



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στην αξιοποίηση των
Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) από τις
επιχειρήσεις

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

του

Παντελεήμωνος – Παναγιώτη Αντωνίου 321/2015009

Επιβλέπων :

Δρ. Ευριπίδης Λουκής Καθηγητής

Σάμος, Ιούνιος 2022

Η Διπλωματική Εργασία παρουσιάστηκε ενώπιον του Διδακτικού Προσωπικού του Πανεπιστημίου Αιγαίου, σε μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για το Δίπλωμα του Μηχανικού Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων.

Η ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΔΙΔΑΣΚΟΝΣΩΝ ΕΓΚΡΙΝΕΙ ΤΗ
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ
ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝΟΣ-ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ:

ΛΟΥΚΗΣ ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ, Επιβλέπων Τμήμα Μηχανικών
Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Μέλος Τμήμα Μηχανικών
Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων

ΚΥΡΙΑΚΟΥ ΝΙΚΗ, Μεταδιδακτορική Τμήμα Μηχανικών
Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2022

Πρόλογος και ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021, στα πλαίσια απόκτησης πτυχίου του τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με επιβλέποντα τον Καθηγητή του τμήματος κ. Ευριπίδη Λουκή. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανίχνευση και η μελέτη των επιπτώσεων της πανδημίας στη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών σε επιχειρήσεις από τον Ελλαδικό χώρο, οι οποίες παρέμειναν ανοικτές κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 ενώ η χώρα βρισκόταν σε κατάσταση εγκλεισμού (lockdown) λόγω των περιοριστικών μέτρων που επέβαλλε η κυβέρνηση προκειμένου να αντιμετωπιστεί η πανδημία.

Για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θέλω να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Ευριπίδη Λουκή για την πολύτιμη βοήθεια και υποστήριξη του σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας μου. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω όλες τις επιχειρήσεις που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου, η οποία στάθηκε δίπλα μου και αποτέλεσε το στήριγμα μου σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περίληψη

Η διπλωματική εργασία αξιολογεί και διερευνάει τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID 19 στην αξιοποίηση και στη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στις επιχειρήσεις του Νομού Πέλλας, Θεσσαλονίκης και Αττικής οι οποίες διατηρήθηκαν ανοικτές κατά την διάρκεια της πανδημίας. Η εργασία ακολούθησε την ποσοτική και ποιοτική μέθοδο και το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο συλλογής δεδομένων, το οποίο περιλάμβανε κλειστού και ανοικτού τύπου ερωτήσεις σε συνδυασμό με πραγματοποίηση συνεντεύξεων. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία σχετίζονται με τις επιπτώσεις της πανδημίας απέναντι στις πωλήσεις τους, τη χρήση της τηλεργασίας, τη διακοπή λειτουργίας κάποιων μονάδων, την υλοποίηση ψηφιακών έργων, τα έργα που θα τα διατηρήσουν και στο μέλλον και ποια έργα δεν ολοκλήρωσαν λόγω οικονομικών δυσχερειών, τη καθαρή επίδραση της πανδημίας στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών τεχνολογιών, το βαθμό αλλαγής των ψηφιακών έργων και τέλος τους εξ ορθολογισμούς και τις βελτιώσεις που πραγματοποίησαν σε διάφορους τομείς της επιχείρησής τους. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι οι επιχειρήσεις διατηρούν μία θετική στάση στην εφαρμογή και αξιοποίηση των ΤΠΕ στις επιχειρήσεις.

Abstract

The graduate diploma thesis evaluates and investigates the pandemic of COVID-19 in the exploitation and use of Information and Communication Technologies (ICT) in the businesses of the Prefecture of Pella, Thessaloniki and Attica which were kept open during the pandemic. The work followed the quantitative and qualitative method and the questionnaire was used as a data collection tool, which included closed and open-ended questions in conjunction with conducting interviews. The participants were asked to answer in specific research questions, which are related to the effects of the pandemic such as sales, the use of telework, the shutdown of some units, the implementation of digital projects, which projects that will maintain in the future and which projects they did not complete due to financial difficulties, the impact of the pandemic on overall digital technology investments, the degree of change in digital projects and the rationalizations and improvements, which are made in various areas of their business. The analysis of the data showed that companies maintain a positive attitude towards the application and utilization of ICT in companies.

Περιεχόμενα

Πρόλογος και ευχαριστίες	2
Περίληψη.....	3
Abstract	4
Κεφάλαιο 1	7
Εισαγωγή.....	7
1.1 Η πανδημία COVID-19 στον χώρο των επιχειρήσεων	7
1.2 Ποιοι τομείς των επιχειρήσεων μας ενδιαφέρουν και θα ασχοληθούμε	7
1.3 Δομή της διπλωματικής.....	8
Κεφάλαιο 2	9
Οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών κατά τη διάρκεια της πανδημίας	9
Κεφάλαιο 3	19
Μεθοδολογία έρευνας.....	19
Κεφάλαιο 4.....	21
Ανάλυση Αποτελεσμάτων.....	21
4.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων για τις εξετασθείσες μεγάλες επιχειρήσεις.....	21
4.1.1 επιπτώσεις της πανδημίας COVID -19 στις πωλήσεις των επιχειρήσεων	21
4.1.2 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στις επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19	22
4.1.3 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στην επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19	23
4.1.4 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στην επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας και αναμένετε ότι θα συνεχισθούν και μετά το τέλος της πανδημίας.....	36
4.1.5 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) που δεν πραγματοποιήθηκαν στην επιχειρήσεις λόγω της πανδημίας COVID-19;	36
4.1.6 η καθαρή επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών τεχνολογιών των επιχειρήσεων	37
4.1.7 αλλαγές στα προϋπάρχοντα ICT Plan σας	39
4.1.8 εξορθολογισμοί και βελτιώσεις των παρακάτω διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στις επιχειρήσεις.....	43

4.2 Ανάλυση αποτελεσμάτων για τις εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις	49
4.2.1 επιπτώσεις της πανδημίας COVID -19 στις πωλήσεις των επιχειρήσεων	49
4.2.2 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στις επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19	51
4.2.4 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στην επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19	61
4.2.5 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) που δεν πραγματοποιήθηκαν στις επιχειρήσεις λόγω της πανδημίας COVID-19.....	62
4.2.6 η καθαρή επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών τεχνολογιών των επιχειρήσεων	63
4.2.7 αλλαγές στα προϋπάρχοντα ICT Plan σας	64
4.2.8 εξορθολογισμοί και βελτιώσεις των παρακάτω διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στις επιχειρήσεις.....	68
4.3 Σύγκριση μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων	74
Κεφάλαιο 5 Συμπεράσματα	76
Παράρτημα	79

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Η πανδημία COVID-19 στον χώρο των επιχειρήσεων

Η πανδημία COVID-19 είχε άμεσο αντίκτυπο και στον τομέα των επιχειρήσεων. Μέχρι τώρα οι καταναλωτές ή τουλάχιστον η πλειοψηφία αυτών αγόραζε ένα προϊόν αφού προηγουμένως ο καταναλωτής ερχόταν σε άμεση επαφή με τον προϊόν. Κατ'επέκταση οι πωλήσεις ενός προϊόντος μιας επιχείρησης στηρίζονταν σε μεγάλο βαθμό σε αυτήν ακριβώς την επαφή, του καταναλωτή με το προϊόν. Το σκηνικό που στηρίζονταν σε αυτήν την πολιτική άλλαξε αρκετά μετά την εξάπλωση της πανδημίας το 2020. Λόγω του φόβου που επικράτησε από την εξάπλωση της πανδημίας αλλά και των περιοριστικών μέτρων που επέβαλε η κυβέρνηση οι πελάτες-καταναλωτές ήταν διστακτικοί να ακολουθήσουν τον πατροπαράδοτο τρόπο αγορών. Επιπρόσθετα φαίνεται ότι τα είδη των προϊόντων που προτίμησαν οι αγοραστές αυτό το διάστημα ήταν τα αναγκαία προϊόντα. Από την άλλη πλευρά οι επιχειρήσεις αντιμετώπισαν προβλήματα ρευστότητας και το ζήτημα της λειτουργίας τους κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Οι επιχειρήσεις και συγκεκριμένα οι ιδιοκτήτες αυτών κλήθηκαν να δράσουν άμεσα προκειμένου να συνεχίσουν την απρόσκοπτη λειτουργία των επιχειρήσεων τους. Σκοπός της παρούσας είναι η ανάδειξη μέτρων και ενεργειών που θα συμβάλουν στη διατήρηση της λειτουργίας των επιχειρήσεων κατά τη διάρκεια της πανδημίας έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ένα υγιές περιβάλλον τόσο για τους πελάτες όσο και για το προσωπικό.

1.2 Ποιοι τομείς των επιχειρήσεων μας ενδιαφέρουν και θα ασχοληθούμε

Η παρούσα εργασία στοχεύει να ερευνήσει εξετασθείσες μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις από τον Ελλαδικό χώρο και συγκεκριμένα του Νομού Πέλλας, του Νομού Θεσσαλονίκης και Νομού Αττικής. Οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις παρέμειναν ανοιχτές στους καταναλωτές-πελάτες κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού που επέβαλλε η ελληνική κυβέρνηση λόγω της πανδημίας. Η συγκεκριμένη έρευνα διεξάχθηκε με τη χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν στους εργοδότες των δέκα επιχειρήσεων, μικρών και μεγάλων, που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα. Το περιεχόμενο των ερωτήσεων αφορούσε τη ψηφιοποίηση της επιχείρησης δηλαδή τον ψηφιακό μετασχηματισμό της κατά τη διάρκεια της πανδημίας.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που ενδιαφέρουν τη συγκεκριμένη εργασία είναι: οι πωλήσεις των ερωτηθέντων επιχειρήσεων κατά την χρονική περίοδο της πανδημίας, η χρήση της τηλεργασίας στο διάστημα του εγκλεισμού, τα έργα και οι δράσεις που υλοποίησαν για τον ψηφιακό μετασχηματισμό για το χρονικό διάστημα του εγκλεισμού, τα έργα που θα παραμείνουν και μετά το πέρας της συγκεκριμένης περιόδου, έργα ή δράσεις που δεν υλοποιήθηκαν εξαιτίας των οικονομικών συνθηκών, η καθαρή επίδραση της πανδημίας στον ψηφιακό μετασχηματισμό του οργανισμού, ο ρυθμός αλλαγής της ψηφιοποίησης και οι εξ ορθολογισμοί και οι βελτιώσεις που πραγματοποιήθηκαν από τις επιχειρήσεις. Στα παραπάνω ερωτήματα οι εξετασθείσες μικρές και οι μεγάλες επιχειρήσεις απάντησαν για να εξάγουμε

συμπεράσματα για τις στρατηγικές των επιχειρήσεων, μικρών και μεγάλων, κατά τη χρονική διάρκεια που παρέμειναν ανοιχτές με περιοριστικά μέτρα λόγω των συνθηκών που επέβαλλε η πανδημία.

1.3 Δομή της διπλωματικής

Η παρούσα διπλωματική εργασία δομείται από πέντε κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο εισάγει τον αναγνώστη στο θέμα της εργασίας, περιγράφει τα ερευνητικά ερωτήματα της και τέλος δίνεται η δομή της διπλωματικής. Το δεύτερο κεφάλαιο αποτελεί το θεωρητικό μέρος της εργασίας σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό το διάστημα της πανδημίας COVID-19. Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναφέρεται η υπάρχουσα κατάσταση στον τομέα που σχετίζεται με τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών στις επιχειρήσεις, τους τύπους των επιχειρήσεων και τους αντίστοιχους ψηφιακούς μετασχηματισμούς, τον διαχωρισμό μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων και τον αντίστοιχο ψηφιακό μετασχηματισμό, προτάσεις και λύσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τέλος τονίζεται η ενσωμάτωση και η αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στις επιχειρήσεις ως απάντηση στην πανδημία. Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρει τη μεθοδολογία της έρευνας προκειμένου να πάρουμε απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα. Η εργασία ακολούθησε ένα συνδυασμό ποσοτικής και ποιοτικής μεθοδολογίας. Ως εργαλείο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο περιλάμβανε ανοικτού και κλειστού τύπου ερωτήσεις σε συνδυασμό με πραγματοποίηση συνεντεύξεων. Επίσης έγινε η καταγραφή επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνά μας. Το τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζει την ανάλυση των αποτελεσμάτων και αναφέρουμε τα αποτελέσματα από τις εξετασθείσες μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις, και τέλος από τη σύγκριση και των δύο κατηγοριών. Τέλος, το πέμπτο κεφάλαιο περιγράφει τα συμπεράσματα από την παρούσα έρευνα σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό των μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων.

Κεφάλαιο 2

Οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών κατά τη διάρκεια της πανδημίας

Η εξάπλωση της πανδημίας έφερε και νέους τύπους εργαζομένων. Οι Fletcher και Griffiths (2020) ορίζουν τη λέξη VUCA ως ακρωνύμιο των αγγλικών λέξεων Volatility (αστάθεια), Uncertainty (αβεβαιότητα), Complexity (πολυπλοκότητα) και Ambiguity (ασάφεια). Η VUCA χαρακτηρίζεται ως λυχνία (litmus test) για την αναγνώριση απρόβλεπτων καταστάσεων του εξωτερικού περιβάλλοντος. Αξίζει να σημειωθεί ότι είναι αδύνατο οι οργανισμοί να αγνοήσουν την επιρροή της VUCA στην ομαλή λειτουργία ενός οργανισμού (Fletcher & Griffiths, 2020).

Η επιτάχυνση της VUCA κατά την διάρκεια της πανδημίας δυσκόλεψε τις παραδοσιακές επιχειρήσεις να διατηρήσουν τις λειτουργίες τους-τις πρακτικές τους. Παραδοσιακές επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται οι επιχειρήσεις οι οποίες είναι πιο αρχαίες στην ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στις επιχειρήσεις τους, δηλαδή δεν έχουν ψηφιακή ωριμότητα. Αυτό το είδος των επιχειρήσεων είναι πιο εκτεθειμένο απέναντι στην εφοδιαστική αλυσίδα αλλά και στην ενσωμάτωση επιχειρηματικών μοντέλων και πρακτικών. Αυτό απέδειξαν οι αγορές πανικού στην αρχή της πανδημίας και ορισμένα καταστήματα (street fashion brands). Κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού λόγω των περιοριστικών μέτρων δημιουργήθηκαν νέες κατηγορίες εργαζομένων και εμφανίστηκε το προνόμιο να δουλεύεις από το σπίτι. Υπήρχαν εργαζόμενοι όπου με ασφάλεια παρέμειναν στα σπίτια τους και ταυτόχρονα οικονομικά ανεξάρτητοι δηλαδή είχαν τον μισθό τους και διαχωρίστηκαν από τους εργαζόμενους που έλαβαν άδεια και από τους βασικούς εργαζόμενους. Οι βασικοί εργαζόμενοι είναι αυτοί που για να πληρώνονται, να είναι δηλαδή οικονομικά ανεξάρτητοι θα έπρεπε να εκτίθενται καθημερινά σε κίνδυνο. Καθώς ο εγκλεισμός γινόταν όλο και πιο έντονος η κατάσταση επίσης ενίσχυε ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι πολύπλοκος και η στρατηγική δραστηριότητα που καλύπτει όλο τον οργανισμό. Ένας πετυχημένος ψηφιακός μετασχηματισμός δεν είναι μόνο νέα συστήματα όπως τεχνολογία τηλεδιάσκεψης σ'έναν οργανισμό (Fletcher & Griffiths, 2020).

Γενικά, οι οργανισμοί οφείλουν να βελτιώσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Για να γίνει ένας οργανισμός ψηφιακά ώριμος οφείλει να ενσωματώσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό σε όλο τον οργανισμό, να αγγίζει τις επικοινωνίες και τις διαδικασίες των ανθρώπων όπως επίσης να εισάγει υλικό και λογισμικό. Αν η στρατηγική του ψηφιακού μετασχηματισμού του οργανισμού είναι η ψηφιακή ωριμότητα τότε αυτό δεν μπορεί να αποτελεί βραχυπρόθεσμη δραστηριότητα ή πρόχειρη λύση. Καθώς ήρθε ο εγκλεισμός μεγάλοι και μικροί οργανισμοί

ανακάλυψαν ότι: δεν διαθέτουν τη δυνατότητα της τηλεδιάσκεψης, έχουν συστήματα όμως μόνο για χρήση στον φυσικό χώρο λόγω ασφάλειας ή γιατί κανένας δεν σκέφτηκε την απομακρυσμένη πρόσβαση, είχε στατικό προσωπικό και δομές, χρησιμοποιούσαν διαδικασίες που προϋποθέτουν φυσική παρουσία και τέλος διαπίστωσαν ότι οι εργαζόμενοι δεν διέθεταν την νοοτροπία και τις δεξιότητες για εξ αποστάσεως για μεγάλη χρονική διάρκεια. Αν δεν ληφθούν υπόψιν αυτά τα βασικά στοιχεία καμία επιχείρηση δεν μπορεί να θεωρηθεί ψηφιακά ώριμη. Συνήθως ο ψηφιακός μετασχηματισμός επικεντρώνεται σε συστήματα που του αποφέρουν παραγωγικότητα και αποδοτικότητα. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι ένα στρατηγικό έργο που έχει μεγάλη διάρκεια. Καμία επιχείρηση δεν μπορεί να ξεκινήσει και να ολοκληρώσει ένα πρόγραμμα ψηφιακού μετασχηματισμού κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού (Fletcher & Griffiths, 2020).

Οι οργανισμοί που χαρακτηρίζονται από χαμηλό επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας είναι πιο εύθραυστες. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας διαπιστώθηκε πόσες επιχειρήσεις είναι εύθραυστες απέναντι στην εφοδιαστική αλυσίδα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η πρόωπη έλλειψη χαρτιού υγείας κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού. Υπάρχει ισορροπία μεταξύ διαθέσιμων πόρων και μελλοντικών απαιτήσεων. Και στους οργανισμούς ισχύει το ίδιο. Καθώς μεγάλα σούπερ μάρκετ χρησιμοποιούν εφαρμογές για να κλείσουν θέσεις για αγορά με φυσική παρουσία υπάρχουν ενδείξεις ότι πρόκειται για ψηφιακά ώριμες επιχειρήσεις οποίες μπορούν να αντιμετωπίσουν το τον κόσμος της VUCA. Όσον αφορά τις επιχειρήσεις μόδας αποδείχθηκαν πιο εύθραυστες από τα σούπερ μάρκετ. Δημιουργώντας έναν ηλεκτρονικό ιστότοπο αυτές οι επιχειρήσεις μόδας δεν σημαίνει ότι έγιναν και ψηφιακά ώριμες. Η διαδικτυακή προσφορά χρειάζεται να ενσωματωθεί σ'ένα δίκτυο κοινωνικών δικτύων και να παρέχει μία συναρπαστική εμπειρία του καταναλωτή σε συνδυασμό με μία υποδομή προμήθειας και διανομής. Τα παραπάνω ξεπερνούν κατά πολύ τα όρια μιας εφημερίδας. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι μια πολύπλευρη διαδικασία που απαιτεί συνεχείς αλλαγές και αντικαθιστά την ευθραυστότητα με την ευελιξία και καθοδηγείται από τη διαθεσιμότητα των δεδομένων και από τις δεξιότητες που έχουν οι άνθρωποι για να ανταποκριθούν στο περιβάλλον της VUCA (Fletcher & Griffiths, 2020).

Αντίθετα οργανισμοί που διαθέτουν υψηλό επίπεδο ωριμότητας είναι πιο ευέλικτες. Αυτές οι επιχειρήσεις θα συνεχίσουν να αλλάζουν και μετά την περίοδο του εγκλεισμού και θα ανακαλύπτουν και θα ενσωματώνουν νέους και καινοτόμους τρόπους. Ενώ επιχειρήσεις που δεν άλλαξαν και δεν βρίσκουν κανένα λόγο να αλλάζουν θα σκοντάψουν στην επόμενο κίνδυνο ή περίοδο κινδύνου που θα αντικρύσουν. Δεν παίζει ρόλο αν αυτός ο κίνδυνος είναι οι κακές καιρικές συνθήκες, αλλαγή στη συμπεριφορά των καταναλωτών ή αποτέλεσμα των ανταγωνιστών (Fletcher & Griffiths, 2020).

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός δηλαδή η χρήση των ICT επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τις βιομηχανίες αλλά η επιρροή των ψηφιακών τεχνολογιών και επικοινωνιών έχει σημαντικές διαφορές μεταξύ των εμπορικών επιχειρήσεων, των βιομηχανικών επιχειρήσεων και των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών (Soto-Acosta, 2020).

Στις βιομηχανικές επιχειρήσεις κυρίως ο ψηφιακός μετασχηματισμός ασχολείται με τα εξής στάδια: έλεγχος κόστους προϊόντος, παραγωγή, κατανομή του συνολικού

κόστους, εφοδιαστική αλυσίδα (logistic) και την υποστήριξη και διοίκηση της βιομηχανικής επιχείρησης. Προκειμένου να παραμείνουν ανταγωνιστικές οι βιομηχανικές επιχειρήσεις οφείλουν να διαχειριστούν τις κύριες προκλήσεις τους όπως την ευέλικτη παραγωγή (flexible manufacturing), την ποιοτική παραγωγή, την βελτιστοποίηση του κόστους προμήθειας. Όσον αφορά τις εμπορικές επιχειρήσεις στοχεύουν στην παρακολούθηση των τιμών, επίσης δίνουν μεγάλη και ιδιαίτερη προσοχή στο κόστος της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά και στο κόστος υπηρεσιών που προσφέρουν στον πελάτη. Επομένως, οι δυο παραπάνω τύποι επιχειρήσεων δηλαδή οι βιομηχανικές επιχειρήσεις αλλά και οι εμπορικές έχουν να αντιμετωπίσουν τις συγκριμένες προκλήσεις οι οποίες σχετίζονται με τη βελτιστοποίηση της αγοράς προϊόντων, υπηρεσίες πελατών κατά τη διάρκεια αλλά και μετά την αγορά καθώς και άμεση παράδοση αγαθών. Σε αντίθεση με τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, όπως για παράδειγμα η ανάπτυξη προϊόντων engineering ή συμβουλευτικές υπηρεσίες, δίνουν προτεραιότητα στην ανάπτυξη έργων και στην εμπορευματοποίηση των έργων σε συνάρτηση με τα έργα και τους πελάτες. Στις επιχειρήσεις που αφορούν παροχή υπηρεσιών οι κύριες προκλήσεις τους αφορούν τη διαχείριση έργου, δηλαδή τη διάσταση των έργων και τις ομάδες που απαρτίζουν αυτές καθώς και τήρηση των προθεσμιών του έργου (Soto-Acosta, 2020).

Η συγκεκριμένη πανδημία του COVID-19 επηρέασε όλο τον κόσμο και μπορεί να θεωρηθεί ως το μεγαλύτερο πρόβλημα ενός οργανισμού: μεγάλου ή μικρού, εταιρείας, επιχείρησης (entrepreneurship), φυσικού-παραδοσιακού, εικονικού ή και υβριδικού (παραδοσιακός και εικονικός). Μέχρι τώρα υπήρχαν προβλήματα όσον αφορά τον τομέα τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών όπως το γνωστό πρόβλημα το Y2K (1999) το οποίο είχε προβλεφθεί και αντιμετωπιστεί. Όμως η κατάσταση με το COVID-19 ήταν τελείως διαφορετική καθώς δεν είχε προβλεφθεί με την εξής έννοια ότι υπήρχαν άνθρωποι που την μια μέρα ήταν στην δουλειά και την επόμενη περιορίστηκαν στα σπίτια τους γιατί η πανδημία έπληξε άτομα και επιχειρήσεις σε πολύ λίγο χρόνο. Πολλές επιχειρήσεις είτε λόγω των υποχρεωτικών μέτρων είτε λόγω δικής της απόφασης έκλεισαν τις πόρτες στην φυσική παρουσία και κατ'επέκταση στον συνωστισμό ο οποίος απορρέει από την επίσκεψη των πελατών στα καταστήματα ή στις επιχειρήσεις. Έτσι λοιπόν και στον τομέα των ΤΠΕ έπρεπε να εφαρμοστούν αλλαγές σχετικά με τις λειτουργίες, τις διαδικασίες, τους εργαζομένους, τους πελάτες και άλλους εμπλεκόμενους (Mykytyn, 2020).

Επίσης εκτός των διαφορετικών τύπων επιχειρήσεων μπορεί να γίνει και η διάκριση μεγάλων και μικρών επιχειρήσεων. Η πανδημία θεωρείται μία μεγάλη κρίση για τις εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις και ο ψηφιακός μετασχηματισμός προσφέρει σανίδα σωτηρίας για τις εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις. Οι εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις έχουν έλλειψη σε οικονομικό, κοινωνικό, ανθρώπινο κεφάλαιο για να ανταποκριθούν στις προκλήσεις της πανδημίας. Οι χώροι λιανικής δεν έχουν κίνηση, οι αγορές είναι κλειστές, οι πάροχοι εξυπηρέτησης δεν μπορούν να εμπλακούν απευθείας με τους πελάτες, οι υπάλληλοι δεν είναι διαθέσιμοι και ο καταναλωτής αγοράζει λιγότερο από πριν. Ιδιαίτερο χτύπημα δέχθηκαν επιχειρήσεις που βασιζόνταν στη φυσική παρουσία του πελάτη όπως το οινοπωλείο, το κατάστημα νυφικών, το κομμωτήριο, το κατάστημα κατοικίδιων, οι υπαίθριες αγορές και ο θεραπευτής ή ο μουσικός (Mandviwalla & Flanagan, 2021).

Η έρευνα των Mandviwalla & Flanagan (2021) για τον ψηφιακό μετασχηματισμό σε εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις συμπέραναν τα εξής σχετικά με τους παρακάτω τομείς:

1. Δέσμευση
 - Η δέσμευση από τον ψηφιακό μετασχηματισμό μπορεί να αυξήσει-αντιμετωπίσει τον φυσικό χώρο
 - Η ψηφιακή γνωριμία με τον πελάτη είναι εμπόδιο
2. Πώληση
 - Η έκθεση σε ψηφιακές πλατφόρμες επιταχύνει τον ψηφιακό μετασχηματισμό
 - Πολλαπλές πλατφόρμες με πολλούς ρόλους
3. Παράδοση
 - Η εκπλήρωση μπορεί να αντιμετωπιστεί ψηφιακά αλλά υπάρχουν συμβιβασμοί
4. Διαδικασία ψηφιακού μετασχηματισμού
 - Φόβος απώλειας
 - Πολλά προβλήματα πολλές λύσεις
 - Δέντρα στο δάσος
 - Τα οικοσυστήματα είναι κρίσιμα
 - Η διαδικασία στίξης του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι πιο ευκρινής

Η απώλεια της δέσμευσης είναι η πιο σημαντική πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις εξαιτίας της πανδημίας. Η δέσμευση είναι κάτι παραπάνω από το να αντιμετωπίσουμε την πλατφόρμα ως φυσικό χώρο για την ολοκλήρωση της αγοράς. Η δέσμευση περιλαμβάνει κοινωνικό (social), συναφή (contextual) και σχετικό (relevant) χώρο. Η γνωριμία με τον καταναλωτή ψηφιακά είναι ένα εμπόδιο. Γενικά οι εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις για να προσελκύσουν πελάτες θα χρειαστούν δημογραφικά δεδομένα και δεδομένα τοποθεσίας. Η έκθεση σε ψηφιακές πλατφόρμες επιταχύνει τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι ψηφιακές πλατφόρμες των επιχειρήσεων είναι ισχυρές, χαμηλές σε κόστος, εύκολες στη χρήση, εύπλαστες και επεκτάσιμες. Οι πιο γνωστές πλατφόρμες που σχετίζονται με εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις είναι GoDaddy, WordPress, Shopify, Wix και Clover Network. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα από τη διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι η έκθεση στην προσβασιμότητα των σύγχρονων των μοντέρνων ψηφιακών πλατφορμών, οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν στον επόμενο μετασχηματισμό. Πολλές από αυτές τις επιχειρήσεις χρησιμοποιούν POS (point of sale system). Όμως αυτό το μηχανήμα είναι δύσκολο να ενσωματωθεί στις ψηφιακές πλατφόρμες. Αυτό παραμένει ακόμα μία πρόκληση. Επίσης φαίνεται ότι οι εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις ήταν πρόθυμες να χρησιμοποιήσουν ταυτόχρονα πολλές πλατφόρμες για τις ανάγκες τους. Οι περιπτώσεις του δείγματος κατά την έναρξη της πανδημίας δεν διέθεταν στρατηγική για την εφοδιαστική αλυσίδα (Mandviwalla & Flanagan, 2021).

