

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ
ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ & ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ
ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΔΕΛΗ

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου
Πειραιώς ως μέρους των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος στην
Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική

Πειραιάς, 2021

UNIVERSITY OF PIRAEUS
DEPARTMENT OF ECONOMICS



MASTER PROGRAM IN
ECONOMIC AND BUSINESS STRATEGY

THE IMPACT OF DIGITAL
TRANSFORMATION ON BUSINESS STRATEGY
& THE RESULTS OF THE PANDEMIC ON
BUSINESS DIGITALIZATION

By

AIKATERINI DELI

Master Thesis submitted to the Department of Economics of the University of Piraeus in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Economic and Business Strategy

Piraeus, Greece, 2021

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του προγράμματος «Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική», του τμήματος Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Η ολοκλήρωση της εν λόγω μεταπτυχιακής εργασίας θα ήταν αδύνατη χωρίς την πολύτιμη υποστήριξη και τις μεθοδικές συμβουλές του επιβλέποντα καθηγητή μου, κυρίου Ιωάννη Πολλάλη. Θα ήθελα να του εκφράσω ιδιαίτερες ευχαριστίες για την βοήθεια που μου προσέφερε και για τον πολύτιμο χρόνο που διέθεσε στα πλαίσια συγγραφής της εργασίας αυτής.

Επίσης, ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω να δώσω σε όλους τους καθηγητές του μεταπτυχιακού προγράμματος για τις σημαντικές γνώσεις και τις συμβουλές που μου προσέφεραν καθ' όλη τη διάρκεια των ακαδημαϊκών ετών.

Τέλος, θερμές ευχαριστίες θα ήθελα να αποδώσω σε όλη μου την οικογένεια, στον πατέρα μου Νίκο και τη μητέρα μου Μαρία για τη συνεχή στήριξη και την αμέριστη συμπαράστασή τους καθόλη τη διάρκεια της φοιτητικής μου ζωής, στην αδερφή μου Γεωργία για την ηθική της στήριξη και την αγάπη της και στον Γιώργο, σημαντικό άνθρωπο στη ζωή μου, τον οποίο ευχαριστώ για την βαθιά υπομονή και την βοήθειά του. Η συμπαράσταση και η ενθάρρυνσή τους ήταν καταλυτική σε όλα τα στάδια της ζωής μου, δίνοντάς μου δύναμη να συνεχίσω να εξελίσσομαι..

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ & ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Σημαντικοί Όροι: Ψηφιακές τεχνολογίες, μετασχηματισμός της επιχειρησιακής στρατηγικής, ψηφιακή ανάπτυξη και ωριμότητα, επιπτώσεις πανδημίας, τάση της τηλεργασίας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα αποσκοπεί να διερευνήσει και να αποδώσει την εξάπλωση του ψηφιακού μετασχηματισμού στη σημερινή εποχή και ιδίως στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα στοχεύει στην παρουσίαση των κυριότερων πλεονεκτημάτων που προσφέρει η ψηφιακή μεταμόρφωση στις επιχειρήσεις, οι οποίες σπεύδουν προς την υιοθέτηση των νέων ψηφιακών μέσων και εφαρμογών για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους και την εδραίωσή τους στην αγορά. Συγχρόνως, αναλύει ορισμένα μειονεκτήματα, τα οποία, όπως θα αποδειχθεί, μειοψηφούν συγκριτικά με τα θετικά στοιχεία που συνδέονται με την ψηφιακή αλλαγή, καθώς και τους τρόπους αντιμετώπισης και αποφυγής τους για τη διασφάλιση ομαλούς προσαρμογής. Μέσα από όλα αυτά, η έρευνα παρουσιάζει τη σημασία και την ανάγκη της ψηφιακής ωρίμανσης των επιχειρήσεων, η οποία σήμερα κρίνεται ιδιαίτερα επιτακτική λόγω όχι μόνο της ραγδαίας τεχνολογικής εξάπλωσης, αλλά ιδίως λόγω εξωτερικών παραγόντων, όπως η εξάπλωση της πανδημίας Covid-19, η οποία επέφερε σημαντικές αναταράξεις στη λειτουργία και δράση των επιχειρήσεων.

Για τον σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε μια πρωτογενής έρευνα ερωτηματολογίου. Στην εν λόγω έρευνα 100 Έλληνες εργαζόμενοι σε επιχειρήσεις με διαφορετικό τομέα δράσης, δέχθηκαν την πρόκληση συμμετοχής. Η συνεισφορά τους μέσα από την καταγραφή και ανάλυση των απαντήσεών τους συνέβαλε καταλυτικά στη διεξαγωγή των ερευνητικών συμπερασμάτων. Πράγματι, η πλειοψηφία των σημερινών επιχειρήσεων στρέφεται όλο και πιο πολύ στην ψηφιοποίηση ενώ τα νέα δεδομένα που επικρατούν εξαιτίας της παγκόσμιας διαταραχής έπειτα από την εξάπλωση του ιού,

έχουν καταστήσει την χρήση των ψηφιακών μέσων ως το κυριότερο εργαλείο για την εφαρμογή των νέων μέτρων λειτουργίας των επιχειρήσεων. Η διείσδυση της τηλεργασίας, η ψηφιακή σύνδεση και συναναστροφή των εργαζομένων αλλά και των ιδίων των επιχειρήσεων με τους πελάτες τους, αποτελούν μερικά μόνο νέα μοντέλα, τα οποία προϋποθέτουν ψηφιακή συμμόρφωση και ενσωμάτωση των νέων ψηφιακών λύσεων και τα οποία σήμερα χρησιμοποιούνται σε όλους τους επιχειρηματικούς χώρους για την συνέχιση της εταιρικής αποστολής και των επιχειρηματικών στόχων. Συνεπώς, όπως θα δείξει και η παρούσα έρευνα, μπορεί να ειπωθεί ότι σίγουρα οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν δεχθεί τον ψηφιακό μετασχηματισμό και έχουν πλέον ενσωματώσει τις νέες ψηφιακές λύσεις στις υπάρχουσες επιχειρησιακές διαδικασίες και στρατηγικές τους.

