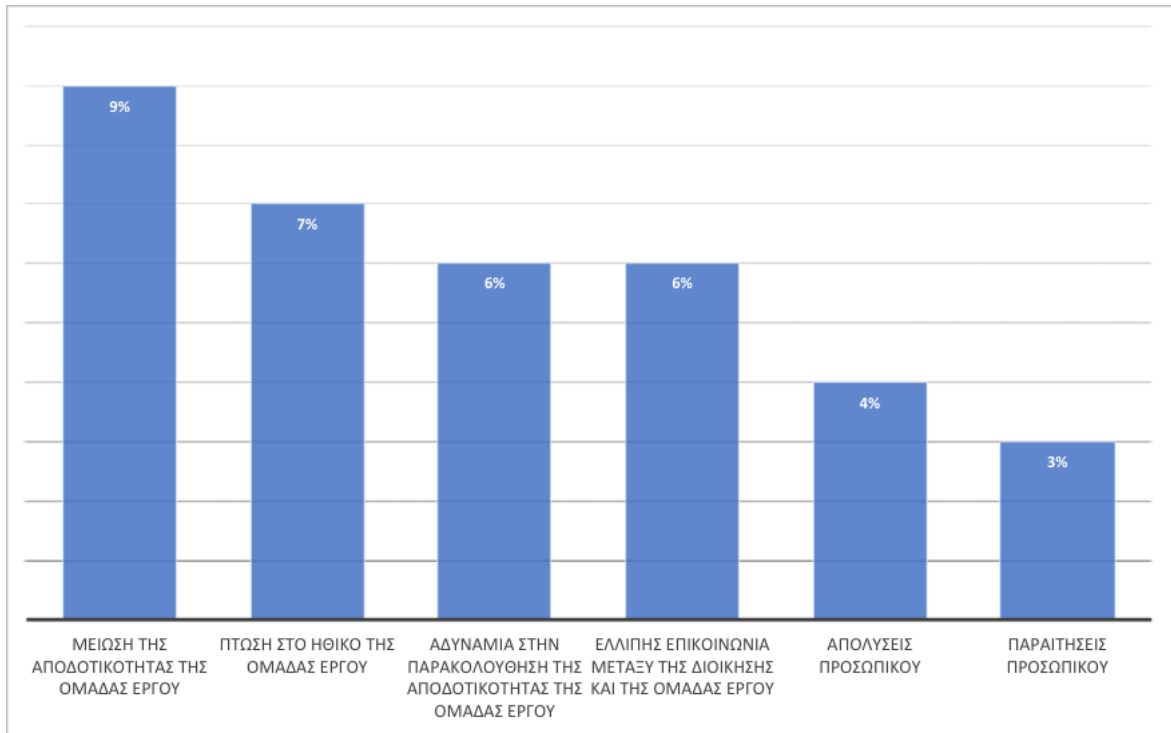
Εικόνα 45 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά υπερβαίνετε το χρονοδιάγραμμα/κόστος του Έργου εξαιτίας...."



Εικόνα 46 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πώς επηρέασε η τηλεργασία λόγω της πανδημίας COVID-19 τη διοίκηση των Έργων;"

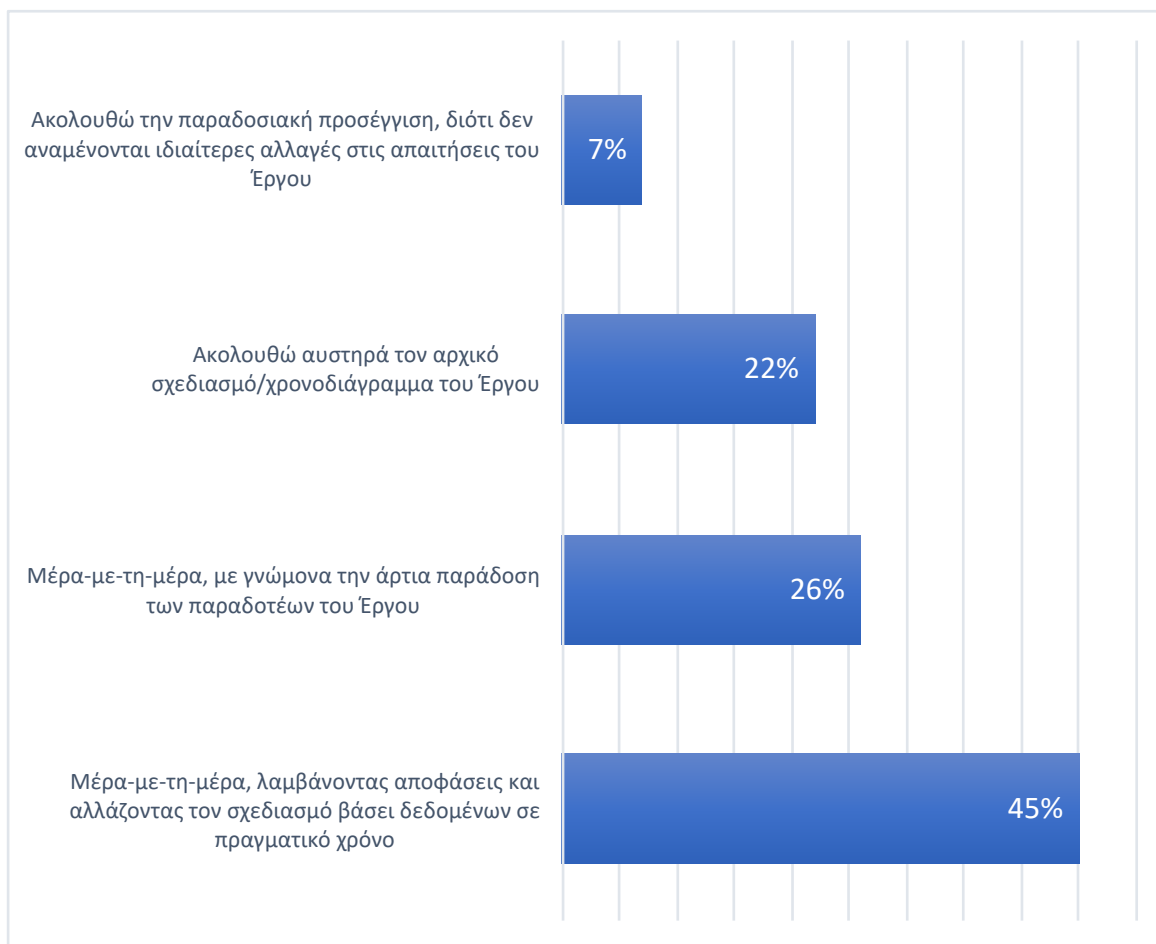


Εικόνα 47 Συχνότητα εμφάνισης της επιλογής των προβλημάτων που προέκυψαν λόγω της πανδημίας COVID-19 (σσ: δυνατότητα επιλογής άνω της μίας απάντησης)