Επίσης πολλές εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις σύμφωνα με την έρευνα των Mandviwalla & Flanagan (2021) κατά τη διάρκεια του ψηφιακού μετασχηματισμού έχουν τον φόβο της απώλειας. Αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις φοβούνται να

προχωρήσουν σε μια επιλογή ψηφιακού μετασχηματισμού για να μην χάσουν κάποιο πλεονέκτημα ή όφελος. Από την έρευνα διαπίστωσαν ότι οι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων είχαν ξεκινήσει ή είχαν σκεφτεί πριν έναν ψηφιακό μετασχηματισμό αλλά δεν τον ολοκλήρωσαν. Επίσης μετά την ολοκλήρωση του ψηφιακού μετασχηματισμού πολλές περιπτώσεις περίμεναν τον φόβο της απώλειας δηλαδή ανυπομονούσαν να δουν τα αποτελέσματα του μετασχηματισμού. Σε αντίθεση με τις εξετασθείσες μεγάλες επιχειρήσεις οι ιδιοκτήτες των εξετασθεισών μικρών επιχειρήσεων γνωρίζουν πολύ καλά τις λειτουργίες της επιχείρησης και τα προβλήματα τους, έχουν σφαιρική άποψη για την επιχείρησή τους. Αυτό σημαίνει ότι η ανάλυση απαιτήσεων είναι πιο γρήγορη και επιταχύνεται η διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού. Επίσης οι περισσότεροι ιδιοκτήτες προχωρούν χωρίς εμπόδια στην ανάλυση του προβλήματος για να βρουν την κατάλληλη ψηφιακή λύση και μετά από την λύση σ'ένα άλλο πρόβλημα και πάλι η ίδια διαδικασία (Mandviwalla & Flanagan, 2021).

Επιπρόσθετα οι Mandviwalla & Flanagan (2021) διαπίστωσαν ότι το κόστος αναζήτησης σε λύσεις τεχνικών προβλημάτων είναι υψηλό. Είναι τυχαίο γεγονός όταν μια μικρή επιχείρηση ανακαλύπτει αποδοτικές και έγκαιρες λύσεις. Όσον αφορά την έννοια του οικοσυστήματος είναι ακόμα υπο-διερεύνηση για τις εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις. Τέλος, τα παρακάτω: φόβος απώλειας, πολλά προβλήματα πολλές λύσεις, δέντρα στο δάσος, τα οικοσυστήματα είναι κρίσιμα μπορεί να επιταχύνουν ή να αναστείλουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Επίσης πιστεύουν ότι η διαδικασία ψηφιακού μετασχηματισμού θα περάσει μία περίοδο εξέλιξης και μετά μία περίοδο στασιμότητας (Mandviwalla & Flanagan, 2021).

Παρόλο που υπάρχουν διαφορετικοί τύποι επιχειρήσεων σε όλους τους τύπους υπάρχει η ανάγκη καινοτομίας στα προϊόντα ή/και υπηρεσίες, στις επιχειρηματικές διαδικασίες και στα επιχειρηματικά μοντέλα. Η εμφάνιση του COVID-19 έχει επηρεάσει τις επιχειρήσεις σε θέματα ζήτησης αλλά και προσφοράς καθώς υπήρξαν αγορές που χαρακτηρίστηκαν πανικού αλλά και ζήτησης συγκεκριμένων προϊόντων τα οποία είχαν ως απόρροια σοβαρά προβλήματα στην αλυσίδα εφοδιασμού (Soto-Acosta, 2020).

Πολλές επιχειρήσεις αν όχι όλες λειτουργούν σε παγκόσμιο επίπεδο. Συνεπάγεται ότι πολλές επιχειρήσεις που ασχολούνται με την εφοδιαστική αλυσίδα έχουν συνεργάτες σε πολλές χώρες και ιδιαίτερα στην Κίνα. Με την έναρξη και την εξάπλωση της πανδημίας πολλά εργοστάσια σε όλο τον κόσμο διέκοψαν την λειτουργία τους και ιδιαίτερα η Κίνα. Επιχειρήσεις οι οποίες συνεργάζονταν με την Κίνα άρχισαν να αντιμετωπίζουν ελλείψεις σε υλικά, εξαρτήματα ακόμα και τελικά προϊόντα. Οι οργανισμοί πιθανόν να αρχίσουν να αμφισβητούν το μονοπώλιο της εφοδιαστικής αλυσίδας ιδιαίτερα αν είναι η Κίνα. Σε μία έκθεση αναφέρεται ότι το 44% των επιχειρήσεων δεν είχαν εφαρμόσει σχέδια-πλάνα σε περίπτωση διακοπής της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά το μόνο που ενδιέφερε τις επιχειρήσεις ήταν το χαμηλό κόστος και ανησυχούσαν λιγότερο για πιθανούς κινδύνους όπως διακοπή εφοδιαστικής αλυσίδας (Mykytyn, 2020).

Έτσι λοιπόν κάτω από αυτό το πρίσμα ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η καινοτομία όσον αφορά την εφοδιαστική αλυσίδα θεωρούνται σημαντικά για την αποφυγή μακροπρόθεσμων αποθεμάτων. Η πρόοδος και η ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών αν όχι εξαλείφουν τότε μειώνουν τα επιχειρησιακά σιλό (company silos)

ενώ επιτρέπουν τη συνεργασία των ομάδων που δουλεύουν από το σπίτι και των ομάδων που δουλεύουν στην εταιρεία. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός, η χρήση τεχνολογιών και επικοινωνιών, προσφέρει μία μεγάλη ποικιλία ευκαιριών που προσδίδουν επιχειρηματική αξία δημιουργώντας μετασχηματισμούς στις εσωτερικές λειτουργίες, στους προμηθευτές, στους πελάτες και στους επιχειρηματικούς εταίρους για ανταλλαγή πληροφοριών και συνεργασία σε πραγματικό χρόνο (Soto-Acosta, 2020).

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός προσφέρει πολλές δυνατότητας προκειμένου να προσδώσει αξία στις επιχειρήσεις και μπροστά αλλά και πίσω από τις επιχειρηματικές δραστηριότητές (back-end and front-end business activities). Οι επιχειρήσεις μπορεί να προμηθευτούν ή να ενισχύσουν την επιχείρησή τους με B2C and B2B e-commerce ιστοσελίδες με enterprise resource planning (ERP) και σύστημα αποθήκης και επεξεργασίας παραγγελιών (warehouse management systems for automatic order processing) (Soto-Acosta, 2020).

Ακόμα οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν να συνδέσουν το (CRM) system (customer relationship management) με το ERP σύστημα για να διευκολύνουν και να αυξήσουν την παραγωγικότητα των πωλήσεων. Οι περισσότερες από αυτές τις υπηρεσίες προσφέρονται ως υπηρεσίες στο cloud οι οποίες γίνονται προσιτές για τις εξετασθείσες μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις. Κάποιες από τις ψηφιακές τεχνολογίες που μπορούν να βοηθήσουν και να προσδώσουν αξία είναι IoT, smart manufacturing, robotics, blockchain, AI, and predictive analytics. Ο συνδυασμός των blockchain με το IoT παρέχουν δυνατότητες και πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τις αλυσίδες εφοδιασμού, ενώ ο μεγάλος όγκος δεδομένων και η προβλεπτική ανάλυση επιτρέπουν την εξόρυξη δεδομένων (Soto-Acosta, 2020).

Η τεχνητή νοημοσύνη και η μηχανική μάθηση είναι υποσχόμενες τεχνολογίες οι οποίες χρησιμοποιούνται ήδη στο πεδίο της ιατρικής και της οικονομίας (finance). Για παράδειγμα τα αυτοκίνητα και τα αεροπλάνα ενισχύονται με τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης προκειμένου να ανιχνεύσουν δυσλειτουργίες (Soto-Acosta, 2020). Ένας άλλος τομέας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τεχνητή νοημοσύνη είναι στην εφοδιαστική αλυσίδα. Συγκεκριμένα η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει στη διαχείριση ακόμα και στην πρόβλεψη διαταραχών-κινδύνων και τρωτών σημείων. Οι μάνατζερ απαιτείται να ενεργούν με πιο έξυπνο τρόπο δηλαδή να εξισορροπήσουν τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν στην εφοδιαστική αλυσίδα αλλά και στο κόστος της (Mykytyn, 2020).

Από την άλλη πλευρά η μηχανική μάθηση στο τομέα της ιατρικής μπορεί να διαγνώσει ασθένειες ενώ σε ό,τι αφορά τον τραπεζικό τομέα μπορεί βοηθήσει στην λήψη αποφάσεων χορήγησης δανείων. Επιπρόσθετα οι επιχειρήσεις μπορούν να αναλύουν για να προσφέρουν καλύτερες προσφορές και εμπειρίες. Επίσης για να παρέχουν νέα καταναλωτική αξία, οι επιχειρήσεις αναπτύσσουν παραδοσιακά προϊόντα εμπλουτισμένα με νέες τεχνολογίες προκειμένου οι καταναλωτές να παρακολουθούν την υγεία τους (Soto-Acosta, 2020).

Οι περισσότερες από αυτές τις τεχνολογίες απαιτούν χρόνο για την υλοποίηση και την ανάπτυξη τους. Ωστόσο η έναρξη της πανδημίας ανάγκασε τις επιχειρήσεις και περισσότερο τις παραδοσιακές επιχειρήσεις με μικρή ή καθόλου εμπειρία στις

ψηφιακές τεχνολογίες να συνδεθούν στο διαδίκτυο κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού και συγκεκριμένα σε κάποιες επιχειρησιακές πλατφόρμες προκειμένου να συνεχίσουν τις πωλήσεις τους. Ενώ άλλες δημιούργησαν τις δικές τους ψηφιακές πλατφόρμες προκειμένου να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να διαφοροποιηθούν για να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Οι επιχειρήσεις μπορούν να δώσουν αξία δημιουργώντας μοναδικά προϊόντα στα οποία οι πελάτες μπορούν να ζητήσουν πληροφορίες ή να κάνουν ερωτήσεις μέσω κλήσεων ή μέσω συνομιλίας (chat online) ή μέσω διάφορων τεχνολογιών οι οποίες προσφέρουν προβολή προϊόντων, εικονικούς εκθεσιακούς χώρους, ηλεκτρονικό εμπόριο (Soto-Acosta, 2020).

Αν και η κεντρική υποδομή ΤΠΕ λειτουργούσε όπως συνηθίζεται, φαίνεται ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες αποτέλεσαν το πιο βασικό ζήτημα αναδύοντας αναστατώσεις. Ένα από τα πιο συχνά προβλήματα ήταν η υποστήριξη των χρηστών και η μη ύπαρξη του κατάλληλου υλικού κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού. Οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν να δώσουν στους εργαζόμενους έτοιμα τερματικά κουτιά τα οποία είναι έτοιμα να συνδεθούν με ασφάλεια στο δίκτυο της εταιρείας (remotely connection). Αυτές οι συσκευές δίνονται σε υπαλλήλους που χρειάζονται τέτοιου είδους υποστήριξη. Οι εργαζόμενοι θα μπορούν να πάρουν αυτές τις συσκευές σπίτι τους και να τις έχουν εκεί και να τις χρησιμοποιούν όποτε χρειάζεται να συνδεθούν απομακρυσμένα ακόμα και υπό κανονικές συνθήκες. Οι χρήστες (εργαζόμενοι) το μόνο που χρειάζεται να προμηθευτούν είναι οθόνη, ποντίκι, πληκτρολόγιο και Wi-Fi σύνδεση. Τέτοιου είδους ψηφιακές λύσεις, μπορούν να τις εφαρμόσουν οι περισσότεροι άνθρωποι καθώς οι περισσότεροι χρήστες μπορούν να εφαρμόσουν τέτοιου είδους δεξιότητες IT και απαιτούν ελάχιστη υποστήριξη. Κατά τη διάρκεια μιας απρόσμενης κατάστασης (όπως η πανδημία) θα μπορεί να εφαρμοστεί η παραπάνω λύση. Την πρώτη φορά που οι χρήστες συνδέονται θα πρέπει να γίνουν ενημερώσεις ενώ μετά από την πρώτη εφαρμογή της συγκεκριμένης ψηφιακής λύσης, οι χρήστες θα συνδέονται στις εφαρμογές τους όπως συνήθως (Paragiannidis et al., 2020).

Πολλοί πιστεύουν ότι η απομακρυσμένη πρόσβαση είναι ένα νέο φαινόμενο που χρησιμοποιήθηκε ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης πανδημίας. Στην πραγματικότητα η ιδέα της απομακρυσμένης πρόσβασης ξεκίνησε πολλές δεκαετίες πριν. Τα μόντεμ χρησιμοποιήθηκαν τη δεκαετία του 1950 ενώ το 1962 έχουμε την πρώτη εμπορική εμφάνιση του μόντεμ. Πολλοί πιστεύουν ότι τα μόντεμ ήταν μία μεγάλη πρόοδος για την επικοινωνία των δεδομένων και την αποστολή μηνυμάτων μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Και οι επιχειρήσεις σκέφτονταν την απομακρυσμένη πρόσβαση και τη διαμοίραση δεδομένων. Σήμερα πολλά εργαλεία που προσφέρουν απομακρυσμένη πρόσβαση όπως το Microsoft Teams και το Zoom τα οποία κυκλοφορούσαν 2017 και 2011 αντίστοιχα. Αξίζει να αναφερθεί ότι η χρήση αυτών των εργαλείων σήμερα εξαιτίας της πανδημίας αποτελεί μία πρόκληση και για τους οργανισμούς και για τους ανθρώπους (Mykytyn, 2020).

Οι μάνατζερ από όλους τους τομείς κλήθηκαν να βρουν τρόπους για να εκπαιδεύσουν το προσωπικό τους κατάλληλα καθώς οι περισσότεροι από τους εργαζόμενους δεν ήταν εξοικειωμένοι με αυτού του είδους τα εργαλεία. Αν και τα εργαλεία ήταν διαθέσιμα και κάποια μπορεί να έχουν κάνει χρήση αυτών εργαλείο όπως για

παράδειγμα σε συσκευές οι οποίες όμως λάμβαναν μέρος στον φυσικό χώρο του γραφείου. Πολλοί δεν περίμεναν ότι θα χρησιμοποιούσαν αυτά τα εργαλεία εξ αποστάσεως ή θα δούλευαν με αυτή σε καθημερινή βάση (Mykytyn, 2020).

Πολλοί καταναλωτές και συνεργάτες των επιχειρήσεων έχουν συνηθίσει στον τρόπο χρήσης των εργαλείων απομακρυσμένης πρόσβασης. Όμως δεν ισχύει το ίδιο για τους εργαζόμενους που δουλεύουν απομακρυσμένα για πολλούς λόγους όπως για παράδειγμα έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε μεγάλο μέγεθος αρχείων και επίσης είναι και το ζήτημα της ασφάλειας. Ένα άλλο ζήτημα που έχουν να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις στις οποίες οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν απομακρυσμένη πρόσβαση είναι τα τεχνικά ζητήματα. Όπως για παράδειγμα ένα σημαντικό, τεχνικό ζήτημα είναι το εύρος ζώνης. Πολλοί οργανισμοί που χρησιμοποιούν πολλά χρόνια την τηλεργασία συνήθως περιλαμβάνουν μικρό αριθμό εργαζομένων που χρησιμοποιούν την απομακρυσμένη πρόσβαση. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι επιχειρήσεις δεν διέθεσαν όλους τους εργαζομένους στην τηλεργασία. Αν συνέβαινε το αντίθετο δηλαδή όλοι οι εργαζόμενοι να δούλευαν απομακρυσμένα, τότε αυτό θα καταπονούσε τη δυνατότητα του δικτύου (Mykytyn, 2020).

Επίσης ένα σημαντικό στοιχείο που διαφεύγει από κάποιους μάντζερ ακόμη και ειδικούς σε θέματα IT είναι το εξής: τα VPN προσφέρουν ασφάλεια από ένα σημείο μέχρι κάποιο άλλο σημείο. Τα VPN δεν προστατεύουν τη συσκευή (επιτραπέζιος, φορητός, έξυπνο τηλέφωνο ή τάμπλετ) του εργαζομένου όπου υπάρχουν τα δεδομένα του. Αν ένας χάκερ αποκτήσει πρόσβαση στη συσκευή τότε όλα θα είναι εκτός λειτουργίας. Έρευνα έδειξε ότι καταγράφηκαν περιπτώσεις εγκλήματος στον κυβερνοχώρο που σχετίζονταν με τον COVID-19 κατά τη διάρκεια της πανδημίας.

Υπάρχουν εργαλεία, τεχνικές και μέθοδοι τα οποία προστατεύουν από απειλές στον κυβερνοχώρο. Το ζήτημα είναι αν οι οργανισμοί έχουν επίγνωση των απειλών, των διαθέσιμων εργαλείων και προσεγγίσεων για να διαχειριστούν αυτές τις απειλές. Επίσης αναδύεται και το ζήτημα του κόστους για την παροχή αυτών των εργαλείων, τεχνικών και προσεγγίσεων (Mykytyn, 2020).

Είναι λογικό κατά τη διάρκεια μιας κρίσης, οι προτεραιότητες να αλλάξουν, να μειωθούν ακόμα και οποιαδήποτε υποδομή η οποία χαρακτηρίζεται ως μη ζωτικής σημασίας μπορεί να ανασταλεί. Το ίδιο συμβαίνει και για τις προγραμματισμένες ψηφιακές υποδομές εκτός αν το προγραμματισμένο έργο συμβάλει στην αντιμετώπιση της κρίσης. Οι πόροι και το κέντρο βάρους της επιχείρησης θα ανακατανεμηθούν προκειμένου να υποστηρίξουν βασικές υπηρεσίες οι οποίες είναι ουσιαστικές για τη διατήρηση της επιχείρησης. Με τις περισσότερες υπηρεσίες να κατευθύνονται προς τις υπηρεσίες cloud και με τον ψηφιακό μετασχηματισμό να βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη οι οργανισμοί ήδη προετοιμάζονταν να λειτουργήσουν με την τεχνολογία απομακρυσμένης πρόσβασης (Papagiannidis et al., 2020).

Όπως φαίνεται εν μέσω πανδημίας οι προτεραιότητες μπορεί να αλλάξουν. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά την έναρξη της πανδημίας οι αιτήσεις ανεργίας και κατ'επέκταση οι αιτήσεις για επιδόματα ανεργίας αυξήθηκαν πάρα πολύ εξαιτίας του COVID-19. Σε πολλά κράτη το ποσοστό άγγιξε το 1000%. Πληροφοριακά συστήματα του δημοσίου που αναπτύχθηκαν με COBOL πριν από δεκαετίες και σχετίζονταν με εφαρμογές αιτήσεων ανεργίας «χτύπησαν» κόκκινο. Συγκεκριμένα πολλές πολιτείες

και πολλοί οργανισμοί αντιμετώπισαν πολλά προβλήματα με αυτά τα συστήματα. Απόρροια όλων αυτών είναι η ζήτηση ειδικών που γνωρίζουν τη γλώσσα COBOL. Κατ'επέκταση η πρόσληψη θα γίνει με υψηλούς μισθούς καθώς υπάρχει μεγάλη ζήτηση ατόμων με τέτοιου είδους προσόντα. Παρόμοιο πρόβλημα προέκυψε στο ζήτημα του Y2K όπου πάλι ζητούσαν ειδικούς σε COBOL γιατί κάποια συστήματα ήταν βασισμένα σε COBOL (Mykytyn, 2020).

Το πρόβλημα που δημιουργήθηκε με συστήματα που αναπτύχθηκαν με COBOL δεν περιορίζεται μόνο στο δημόσιο τομέα. Η ανεπάρκεια τέτοιων δεξιοτήτων και προσόντων έκανε την εμφάνιση τους και στον ιδιωτικό τομέα όπως για παράδειγμα τα τραπεζικά συστήματα. Οι μάνατζερ του τμήματος IT τόσο του ιδιωτικού όσο και του δημόσιου τομέα οφείλουν να ανησυχούν για να βρουν προσωπικό το οποίο γνωρίζει αυτές τις δεξιότητες. Επίσης θα πρέπει να σκεφτούν ότι ειδικοί της COBOL πλησιάζουν την ομάδα των ηλικιωμένων και πάλι θα αρχίζουν την αναζήτηση τέτοιων ειδικών. Επίσης οι μάνατζερ του τμήματος IT θα πρέπει να λάβουν υπόψιν τους ότι πλέον στα πανεπιστήμια ή κολέγια όπου διαθέτουν προγράμματα στις επιστήμες πληροφορικής δεν διδάσκεται πλέον η COBOL (Mykytyn, 2020).

Επιπρόσθετα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας έπρεπε να ληφθούν υπόψιν δύο βασικά ζητήματα, η δημιουργία νέων τηλεπικοινωνιακών καναλιών και η απομακρυσμένη πρόσβαση εργασίας. Στην πρώτη περίπτωση η διοίκηση της επιχείρησης έπρεπε να χρησιμοποιήσει την υπάρχουσα δομή των ψηφιακών καναλιών προκειμένου να ενημερώσει το προσωπικό της για την επικρατούσα κατάσταση και να υπάρχει επικοινωνία μέσα από αυτήν. Η χρήση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μηνυμάτων με τη χρήση βίντεο σε τακτική βάση είχε ως στόχο να καθησυχάσουν το προσωπικό και δώσουν εξηγήσεις για τα επόμενα βήματα. Τα μηνύματα των υψηλά υφιστάμενων προσώπων προς τους υπαλλήλους προέρχονταν από τον ιδιωτικό τους χώρο και όχι από το χώρο εργασίας τους καθώς αυτό δεν ήταν δυνατό, αυτό έδειχνε την σοβαρότητα της κατάστασης που είχαν να αντιμετωπίσουν ενώ ταυτόχρονα το μήνυμα διέθετε και μια προσωπική πινελιά. Η διοίκηση και το προσωπικό θα έπρεπε να χρησιμοποιήσουν τις υπάρχουσες εφαρμογές ή νέες προκειμένου να είναι σε συνεχή επικοινωνία με τους συνάδελφους για τα ζητήματα εργασίας. (Papagiannidis et al., 2020).

Αν και όλες αυτές οι εφαρμογές αυτού του τύπου λειτουργούν με παρόμοιο τρόπο αυτές είναι διαφορετικές και συχνά δεν ενσωματώνονται πλήρως με την υπόλοιπη επιχειρησιακή δομή. Δεδομένου ότι αυτές οι εφαρμογές τηλεδιάσκεψης είναι πολύ γνωστές στο ευρύ κοινό οι περισσότεροι χρήστες δεν θα έχουν πολλά προβλήματα με την χρήση τέτοιου είδους εφαρμογών. Όμως δεν μπορεί να ειπωθεί η ίδια σκέψη για την απομακρυσμένη πρόσβαση εργασίας. Καθώς η απομακρυσμένη πρόσβαση απαιτεί υλικό (hardware) και σύνδεση δικτύου (networking connections) για την εφαρμογή απομακρυσμένης πρόσβασης. Επίσης δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι οι αυξανόμενες απαιτήσεις θα επιβάρυναν τα γραφεία υποστήριξης (support desks) τα οποία θα έπρεπε να χρησιμοποιούν εναλλακτικές μεθόδους για να υποστηρίξουν το προσωπικό σε περιπτώσεις περιστατικών. Από την άλλη πλευρά, οι τεχνολογίες απομακρυσμένης πρόσβασης όπου τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο θα αποτελέσει ένα πολύτιμο εργαλείο στο οπλοστάσιο των ψηφιακών τεχνολογιών (Papagiannidis et al., 2020).

Τέλος για να ενσωματωθεί ο ψηφιακός μετασχηματισμός πρέπει να πειστούν οι ενδιαφερόμενοι, στους οποίους να περιγράφεται ο οικονομικός προϋπολογισμός, για τα οφέλη που θα έχει ένα τέτοιο εγχείρημα, τους κινδύνους κατά τη διάρκεια αλλά και μετά την εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών. Οι επιχειρήσεις ενσωματώνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό κατά τη διάρκεια της πανδημίας για να αποφύγουν την οικονομική κατάρρευση. Οι επιχειρήσεις μπορεί να είναι σε ετοιμότητα με τη χρήση απομακρυσμένης σύνδεσης και να δοθούν σε εργαζομένους μόλις αυτός αδυνατεί να παρευρεθεί στον φυσικό χώρο εργασίας. Επίσης αυτή είναι μία αποτελεσματική λύση σε περιπτώσεις καταστροφής του φυσικού χώρου εργασίας (Soto-Acosta, 2020).

Κεφάλαιο 3

Μεθοδολογίας έρευνας

Αφού μελετήθηκαν έρευνες που αφορούσαν τον ψηφιακό μετασχηματισμό για τις επιχειρήσεις, συγκεκριμένα την υπάρχουσα δομή των ψηφιακών τεχνολογιών στις επιχειρήσεις, εξετασθείσες μικρές και μεγάλες, πριν την έναρξη της πανδημίας, το επίπεδο του ψηφιακού μετασχηματισμού των μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων κατά τη διάρκεια της πανδημίας και τις προϋποθέσεις της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών μετά το πέρας της πανδημίας. Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως στόχο να διερευνηθούν οι επιπτώσεις της συγκεκριμένης πανδημίας λόγω του COVID-19 στη ενσωμάτωση και στην αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στις επιχειρήσεις, εξετασθείσες μικρές και μεγάλες. Η συγκεκριμένη εργασία επικεντρώνεται στην επίδραση των ψηφιακών τεχνολογιών και πιο συγκεκριμένα πώς βοήθησαν οι ψηφιακές τεχνολογίες να αντιμετωπίσουν τους περιορισμούς, που επέβαλλε το ελληνικό κράτος για να περιορίσει την διασπορά του ιού.

Η εργασία ακολούθησε ένα συνδυασμό ποσοτικής και ποιοτική μεθοδολογίας. Ως εργαλείο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο περιλάμβανε ανοικτού και κλειστού τύπου ερωτήσεις σε συνδυασμό με πραγματοποίηση συνεντεύξεων. Οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου δόθηκαν στους ερωτηθέντες γιατί μας ενδιαφέρει να αναλύσουμε τις σκέψεις τους για τους τρόπους αντιμετώπισης και τις δράσεις τους απέναντι στα έκτακτα μέτρα που έλαβαν οι κυβερνήσεις πολλών χωρών συμπεριλαμβανομένου και της Ελλάδας για να περιορίσουν τη διασπορά. Σε κάποιες ερωτήσεις ανοικτού τύπου ζητήσαμε συγκεκριμένα παραδείγματα ή μία σύντομη επεξήγηση για τη στάση των επιχειρήσεων που πήρε στα περιοριστικά μέτρα για να αντιληφθούμε και να αποκτήσουμε καλύτερη γνώση για τους τρόπους αντιμετώπισης τους στον τομέα των ψηφιακών τεχνολογιών.