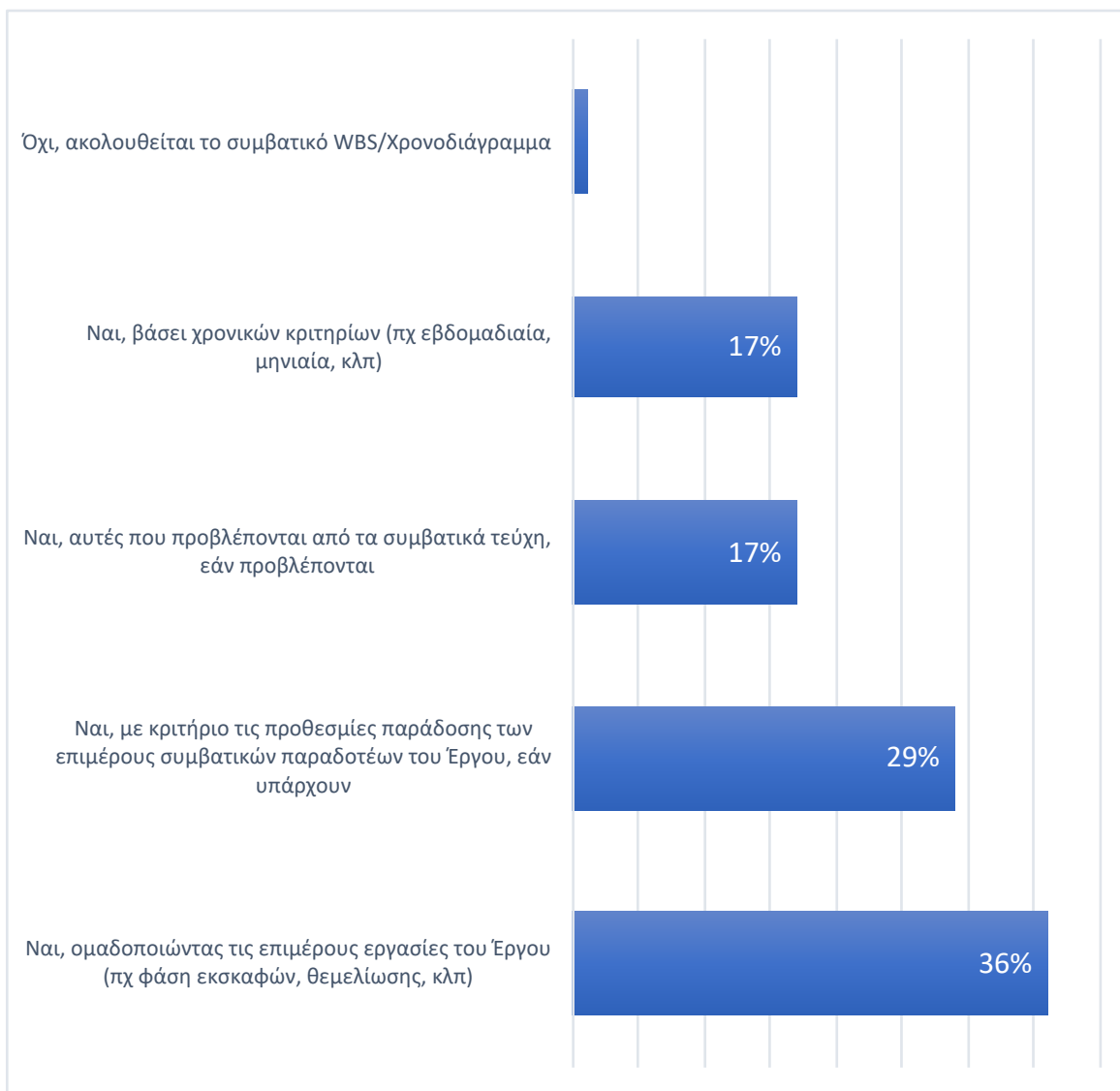


Εικόνα 48 Συχνότητα εμφάνισης της επιλογής των προβλημάτων που προέκυψαν λόγω της πανδημίας COVID-19 (σσ: δυνατότητα επιλογής άνω της μίας απάντησης)

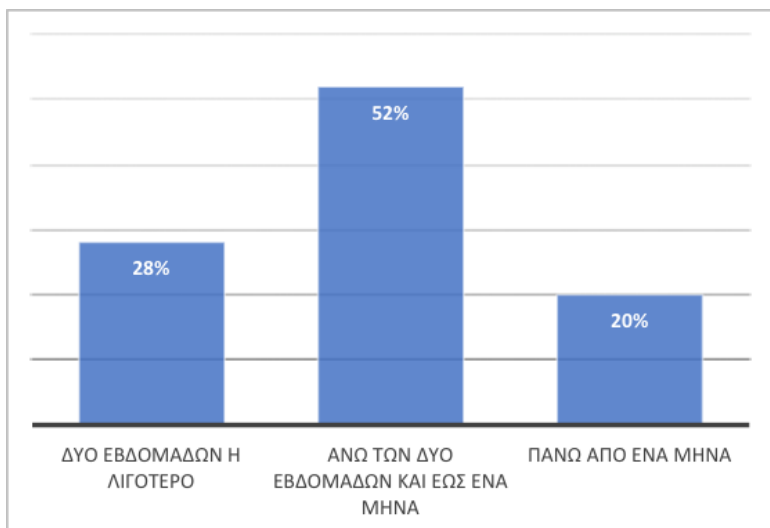
Τρίτο Μέρος



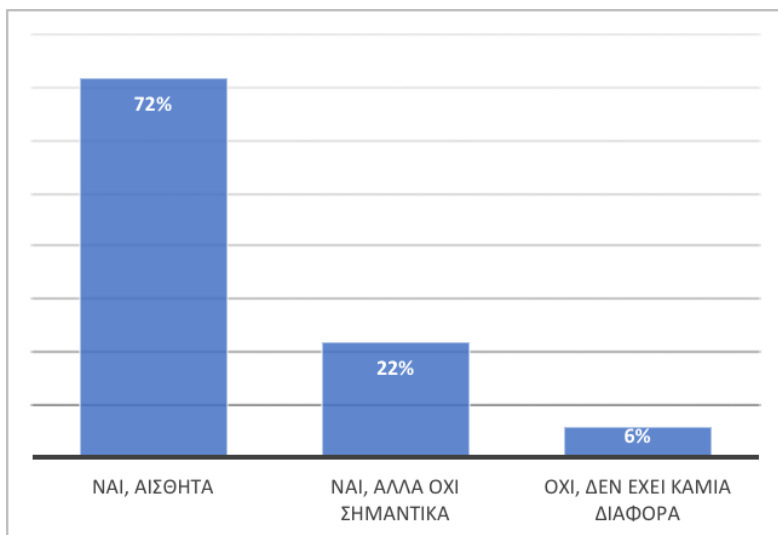
Εικόνα 49 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποια από τα κάτωθι θα λέγατε ότι πλησιάζουν την προσέγγισή σας στη διοίκηση ενός Έργου;"



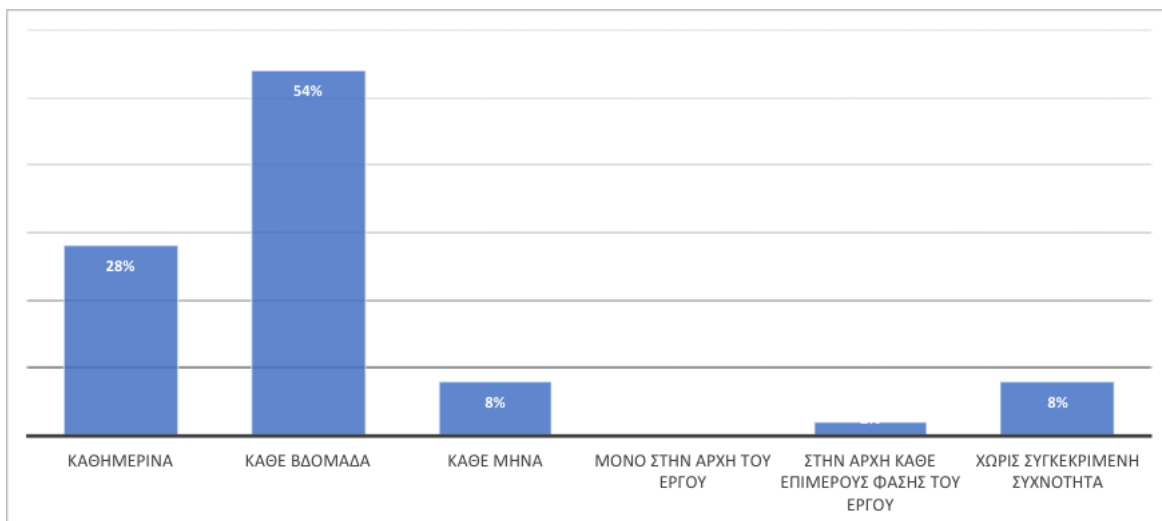
Εικόνα 50 Συχνότητα εμφάνισης της επιλογής προσέγγισης του σταδίου εκτέλεσης ενός Έργου χωρίζοντάς το σε επιμέρους φάσεις; (σσ: δυνατότητα επιλογής άνω της μίας απάντησης)



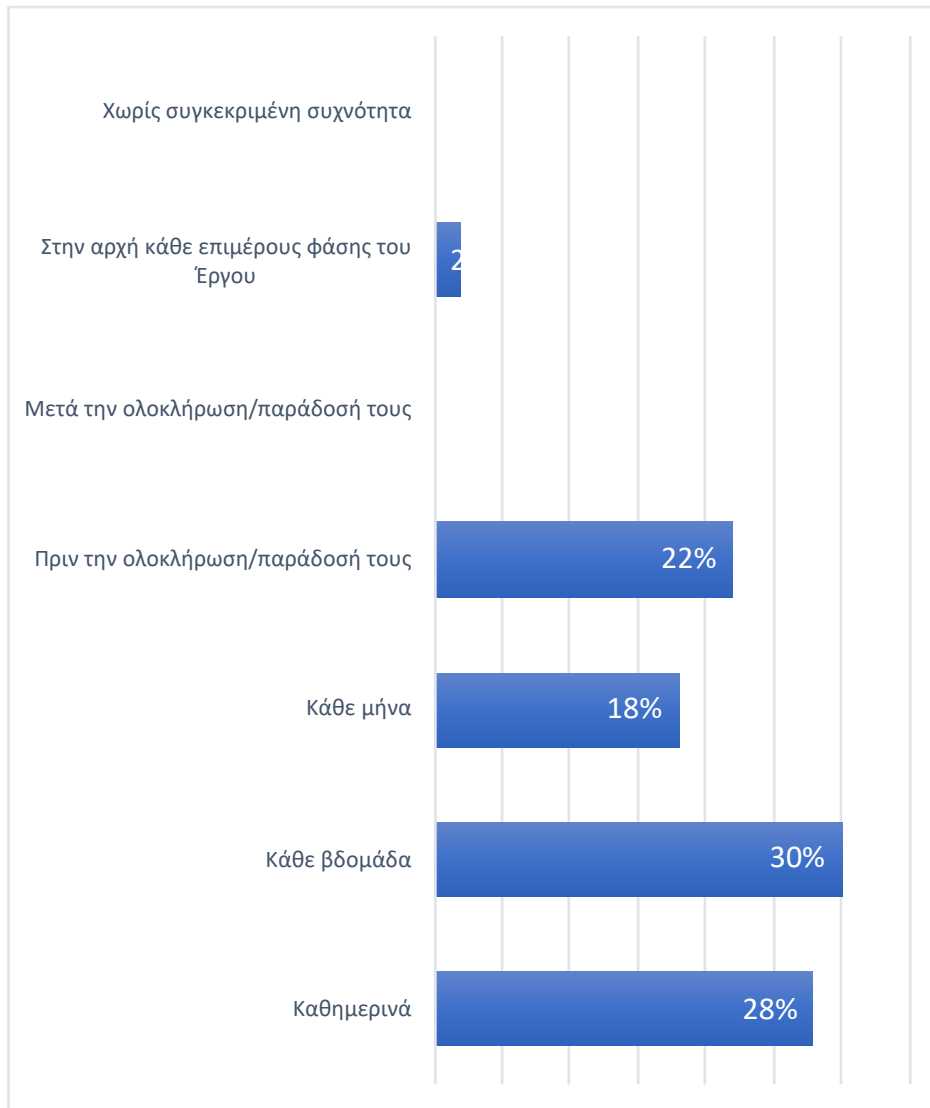
Εικόνα 51 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Αν ναι, τί διάρκεια έχουν συνήθως οι επιμέρους φάσεις του Έργου;"



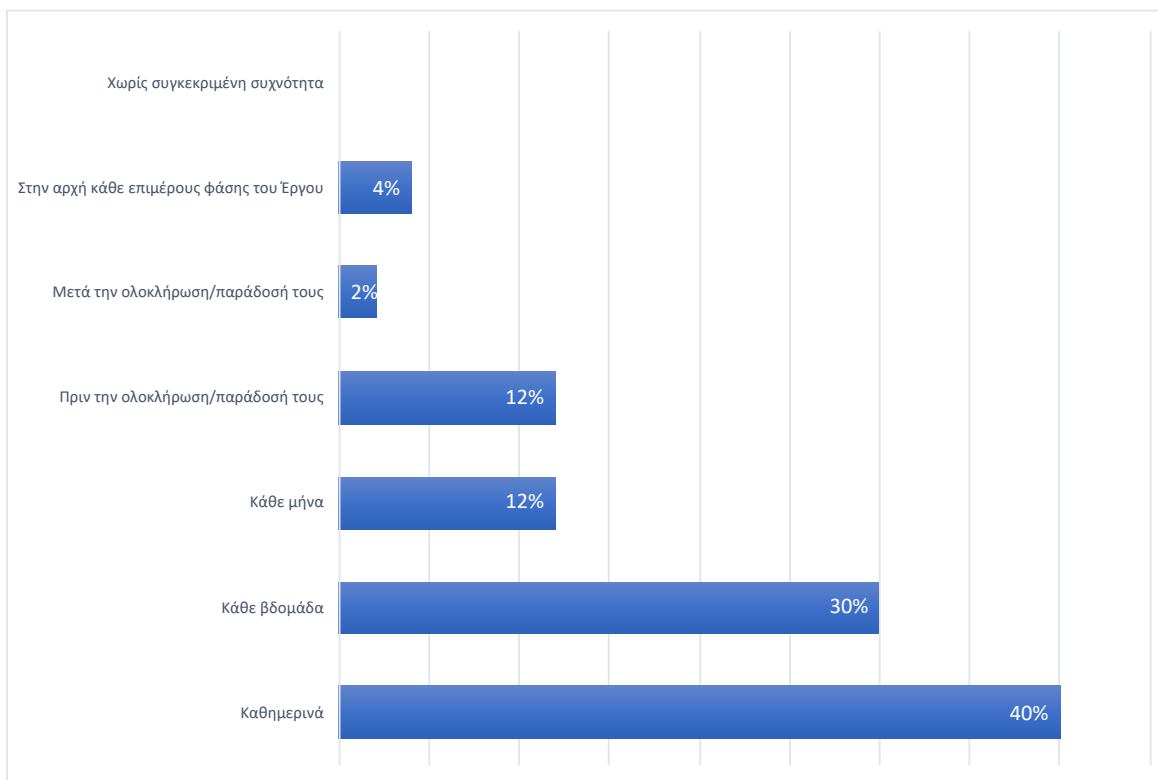
Εικόνα 52 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Αν ναι, αυτή η οργάνωση έχει βοηθήσει στην καλύτερη διαχείριση του Έργου;"