Η πλειοψηφία των ερωτήσεων αφορούσε ερωτήσεις κλειστού τύπου. Ο τύπος και το μέγεθος των επιχειρήσεων διέφερε. Το μέγεθος του δείγματος αποτελείται από 10 επιχειρήσεις, μικρές και μεγάλες. Επειδή θέλαμε να εξάγουμε ασφαλή εικόνα και πιο γενικά συμπεράσματα για τις διαφορετικές επιχειρήσεις κρίθηκε κατάλληλο ένα ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει κλειστού τύπου ερωτήσεις προκειμένου να αναλύσουμε τα αποτελέσματα των μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων. Οι ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου αντιπροσωπεύουν τον καλύτερο συνδυασμό για να εξάγουμε σαφή συμπεράσματα για τις επιπτώσεις της πανδημίας στις εξετασθείσες μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις στον τομέα του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Λόγω της δεδομένης κατάστασης οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου δόθηκαν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου αφού προηγουμένως υπήρξε επικοινωνία για την

συμμετοχή τους στην διεξαγωγή της έρευνας. Για εύλογους λόγους διατηρήθηκε η ανωνυμία των συμμετεχόντων και των εταιρειών και στην συγκεκριμένη διπλωματική εργασία αντί για όνομα εταιρείας αναγράφεται με συγκεκριμένη κωδικοποίηση (Α, Β κλπ).

Το τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζει την ανάλυση των αποτελεσμάτων και δομείται από 8 υποενότητες όσες είναι και οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Είναι δυνατό κάποιες ερωτήσεις να αποτελούνται από υποερωτήσεις, οι οποίες περιγράφονται στον συγκεκριμένο κεφάλαιο. Περιγράφονται αναλυτικά οι απαντήσεις των ερωτηθέντων σε κάθε ερώτηση και υποερώτηση. Επίσης για κάθε ερώτηση έχουμε υπολογίσει τον μέσο όρο προκειμένου να αντιληφθούμε καλύτερα τη στάση που κράτησε ο εργοδότης ή ο ιδιοκτήτης της επιχείρησης για να αντιμετωπίσει τους δεδομένους περιορισμούς της πανδημίας.

Το δείγμα του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει επιχειρήσεις του Ελλαδικού χώρου μικρού και μεγάλου μεγέθους επιχειρήσεων. Οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις ανήκουν στους Νομούς Πέλλας, Θεσσαλονίκης και Αττικής που παρέμειναν ανοιχτές κατά τη διάρκεια των περιοριστικών μέτρων και συγκεκριμένα του εγκλεισμού. Πιο κάτω φαίνονται τα κωδικοποιημένα ονόματα των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα, στην δεύτερη στήλη υπάρχουν οι τομείς δραστηριότητας τους, στην τρίτη στήλη εμφανίζεται το πλήθος των εργαζομένων τους και στην τέταρτη στήλη υπάρχουν τα καθαρά τους κέρδη για το τρέχων έτος.

Κεφάλαιο 4

Ανάλυση Αποτελεσμάτων

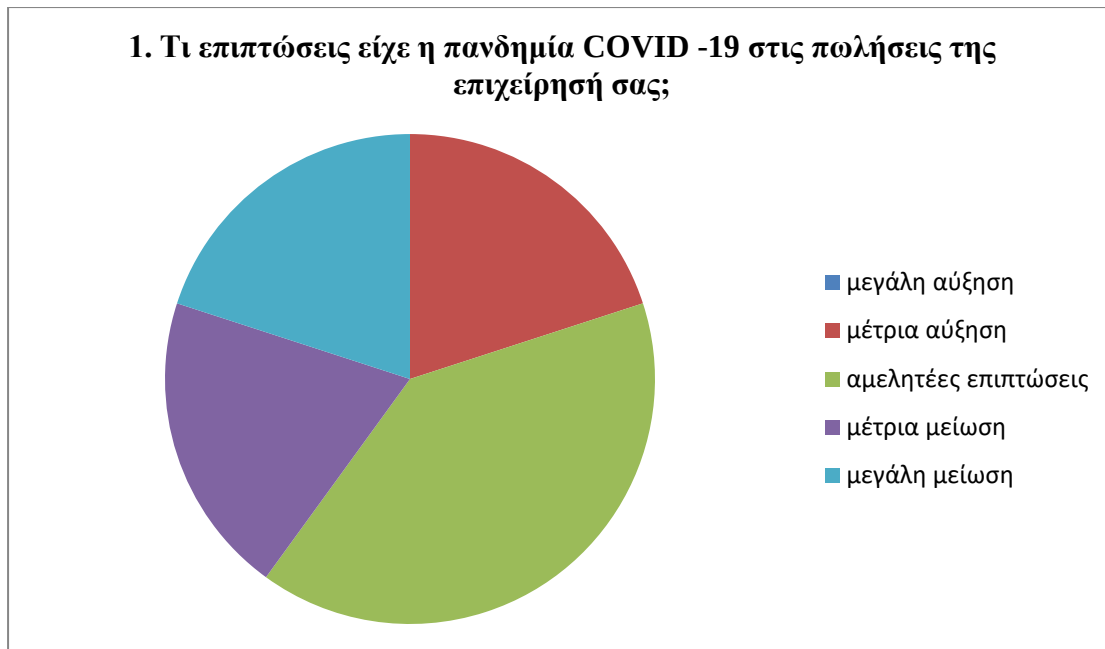
4.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων για τις εξετασθείσες μεγάλες επιχειρήσεις

4.1.1 επιπτώσεις της πανδημίας COVID -19 στις πωλήσεις των επιχειρήσεων

Τι επιπτώσεις είχε η πανδημία COVID -19 στις πωλήσεις της επιχείρησής σας;

μεγάλη αύξηση	μέτρια αύξηση	αμελητέες επιπτώσεις	μέτρια μείωση	μεγάλη μείωση	Μέσος ορός
	Επιχ. Ε	Επιχ. Α/ Γ	Επιχ. Β	Επιχ. Δ	3.4

Όσον αφορά την ερώτηση 1 η οποία ζητά από τις επιχειρήσεις να αναφέρουν ουσιαστικά τις επιδράσεις στις πωλήσεις που δημιούργησε η συγκεκριμένη πανδημία. Παρατηρούμε ότι 2 από τις 5 επιχειρήσεις δεν είχαν σχεδόν καμμία συνέπεια στις πωλήσεις, 1 από τις 5 εταιρείες βρέθηκαν αντιμέτωπες με μία μέτρια μείωση, 1 στις 5 δήλωσε ότι είχε μέτρια αύξηση και μόνο μία παρουσίασε μεγάλη μείωση. Δεν φαίνεται η μείωση στις πωλήσεις να εξαρτάται λόγω του είδους παραγωγής (είδη πρώτης ανάγκης για παράδειγμα τρόφιμα) γιατί υπάρχουν επιχειρήσεις που δεν παράγουν είδη πρώτης ανάγκης δηλαδή τρόφιμα όπως για παράδειγμα η βιοτεχνία ύδρευσης, θέρμανσης, κλιματισμού και αποχέτευσης.



Γράφημα 1

Είχατε λόγω του COVID -19 διακοπές λειτουργίας κάποιων μονάδων σας;

Στο δεύτερο υποερώτημα της πρώτης ερώτησης η οποία αποτελεί ερώτηση κλειστού τύπου, το ποσοστό των επιχειρήσεων που έλαβαν μέρος στο ερωτηματολόγιο απάντησαν ότι δεν υπήρξε διακοπή λειτουργίας καμίας μονάδας της εταιρείας λόγω του COVID -19 είναι το 100% των συμμετεχόντων.

Τι ποσοστό των εργαζομένων σας εργάστηκε εξ αποστάσεως (τηλε-εργασία);

Στο τρίτο υποερώτημα της πρώτης ερώτησης η οποία αποτελεί ερώτηση κλειστού τύπου ζητά από τους ερωτηθέντες να απαντήσουν το ποσοστό των εργαζομένων που εργάστηκε εξ αποστάσεως. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων με ποσοστό 60% δεν εργάστηκε εξ αποστάσεως και μόνο το 40% χρησιμοποίησε την τηλεργασία. Συγκεκριμένα η Α επιχείρηση δήλωσε ότι μόνο το 5% εργάστηκε από το σπίτι και η επιχείρηση Β ανέφερε ότι το 50% των υπαλλήλων της δεν μετέβηκαν στον εργασιακό τους χώρο αλλά έκαναν χρήση της εξ αποστάσεως εργασίας. Η Α που διέθεσε μόνο το 5% των υπαλλήλων τους είναι βιοτεχνία επεξεργασίας τροφίμων και η Β είναι πολυεθνική και δραστηριοποιείται σε αποθηκεύσεις, διανομές και διεθνές μεταφορές.

4.1.2 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στις επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19

Η παραπάνω ερώτηση αποτελεί ερώτηση ανοιχτού τύπου και ζητείται από τους ερωτηθέντες να απαντήσουν σχετικά με τις δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης περιόδου. Οι 2 στις 5 επιχειρήσεις δεν χρησιμοποίησαν δράσεις για τον παραπάνω σκοπό. Πιο συγκεκριμένα η Α και η Γ δεν εφάρμοσαν τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας. Η Α ασχολείται με τρόφιμα, και η Γ είναι βιοτεχνία ύδρευσης αποχέτευσης. Η επιχείρηση Β χρησιμοποίησε φορητό υπολογιστή για την εξ αποστάσεως εργασία και οι συναντήσεις πραγματοποιήθηκαν μέσω εφαρμογής που προσφέρει τη δυνατότητα τηλεδιάσκεψης. Η Δ αναφέρει ότι η επικοινωνία υλοποιήθηκε μέσω του διαδικτύου για όλες τις δραστηριότητες της επιχείρησης και οι επισκέψεις εισερχόμενες και εξερχόμενες καταργήθηκαν στην επιχείρηση. Η Ε διευκρινίζει ότι αυξήθηκαν οι διαφημίσεις στα κοινωνικά δίκτυα.

4.1.3 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στην επιχείρησής σας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19

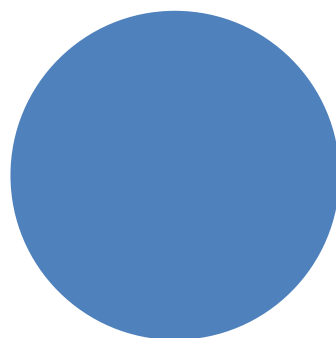
Σε ποιο βαθμό για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19 πραγματοποιήσατε στην επιχείρησή σας τα παρακάτω (αφορούν εξωστρεφή χρήση ICT);

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό	Μέσος ορός
ανάπτυξη ηλεκτρονικών καναλιών πωλήσεων (π.χ. ηλεκτρονικών καταστημάτων προσβάσιμων μέσω Internet ή κινητής τηλεφωνίας)	Επιχ. Α/ Β/Γ/Δ/Ε					1
ανάπτυξη της ηλεκτρονικής προβολής, διαφήμισης και προώθησης των προϊόντων και υπηρεσιών σας μέσω ηλεκτρονικών καναλιών, π.χ. Internet,	Επιχ. Α/Β/ Γ/Δ		Επιχ. Ε			1.4

social media, κινητής τηλεφωνίας						
ανάπτυξη ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω του Internet με σημαντικούς πελάτες και προμηθευτές (π.χ. ηλεκτρονικές παραγγελίες, ηλεκτρονικά τιμολόγια και πληρωμές, κλπ.)	Επιχ. Α/ Γ	Επιχ. Ε		Επιχ. Β/Δ		2.8

Η τρίτη ερώτηση του ερωτηματολογίου αφορά την εξωστρεφή χρήση ICT δηλαδή τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας. Το πρώτο υποερώτημα της τρίτης ερώτησης ζητά από τους διευθυντές ή υπαλλήλους να απαντήσουν αν έγινε χρήση ή ανάπτυξη ψηφιακών καναλιών πωλήσεων δηλαδή ιστοσελίδες με χρήση διαδικτύου ή τηλεφωνίας. Με ποσοστό 100% οι επιχειρήσεις δεν χρησιμοποίησαν αυτό το μέσο για τις πωλήσεις τους.

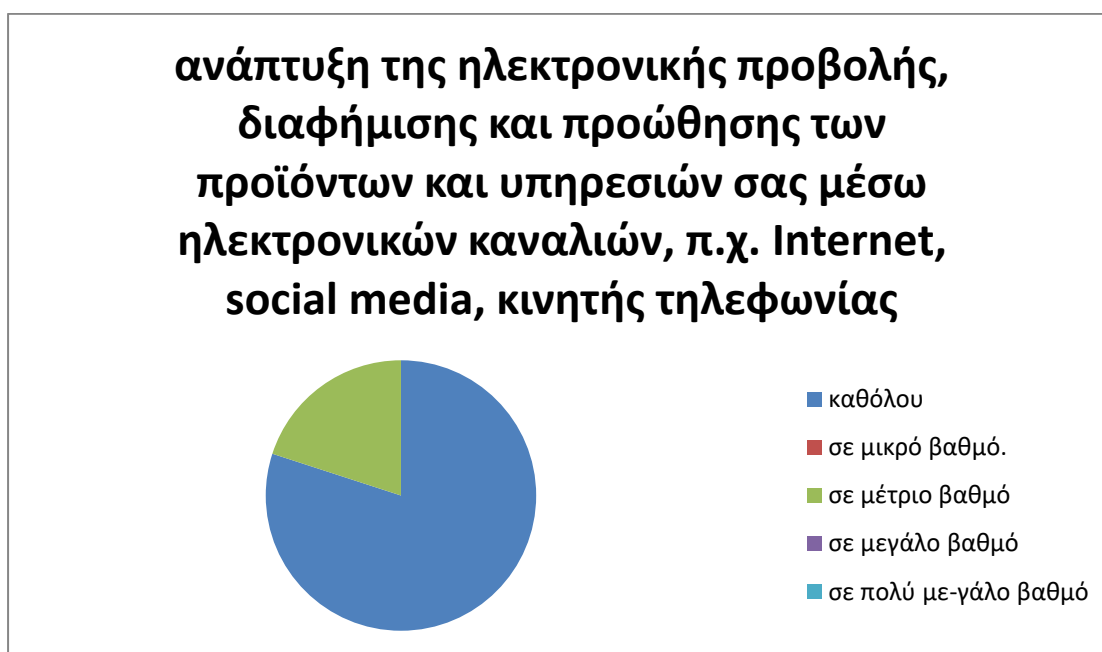
**ανάπτυξη ηλεκτρονικών καναλιών
πωλήσεων (π.χ. ηλεκτρονικών
καταστημάτων προσβάσιμων μέσω
Internet ή κινητής τηλεφωνίας)**



- καθόλου
- σε μικρό βαθμό.
- σε μέτριο βαθμό
- σε μεγάλο βαθμό
- σε πολύ με-γάλο βαθμό

Γράφημα 2

Το δεύτερο υποερώτημα σχετίζεται με τη διαφήμιση και προώθηση των προϊόντων των επιχειρήσεων με μέσα διαφορετικά από τα παραδοσιακά όπως διαδίκτυο, social media ή κινητής τηλεφωνίας. Το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρήσεων δηλαδή 4 στις 5 επιχειρήσεις με ποσοστό 80% δεν χρησιμοποίησε διαφήμιση με τα νέα, ψηφιακά μέσα. Μόνο 1 επιχείρηση με ποσοστό 20% απάντησε ότι έγινε σε μέτριο βαθμό χρήση των παραπάνω καναλιών.



Γράφημα 3

Το τρίτο υποερώτημα σχετίζεται με τη χρήση ηλεκτρονικών συναλλαγών όπως για παράδειγμα ηλεκτρονικές παραγγελίες, ηλεκτρονικά τιμολόγια και πληρωμές με τους πελάτες και προμηθευτές. Το 40% των επιχειρήσεων δηλαδή 2 στις 5 επιχειρήσεις που έλαβαν μέρος δεν έγιναν αποδέκτες αυτών των υπηρεσιών. Το 40% των επιχειρήσεων υποστήριξε και χρησιμοποίησε τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας οι οποίες σχετίζονται με ηλεκτρονικές παραγγελίες, ηλεκτρονικά τιμολόγια και πληρωμές. Μόνο 1 επιχείρηση από τις 5, το οποίο καταλαμβάνει το 20% σε ποσοστό επέλεξε να χρησιμοποιήσει αυτές τις τεχνολογίες για να διεκπεραιώσει τις δραστηριότητες όπως παραγγελίες, τιμολόγια και πληρωμές. Αξίζει να αναφερθεί ότι η συγκεκριμένη επιχείρηση (Ε) χρησιμοποιούσε και πριν τις συγκεκριμένες υπηρεσίες όπως δήλωσε.

**ανάπτυξη ηλεκτρονικών συναλλαγών
μέσω του Internet με σημαντικούς πελάτες
και προμηθευτές (π.χ. ηλεκτρονικές
παραγγελίες, ηλεκτρονικά τιμολόγια και
πληρωμές, κλπ.)**



Γράφημα 4

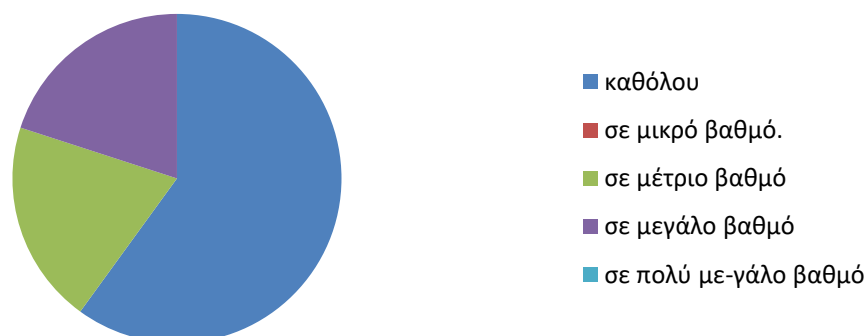
Ομοίως σε ποιο βαθμό για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 πραγματοποιήσατε τα παρακάτω (αφορούν εσωτερική χρήση ICT);

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό	Μέσος ορός
παροχή δυνατοτήτων ηλεκτρονικής τηλεδιάσκεψης και τηλεσυνεργασίας σε εργαζομένους εξ αποστάσεως από το σπίτι (π.χ. μέσω ZOOM)	Επιχ. Α/ Γ/Δ		Επιχ. Ε	Επιχ. Β		2
παροχή εξ αποστάσεως πρόσβασης στα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης σε εργαζομένους από το	Επιχ. Α/ Γ/Δ/Ε			Επιχ. Β		1.6

σπίτι (μέσω VPN)						
ενίσχυση/εμπλουτισμός των δυνατοτήτων – λειτουργικότητας των εσωτερικών πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης	Επιχ. Α/ Γ	Επιχ. Δ	Επιχ. Β/Ε			2.6
αυτοματοποίηση κάποιων εσωτερικών εργασιών με χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, ώστε η επιχείρηση να μπορεί να λειτουργήσει με μικρότερο αριθμό προσωπικού	Επιχ. Α/ Γ/Δ/Ε		Επιχ. Β			1.4
ενίσχυση/αναβάθμιση του υλικού (hardware) των εσωτερικών πληροφοριακών συστημάτων σας	Επιχ. Α/ Γ/Δ		Επιχ. Β/Ε			1.8
διεύρυνση χρήσης υπηρεσιών cloud	Επιχ. Α/ Γ/Δ/Ε			Επιχ. Β		1.6

Όσον αφορά την τηλεργασία και την τηλεδιάσκεψη το 60%, δηλαδή 3 στις 5 επιχειρήσεις, των ερωτηθέντες απάντησαν ότι δεν χρησιμοποίησαν καθόλου τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας. Μόνο μία επιχείρηση (20%) δήλωσε ότι χρησιμοποίησε τις ψηφιακές τεχνολογίες σε μέτριο βαθμό για τηλεργασία και τηλεδιάσκεψη. Το υπόλοιπο 20% επέλεξε σε μεγάλο βαθμό την χρήση των ΤΠΕ.

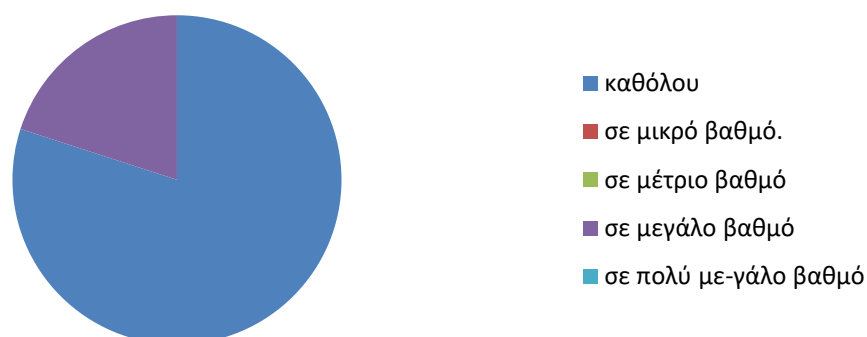
**παροχή δυνατοτήτων ηλεκτρονικής τηλε-
διάσκεψης και τηλεσυνεργασίας σε
εργαζομένους εξ αποστάσεως από το σπίτι
(π.χ. μέσω ZOOM)**



Γράφημα 5

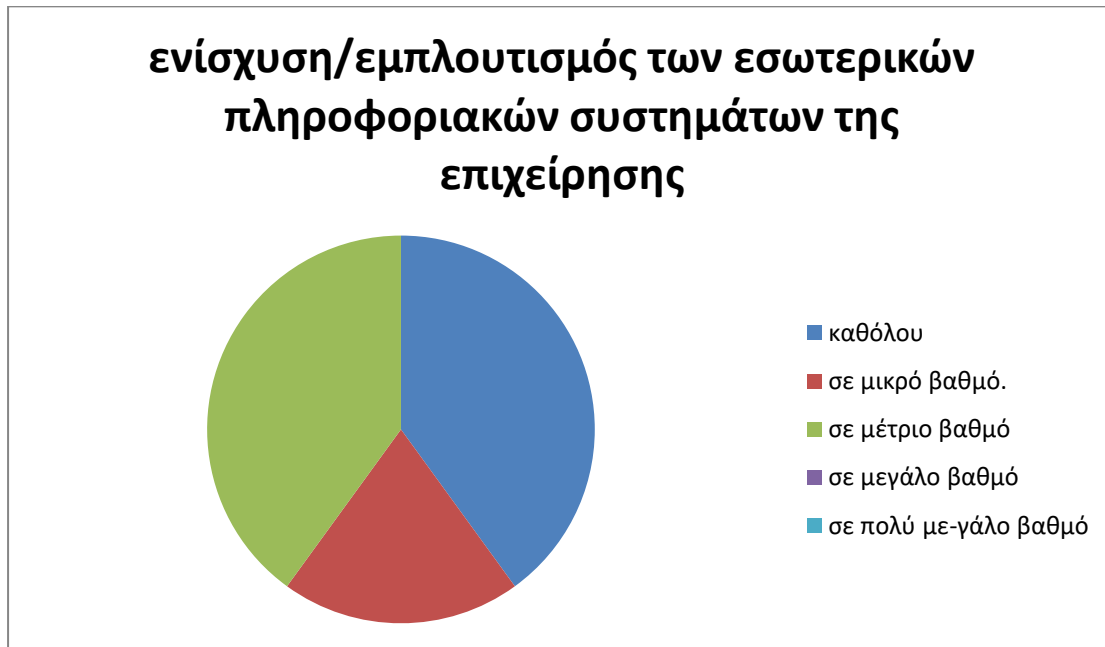
Η χρήση VPN σύμφωνα με τα δεδομένα από τα ερωτηματολόγια δεν ήταν στις επιλογές των ερωτηθέντων καθώς η πλειοψηφία των επιχειρήσεων με ποσοστό 80% δήλωσε ότι δεν έγινε χρήση VPN για την εξ αποστάσεως εργασία. Το 20% το οποίο αφορά μόνο 1 επιχείρηση επέλεξε σε μεγάλο βαθμό.

**παροχή εξ αποστάσεως πρόσβασης στα
εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα της
επιχείρησης σε εργαζομένους από το σπίτι
(μέσω VPN)**



Γράφημα 6

Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων με ποσοστό 40% δεν ενίσχυσε ούτε εμπλούτισε τα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης. Μόνο μία επιχείρηση με ποσοστό 20% ενίσχυσε σε μικρό βαθμό τα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα και το υπόλοιπο 40% δηλαδή μόνο 2 επιχειρήσεις σε μέτριο βαθμό εμπλούτισαν τα πληροφοριακά συστήματα για εσωτερική χρήση.



Γράφημα 7

Το 60% το οποίο αποτελεί την πλειοψηφία των ερωτηθέντων δεν υλοποίησαν ψηφιακές εργασίες προκειμένου να λειτουργήσει με λιγότερο προσωπικό εργαζομένων. Μόνο μία επιχείρηση επέλεξε σε μέτριο βαθμό να αυτοματοποιήσει εργασίες με χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών ώστε να λειτουργεί και με μικρότερο αριθμό εργαζομένων.

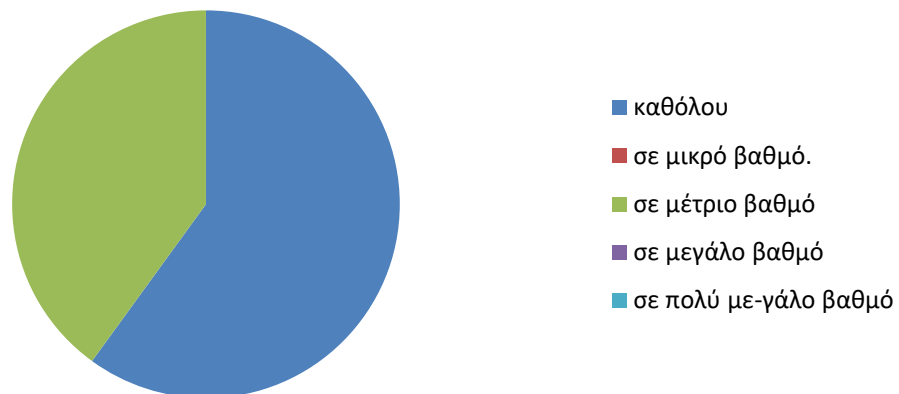
**αυτοματοποίηση κάποιων εσωτερικών
εργασιών με χρήση ψηφιακών
τεχνολογιών, ώστε η επιχείρηση να μπορεί
να λειτουργήσει με μικρότερο αριθμό
προσωπικού**



Γράφημα 8

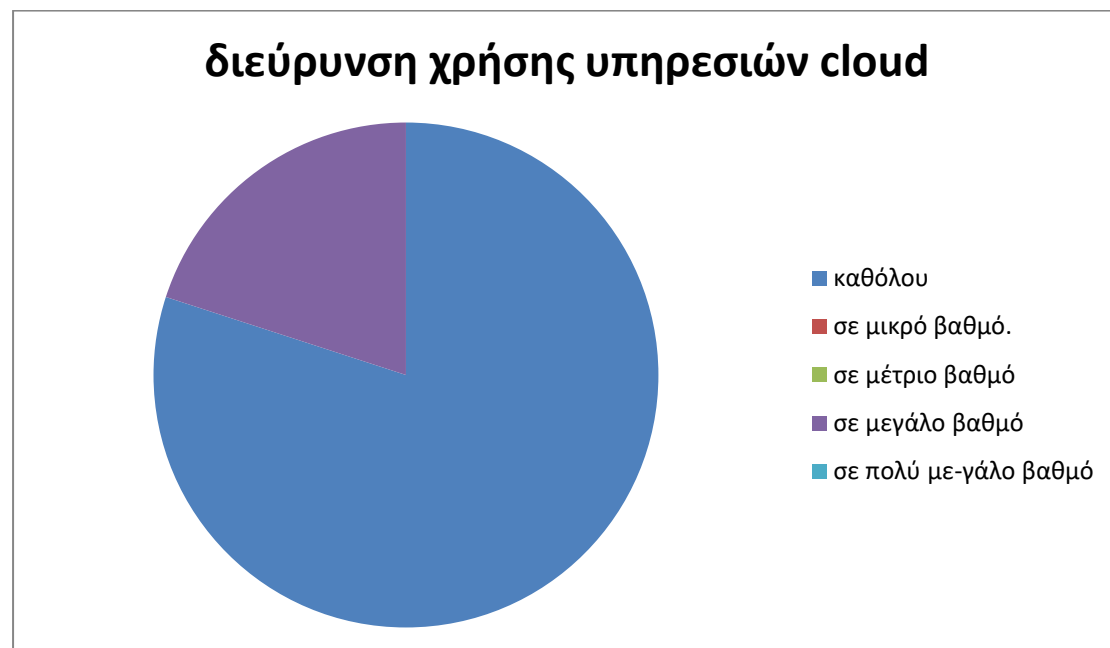
Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 80% δεν αναβάθμισε το υλικό (hardware) των πληροφοριακών συστημάτων. Μόνο το 20% πραγματοποίησε αναβάθμιση των πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης σε μέτριο βαθμό.