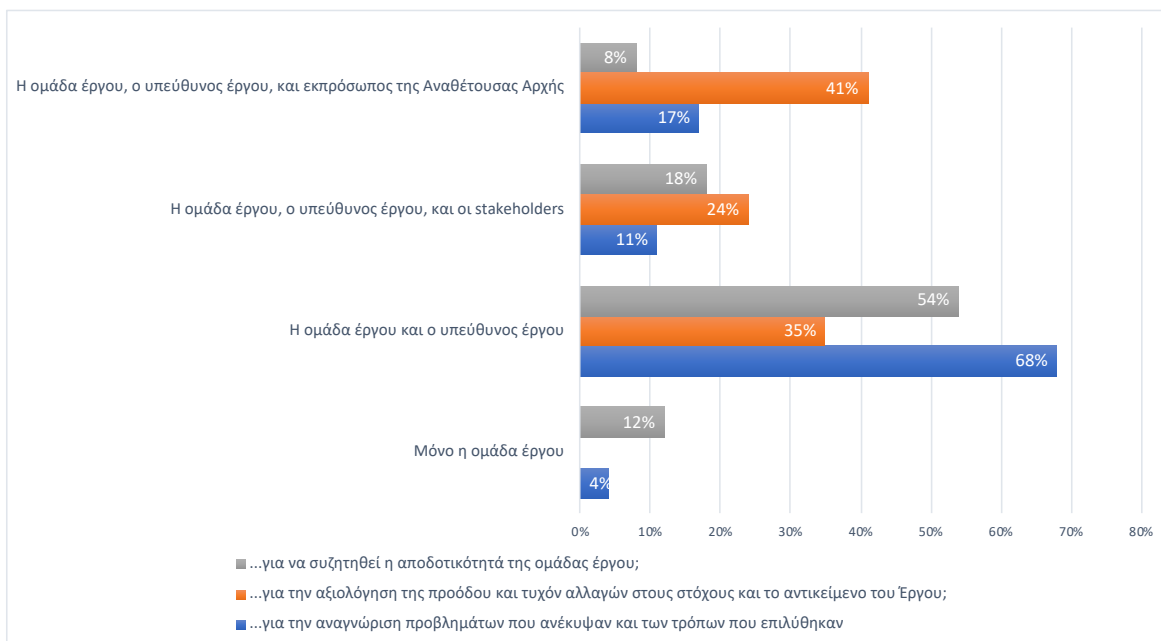
Εικόνα 53 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αξιολογείτε την προτεραιότητα/σειρά των εργασιών του Έργου;"



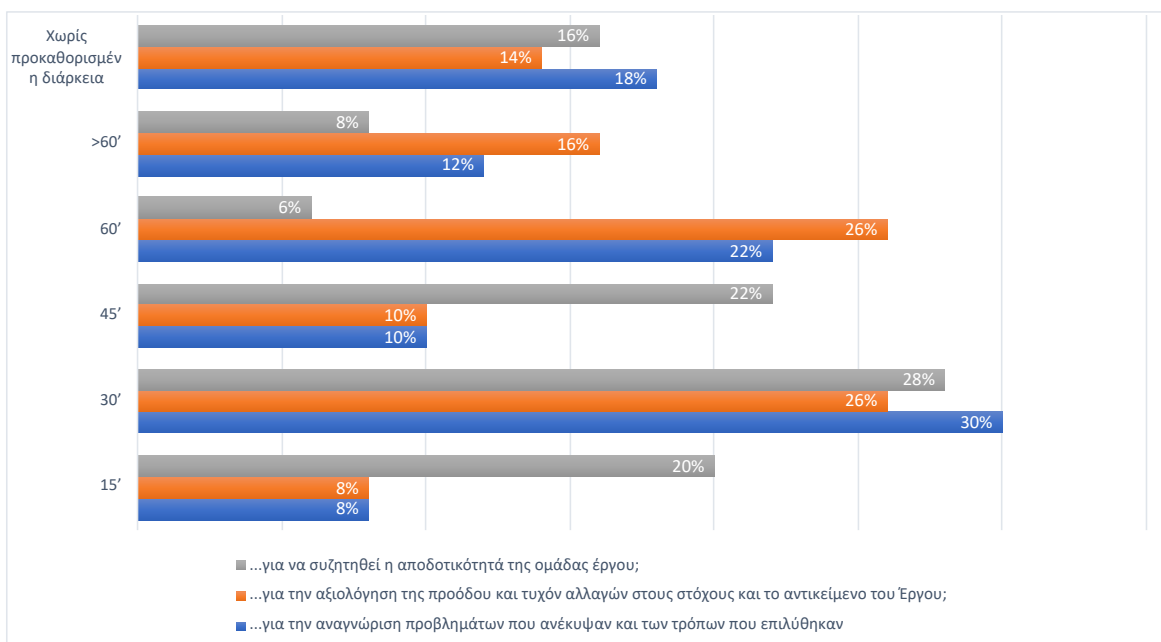
Εικόνα 54 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αξιολογείτε την ποιότητα των επιμέρους παραδοτέων του Έργου;



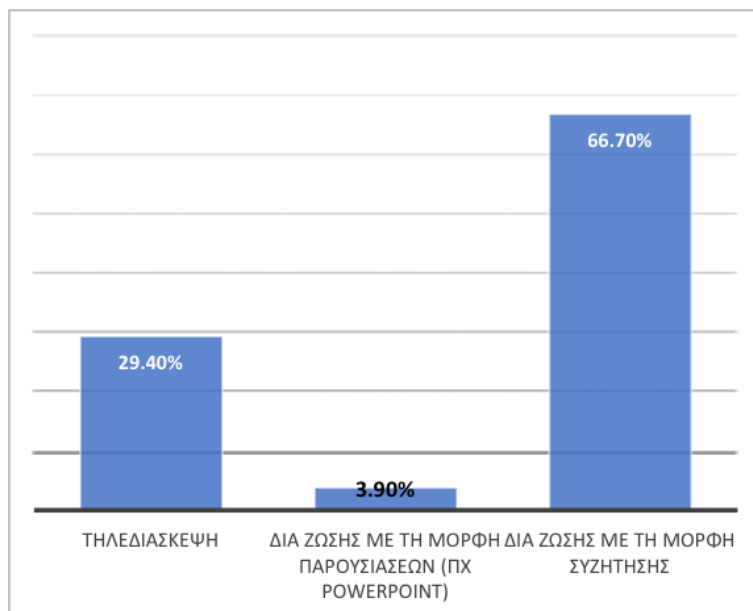
Εικόνα 55 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά αξιολογείτε την ποιότητα εκτέλεσης των εργασιών του Έργου;