**ενίσχυση/αναβάθμιση του υλικού
(hardware) των εσωτερικών
πληροφοριακών συστημάτων σας**



Γράφημα 9

Ομοίως ένα μεγάλο ποσοστό το 80% των επιχειρήσεων δεν επέκτεινε τη χρήση υπηρεσιών cloud και μόνο το 20% διεύρυνε σε μεγάλο βαθμό τις υπηρεσίες cloud.



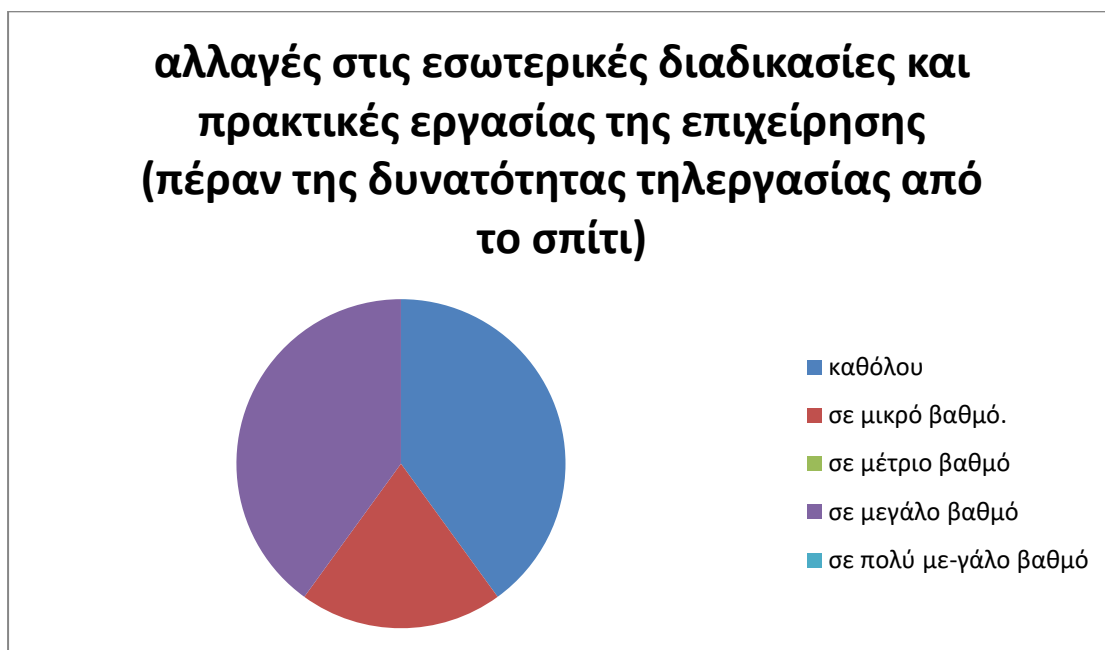
Γράφημα 10

Ομοίως για τα παρακάτω:

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό	Μέσος ορός
αλλαγές στις εσωτερικές διαδικασίες και πρακτικές εργασίας της επιχείρησης (πέραν της δυνατότητας τηλεργασίας από το σπίτι)	Επιχ. Α/ Γ	Επιχ. Δ		Επιχ. Β/Ε		2.4

εάν έγιναν τέτοιες αλλαγές, σε ποιο βαθμό αυτές βασίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες;	Επιχ. Α/ Γ	Επιχ. Δ	Επιχ. Ε	Επιχ. Β		2.6
---	------------	---------	---------	---------	--	-----

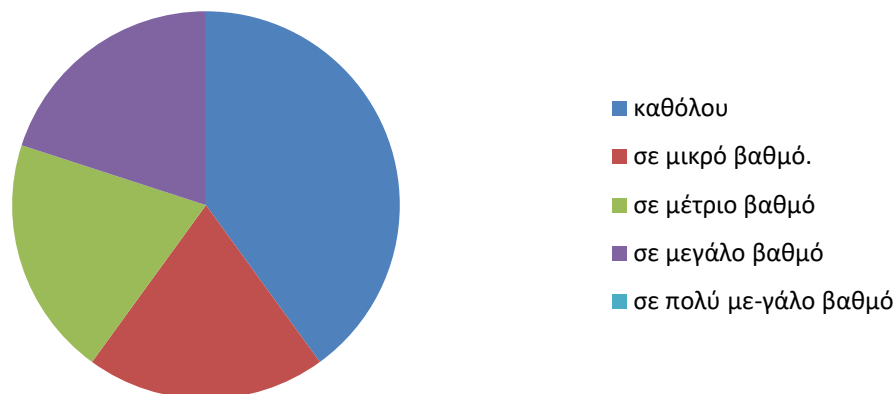
Όσον αφορά τις αλλαγές στις εσωτερικές διαδικασίες και πρακτικές εργασίας της επιχείρησης (πέραν της δυνατότητας τηλεργασίας από το σπίτι) οι δυο επιχειρήσεις δεν πραγματοποιήσαν αλλαγές. Το 20% ανέφεραν ότι σε μικρό βαθμό έγιναν αλλαγές και το υπόλοιπο 40% σε μεγάλο βαθμό εφάρμοσε αλλαγές.



Γράφημα 11

Οι 3 από τις 5 επιχειρήσεις που πραγματοποίησαν αλλαγές επέλεξαν τις αντίστοιχες επιλογές σε μικρό βαθμό, σε μέτριο βαθμό και σε μεγάλο βαθμό.

**εάν έγιναν τέτοιες αλλαγές, σε ποιο βαθμό
αυτές βασίζονται σε ψηφιακές
τεχνολογίες;**



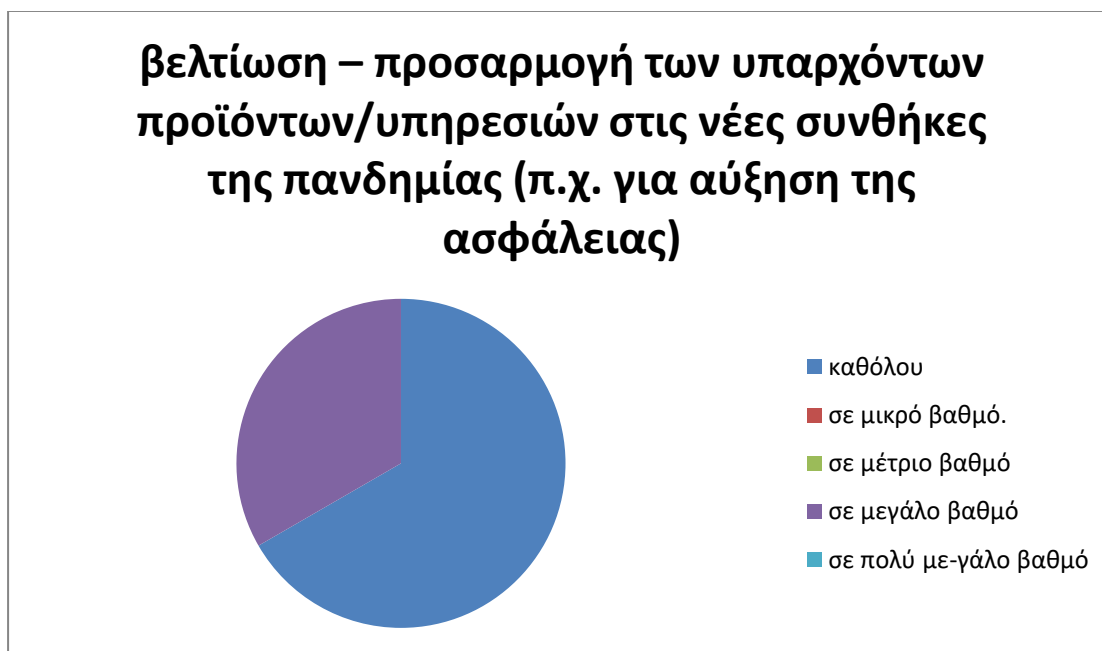
Γράφημα 12

Τέλος, το σε ποιο βαθμό για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 πραγματοποιήσατε τα παρακάτω (αφορούν νέα προϊόντα/υπηρεσίες ή βελτίωση-προσαρμογή υπαρχόντων);

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό	Μέσος ορός
βελτίωση – προσαρμογή των υπαρχόντων προϊόντων/υπηρεσιών στις νέες συνθήκες της πανδημίας (π.χ. για αύξηση της ασφάλειας)	Επιχ. Α/ Γ			Επιχ. Β/Δ/Ε		2.8
δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών κατάλληλων στις νέες συνθήκες της	Επιχ. Α/ Γ/Ε	Επιχ. Β		Επιχ. Δ		1.8

πανδημίας						
εάν συνέβησαν τα παραπάνω (ή τουλάχιστον ένα από αυτά), σε ποιο βαθμό η παραγωγή - παροχή των νέων/βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών βασίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες	Επιχ. Α/ Γ/Ε	Επιχ. Δ	Επιχ. Β			1.6

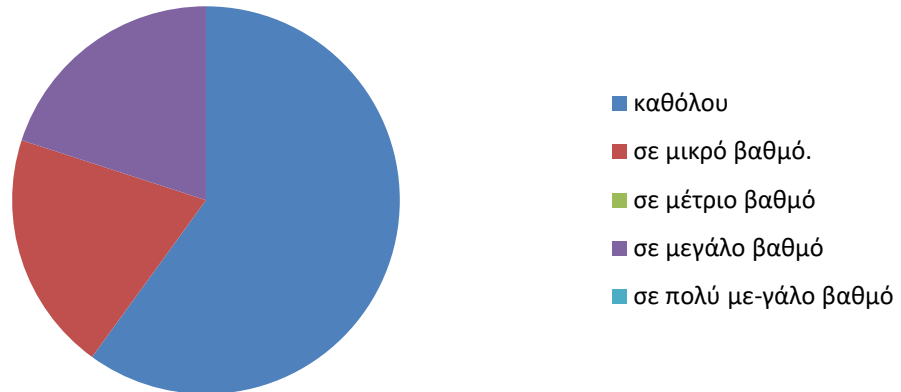
Όσον αφορά την βελτίωση και προσαρμογή των υπαρχόντων προϊόντων υπηρεσιών στις νέες συνθήκες της πανδημίας, το 40%, δηλαδή 2 στις 5 επιχειρήσεις, απάντησαν καθόλου. Το 60%, 3 στους 5 συμμετέχοντες, των επιχειρήσεων δήλωσε ότι βελτίωσε σε μεγάλο βαθμό τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες στις νέες συνθήκες της πανδημίας.



Γράφημα 13

Για την δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών κατάλληλων στις νέες συνθήκες της πανδημίας η πλειοψηφία των επιχειρήσεων με ποσοστό 60% απάντησε καθόλου. Το 20% απάντησε σε μικρό βαθμό και μόνο μια επιχείρηση δηλαδή το 20% απάντησε σε μεγάλο βαθμό.

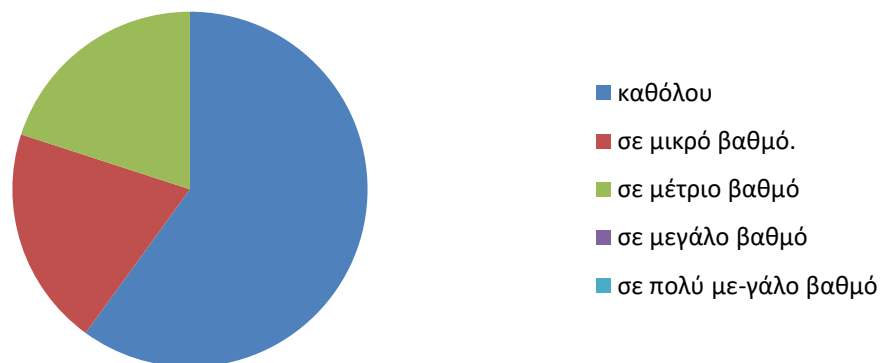
δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών κατάλληλων στις νέες συνθήκες της πανδημίας



Γράφημα 14

Από τις 3 επιχειρήσεις που βελτίωσαν ή δημιούργησαν νέα προϊόντα ή υπηρεσίες κατάλληλες στις νέες συνθήκες της πανδημίας, μόνο 1 επιχείρηση δήλωσε ότι η παραγωγή – παροχή των νέων/βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών δεν βασίστηκε καθόλου σε ψηφιακές τεχνολογίες. Η επιχείρηση Δ δήλωσε σε μικρό βαθμό και η επιχείρηση Β σε μέτριο βαθμό όπως φαίνεται και από το παρακάτω γράφημα.

εάν συνέβησαν τα παραπάνω (ή τουλάχιστον ένα από αυτά), σε ποιο βαθμό η παραγωγή - παροχή των νέων/βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών βασίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες



Γράφημα 15

4.1.4 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στην επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας και αναμένετε ότι θα συνεχισθούν και μετά το τέλος της πανδημίας

Ποια από τα παραπάνω (= τα αναφερόμενα στις ερωτήσεις 2 και 3) αναμένετε ότι θα συνεχισθούν και μετά το τέλος της πανδημίας COVID-19;

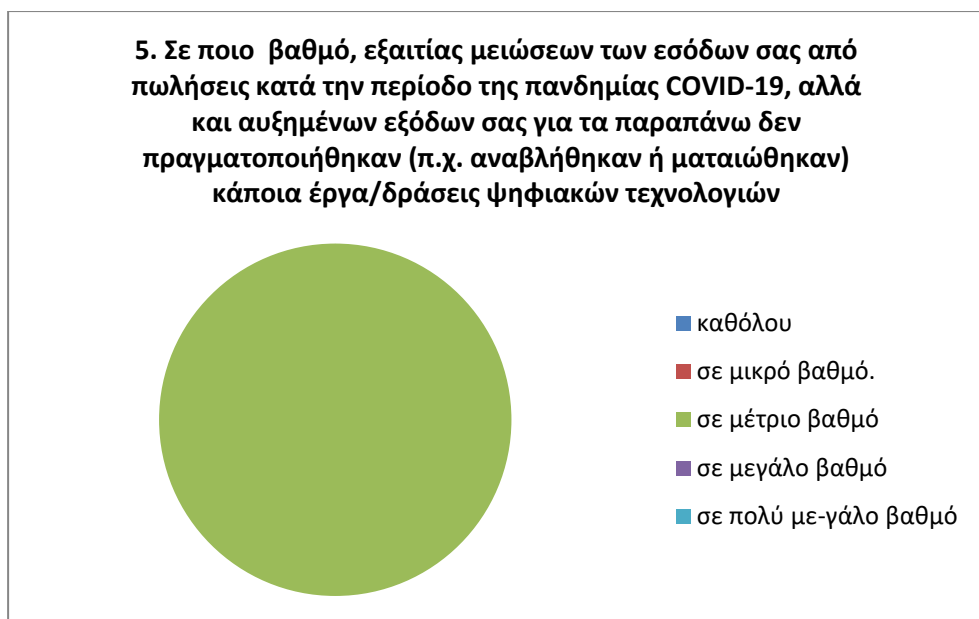
Η επιχείρηση Α διατύπωσε ότι η ανάπτυξη ηλεκτρονικών καναλιών πωλήσεων (π.χ. ηλεκτρονικών καταστημάτων προσβάσιμων μέσω Internet ή κινητής τηλεφωνίας) θα συνεχιστεί και μετά το τέλος της πανδημίας COVID-19. Η επιχείρηση Β απάντησε ότι οι υπηρεσίες που βασίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες θα συνεχιστούν και μετά το πέρας της πανδημίας. Η επιχείρηση Ε δήλωσε η διαφήμιση μέσω κοινωνικών δικτύων και οι τηλεδιασκέψεις με πελάτες και συνεργάτες θα συνεχίσουν και μετά το τέλος των μέτρων για τη COVID-19. Η επιχείρηση Γ, Δ, δεν συμπλήρωσαν τη συγκεκριμένη ερώτηση (προφανώς γιατί δεν θα συνεχίσουν κάποια από τα παραπάνω).

4.1.5 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) που δεν πραγματοποιήθηκαν στην επιχειρήσεις λόγω της πανδημίας COVID-19;

Σε ποιο βαθμό, εξαιτίας μειώσεων των εσόδων σας από πωλήσεις κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, αλλά και αυξημένων εξόδων σας για τα παραπάνω (= τα αναφερθέντα στις ερωτήσεις 2 και 3), δεν πραγματοποιήθηκαν (π.χ. αναβλήθηκαν ή ματαιώθηκαν) κάποια έργα/δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν προγραμματισθεί να γίνουν την περίοδο αυτή στην επιχείρησή σας (= ήταν μέρος του ICT Plan σας);

καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ μεγάλο βαθμό	Μέσος όρος
Επιχ. Α/Δ/Ε		Επιχ. Β/Γ			1.8

Σε ό,τι αφορά τα έργα ή οι δράσεις για τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών που ήταν προγραμματισμένες πριν την πανδημία για να υλοποιηθούν τη συγκεκριμένη χρονική διάρκεια δηλαδή κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 60% απάντησε ότι δεν αναβλήθηκε καμία δράση. Το υπόλοιπο ποσοστό, 40%, απάντησε ότι αναβλήθηκαν κάποια έργα ή δράσεις σε μέτριο βαθμό.



Γράφημα 16

4.1.6 η καθαρή επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών τεχνολογιών των επιχειρήσεων

Ποια ήταν συνολικά η καθαρή επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών τεχνολογιών της επιχείρησής σας (λαμβανομένων υπ' όψιν των θετικών επιπτώσεων = νέων έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών που έγιναν λόγω της πανδημίας – ερωτήματα 2 και 3 – και των τυχόν αρνητικών επιπτώσεων = αναβολές ή ματαιώσεις προγραμματισθέντων έργων – ερώτημα 5); Ομοίως ποια ήταν η καθαρή επίδραση του COVID-19 στον αριθμό του απασχολούμενου προσωπικού πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στην επιχείρησή σας;

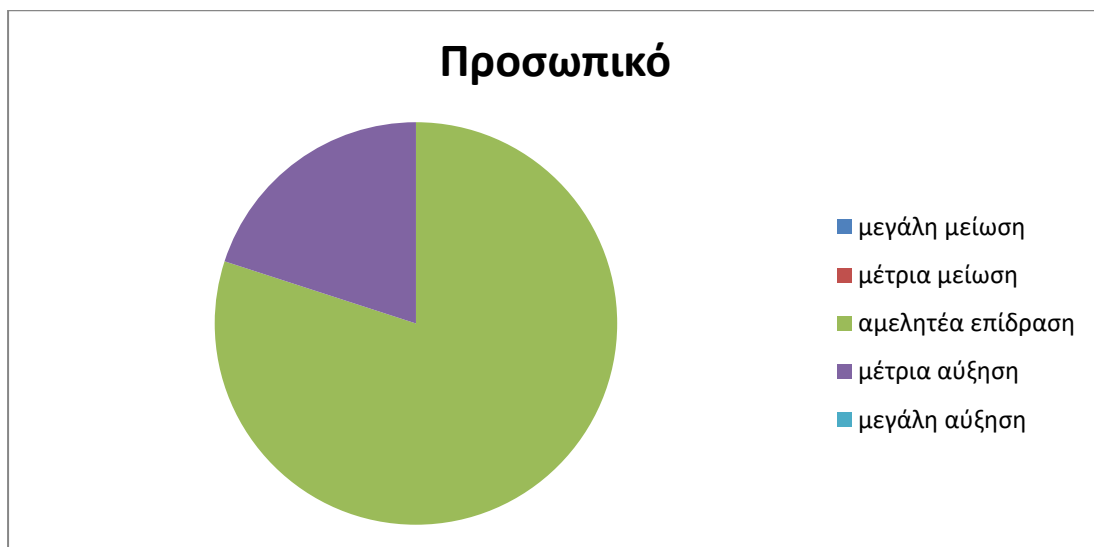
	μεγάλη μείωση	μέτρια μείωση	αμελητέα επίδραση	μέτρια αύξηση	μεγάλη αύξηση	Μέσος όρος
Επενδύσεις			Επιχ. A/B/Γ/Δ/Ε			3
Προσωπικό			Επιχ. A/B/Γ/Δ	Επιχ. Ε		3.2

Αναφορικά ως προς τη συνολικά καθαρή επίδραση της πανδημίας στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών τεχνολογιών, το 100% των επιχειρήσεων δήλωσαν ότι είχαν αμελητέα επίδραση.



Γράφημα 17

Ομοίως για το ερώτημα της καθαρής επίδρασης της πανδημίας στον αριθμό του απασχολούμενου προσωπικού πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, η πλειοψηφία των επιχειρήσεων δηλαδή το 80% δήλωσαν αμελητέα επίδραση. Η επιχείρηση Ε (20%) δήλωσε μέτρια αύξηση.



Γράφημα 18

4.1.7 αλλαγές στα προϋπάρχοντα ICT Plan σας

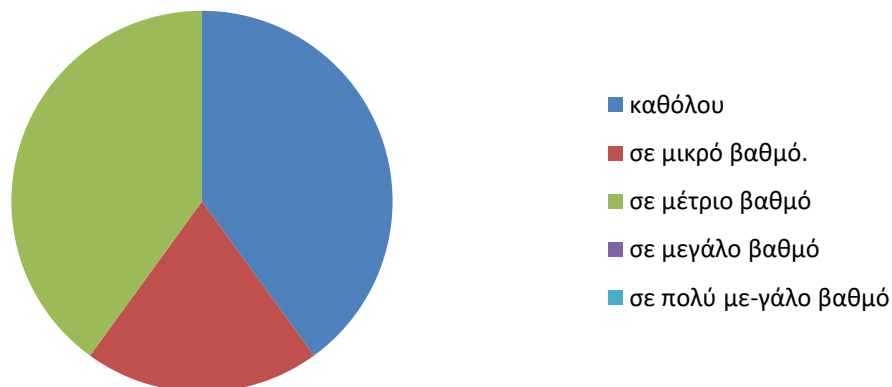
Σε ποιο βαθμό η πανδημία COVID-19 οδήγησε στις παρακάτω αλλαγές στα προ-ϋπάρχοντα ICT Plan σας (= προγράμματα έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών);

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό	Μέσος όρος
διατήρηση του προϋπάρχοντος ICT Plan (= των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν προγραμματισθεί), όμως με χρονική επιμήκυνσή του (= αύξηση του χρονικού διαστήματος υλοποίησής του)	Επιχ. Β/Γ	Επιχ. Δ	Επιχ. Α/Ε			2.4
διακοπή της υλοποίησης όλων των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών του ICT Plan που δεν συνδέονται άμεσα με την αντιμετώπιση της πανδημίας – εστίαση στα νέα έργα των ερωτημάτων 2 και 3 και στην εξασφάλιση της λειτουργίας των υπαρχόντων συστημάτων	Επιχ. Α/Β/Γ/Ε	Επιχ. Δ				1.2
αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρχοντος ICT Plan και ματαίωση κάποιων από τα έργα	Επιχ. Α/Γ/Ε	Επιχ. Β/Δ				1.4

και δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που περιείχε – αντικατάσταση από άλλα έργα και δράσεις (πέραν των αναφερθέντων στα ερ. 2-3)						
αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρχοντος ICT Plan, όπως παραπάνω, αλλά με κύρια έμφαση την δημιουργία ψηφιακών υποδομών που θα επιτρέπουν την ταχεία και χαμηλού κόστους νέων εφαρμογών στο μέλλον	Επιχ. A/B/Γ/Ε	Επιχ. Δ				1.2

Η έβδομη ερώτηση του ερωτηματολογίου αφορά σε ποιο βαθμό η πανδημία οδήγησε στις παραπάνω αλλαγές στα προϋπάρχοντα προγράμματα έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών. Στο πρώτο υποερώτημα της συγκεκριμένης ερώτησης, το 40% των ερωτηθέντων απάντησε δεν επηρέασε καθόλου η πανδημία το προ υπάρχον ICT Plan, δηλαδή έργα και δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν προγραμματισθεί. Η επιχείρηση Δ (20%) δήλωσε ότι σε μικρό βαθμό επηρεάστηκε το συγκεκριμένο σχέδιο και οι επιχειρήσεις Α και Ε (40%) αποκρίθηκαν ότι η επίδραση ήταν μέτριου βαθμού.

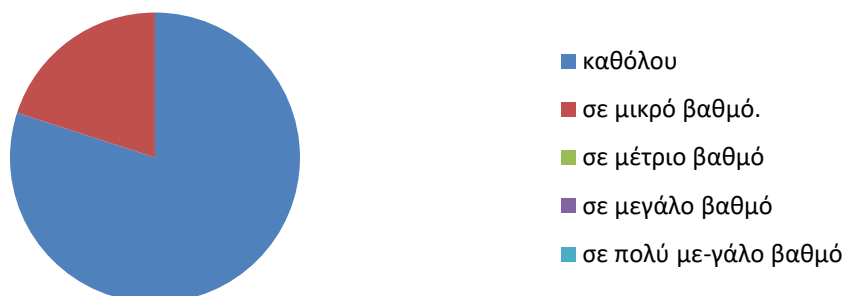
διατήρηση του προϋπάρχοντος ICT Plan (= των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν προγραμματισθεί), όμως με χρονική επιμήκυνσή του (= αύξηση του χρονικού διαστήματος υλοποίησής του)



Γράφημα 19

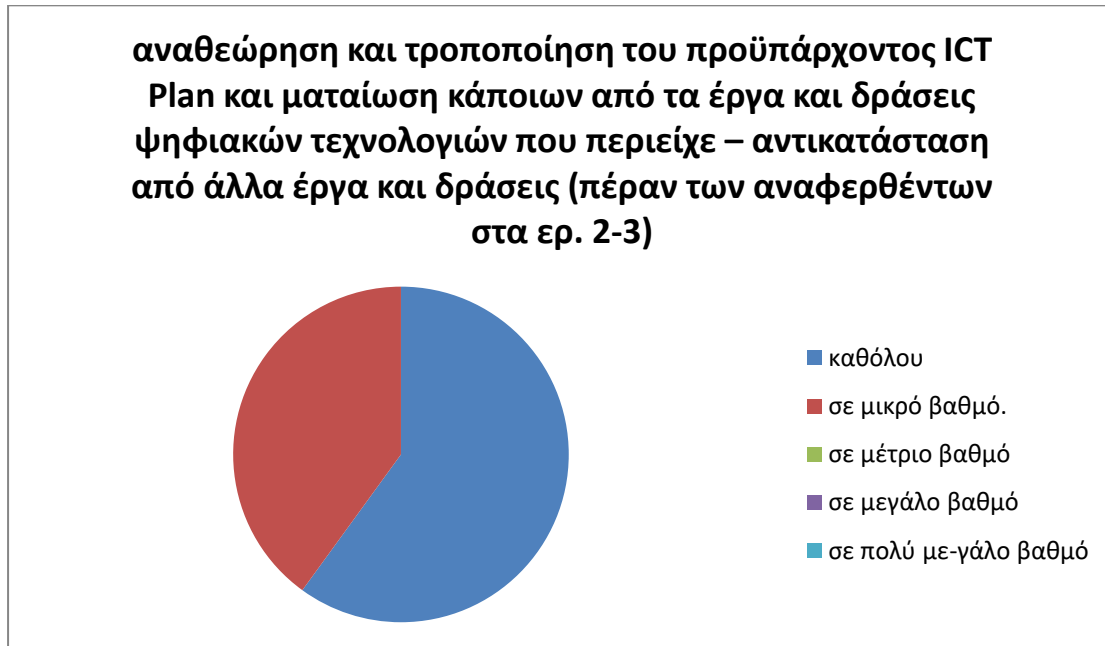
Στο δεύτερο υποερώτημα, το 80% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι οι δράσεις των ψηφιακών τεχνολογιών που δεν συνδέονται άμεσα με την αντιμετώπιση της πανδημίας δεν επηρεάστηκαν καθόλου και μόνο η επιχείρηση Δ (20%) δήλωσε σε μικρό βαθμό επηρεάστηκε από τις αλλαγές που έφερε η πανδημία.