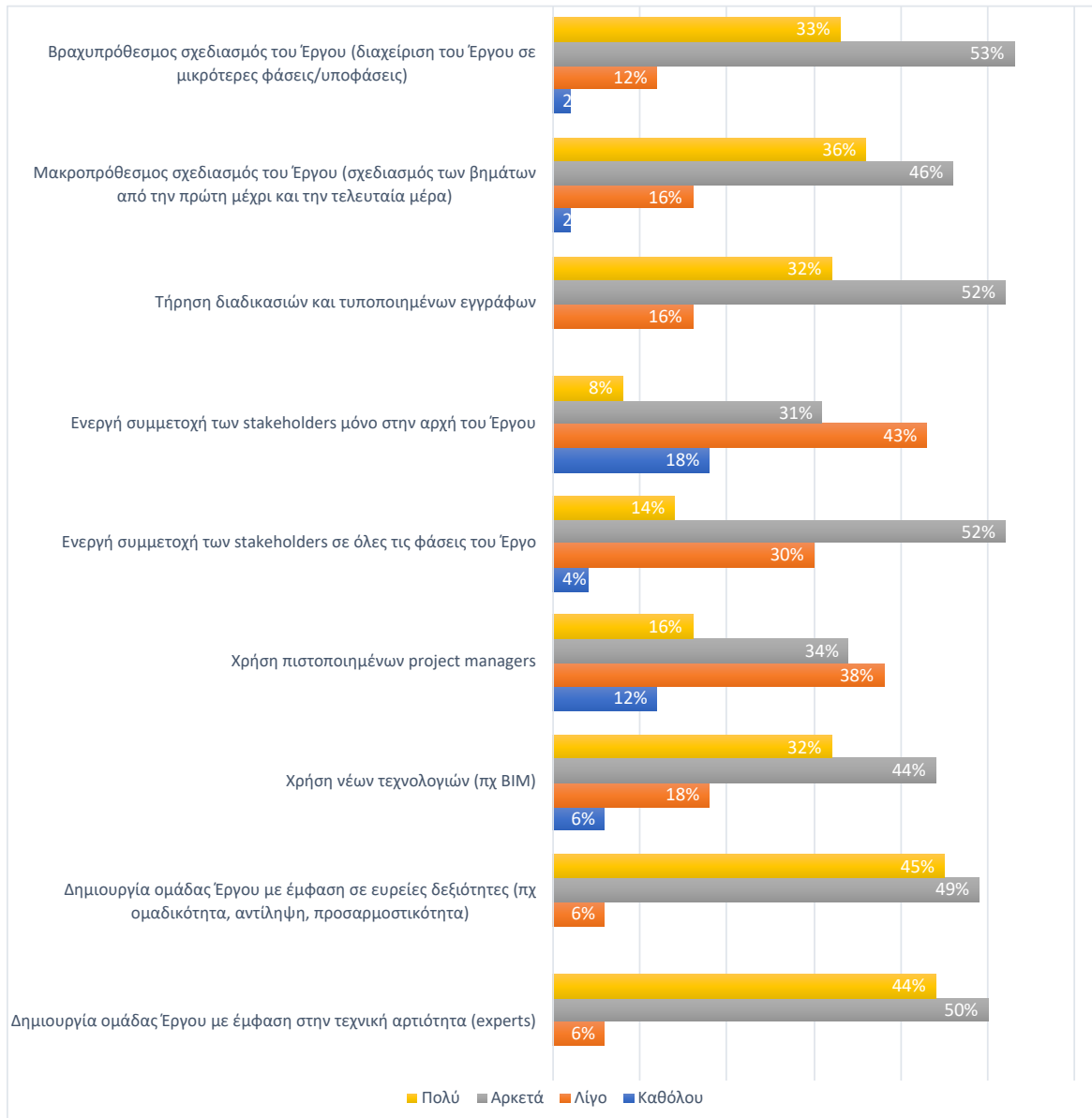
Εικόνα 56 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Ποιος συμμετέχει συνήθως στις συναντήσεις...."



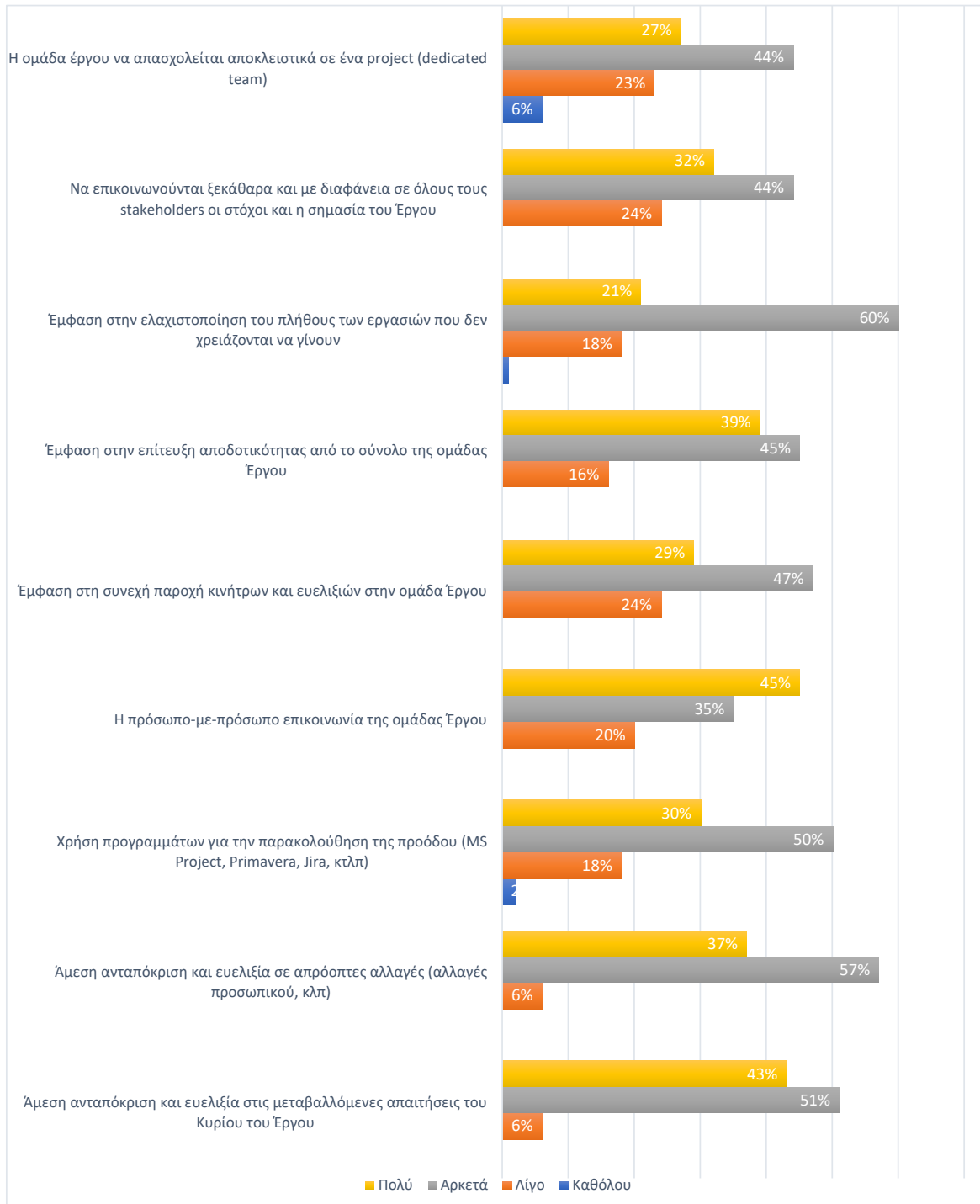
Εικόνα 57 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Τι διάρκεια έχουν συνήθως οι συναντήσεις..."



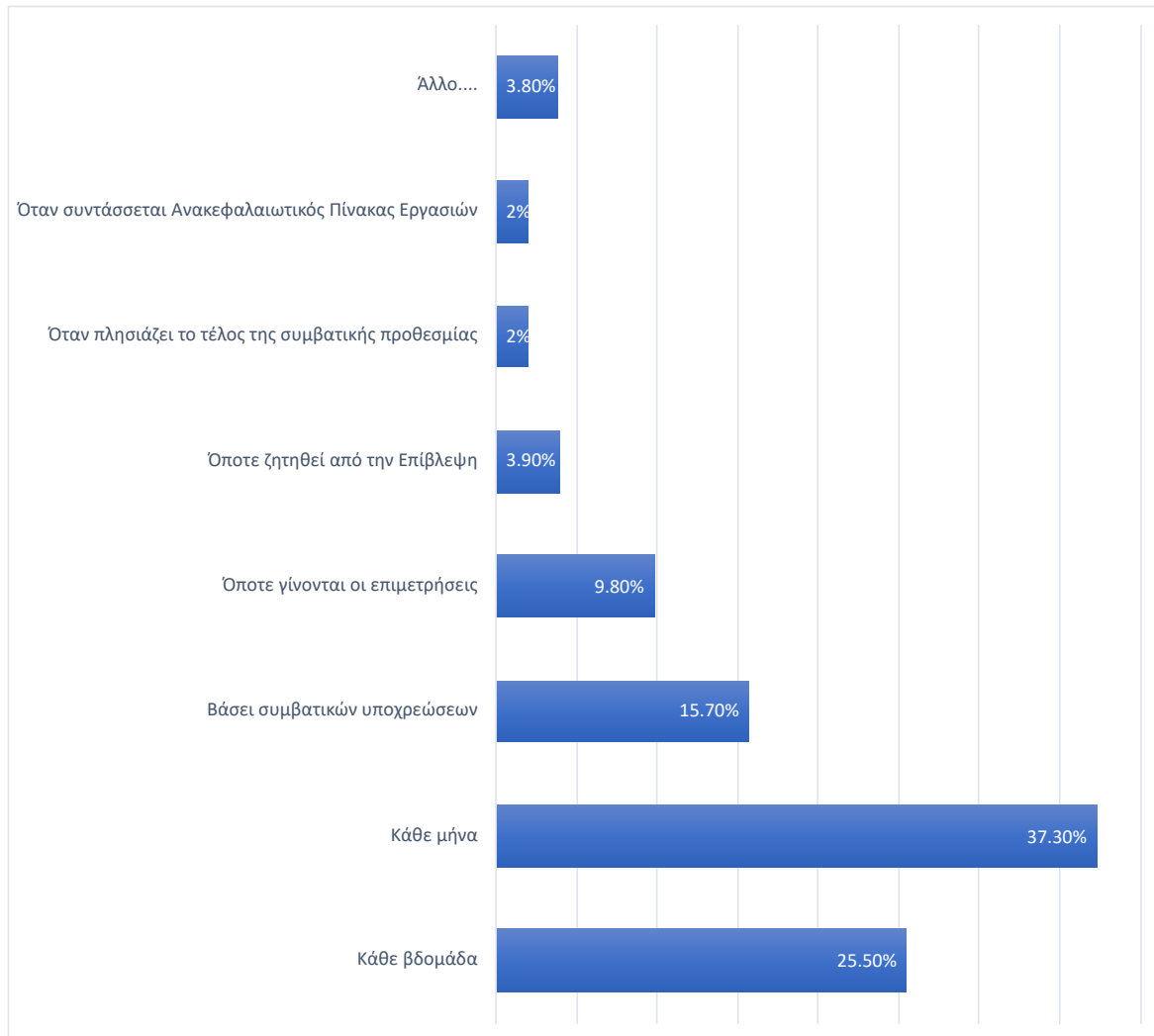
Εικόνα 58 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Τι μορφή έχουν συνήθως οι συναντήσεις της ομάδας έργου;"



Εικόνα 59 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα κάτωθι για ένα επιτυχημένο Έργο;"

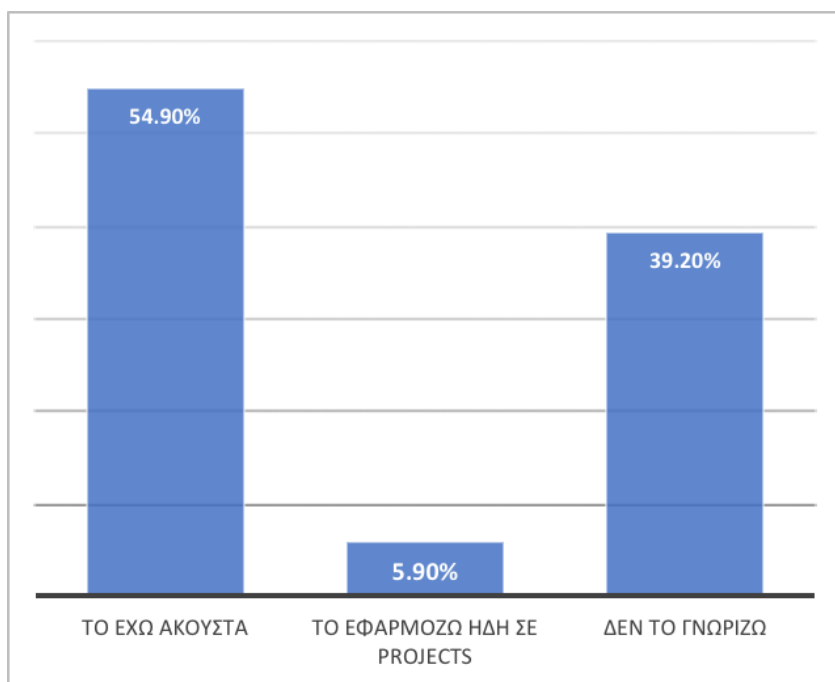


Εικόνα 60 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα κάτωθι στη Διοίκηση Έργου;"

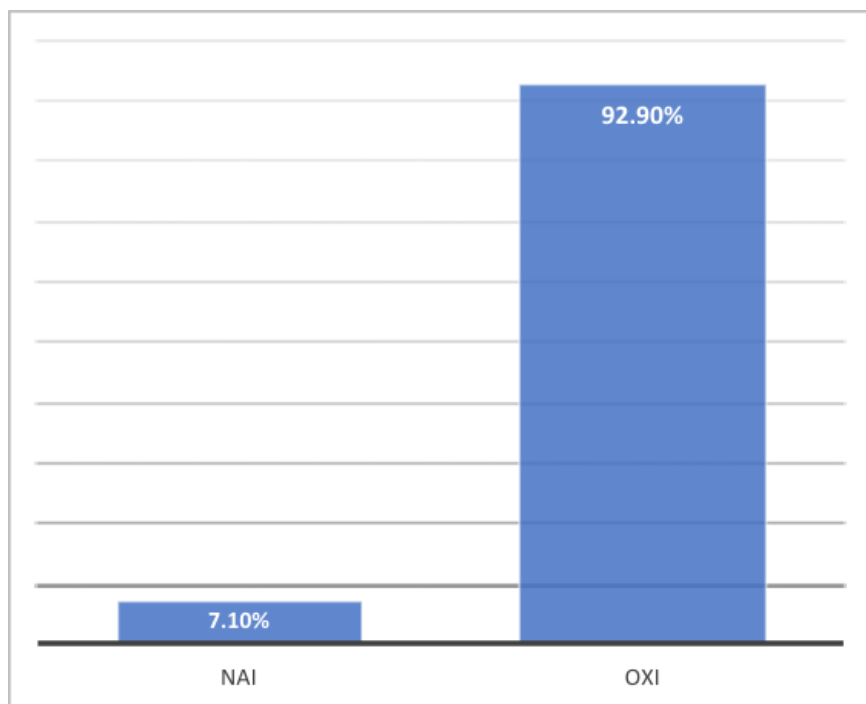


Εικόνα 61 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Πόσο συχνά ελέγχετε / αναθεωρείτε τον χρονικό και οικονομικό προγραμματισμό ενός έργου;"