διακοπή της υλοποίησης όλων των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών του ICT Plan που δεν συνδέονται άμεσα με την αντιμετώπιση της πανδημίας – εστίαση στα νέα έργα των ερωτημάτων 2 και 3 και στην εξασφάλιση της λειτουργίας των υπάρχοντων συστημάτων



Γράφημα 20

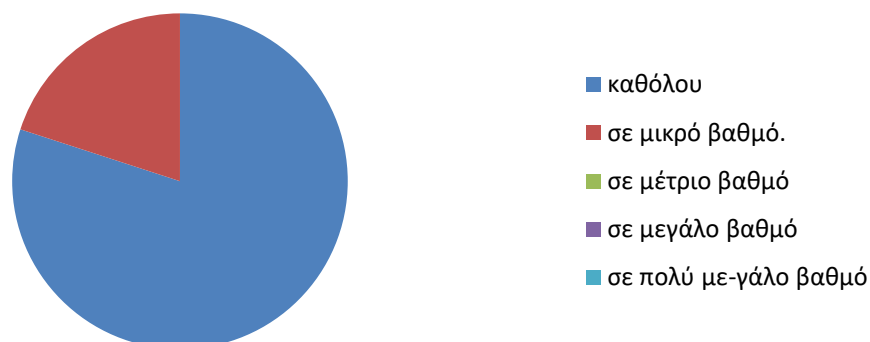
Στο τρίτο υποερώτημα το 60% των επιχειρήσεων ανέφερε ότι δεν υπήρχαν καθόλου αναθεωρήσεις, τροποποιήσεις ή ακυρώσεις ούτε αντικαταστάσεις στις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών. Οι επιχειρήσεις Β και Δ (40%) δήλωσε για τα παραπάνω ότι οι αλλαγές ήταν σε μικρό βαθμό.



Γράφημα 21

Στο τέταρτο υποερώτημα το 80% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δεν υπήρχαν καθόλου αναθεωρήσεις, τροποποιήσεις στις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών όσον αφορά την ταχεία και χαμηλού κόστους νέων εφαρμογών στο μέλλον. Η επιχείρηση Δ (20%) ανέφερε ότι οι αναθεωρήσεις και οι τροποποιήσεις ήταν μέτριου βαθμού για την ταχεία και χαμηλού κόστους νέων εφαρμογών στο μέλλον.

αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρ-χοντος ICT Plan, όπως παραπάνω, αλλά με κύρια έμφαση την δημιουργία ψηφιακών υποδομών που θα επιτρέπουν την ταχεία και χαμηλού κόστους νέων εφαρμογών στο μέλλον



Γράφημα 22

4.1.8 εξορθολογισμοί και βελτιώσεις των παρακάτω διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στις επιχειρήσεις

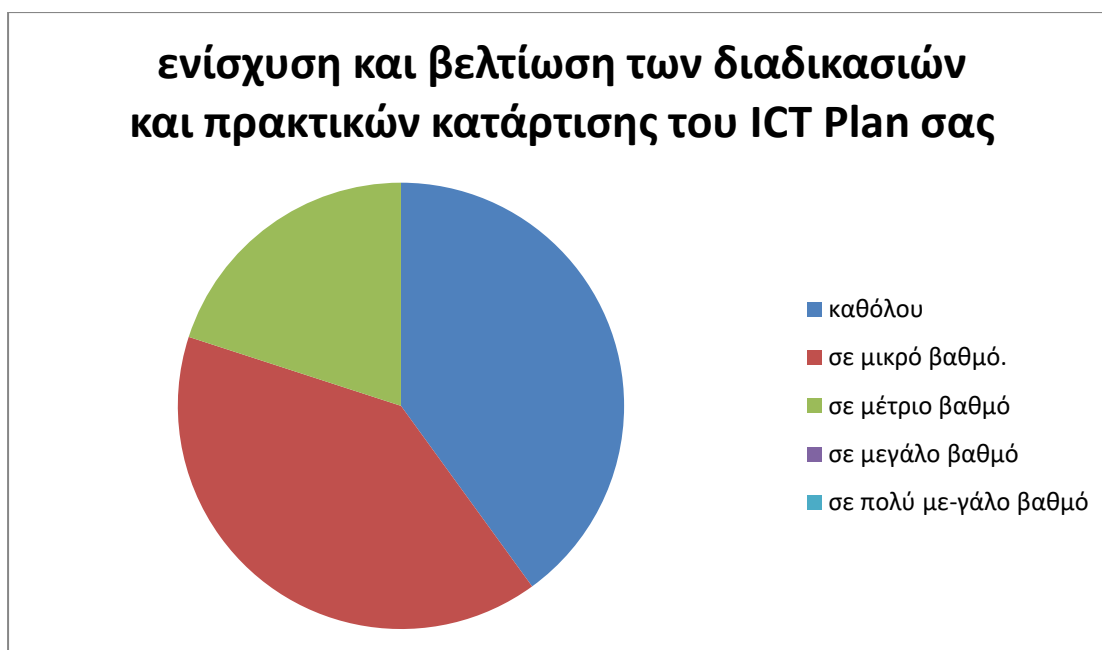
Σε ποιο βαθμό η πανδημία COVID-19, λόγω των αυξημένων αναγκών ψηφιοποίησης που δημιουργεί, οδήγησε σε εξορθολογισμούς και βελτιώσεις των παρακάτω διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή;

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με-γάλο βαθμό	Μέσος όρος
ενίσχυση και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών κατάρτισης του ICT Plan σας	Επιχ. Α/Γ/	Επιχ. Β/Ε	Επιχ. Δ			1.8
μεγαλύτερη διασύνδεση-ευθυγράμμιση του ICT Plan σας με τους γενικότερους στρατηγικούς	Επιχ. Α/Γ/Ε	Επιχ. Β/Δ				1.4

σχεδιασμούς και στόχους σας						
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών και υλοποίησης / διοίκησης ICT projects (εσωτερικής ή εξωτερικής υλοποίησης)	Επιχ. Α/Β/Γ/Δ/Ε					1
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών προμήθειας εξοπλισμού (υλικού - λογισμικού) και υπηρεσιών ICT	Επιχ. Α/Β/Γ/Δ/Ε					1
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών εσωτερικής ανάπτυξης, τροποποίησης, διασύνδεσης λογισμικών εφαρμογών	Επιχ. Α/Γ/Δ/Ε	Επιχ. Β				1.2
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών λειτουργίας και υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων (ICT operations)	Επιχ. Α/Β/Γ/Δ/Ε					1
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών υποστήριξης χρηστών των	Επιχ. Α/Β/Γ/Δ/Ε					1

πληροφοριακών συστημάτων (ICT users support)						
--	--	--	--	--	--	--

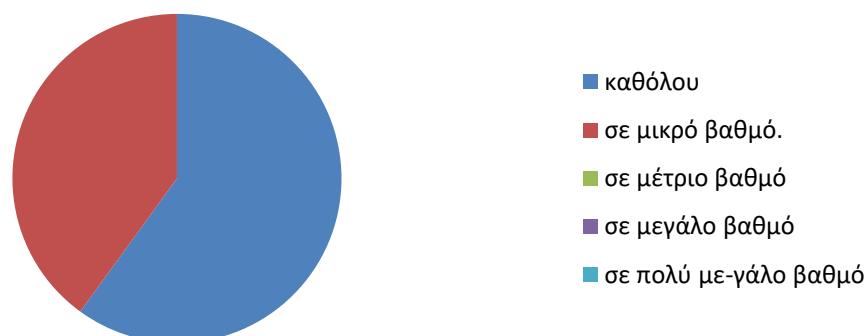
Το πρώτο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης του ερωτηματολογίου αναφέρεται σε βελτιώσεις των διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή και πιο συγκεκριμένα στην ενίσχυση και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών κατάρτισης του ICT Plan. Το 20% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες και πρακτικές κατάρτισης του ICT Plan. Οι επιχειρήσεις Β και Ε, οι οποίες αποτελούν το 40%, βελτίωσαν τις παραπάνω διαδικασίες και πρακτικές σε μικρό βαθμό ενώ η επιχείρηση Δ (20%) σε μέτριο βαθμό.



Γράφημα 23

Όσον αφορά το δεύτερο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης, η οποία σχετίζεται με τη διασύνδεση-ευθυγράμμιση του ICT Plan με τους γενικότερους στρατηγικούς σχεδιασμούς και στόχους της επιχείρησης. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων δηλαδή το 60% απάντησαν ότι δεν υπήρχε ευθυγράμμιση των γενικών στρατηγικών και στόχων της επιχείρησης με το πλάνο που περιλαμβάνει τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών. Οι επιχειρήσεις Β και Δ, οι οποίες αποτελούν το 40% ευθυγράμμισαν σε μικρό βαθμό τους γενικούς στόχους με το ICT πλάνο.

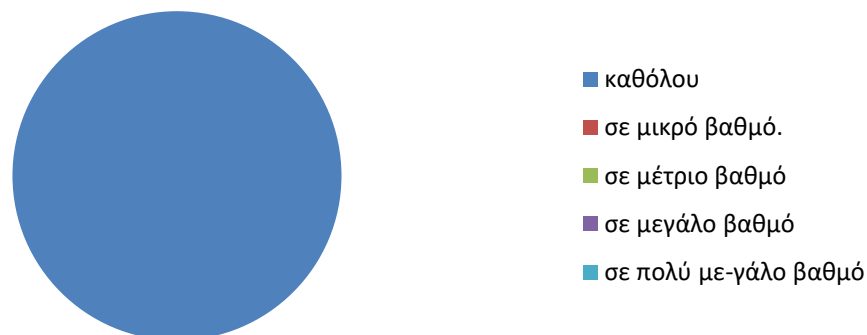
μεγαλύτερη διασύνδεση-ευθυγράμμιση του ICT Plan σας με τους γενικότερους στρατηγι-κούς σχεδιασμούς και στόχους σας



Γράφημα 24

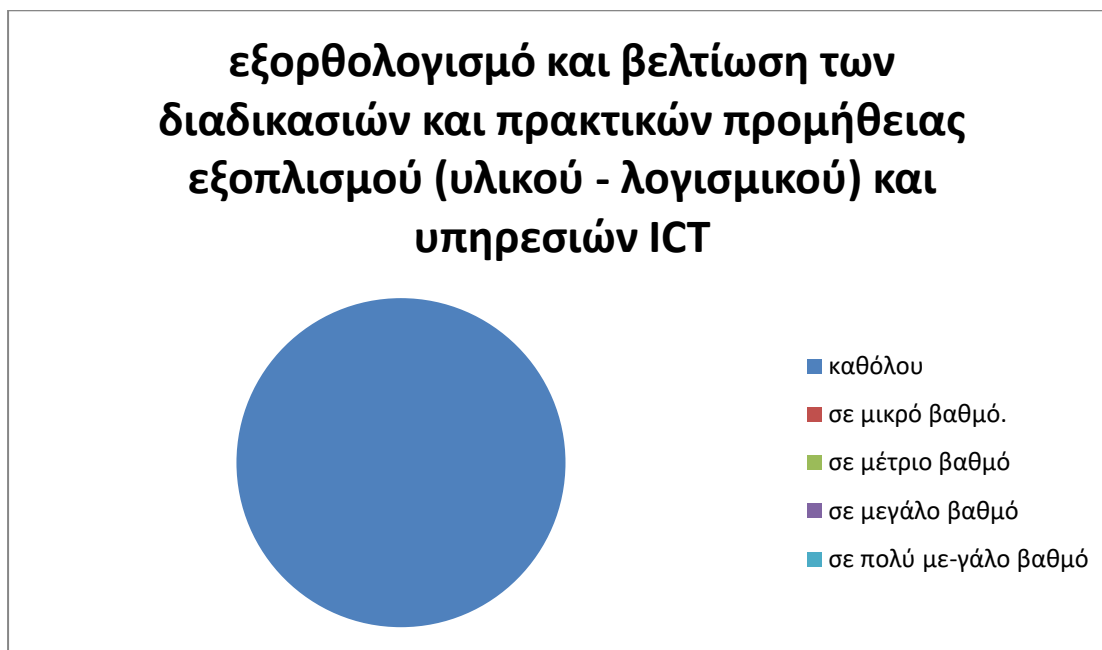
Για το τρίτο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης του ερωτηματολογίου, το οποίο αναφέρεται σε βελτιώσεις των διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή και πιο συγκεκριμένα στην υλοποίηση και διοίκηση ICT projects (εσωτερικής ή εξωτερικής υλοποίησης). Όλες οι επιχειρήσεις που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες, πρακτικές και υλοποίησης/διοίκησης των ICT projects (εσωτερικής ή εξωτερικής υλοποίησης).

εξορθολογισμό και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών και υλοποίησης / διοίκησης ICT projects (εσωτερικής ή εξωτερικής υλοποίησης)



Γράφημα 25

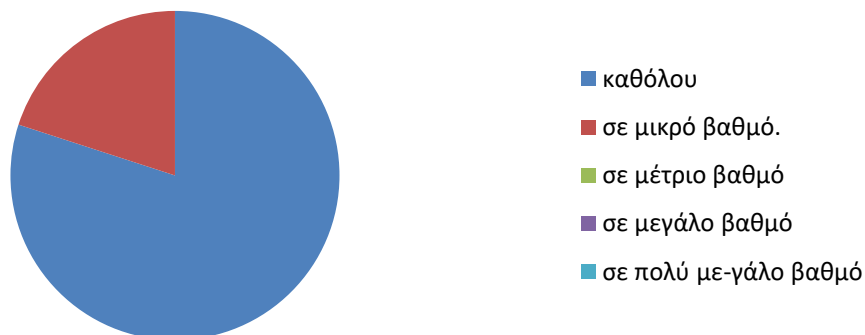
Το τέταρτο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης σχετίζεται με τις βελτιώσεις των διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή και πιο συγκεκριμένα προμήθειας εξοπλισμού (υλικού - λογισμικού) και υπηρεσιών ICT. Το 100% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες και πρακτικές προμήθειας εξοπλισμού (υλικού - λογισμικού) και υπηρεσιών ICT.



Γράφημα 26

Ο εξορθολογισμός και η βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών εσωτερικής ανάπτυξης, τροποποίησης και διασύνδεσης λογισμικών εφαρμογών αποτελεί το πέμπτο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης. Το 80% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες και πρακτικές εσωτερικής ανάπτυξης, τροποποίησης και διασύνδεσης λογισμικών εφαρμογών. Η επιχείρηση Β (20%) βελτίωσε τις παραπάνω διαδικασίες και πρακτικές σε μικρό βαθμό.

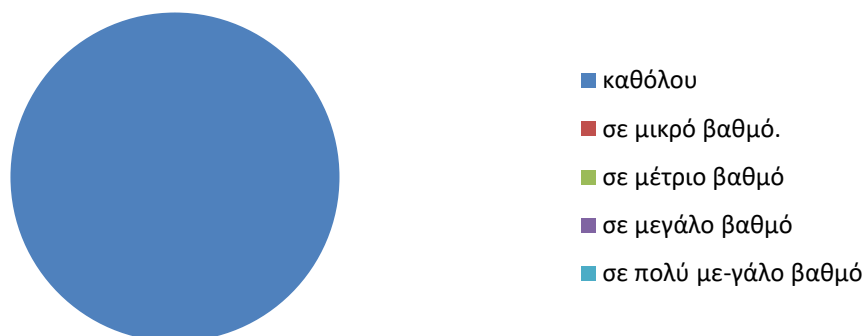
**εξορθολογισμό και βελτίωση των
διαδικασιών και πρακτικών εσωτερικής
ανάπτυξης, τροποποίησης, διασύνδεσης
λογισμικών εφαρμογών**



Γράφημα 27

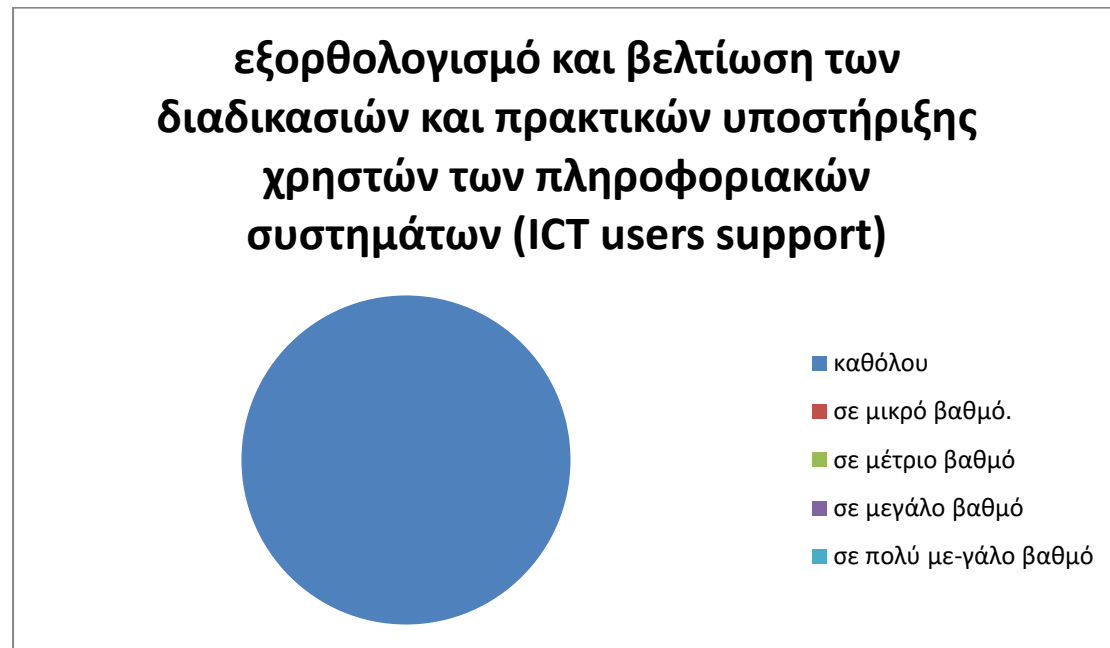
Το έκτο υποερώτημα της όγδοης ερώτησης αναφέρεται στον εξορθολογισμό και στη βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών λειτουργίας και υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων (ICT operations). Το 100% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες και πρακτικές στη λειτουργία και υποστήριξη των πληροφοριακών συστημάτων (ICT operations).

**εξορθολογισμό και βελτίωση των
διαδικασιών και πρακτικών λειτουργίας
και υποστήριξης πληροφοριακών
συστημάτων (ICT operations)**



Γράφημα 28

Το τελευταίο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης του ερωτηματολογίου αναφέρεται σε βελτιώσεις των διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή και πιο συγκεκριμένα στην υποστήριξη χρηστών των πληροφοριακών συστημάτων (ICT users support). Το 100% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες και πρακτικές υποστήριξης χρηστών.



Γράφημα 29

4.2 Ανάλυση αποτελεσμάτων για τις εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις

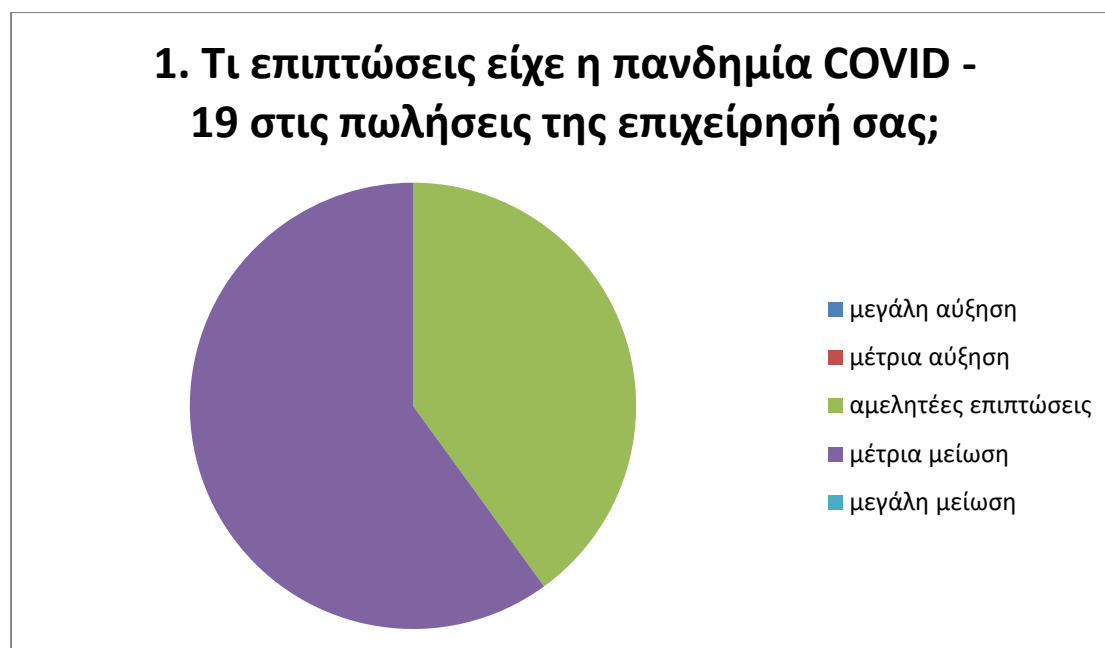
4.2.1 επιπτώσεις της πανδημίας COVID -19 στις πωλήσεις των επιχειρήσεων

Τι επιπτώσεις είχε η πανδημία COVID -19 στις πωλήσεις της επιχείρησής σας;

μεγάλη αύξηση	μέτρια αύξηση	αμελητέες επιπτώσεις	μέτρια μείωση	μεγάλη μείωση	Μέσος όρος
		Επιχ. Ζ/Κ	Επιχ. Η/ Θ/ Ι		3.6

Όσον αφορά την ερώτηση 1 ζητά από τις επιχειρήσεις να αναφέρουν ουσιαστικά τις επιδράσεις στις πωλήσεις που δημιούργησε η συγκεκριμένη πανδημία. Παρατηρούμε

ότι 2 από τις 5 επιχειρήσεις δεν είχαν σχεδόν καμμία συνέπεια στις πωλήσεις, 3 από τις 5 εταιρείες βρέθηκαν αντιμέτωπες με μία μέτρια μείωση.



Γράφημα 30

Είχατε λόγω του COVID -19 διακοπές λειτουργίας κάποιων μονάδων σας;

Στο δεύτερο υποερώτημα της πρώτης ερώτησης η οποία αποτελεί ερώτηση κλειστού τύπου, το ποσοστό των επιχειρήσεων που έλαβαν μέρος στο ερωτηματολόγιο και απάντησαν ότι δεν υπήρξε διακοπή λειτουργίας καμίας μονάδας της εταιρείας λόγω του COVID -19 είναι το 80%. Η επιχείρηση I δήλωσε ότι υπήρχε διακοπή κάποιας μονάδας.

Τι ποσοστό των εργαζομένων σας εργάστηκε εξ αποστάσεως (τηλεργασία);

Στο τρίτο υποερώτημα της πρώτης ερώτησης η οποία και αυτή με τη σειρά της είναι ερώτηση κλειστού τύπου η οποία ζητά από τους ερωτηθέντες να απαντήσουν το ποσοστό των εργαζομένων που εργάστηκε εξ αποστάσεως. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων με ποσοστό 80% δεν εργάστηκε εξ αποστάσεως και μόνο το 25% χρησιμοποίησε την τηλεργασία. Συγκεκριμένα η I επιχείρηση δήλωσε ότι μόνο το 5% εργάστηκε από το σπίτι.

1. *Ποιά έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στην επιχείρησή σας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19;*

Η παραπάνω ερώτηση αποτελεί ερώτηση ανοιχτού τύπου και ζητείται από τους ερωτηθέντες να απαντήσουν σχετικά με τις δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης περιόδου. Οι 4 στις 5 επιχειρήσεις το οποίο συνιστά το 80% δεν χρησιμοποίησαν

δράσεις για τον παραπάνω σκοπό. Πιο συγκεκριμένα η Z, Θ, I και K δεν εφάρμοσαν τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας. Η επιχείρηση Η τονίζει ότι η επικοινωνία με τους προμηθευτές του εξωτερικού πραγματοποιήθηκε μέσω τηλεδιάσκεψης.

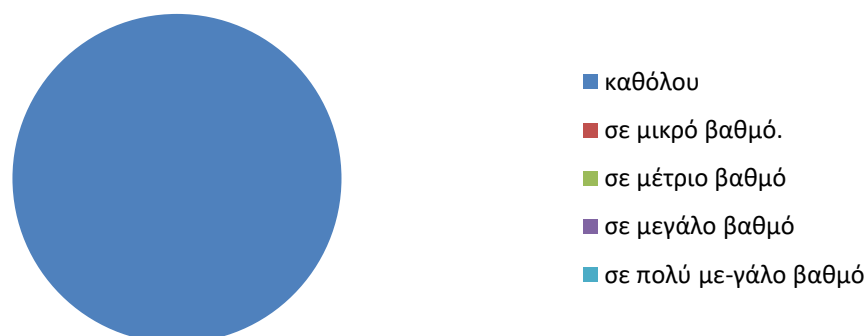
4.2.2 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στις επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19

Σε ποιο βαθμό για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19 πραγματοποιήσατε στην επιχείρησή σας τα παρακάτω (αφορούν εξωστρεφή χρήση ICT);

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ μεγάλο βαθμό	Μέσος όρος
ανάπτυξη ηλεκτρονικών καναλιών πωλήσεων (π.χ. ηλεκτρονικών καταστημάτων προσβάσιμων μέσω Internet ή κινητής τηλεφωνίας)	Επιχ. Z/H/Θ/I/K					1
ανάπτυξη της ηλεκτρονικής προβολής, διαφήμισης και προώθησης των προϊόντων και υπηρεσιών σας μέσω ηλεκτρονικών καναλιών, π.χ. Internet, social media, κινητής τηλεφωνίας	Επιχ. H/I	Επιχ. /Z/Θ		Επιχ. K		2
ανάπτυξη ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω του Internet με σημαντικούς πελάτες και προμηθευτές (π.χ. ηλεκτρονικές παραγγελίες, ηλεκτρονικά τιμολόγια και πληρωμές, κλπ.)	Επιχ. H/Θ/I			Επιχ. Z	Επιχ. K	2.4

Η τρίτη ερώτηση του ερωτηματολογίου αφορά την εξωστρεφή χρήση ICT δηλαδή τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας. Το πρώτο υποερώτημα της ερώτησης ζητά από τους διευθυντές ή υπαλλήλους να απαντήσουν αν έγινε χρήση ή ανάπτυξη ψηφιακών καναλιών πωλήσεων δηλαδή ιστοσελίδες με χρήση διαδικτύου ή τηλεφωνίας. Σε ποσοστό 100% οι επιχειρήσεις δεν χρησιμοποίησαν αυτό το μέσο για τις πωλήσεις τους.