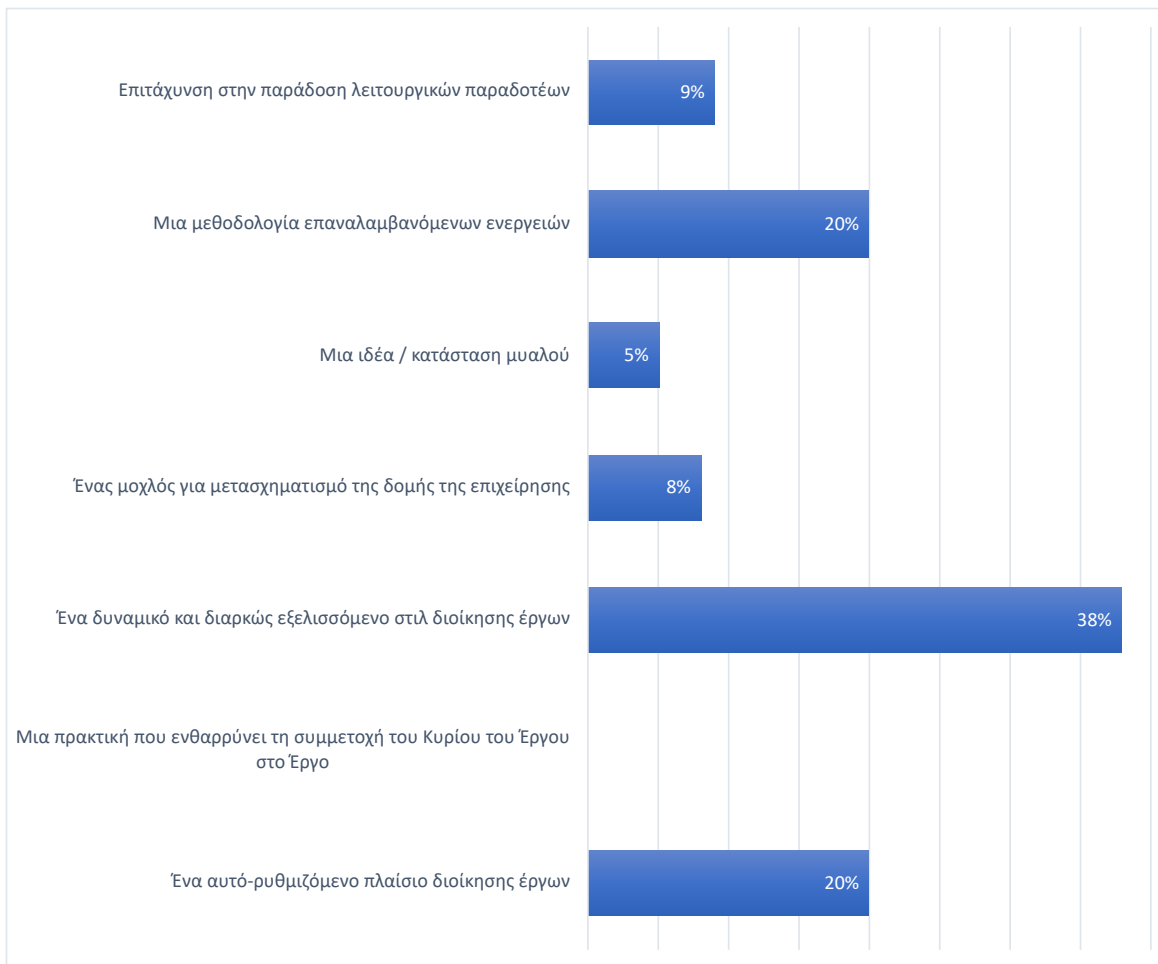
Τέταρτο Μέρος



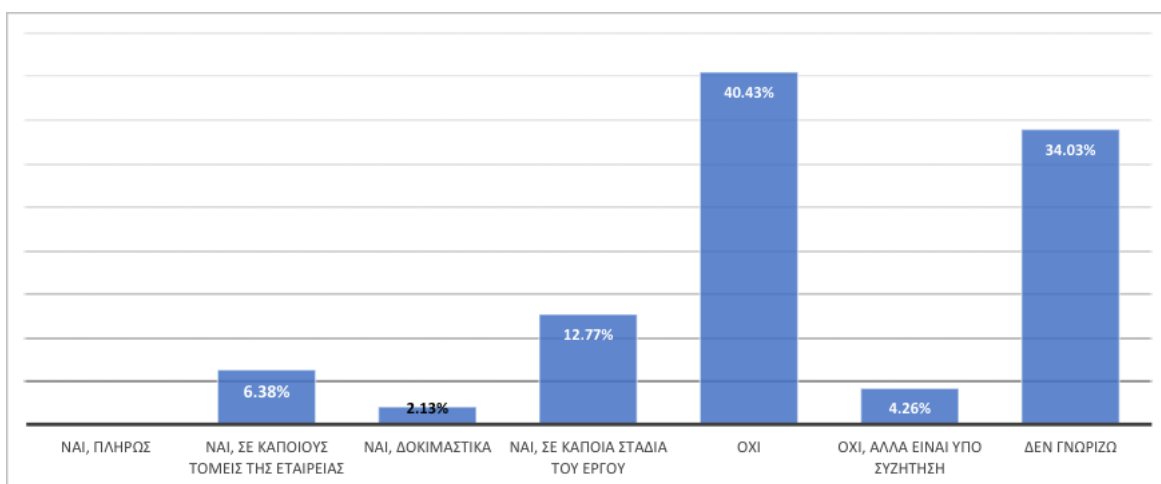
Εικόνα 62 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Είστε εξοικειωμένοι με τις πρακτικές του agile project management (APM);”



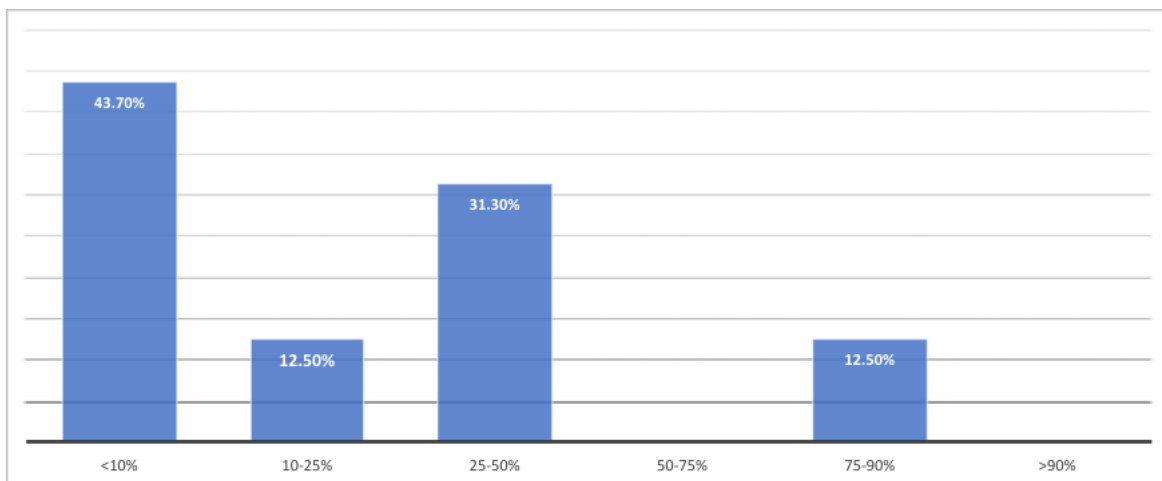
Εικόνα 63 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Έχετε εκπαιδευτεί στις πρακτικές του agile project management (APM);”