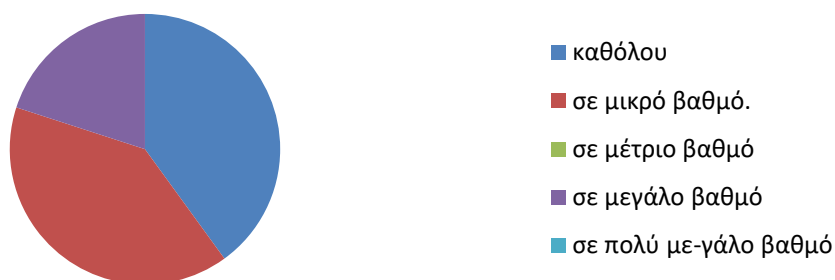
ανάπτυξη ηλεκτρονικών καναλιών πωλήσεων (π.χ. ηλεκτρονικών καταστημάτων προσβάσιμων μέσω Internet ή κινητής τηλεφωνίας)



Γράφημα 31

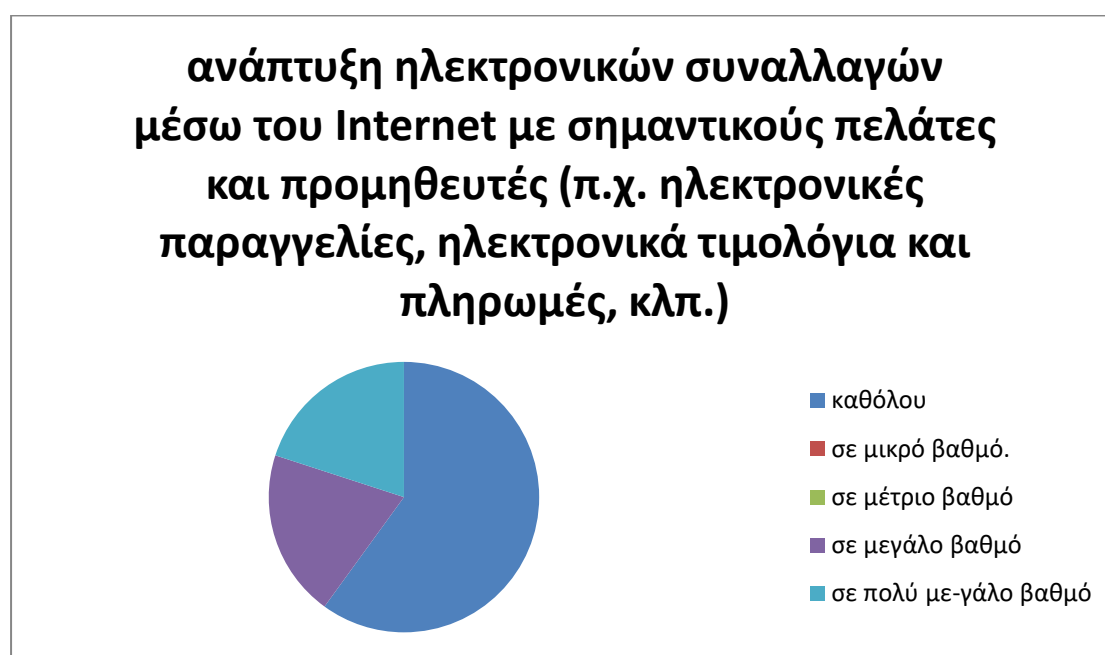
Το δεύτερο υποερώτημα της τρίτης ερώτησης σχετίζεται με τη διαφήμιση και προώθηση των προϊόντων των επιχειρήσεων με μέσα διαφορετικά από τα παραδοσιακά όπως διαδίκτυο, social media ή κινητής τηλεφωνίας. Το 40% ποσοστό των επιχειρήσεων δηλαδή 2 στις 5 επιχειρήσεις δεν χρησιμοποίησε διαφήμιση με τα νέα, ψηφιακά μέσα. Οι 2 στις 8 επιχειρήσεις δηλαδή με ποσοστό 40% δήλωσαν ότι χρησιμοποίησαν σε μικρό βαθμό τους παραπάνω τρόπους διαφήμισης. Μόνο 1 επιχείρηση με ποσοστό 20 % απάντησε ότι έγινε σε μεγάλο βαθμό χρήση των παραπάνω καναλιών.

ανάπτυξη της ηλεκτρονικής προβολής, διαφήμισης και προώθησης των προϊόντων και υπηρεσιών σας μέσω ηλεκτρονικών καναλιών, π.χ. Internet, social media, κινητής τηλεφωνίας



Γράφημα 32

Το τρίτο υποερώτημα σχετίζεται με τη χρήση ηλεκτρονικών συναλλαγών όπως για παράδειγμα ηλεκτρονικές παραγγελίες, ηλεκτρονικά τιμολόγια και πληρωμές με τους πελάτες και προμηθευτές. Το 60% των επιχειρήσεων δηλαδή 3 στις 5 επιχειρήσεις δηλαδή οι μισές επιχειρήσεις που έλαβαν μέρος δεν έγιναν αποδέκτες αυτών των υπηρεσιών. Το 40% των επιχειρήσεων υποστήριξε και χρησιμοποίησε τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας οι οποίες σχετίζονται με ηλεκτρονικές παραγγελίες, ηλεκτρονικά τιμολόγια και πληρωμές. Η επιχείρηση Z επέλεξε σε μεγάλο βαθμό και η επιχείρηση K σε πολύ μεγάλο βαθμό αντίστοιχα.



Γράφημα 33

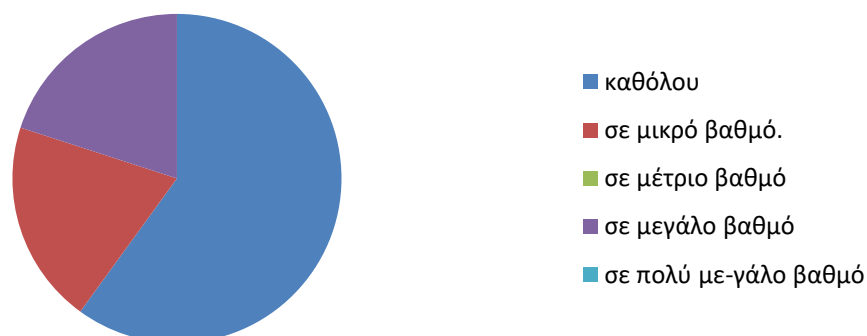
Ομοίως σε ποιο βαθμό για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 πραγματοποιήσατε τα παρακάτω (αφορούν εσωτερική χρήση ICT);

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με-γάλο βαθμό	Μέσος όρος
παροχή δυνατοτήτων ηλεκτρονικής τηλεδιάσκεψης και τηλεσυνεργασίας σε εργαζομένους εξ αποστάσεως από το σπίτι (π.χ. μέσω ZOOM)	Επιχ. Z/H/Θ	Επιχ. I		Επιχ. K		1.8

παροχή εξ αποστάσεως πρόσβασης στα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης σε εργαζομένους από το σπίτι (μέσω VPN)	Επιχ. Ζ/Θ/Κ	Επιχ. Ι			Επιχ. Η	2
ενίσχυση/εμπλουτισμός των δυνατοτήτων – λειτουργικότητας των εσωτερικών πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης	Επιχ. Ζ/Η/Θ/Κ	Επιχ. Ι				1.2
αυτοματοποίηση κάποιων εσωτερικών εργασιών με χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, ώστε η επιχείρηση να μπορεί να λειτουργήσει με μικρότερο αριθμό προσωπικού	Επιχ. Ζ/Η/Θ/Ι/Κ					1
ενίσχυση/αναβάθμιση του υλικού (hardware) των εσωτερικών πληροφοριακών συστημάτων σας	Επιχ. Ζ/Η/Θ/Κ	Επιχ. Ι				1.2
διεύρυνση χρήσης υπηρεσιών cloud	Επιχ. Ζ/Η/Θ/Ι/Κ					1

Όσον αφορά την τηλεργασία και την τηλεδιάσκεψη το 60%, δηλαδή 3 στις 5 επιχειρήσεις, των ερωτηθέντων απάντησαν ότι δεν χρησιμοποίησαν καθόλου τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας. Μόνο μία επιχείρηση (20%) δήλωσε ότι χρησιμοποίησε τις ψηφιακές τεχνολογίες σε μικρό βαθμό για τηλεργασία και τηλεδιάσκεψη. Το υπόλοιπο 20% επέλεξε σε μεγάλο βαθμό την χρήση των ΤΠΕ.

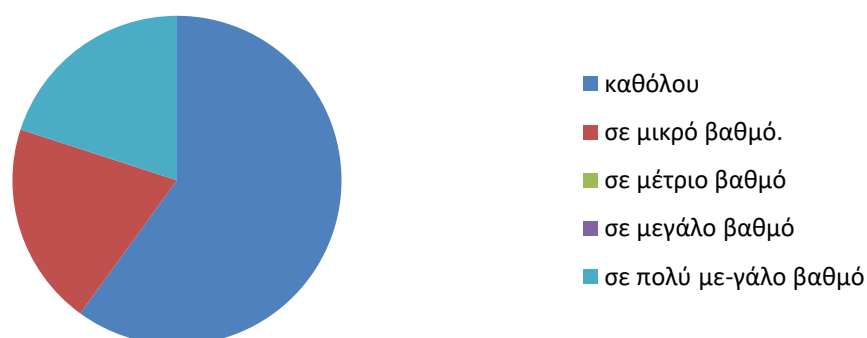
**παροχή δυνατοτήτων ηλεκτρονικής τηλε-
διάσκεψης και τηλεσυνεργασίας σε
εργαζομένους εξ αποστάσεως από το σπίτι
(π.χ. μέσω ZOOM)**



Γράφημα 34

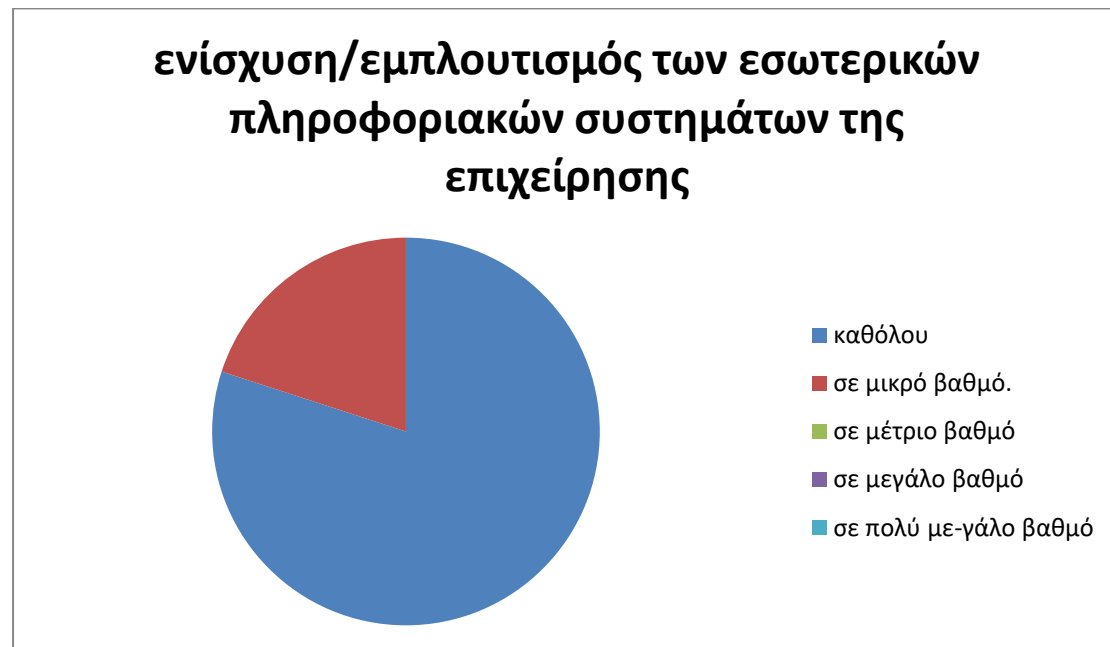
Η χρήση VPN σύμφωνα με τα δεδομένα από τα ερωτηματολόγια δεν ήταν στις επιλογές των ερωτηθέντων καθώς η πλειοψηφία των επιχειρήσεων με ποσοστό 60% δήλωσε ότι δεν έγινε χρήση VPN για την εξ αποστάσεως εργασία. Το 20% το οποίο αφορά μόνο 1 επιχείρηση επέλεξε σε μικρό βαθμό και το υπόλοιπο 20 % σε πολύ μεγάλο βαθμό χρησιμοποίησε τη συγκεκριμένη σύνδεση για την εργασία από το σπίτι.

**παροχή εξ αποστάσεως πρόσβασης στα
εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα της
επιχείρησης σε εργαζομένους από το σπίτι
(μέσω VPN)**



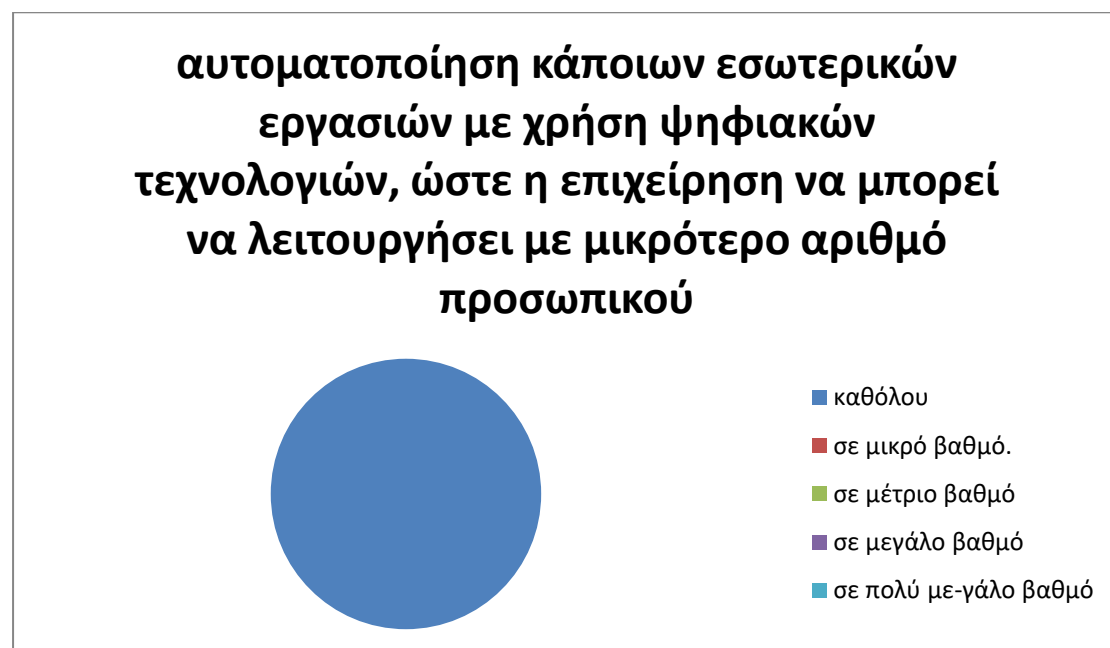
Γράφημα 35

Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων με ποσοστό 80% δεν ενίσχυσε ούτε εμπλούτισε τα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης. Μόνο μία επιχείρηση με ποσοστό 12,5% ενίσχυσε σε μικρό βαθμό τα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα.



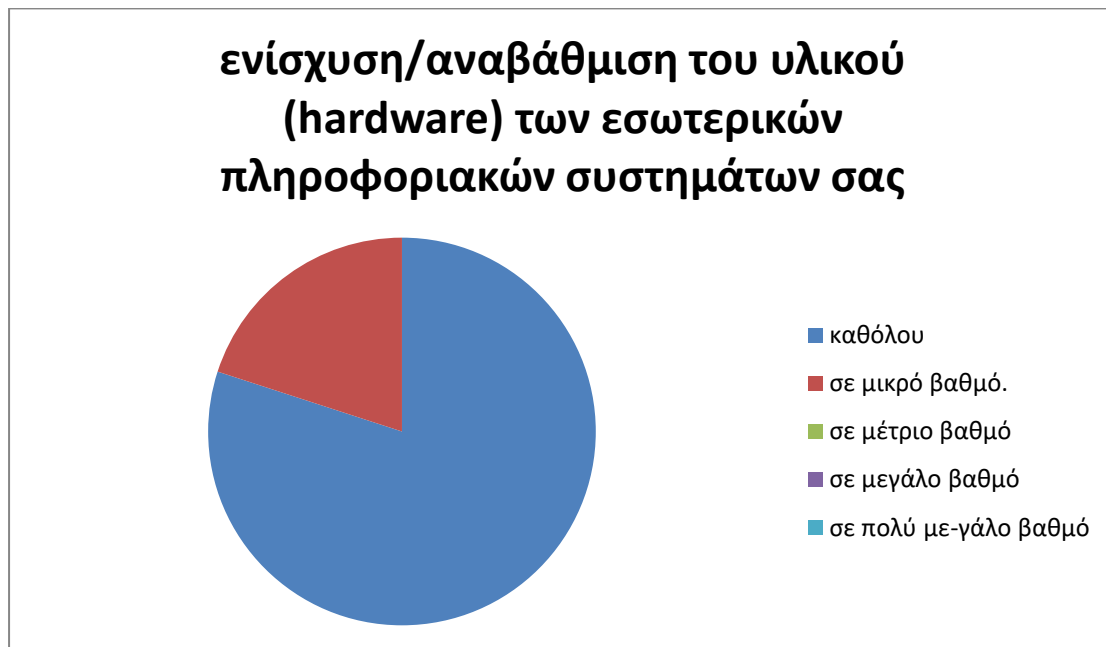
Γράφημα 36

Το 100% το οποίο αποτελεί την πλειοψηφία των ερωτηθέντων δεν υλοποίησαν ψηφιακές εργασίες προκειμένου να λειτουργήσει με λιγότερο προσωπικό εργαζομένων.



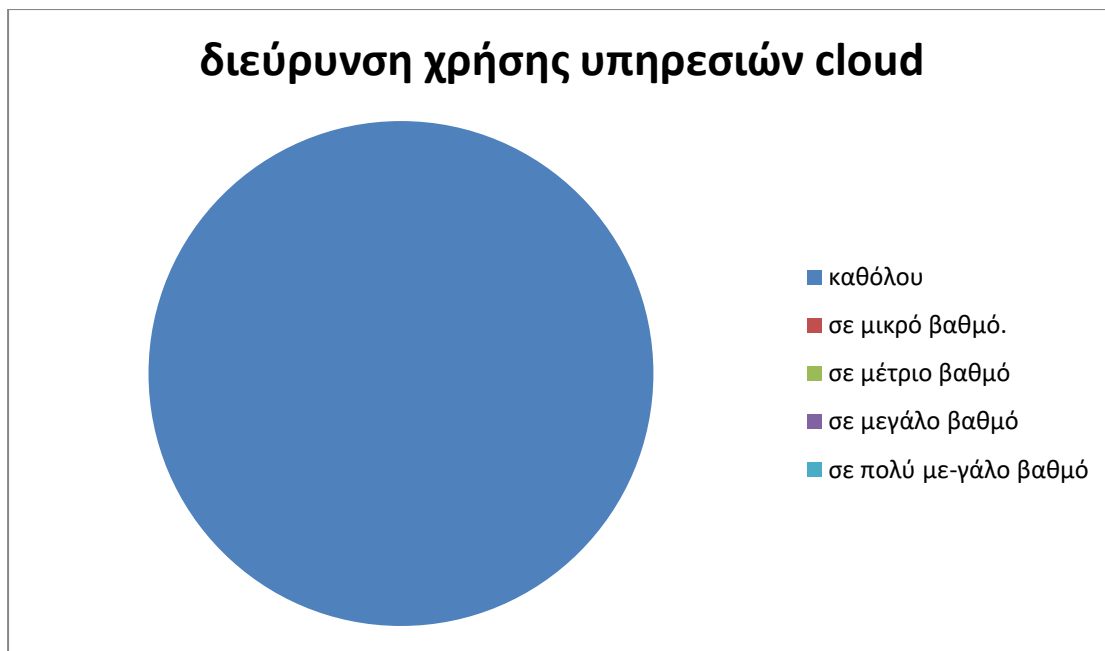
Γράφημα 37

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 80% δεν αναβάθμισε το υλικό (hardware) των πληροφοριακών συστημάτων. Μόνο το 20% πραγματοποίησε αναβάθμιση των πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης σε μικρό βαθμό.



Γράφημα 38

Ομοίως το 100% των επιχειρήσεων δεν επέκτεινε τη χρήση υπηρεσιών cloud.



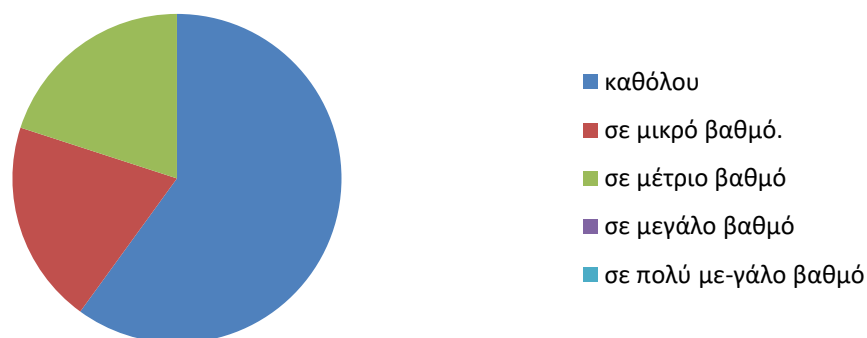
Γράφημα 39

Ομοίως για τα παρακάτω:

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με-γάλο βαθμό	Μέσος όρος
αλλαγές στις εσωτερικές διαδικασίες και πρακτικές εργασίας της επιχείρησης (πέραν της δυνατότητας τηλεργασίας από το σπίτι)	Επιχ. Η/Θ/Κ	Επιχ. Ζ	Επιχ. Ι			1.6
εάν έγιναν τέτοιες αλλαγές, σε ποιο βαθμό αυτές βασίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες;	Επιχ. Ζ/Η/Θ/Κ	Επιχ. Ι				1.2

Όσον αφορά τις αλλαγές στις εσωτερικές διαδικασίες και πρακτικές εργασίας της επιχείρησης (πέραν της δυνατότητας τηλεργασίας από το σπίτι) οι 3 από τις 5 επιχειρήσεις δεν πραγματοποίησαν αλλαγές. Το 20% ανέφεραν ότι σε μικρό βαθμό έγιναν αλλαγές και το υπόλοιπο 20% σε μέτριο βαθμό εφάρμοσε αλλαγές.

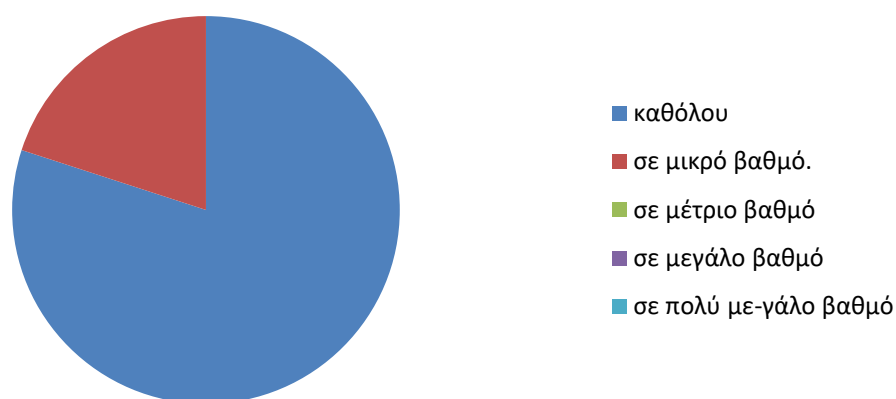
**αλλαγές στις εσωτερικές διαδικασίες και
πρακτικές εργασίας της επιχείρησης
(πέραν της δυνατότητας τηλεργασίας από
το σπίτι)**



Γράφημα 40

Οι 2 από τις 5 επιχειρήσεις που πραγματοποίησαν αλλαγές μόνο η μία από αυτές δεν βασίστηκε σε ψηφιακές τεχνολογίες. Η επιχείρηση Ι επέλεξε σε μικρό βαθμό.

**εάν έγιναν τέτοιες αλλαγές, σε ποιο βαθμό
αυτές βασίζονται σε ψηφιακές
τεχνολογίες;**

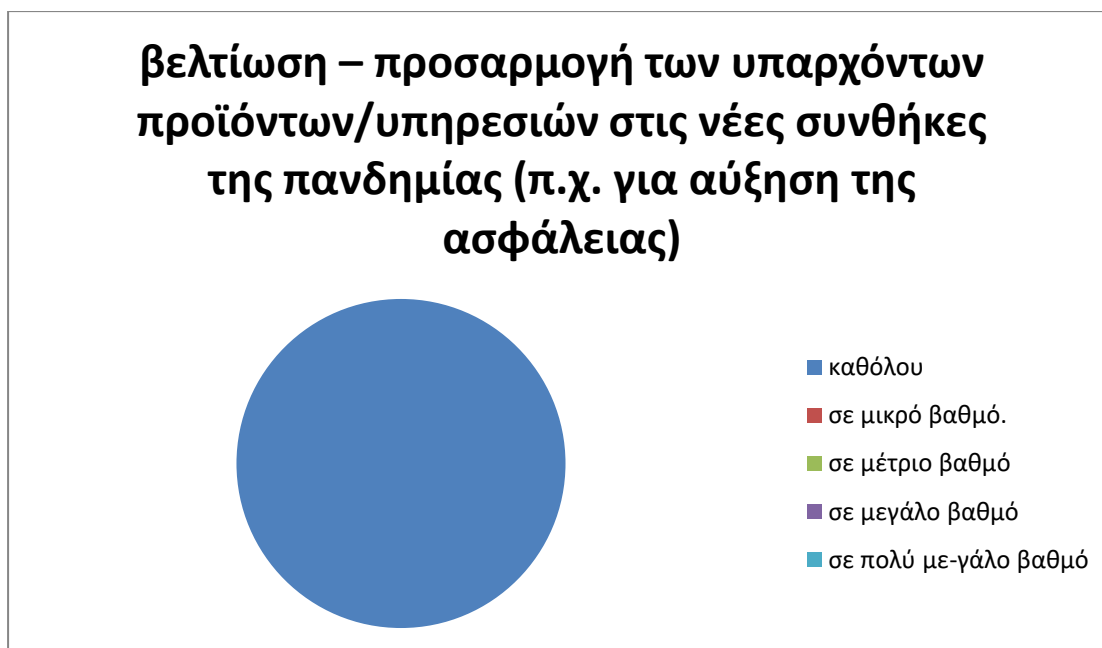


Γράφημα 41

Τέλος σε ποιο βαθμό για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 πραγματοποιήσατε τα παρακάτω (αφορούν νέα προϊόντα/υπηρεσίες ή βελτίωση-προσαρμογή υπαρχόντων);

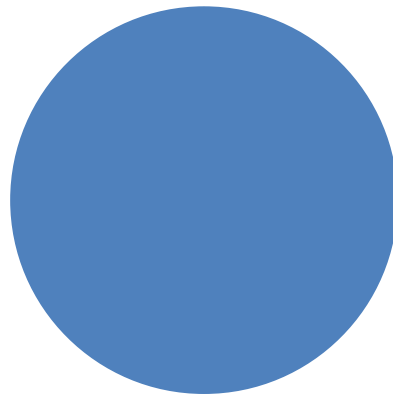
	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ μεγάλο βαθμό
βελτίωση – προσαρμογή των υπαρχόντων προϊόντων/υπηρεσιών στις νέες συνθήκες της πανδημίας (π.χ. για αύξηση της ασφάλειας)	Επιχ. Z/H/Θ/I/K				1
δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών κατάλληλων στις νέες συνθήκες της πανδημίας	Επιχ. Z/H/Θ/I/K				1
εάν συνέβησαν τα παραπάνω (ή τουλάχιστον ένα από αυτά), σε ποιο βαθμό η παραγωγή - παροχή των νέων/βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών βασίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες	Επιχ. Z/H/Θ/I/K				1

Όσον αφορά την βελτίωση και προσαρμογή των υπαρχόντων προϊόντων υπηρεσιών στις νέες συνθήκες της πανδημίας, το 100%, δηλαδή 5 στις 5 επιχειρήσεις, απάντησαν καθόλου.