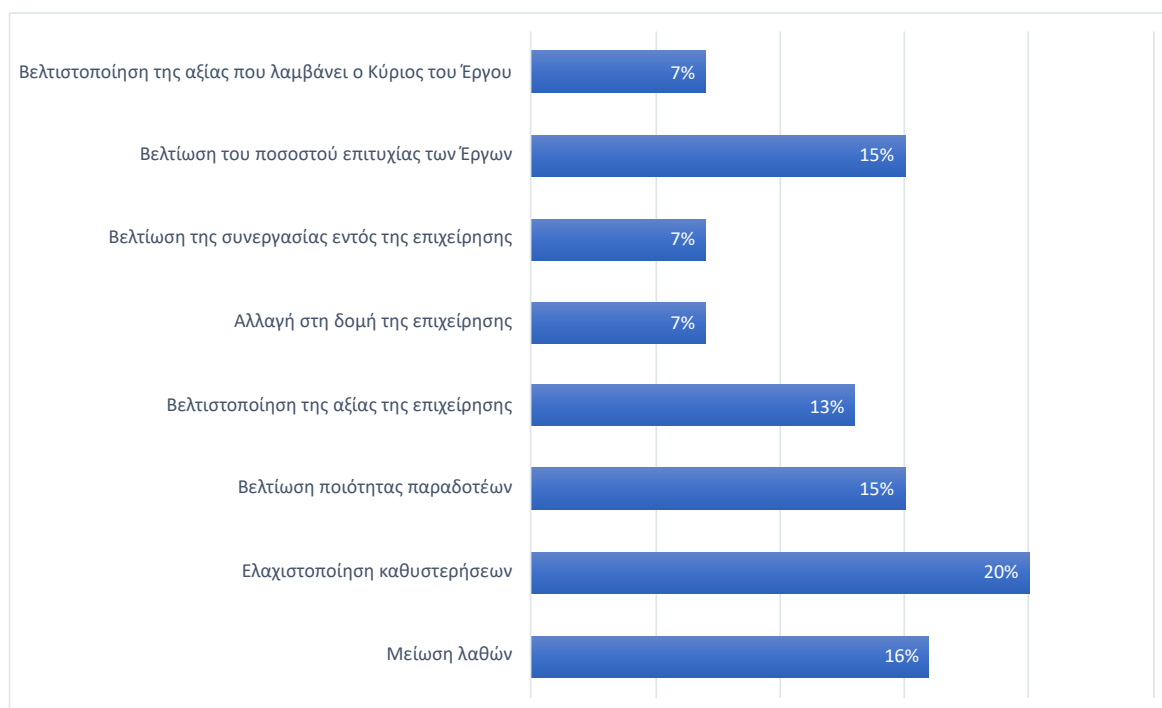
Εικόνα 64 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Τί σημαίνει για εσάς το agile project management (APM);"



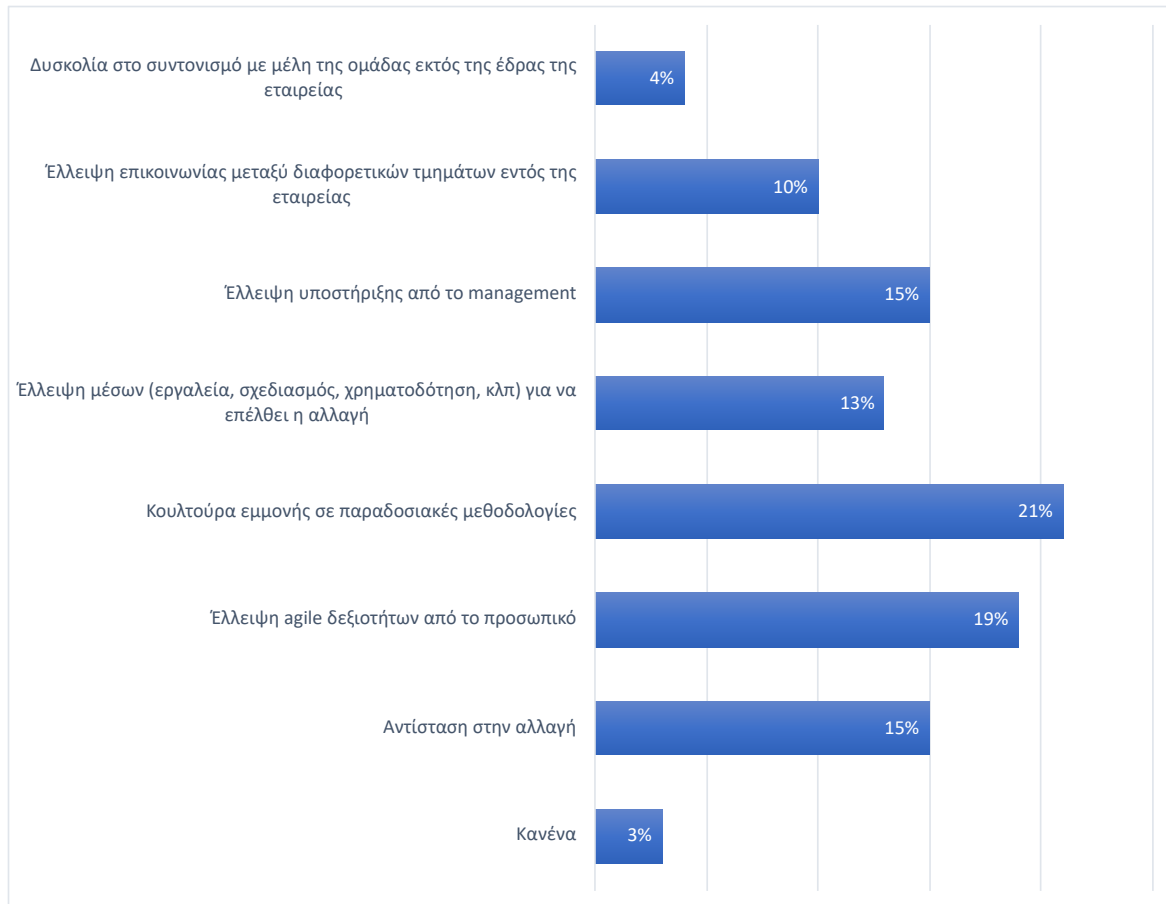
Εικόνα 65 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση "Εφαρμόζονται πρακτικές του agile project management (APM) στην εταιρεία σας;"



Εικόνα 66 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Εάν ναι, σε τί ποσοστό του συνόλου των έργων;”



Εικόνα 67 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Ποια οφέλη πιστεύετε θα αποκομίζατε εάν ακολουθούσατε πρακτικές του agile project management (APM) για τα Έργα στην εταιρεία σας;”



Εικόνα 68 Ποσοστιαία κατανομή του δείγματος στην ερώτηση “Ποια εμπόδια πιστεύετε θα αντιμετωπίζατε εάν εφαρμόζατε πρακτικές του agile project management (APM) για τα Έργα στην εταιρεία σας;”

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.