Γράφημα 41

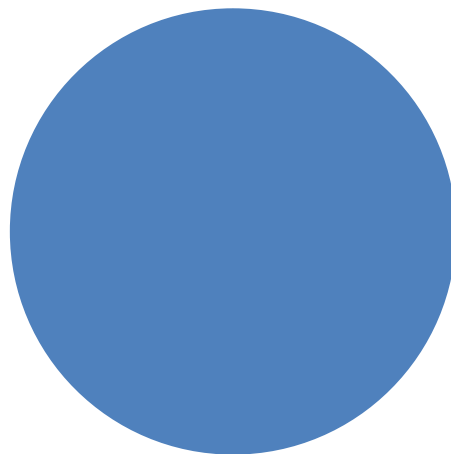
**δημιουργία νέων προϊόντων και
υπηρεσιών κατάλληλων στις νέες
συνθήκες της πανδημίας**



- καθόλου
- σε μικρό βαθμό.
- σε μέτριο βαθμό
- σε μεγάλο βαθμό
- σε πολύ με-γάλο βαθμό

Γράφημα 42

**εάν συνέβησαν τα παραπάνω (ή τουλάχιστον ένα από αυτά), σε
ποιο βαθμό η παραγωγή - παροχή των νέων/βελτιωμένων
προϊόντων και υπηρεσιών βασίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες**



- καθόλου
- σε μικρό βαθμό.
- σε μέτριο βαθμό
- σε μεγάλο βαθμό
- σε πολύ με-γάλο βαθμό

Γράφημα 43

**4.2.4 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT)
πραγματοποιήθηκαν στην επιχείρησες για την αντιμετώπιση των
επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19**

*Ποια από τα παραπάνω (= τα αναφερόμενα στις ερωτήσεις 2 και 3) αναμένετε ότι θα
συνεχισθούν και μετά το τέλος της πανδημίας COVID-19;*

Η επιχείρηση Z, H, Θ, I και K δεν συμπλήρωσαν τη συγκεκριμένη ερώτηση (προφανώς γιατί δεν θα συνεχίσουν κάποια από τα παραπάνω).

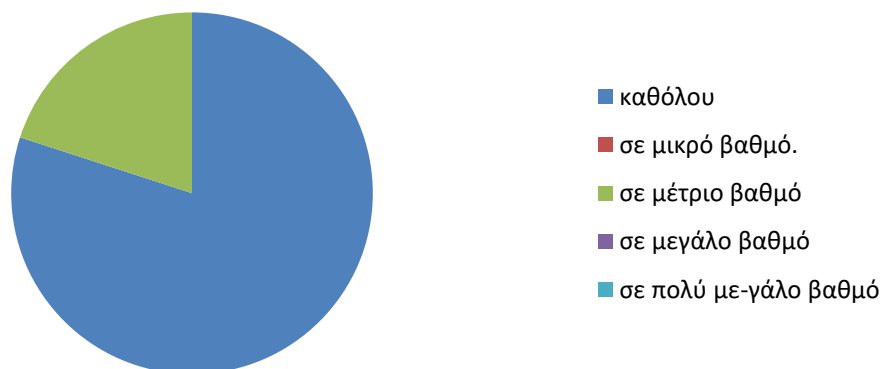
4.2.5 έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) που δεν πραγματοποιήθηκαν στις επιχειρήσεις λόγω της πανδημίας COVID-19

Σε ποιο βαθμό, εξ αιτίας μειώσεων των εσόδων σας από πωλήσεις κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, αλλά και αυξημένων εξόδων σας για τα παραπάνω (= τα αναφερθέντα στις ερωτήσεις 2 και 3), δεν πραγματοποιήθηκαν (π.χ. αναβλήθηκαν ή ματαιώθηκαν) κάποια έργα/δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν προγραμματισθεί να γίνουν την περίοδο αυτή στην επιχείρησή σας (= ήταν μέρος του ICT Plan σας);

καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ μεγάλο βαθμό	Μέσος όρος
Επιχ. Z/Θ/I/K		Επιχ. H			1.4

Σε ό,τι αφορά τα έργα ή οι δράσεις για τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών που ήταν προγραμματισμένες πριν την πανδημία για να υλοποιηθούν τη συγκεκριμένη χρονική διάρκεια δηλαδή κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 80% απάντησε ότι δεν αναβλήθηκε καμία δράση. Το υπόλοιπο ποσοστό, 20%, απάντησε ότι αναβλήθηκαν κάποια έργα ή δράσεις σε μέτριο βαθμό. Συγκεκριμένα η επιχείρηση H

Σε ποιο βαθμό, εξ αιτίας μειώσεων των εσόδων σας από πωλήσεις κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, αλλά και αυξημένων εξόδων σας για τα παραπάνω (= τα αναφερθέντα στις ερωτήσεις 2 και 3), δεν πραγματοποιήθηκαν (π.χ. αναβλήθηκαν ή ματαιώθηκαν) κάποια



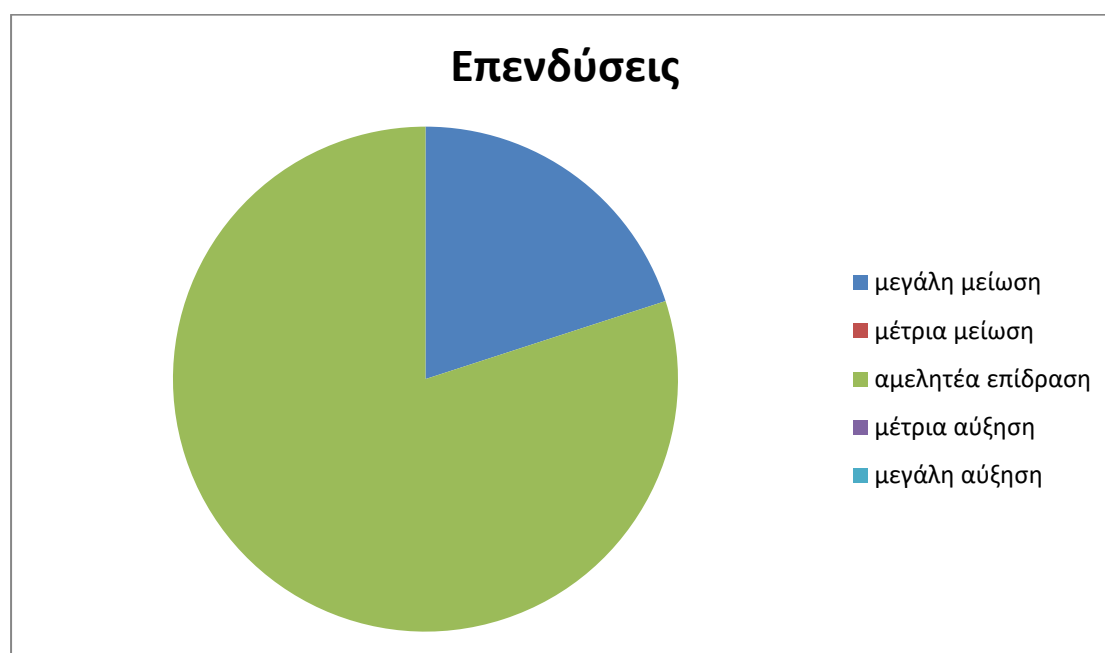
Γράφημα 44

4.2.6 η καθαρή επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών τεχνολογιών των επιχειρήσεων

Ποιά ήταν συνολικά η καθαρή επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών τεχνολογιών της επιχείρησής σας (λαμβανομένων υπ' όψιν των θετικών επιπτώσεων = νέων έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών που έγιναν λόγω της πανδημίας – ερωτήματα 2 και 3 – και των τυχόν αρνητικών επιπτώσεων = αναβολές ή ματαιώσεις προγραμματισθέντων έργων – ερώτημα 5); Ομοίως ποια ήταν η καθαρή επίδραση του COVID-19 στον αριθμό του απασχολούμενου προσωπικού πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στην επιχείρησή σας;

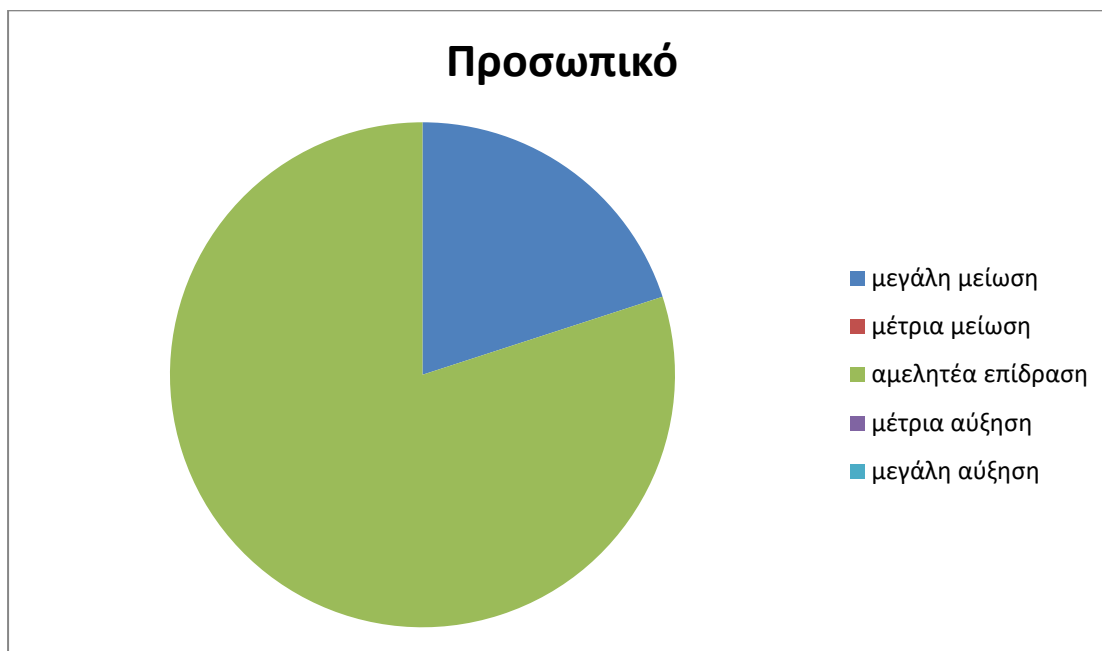
	μεγάλη μείωση	μέτρια μείωση	αμελητέα επίδραση	μέτρια αύξηση	μεγάλη αύξηση	Μέσος όρος
Επενδύσεις	Επιχ. Z		Επιχ. H/Θ/I/K			2.6
Προσωπικό	Επιχ. Z		Επιχ. H/Θ/I/K			2.6

Για τη συγκεκριμένη ερώτηση η οποία σχετίζεται με τη συνολικά καθαρή επίδραση της πανδημίας στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών τεχνολογιών, η πλειοψηφία των επιχειρήσεων δηλαδή το 80% δήλωσαν ότι είχαν αμελητέα επίδραση και μόνο μια η επιχείρηση Z δήλωσε ότι είχε μεγάλη μείωση.



Γράφημα 45

Ομοίως για το ποια ήταν η καθαρή επίδραση της πανδημίας στον αριθμό του απασχολούμενου προσωπικού πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, η πλειοψηφία των επιχειρήσεων δηλαδή το 80% ανέφεραν αμελητέα επίδραση, η επιχείρηση Z (15%) ανέφερε μεγάλη μείωση.



Γράφημα 46

4.2.7 αλλαγές στα προϋπάρχοντα ICT Plan σας

Σε ποιο βαθμό η πανδημία COVID-19 οδήγησε στις παρακάτω αλλαγές στα προϋπάρχοντα ICT Plan σας (= προγράμματα έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών);

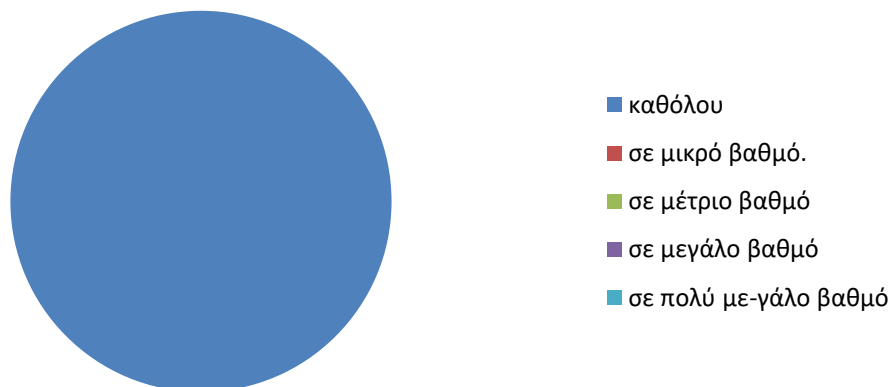
	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ μεγάλο βαθμό	Μέσος όρος
διατήρηση του προϋπάρχοντος ICT Plan (= των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν προγραμματισθεί), όμως με χρονική επιμήκυνσή του (= αύξηση του χρονικού διαστήματος υλοποίησής του)	Επιχ. Z/H/Θ/I/K					1
διακοπή της υλοποίησης όλων των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών του ICT Plan που δεν συνδέονται άμεσα με την	Επιχ. Z/H/Θ/I/K					1

αντιμετώπιση της πανδημίας – εστίαση στα νέα έργα των ερωτημάτων 2 και 3 και στην εξασφάλιση της λειτουργίας των υπαρχόντων συστημάτων						
αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρχοντος ICT Plan και ματαίωση κάποιων από τα έργα και δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που περιείχε – αντικατάσταση από άλλα έργα και δράσεις (πέραν των αναφερθέντων στα ερ. 2-3)	Επιχ. Ζ/Η/Θ/Ι/Κ					1
αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρχοντος ICT Plan, όπως παραπάνω, αλλά με κύρια έμφαση την δημιουργία ψηφιακών υποδομών που θα επιτρέπουν την ταχεία και χαμηλού κόστους νέων εφαρμογών στο μέλλον	Επιχ. ΑΖ/Η/Θ/Κ	Επιχ. Ι				1.2

Η έβδομη ερώτηση του ερωτηματολογίου αφορά σε ποιο βαθμό η πανδημία οδήγησε στις παρακάτω αλλαγές στα προϋπάρχοντα προγράμματα έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών.

Στο πρώτο υποερώτημα της έβδομης ερώτησης οι συμμετέχοντες των μικρών επιχειρήσεων δήλωσε καθόλου, υπήρχε απόλυτη σύγκλιση απόψεων στο συγκεκριμένο υποερώτημα του ερωτηματολογίου.

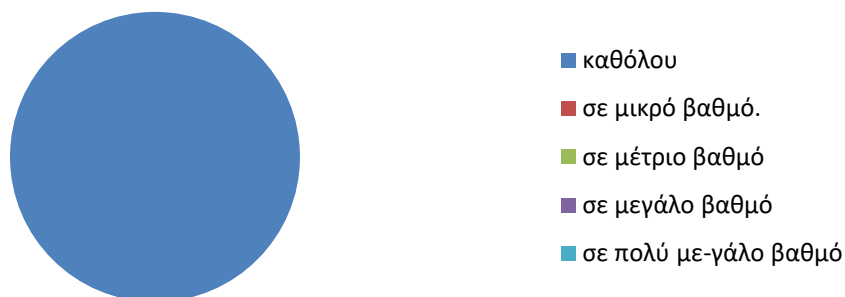
διατήρηση του προ-υπάρχοντος ICT Plan (= των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν προγραμματισθεί), όμως με χρονική επιμήκυνσή του (= αύξηση του χρονικού διαστήματος υλοποίησής του)



Γράφημα 47

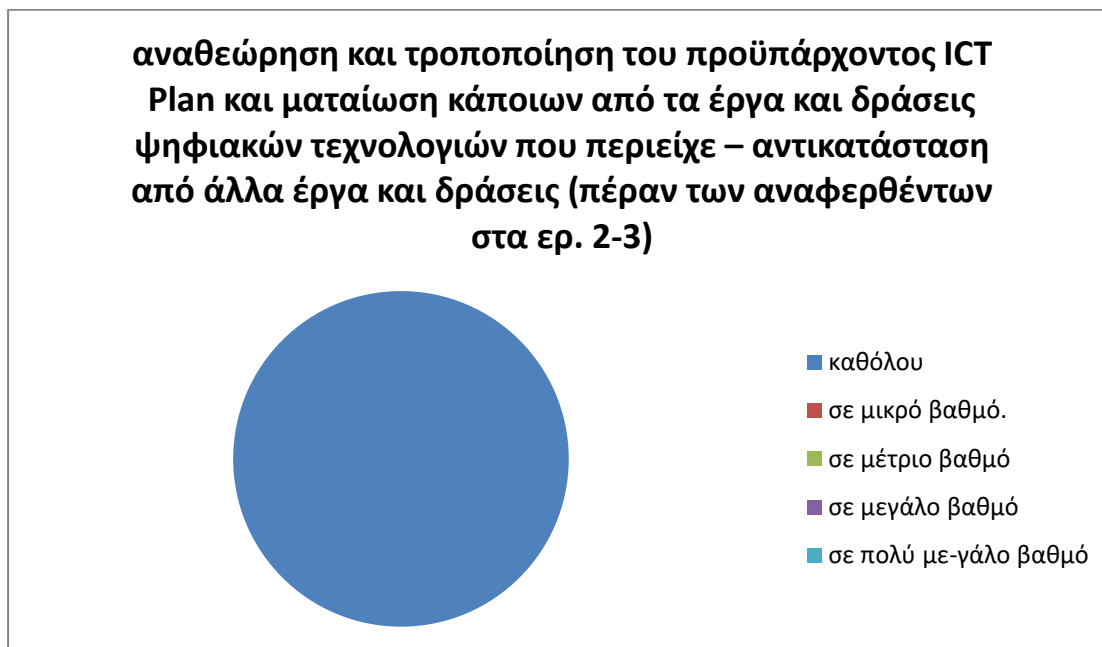
Όσον αφορά τη διακοπή της υλοποίησης όλων των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών του ICT Plan που δεν συνδέονται άμεσα με την αντιμετώπιση της πανδημίας – εστίαση στα νέα έργα των ερωτημάτων 2 και 3 και στην εξασφάλιση της λειτουργίας των υπάρχοντων συστημάτων, το οποίο αποτελεί το δεύτερο υποερώτημα οι συμμετέχοντες δήλωσαν καθόλου με ποσοστό 100%.

διακοπή της υλοποίησης όλων των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών του ICT Plan που δεν συνδέονται άμεσα με την αντιμετώπιση της πανδημίας – εστίαση στα νέα έργα των ερωτημάτων 2 και 3 και στην εξασφάλιση της λειτουργίας των υπάρχοντων συστημάτων



Γράφημα 48

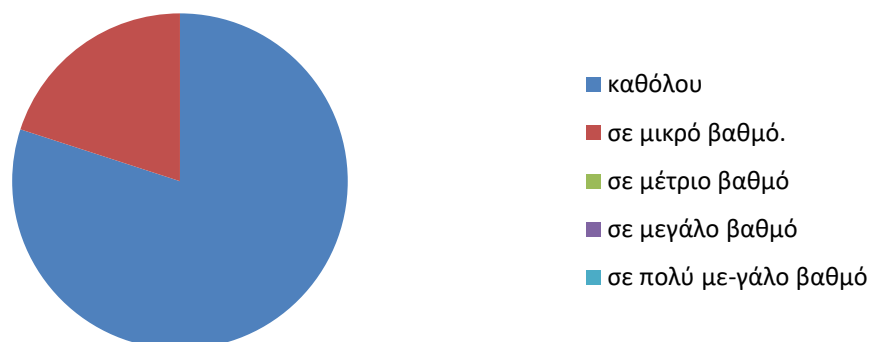
Στο τρίτο υποερώτημα της συγκεκριμένης ερώτησης ζητά από τους ερωτηθέντες να απαντήσουν σχετικά με την αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρχοντος ICT Plan και ματαίωση κάποιων από τα έργα και δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που περιείχε – αντικατάσταση από άλλα έργα και δράσεις (πέραν των αναφερθέντων στα ερ. 2-3). Η απάντηση τους είναι ίδια με το παραπάνω υποερώτημα δηλαδή το 100% των συμμετεχόντων δήλωσε καθόλου.



Γράφημα 49

Η αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρχοντος ICT Plan, όπως παραπάνω, αλλά με κύρια έμφαση την δημιουργία ψηφιακών υποδομών που θα επιτρέπουν την ταχεία και χαμηλού κόστους νέων εφαρμογών στο μέλλον συνιστούν το τέταρτο υποερώτημα της έβδομης ερώτησης. Σε αυτήν την υποερώτηση σε σχέση με τα άλλα υποερωτήματα έχουμε μια μικρή διαφοροποίηση. Ενώ το 80%, δηλαδή η πλειοψηφία των μικρών επιχειρήσεων που έλαβαν μέρος επέλεξε την επιλογή καθόλου όμως μόνο η επιχείρηση I (20%) δήλωσε σε μικρό βαθμό.

αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρ-χοντος ICT Plan, όπως παραπάνω, αλλά με κύρια έμφαση την δημιουργία ψηφιακών υποδομών που θα επιτρέπουν την ταχεία και χαμηλού κόστους νέων εφαρμογών στο μέλλον



Γράφημα 50

4.2.8 εξορθολογισμοί και βελτιώσεις των παρακάτω διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στις επιχειρήσεις

Σε ποιο βαθμό η πανδημία COVID-19, λόγω των αυξημένων αναγκών ψηφιοποίησης που δημιουργεί, οδήγησε σε εξορθολογισμούς και βελτιώσεις των παρακάτω διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή;

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με-γάλο βαθμό	Μέσος όρος
ενίσχυση και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών κατάρτισης του ICT Plan σας	Επιχ. Z/H/Θ/I/K					1
μεγαλύτερη διασύνδεση-ευθυγράμμιση του ICT Plan σας με τους γενικότερους στρατηγι-κούς σχεδιασμούς και στόχους σας	Επιχ. Z/H/Θ/I/K					1
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών και υλοποίησης / διοίκηση ICT projects (εσωτερικής ή εξωτερικής υλοποίησης)	Επιχ. Z/H/Θ/K	Επιχ. I				1.2
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών	Επιχ. Θ/I/K	Επιχ. Z	Επιχ. H			1.6

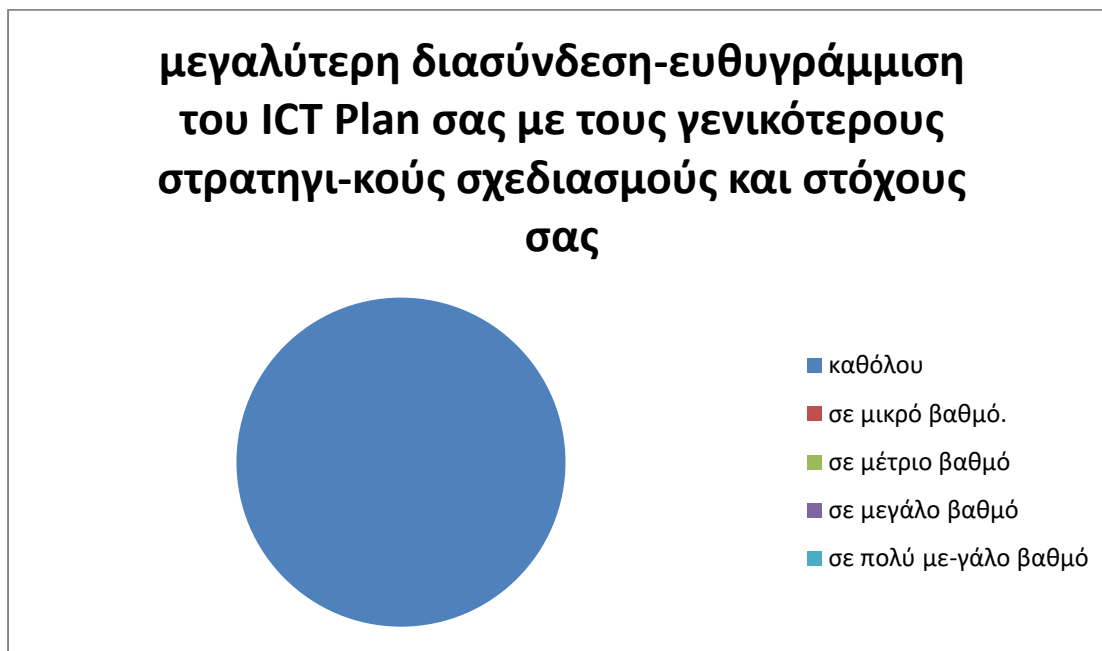
προμήθειας εξοπλισμού (υλικού - λογισμικού) και υπηρεσιών ICT						
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών εσωτερικής ανάπτυξης, τροποποίησης, διασύνδεσης λογισμικών εφαρμογών	Επιχ. Z/H/Θ/K	Επιχ. I				1.2
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών λειτουργίας και υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων (ICT operations)	Επιχ. Z/Θ/K	I	Επιχ. H			1.6
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών υποστήριξης χρηστών των πληροφοριακών συστημάτων (ICT users support)	Επιχ. Z/Θ/I/K		Επιχ. H			1.4

Το πρώτο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης του ερωτηματολογίου αναφέρεται σε βελτιώσεις των διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή και πιο συγκεκριμένα στην ενίσχυση και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών κατάρτισης του ICT Plan. Το 100% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες και πρακτικές κατάρτισης του ICT Plan.



Γράφημα 51

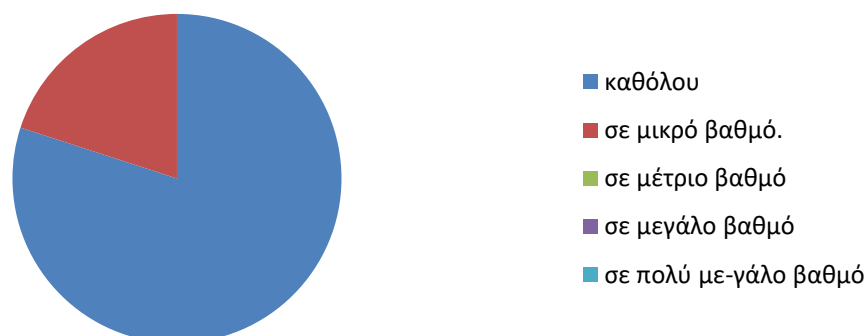
Όσον αφορά το δεύτερο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης, η οποία σχετίζεται με τη διασύνδεση-ευθυγράμμιση του ICT Plan με τους γενικότερους στρατηγικούς σχεδιασμούς και στόχους της επιχείρησης. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων δηλαδή το 100% απάντησαν ότι δεν υπήρχε ευθυγράμμιση των γενικών στρατηγικών και στόχων της επιχείρησης με το πλάνο που περιλαμβάνει τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών.



Γράφημα 52

Για το τρίτο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης του ερωτηματολογίου, το οποίο αναφέρεται σε βελτιώσεις των διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή και πιο συγκεκριμένα στην υλοποίηση και διοίκηση ICT projects (εσωτερικής ή εξωτερικής υλοποίησης). Το 80% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες, πρακτικές και υλοποίησης/διοίκησης των ICT projects (εσωτερικής ή εξωτερικής υλοποίησης) και το 20% απάντησε σε μικρό βαθμό.

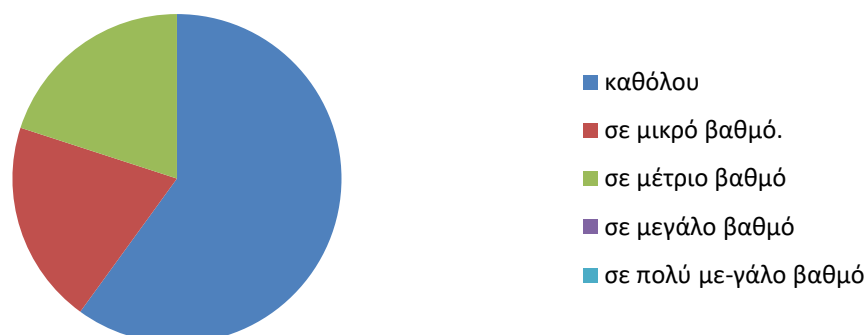
**εξορθολογισμός και βελτίωση των
διαδικασιών και πρακτικών και υλοποίηση
/ διοίκηση ICT projects (εσωτερικής ή
εξωτερικής υλοποίησης)**



Γράφημα 53

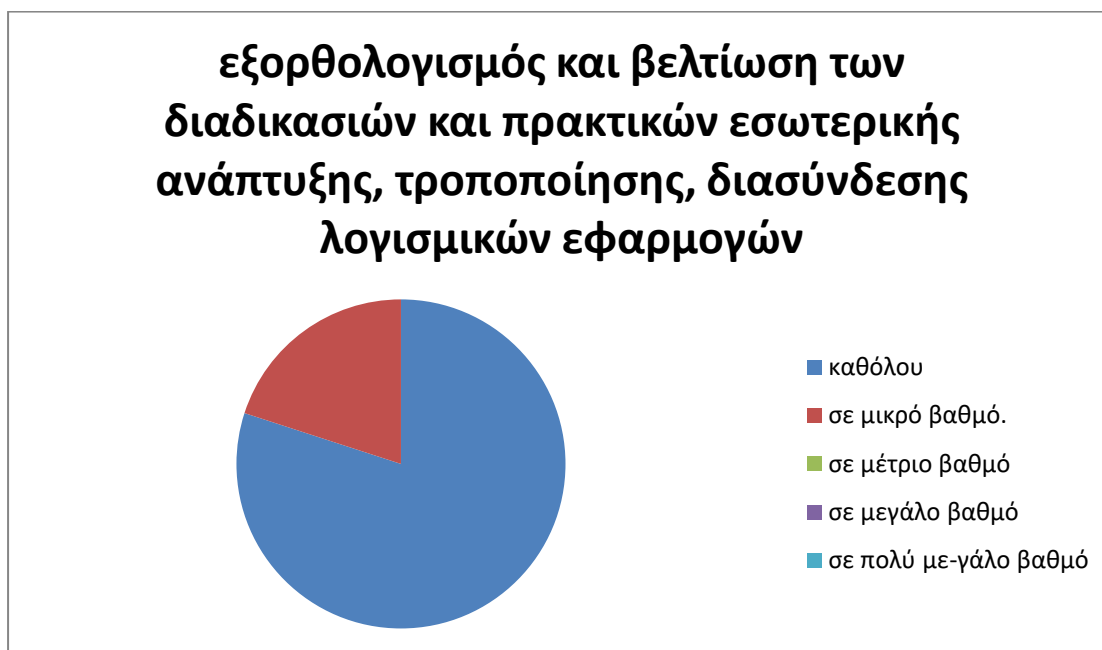
Το τέταρτο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης σχετίζεται με τις βελτιώσεις των διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή και πιο συγκεκριμένα προμήθειας εξοπλισμού (υλικού - λογισμικού) και υπηρεσιών ICT. Το 60% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες και πρακτικές προμήθειας εξοπλισμού (υλικού - λογισμικού) και υπηρεσιών ICT. Το 20% απάντησε σε μικρό βαθμό και το υπόλοιπο 20% απάντησε σε μέτριο βαθμό.

**εξορθολογισμός και βελτίωση των
διαδικασιών και πρακτικών προμήθειας
εξοπλισμού (υλικού - λογισμικού) και
υπηρεσιών ICT**



Γράφημα 54

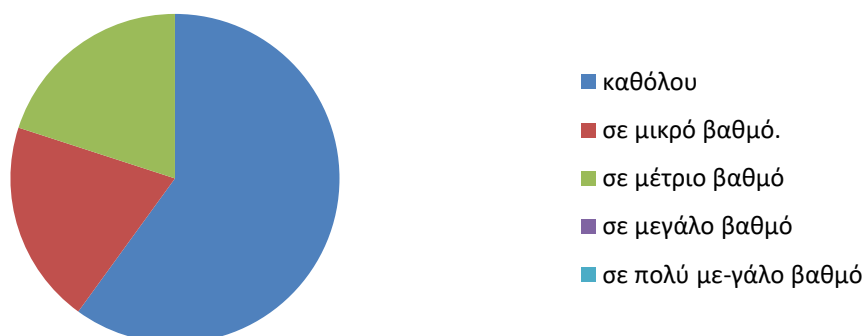
Ο εξορθολογισμός και η βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών εσωτερικής ανάπτυξης, τροποποίησης και διασύνδεσης λογισμικών εφαρμογών αποτελεί το πέμπτο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης. Το 80% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες και πρακτικές εσωτερικής ανάπτυξης, τροποποίησης και διασύνδεσης λογισμικών εφαρμογών. Η επιχείρηση Ι(20%) βελτίωσε τις παραπάνω διαδικασίες και πρακτικές σε μικρό βαθμό.



Γράφημα 55

Το έκτο υποερώτημα της όγδοης ερώτησης αναφέρεται στον εξορθολογισμό και στη βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών λειτουργίας και υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων (ICT operations). Το 60% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες και πρακτικές στη λειτουργία και υποστήριξη των πληροφοριακών συστημάτων (ICT operations). Το 20% απάντησε σε μικρό βαθμό και το υπόλοιπο 20% σε μέτριο βαθμό.

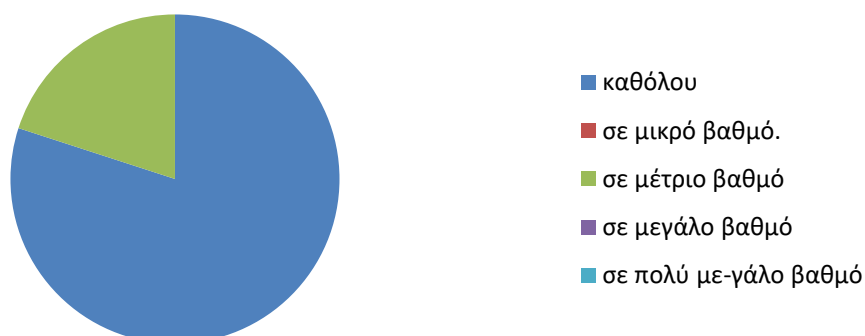
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών λειτουργίας και υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων (ICT operations)



Γράφημα 56

Το τελευταίο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης του ερωτηματολογίου αναφέρεται σε βελτιώσεις των διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή και πιο συγκεκριμένα στην υποστήριξη χρηστών των πληροφοριακών συστημάτων (ICT users support). Το 80% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν απάντησαν ότι δεν υπήρχαν βελτιώσεις στις διαδικασίες και πρακτικές υποστήριξης χρηστών και το 20% δηλαδή η επιχείρηση Η επέλεξε σε μέτριο βαθμό.

εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών υποστήριξης χρηστών των πληροφοριακών συστημάτων (ICT users support)



Γράφημα 57

4.3 Σύγκριση μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων

Όσον αφορά τη σύγκριση των μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων για το πρώτο ερώτημα το οποίο αναφέρεται στις πωλήσεις. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων αναφέρει ότι υπήρχαν μέτριες μειώσεις ή αμελητέες. Συγκεκριμένα δύο εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις και οι δύο εξετασθείσες μεγάλες επέλεξαν ως απάντηση αμελητέες επιπτώσεις. Μέτρια μείωση έδωσαν ως απάντηση τρεις εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις ενώ την ίδια απάντηση επέλεξε μόνο μία μεγάλη επιχείρηση. Τέλος, μία μεγάλη επιχείρηση κατέγραψε μέτρια αύξηση και μία μεγάλη επιχείρηση μεγάλη μείωση.

Στη συνέχεια, για το υποερώτημα της πρώτης ερώτησης το οποίο σχετίζεται με τη διακοπή λειτουργίας των μονάδων οι εξετασθείσες μεγάλες επιχειρήσεις ανέφεραν ότι δεν υπήρξε διακοπή των μονάδων τους ενώ μόνο μία μικρή επιχείρηση διέκοψε τη λειτουργία της.

Για το δεύτερο υποερώτημα της πρώτης ερώτησης. Το 60% των μεγάλων επιχειρήσεων (δηλαδή 3 στις 5 επιχειρήσεις) δεν εργάστηκε εξ αποστάσεως. Ενώ για τις άλλες δύο εξετασθείσες μεγάλες επιχειρήσεις παρατηρήσαμε εργάστηκαν εξ αποστάσεως. Πιο συγκεκριμένα για τη μία επιχείρηση το 5% των εργαζομένων εργάστηκε εξ αποστάσεως ενώ το ποσοστό των εργαζόμενων της άλλης επιχείρησης που εργάστηκε εξ αποστάσεως έφτασε το 50%. Για τις εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία αυτών δεν εργάστηκε εξ αποστάσεως με ποσοστό 80% ενώ το 20% (μία μόνο επιχείρηση) δήλωσε ότι το 5% των εργαζομένων της εργάστηκε εξ αποστάσεως.

Η δεύτερη ερώτηση αναφέρεται για τα έργα και τις δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στις επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19. Το 80% των μικρών επιχειρήσεων δεν εφάρμοσε ψηφιακές τεχνολογίες ενώ για τις εξετασθείσες μεγάλες επιχειρήσεις το 40% δεν χρησιμοποίησε.

Για την τρίτη ερώτηση η οποία αφορά το βαθμό αντιμετώπισης των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19 με τα τις παρακάτω εξωστρεφείς χρήση ICT:

1. ανάπτυξη ηλεκτρονικών καναλιών πωλήσεων (π.χ. ηλεκτρονικών καταστημάτων προσβάσιμων μέσω Internet ή κινητής τηλεφωνίας)
2. ανάπτυξη της ηλεκτρονικής προβολής, διαφήμισης και προώθησης των προϊόντων και υπηρεσιών σας μέσω ηλεκτρονικών καναλιών, π.χ. Internet, social media, κινητής τηλεφωνίας
3. ανάπτυξη ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω του Internet με σημαντικούς πελάτες και προμηθευτές (π.χ. ηλεκτρονικές παραγγελίες, ηλεκτρονικά τιμολόγια και πληρωμές, κλπ.)

Για το την πρώτη κατηγορία και οι εξετασθείσες μικρές και οι εξετασθείσες μεγάλες επιχειρήσεις απάντησαν καθόλου χρήση των συγκεκριμένων ICT. Στην δεύτερη κατηγορία χρήσης των ICT 2 στις 5 επιχειρήσεις απάντησαν καθόλου ενώ στις

εξετασθείσες μεγάλες 4 στις 5. Οι 2 στις 5 εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις δήλωσαν μέτριο βαθμό ενώ στις εξετασθείσες μεγάλες 1 στις 5. Τέλος, μόνο 1 μικρή επιχείρηση πραγματοποίησε σε μεγάλο βαθμό χρήση των ICT. Για την τρίτη κατηγορία 3 στις 5 από τις εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις επέλεξαν καθόλου ενώ από τις εξετασθείσες μεγάλες οι 2 στις 5. Σε μικρό βαθμό υλοποιήθηκαν ICT μόνο 1 από τις 5 εξετασθείσες μεγάλες έδωσε τη συγκριμένη επιλογή. Σε μεγάλο βαθμό μόνο 1 από τις 5 εξετασθείσες μικρές και 2 από τις 5 εξετασθείσες μεγάλες αντιμετώπισε την πανδημία με την εξωστρεφή χρήση των ICT. Τέλος 1 από τις 5 εξετασθείσες μικρές δήλωσε σε μεγάλο βαθμό εξωστρεφής χρήση των ICT.

Κεφάλαιο 5 Συμπεράσματα

Όσον αφορά τις πωλήσεις των επιχειρήσεων και για τις εξετασθείσες μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις που έλαβαν μέρος τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν μέτριες έως αμελητέες μειώσεις. Αξίζει να σημειωθεί ότι θα μπορούσε κάποιος να αναμένει ως αποτελέσματα μεγαλύτερες μειώσεις εξαιτίας της πρωτόγνωρης κατάστασης που κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις αλλά η εμπειρία και η στρατηγική που ακολούθησαν το συγκεκριμένο διάστημα ήταν αρωγοί στο συγκεκριμένο τομέα. Το 100% των μεγάλων επιχειρήσεων επιχειρήσεων δεν έκλεισε καμία μονάδα της επιχείρησής τους. Το ίδιο ποσοστό ισχύει και για τις εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις. Φαίνεται πως δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ μικρών και μεγάλων στο κλείσιμο των μονάδων λόγω πανδημίας. Η τηλεργασία των μεγάλων επιχειρήσεων έφτασε σε ποσοστό 40% ενώ οι εξετασθείσες μικρές πάλι παρουσίασαν το ίδιο ποσοστό. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί καθώς η πλειοψηφία των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα βασιζόταν σε χειρωνακτική εργασία. Αντίθετα σε επιχειρήσεις που δεν βασιζόνταν σε χειρωνακτική εργασία τα ποσοστά κυμάνθηκαν μέχρι το 50% στις εξετασθείσες μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις.

Οι επιχειρήσεις προκειμένου να ξεπεράσουν το συγκεκριμένο σκόπελο, της πανδημίας COVID-19, και να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις της βασίστηκαν σε ορισμένες προσεγγίσεις ψηφιακών έργων και δράσεων. Η εξ αποστάσεως πρόσβαση των εργαζομένων στα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησής τους, η αξιοποίηση της τηλεδιάσκεψης, η ανάπτυξη των ηλεκτρονικών συναλλαγών-πληρωμών-παραγγελιών και η ανάπτυξη ηλεκτρονικής διαφήμισης και προβολής των προϊόντων αποτέλεσαν τους κύριους τομείς για τα έργα-δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που χρησιμοποίησαν οι εξετασθείσες μικρές αλλά και οι εξετασθείσες μεγάλες επιχειρήσεις για να συνεχίσουν την απρόσκοπτη λειτουργία της επιχείρησής τους.

Τα αποτελέσματα της έρευνας που αφορούν τα ψηφιακά έργα και δράσεις που θα συνεχίσουν να χρησιμοποιούν και στο μέλλον μετά την πάροδο της πανδημίας έδειξαν ότι όσες επιχειρήσεις (εξετασθείσες μικρές και μεγάλες) δήλωσαν ότι αξιοποίησαν τέτοιου είδους ψηφιακά εργαλεία θα συνεχίσουν να τα χρησιμοποιούν και μετά το πέρας της πανδημίας. Οι βασικές εφαρμογές που θα χρησιμοποιήσουν οι επιχειρήσεις είναι κυρίως: εξ αποστάσεως πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα με τη χρήση VPN, διατήρηση ηλεκτρονικών συναλλαγών και ηλεκτρονική διαφήμιση. Τα παραπάνω αποτελούν τους βασικούς πυλώνες για έργα-δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που αναμένεται να αξιοποιηθούν και μετά το τέλος της πανδημίας.

Η εργασία ακολούθησε ένα συνδυασμό ποσοτικής και ποιοτικής μεθοδολογίας. Ως εργαλείο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο περιλάμβανε ανοικτού και κλειστού τύπου ερωτήσεις σε συνδυασμό με πραγματοποίηση συνεντεύξεων. Η ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν μέσα από τα ερωτηματολόγια έδειξε ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων δεν επηρεάστηκε από την εν λόγω πανδημία η επένδυση σε ψηφιακά έργα. Οι απαντήσεις σχετικά με την καθαρή επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών

τεχνολογιών των επιχειρήσεων σε επενδύσεις και εξοπλισμό, των επιχειρήσεων ανέδειξαν ότι οι επιδράσεις ήταν αμελητέες. Για το προ υπάρχον ICT Plan των επιχειρήσεων, η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι οι εξετασθείσες μικρές επιχειρήσεις δεν άλλαξαν καθόλου τα σχέδια τους για το ICT Plan. Οι εξετασθείσες μεγάλες επιχειρήσεις άλλαξαν σε μικρό έως μέτριο βαθμό τα σχέδια τους συγκεκριμένα στους εξής άξονες: διατήρηση του προ-υπάρχοντος ICT Plan (των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν προγραμματισθεί), όμως με χρονική επιμήκυνσή του (αύξηση του χρονικού διαστήματος υλοποίησής του), αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρχοντος ICT Plan και ματαίωση κάποιων από τα έργα και δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που περιείχε – αντικατάσταση από άλλα έργα και δράσεις.

Τα αποτελέσματα σχετικά με τις βελτιώσεις και εξ ορθολογισμούς διαδικασιών και πρακτικών στο χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών της επιχείρησης έδειξαν ότι οι επιχειρήσεις κινήθηκαν περισσότερο στους παρακάτω άξονες: ενίσχυση και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών κατάρτισης του ICT Plan και διασύνδεση-ευθυγράμμιση του ICT Plan σας με τους γενικότερους στρατηγικούς σχεδιασμούς και στόχους της επιχείρησης.

Συνοψίζοντας, η χρήση και η αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών ήταν σε αρκετό βαθμό, προκειμένου οι επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα μας να συνεχίσουν την απρόσκοπτη λειτουργία της εταιρείας κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού ώστε να διατηρήσουν τα έσοδα τους και την αποφυγή κλεισίματος λόγω των μέτρων που έβαλε η ελληνική κυβέρνηση. Η ενσωμάτωση και η αξιοποίηση των νέων ψηφιακών τεχνολογιών μπορεί να βοηθήσουν ποικιλοτρόπως τις επιχειρήσεις όπως η διατήρηση και η λειτουργία της επιχείρησης όταν η φύση της επιχείρησης το επιτρέπει, η απόκτηση στρατηγικού πλεονεκτήματος προκειμένου να καταστούν ανταγωνιστικές εταιρείες.

Βιβλιογραφία

Fletcher, G., & Griffiths, M. (2020). Digital transformation during a lockdown. *International Journal of Information Management*, 55, 102185.

Mandviwalla, M., & Flanagan, R. (2021). Small business digital transformation in the context of the pandemic. *European Journal of Information Systems*, 1-17.

Mykytyn, P. P. (2020). COVID-19 and its impacts on managing information systems. *Information Systems Management*, 37(4), 267-271.

Soto-Acosta, P. (2020). COVID-19 pandemic: Shifting digital transformation to a high-speed gear. *Information Systems Management*, 37(4), 260-266.

Papagiannidis, S., Harris, J., & Morton, D. (2020). WHO led the digital transformation of your company? A reflection of IT related challenges during the pandemic. *International Journal of Information Management*, 55, 102166.

Παράρτημα

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ COVID-19 ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Όνομα επιχείρησης: _____ Αριθμός εργαζομένων: _____

Τομείς δραστηριότητας _____

1. Τι επιπτώσεις είχε η πανδημία COVID -19 στις πωλήσεις της επιχείρησή σας;

μεγάλη αύξηση	μέτρια αύξηση	αμελητέες επιπτώσεις	μέτρια μείωση	μεγάλη μείωση

Είχατε λόγω του COVID -19 διακοπές λειτουργίας κάποιων μονάδων σας; _____

Τι ποσοστό των εργαζομένων σας εργάσθηκε εξ αποστάσεως (τηλεργασία); _____

Εξηγήστε αναλυτικότερα:

--

2. Ποια έργα και δράσεις στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (ICT) πραγματοποιήθηκαν στην επιχείρησή σας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19;

--

3. Σε ποιο βαθμό για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID -19 πραγματοποιήσατε στην επιχείρησή σας τα παρακάτω (αφορούν εξωστρεφή χρήση ICT);

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό
ανάπτυξη ηλεκτρονικών καναλιών πωλήσεων (π.χ. ηλεκτρονικών καταστημάτων προσβάσιμων μέσω Internet ή κινητής τηλεφωνίας)					
ανάπτυξη της ηλεκτρονικής προβολής, διαφήμισης και προώθησης των προϊόντων και υπηρεσιών σας μέσω ηλεκτρονικών καναλιών, π.χ. Internet, social media, κινητής τηλεφωνίας					
ανάπτυξη ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω του Internet με σημαντικούς πελάτες και προμηθευτές (π.χ. ηλεκτρονικές παραγγελίες, ηλεκτρονικά τιμολόγια και πληρωμές, κλπ.)					

Εξηγήστε αναλυτικότερα:

Ομοίως σε ποιο βαθμό για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 πραγματοποιήσατε τα παρακάτω (αφορούν εσωτερική χρήση ICT);

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό
παροχή δυνατοτήτων ηλεκτρονικής τηλεδιάσκεψης και τηλεσυνεργασίας σε εργαζομένους εξ αποστάσεως από το σπίτι (π.χ. μέσω ZOOM)					
παροχή εξ αποστάσεως πρόσβασης στα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης σε εργαζομένους από το σπίτι (μέσω VPN)					
ενίσχυση/εμπλουτισμός των δυνατοτήτων – λειτουργικότητας των εσωτερικών πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης					
αυτοματοποίηση κάποιων εσωτερικών εργασιών με χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, ώστε η επιχείρηση να μπορεί να λειτουργήσει με μικρότερο αριθμό προσωπικού					
ενίσχυση/αναβάθμιση του υλικού (hardware) των εσωτερικών πληροφοριακών συστημάτων σας					
διεύρυνση χρήσης υπηρεσιών cloud					

Εξηγήστε αναλυτικότερα:

Ομοίως για τα παρακάτω;

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό
αλλαγές στις εσωτερικές διαδικασίες και πρακτικές εργασίας της επιχείρησης (πέραν της δυνατότητας τηλεργασίας από το σπίτι)					
εάν έγιναν τέτοιες αλλαγές, σε ποιο βαθμό αυτές βασίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες;					

Εξηγήστε αναλυτικότερα:

Τέλος σε ποιο βαθμό για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 πραγματοποιήσατε τα παρακάτω (αφορούν νέα προϊόντα/υπηρεσίες ή βελτίωση-προσαρμογή υπαρχόντων);

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό
βελτίωση – προσαρμογή των υπαρχόντων προϊόντων/υπηρεσιών στις νέες συνθήκες της πανδημίας (π.χ. για αύξηση της ασφάλειας)					
δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών κατάλληλων στις νέες συνθήκες της πανδημίας					
εάν συνέβησαν τα παραπάνω (ή τουλάχιστον ένα από αυτά), σε ποιο βαθμό η παραγωγή - παροχή των νέων/βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών βασίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες					

Εξηγήστε αναλυτικότερα:

4. Ποια από τα παραπάνω (= τα αναφερόμενα στις ερωτήσεις 2 και 3) αναμένετε ότι θα συνεχισθούν και μετά το τέλος της πανδημίας COVID-19;

5. Σε ποιο βαθμό, εξ αιτίας μειώσεων των εσόδων σας από πωλήσεις κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, αλλά και αυξημένων εξόδων σας για τα παραπάνω (= τα αναφερθέντα στις ερωτήσεις 2 και 3), δεν πραγματοποιήθηκαν (π.χ. αναβλήθηκαν ή ματαιώθηκαν) κάποια έργα/δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν προγραμματισθεί να γίνουν την περίοδο αυτή στην επιχείρησή σας (= ήταν μέρος του ICT Plan σας);

καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ μεγάλο βαθμό

Εξηγήστε αναλυτικότερα:

6. Ποια ήταν συνολικά η καθαρή επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις συνολικές επενδύσεις ψηφιακών τεχνολογιών της επιχείρησής σας (λαμβανομένων υπ' όψιν των θετικών επιπτώσεων = νέων έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών που έγιναν λόγω της πανδημίας – ερωτήματα 2 και 3 – και των τυχόν αρνητικών επιπτώσεων = αναβολές ή ματαιώσεις προγραμματισθέντων έργων – ερώτημα 5); Ομοίως ποια ήταν η καθαρή επίδραση του COVID-19 στον αριθμό του απασχολούμενου προσωπικού πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στην επιχείρησή σας;

	μεγάλη μείωση	μέτρια μείωση	αμελητέα επίδραση	μέτρια αύξηση	μεγάλη αύξηση
Επενδύσεις					
Προσωπικό					

Εξηγήστε αναλυτικότερα:

7. Σε ποιο βαθμό η πανδημία COVID-19 οδήγησε στις παρακάτω αλλαγές στα προϋπάρχοντα ICT Plan σας (= προγράμματα έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών);

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό
διατήρηση του προϋπάρχοντος ICT Plan (= των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν προγραμματισθεί), όμως με χρονική επιμήκυνσή του (= αύξηση του χρονικού διαστήματος υλοποίησής του)					
διακοπή της υλοποίησης όλων των έργων και δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών του ICT Plan που δεν συνδέονται άμεσα με την αντιμετώπιση της πανδημίας – εστίαση στα νέα έργα των ερωτημάτων 2 και 3 και στην εξασφάλιση της λειτουργίας των υπάρχόντων συστημάτων					
αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρχοντος ICT Plan και ματαίωση κάποιων από τα έργα και δράσεις ψηφιακών τεχνολογιών που περιείχε – αντικατάσταση από άλλα έργα και δράσεις (πέραν των αναφερθέντων στα ερ. 2-3)					
αναθεώρηση και τροποποίηση του προϋπάρχοντος ICT Plan, όπως παραπάνω, αλλά με κύρια έμφαση την δημιουργία ψηφιακών υποδομών που θα επιτρέπουν την ταχεία και χαμηλού κόστους νέων εφαρμογών στο μέλλον					

Εξηγήστε αναλυτικότερα:

8. Σε ποιο βαθμό η πανδημία COVID-19, λόγω των αυξημένων αναγκών ψηφιοποίησης που δημιουργεί, οδήγησε σε εξορθολογισμούς και βελτιώσεις των παρακάτω διαδικασιών και πρακτικών στον χώρο της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρησή;

	καθόλου	σε μικρό βαθμό	σε μέτριο βαθμό	σε μεγάλο βαθμό	σε πολύ με- γάλο βαθμό
ενίσχυση και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών κατάρτισης του ICT Plan σας					
μεγαλύτερη διασύνδεση-ευθυγράμμιση του ICT Plan σας με τους γενικότερους στρατηγικούς σχεδιασμούς και στόχους σας					
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών και υλοποίησης / διοίκησης ICT projects (εσωτερικής ή εξωτερικής υλοποίησης)					
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών προμήθειας εξοπλισμού (υλικού - λογισμικού) και υπηρεσιών ICT					
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών εσωτερικής ανάπτυξης, τροποποίησης, διασύνδεσης λογισμικών εφαρμογών					
εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών λειτουργίας και υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων (ICT operations)					
Εξορθολογισμός και βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών υποστήριξης χρηστών των πληροφοριακών συστημάτων (ICT users support)					
Εξηγήστε αναλυτικότερα:					