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON BUSINESS STRATEGY & THE RESULTS OF THE PANDEMIC ON BUSINESS DIGITALIZATION

Keywords: Digital technologies, business strategy transformation, digital growth and maturity, pandemic effects, trend of remote working

ABSTRACT

The purpose of this research is to investigate and attribute the spread of digital transformation in the present area and especially in the modern business environment. More specifically, the research aims to present the main advantages that digital transformation offers to companies, which are rushing to adopt digital media tools and applications to enhance their competitiveness and consolidation in the market. Additionally, it analyzes some of the disadvantages, which, as it turns out, diminish compared to the positives associated with digital change, as well as the ways to deal with and avoid them to ensure a smooth adaptation. Through all this, research highlights the importance and need for digital business maturity, which is now considered particularly urgent, not only due to the rapid technological spread, but especially due to external factors, such as the spread of the pandemic, which has led to significant disturbances in the operation and operation of businesses.

For this purpose, a primary questionnaire survey was conducted. In this survey, 100 Greek employees in companies with different fields of action, accepted the challenge of participation. Their contribution through the recording and analysis of their responses contributed catalytically to the conduct of research findings. Indeed, the majority of businesses today are increasingly turning to digitization, and new data from the global post-viral disruption have made the use of digital media the main tool for implementing new operating measures. business. The penetration of teleworking, the digital connection and interaction of employees and businesses themselves with their customers, are just a few new models, which require digital compliance and the integration of new digital solutions, and which are currently used by all business premises to pursue corporate mission and business objectives. Therefore, as this research will show, it can be said with certainty that most companies have accepted the

digital transformation and now have digital solutions in their existing business processes and strategies.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	iv
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	vi
ABSTRACT.....	ix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	xiv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	xiv
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ.....	1
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.2 ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	2
1.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	4
1.3.1 Πλαίσια του ψηφιακού μετασχηματισμού	4
1.3.2 Μορφές του ψηφιακού μετασχηματισμού.....	13
1.4 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ.....	17
1.5 ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ...26	
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	26
2.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ.....	27
2.3 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	32
2.3.1 Big Data & Real-Time Analytics	35
2.3.2 Cloud Computing Technology	38
2.3.3 Artificial Intelligence & Machine Learning	40
2.3.4 Internet of Things	43
2.3.5 Εικονική Πραγματικότητα & Επαυξημένη Πραγματικότητα (Visual Reality & Augmented Reality).....	45
2.3.6 Google Analytics	46
2.3.7 Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media)	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	51
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	51
3.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ	53
3.3 ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	55
3.4 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	55
3.4.1 Μετρήσεις.....	67
3.4.2 Πλαίσιο δειγματοληψίας και τεχνική συλλογής ευρημάτων.....	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	70
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	70
4.2 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ & ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	71
4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	76
4.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΕΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ.....	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	88
5.1 ΚΥΡΙΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	88
5.2 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ.....	89
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	92

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Πλαίσιο στρατηγικού ψηφιακού μετασχηματισμού "What&How".)	6
Εικόνα 2: Πλαίσιο Ψηφιακού Μετασχηματισμού "Digitization Piano"	10
Εικόνα 3: Μορφές ψηφιακού μετασχηματισμού.	14
Εικόνα 4: Ψηφιακός μετασχηματισμός και βελτίωση της εμπειρίας πελατών.	19
Εικόνα 5: Ψηφιακή εταιρική κουλτούρα.	20
Εικόνα 6: Digital Transformation.	22
Εικόνα 7: Στρατηγικά ερωτήματα ψηφιακού σχεδιασμού.	28
Εικόνα 8: Κύριες ικανότητες ομαλής υιοθέτησης του ψηφιακού μετασχηματισμού.	28
Εικόνα 9: Έννοιες των ψηφιακών τεχνολογιών.	32
Εικόνα 10: Διαδικασία χρήσης της τεχνολογίας των Big Data.	37
Εικόνα 11: Χαρακτηριστικά της ψηφιακής τεχνολογίας Cloud Computing.	39
Εικόνα 12: Απεικόνιση ενός υπολογιστικού προγράμματος Machine Learning.	42
Εικόνα 13: Υποδομή της ψηφιακής τεχνολογίας Internet of Things.	44
Εικόνα 14: Βασικά εργαλεία της ψηφιακής τεχνολογίας Google Analytics.	47
Εικόνα 15: Δημοφιλέστερες εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης.	49

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Ποσοστά εξοικείωσης των σύγχρονων επιχειρήσεων στις νέες ψηφιακές τεχνολογίες.	35
Γράφημα 2: Ταξινόμηση ηλικιακής ομάδας.	71
Γράφημα 3: Επίπεδο εκπαίδευσης.	72
Γράφημα 4: Επαγγελματική θέση.	72
Γράφημα 5: Καθαρό μηνιαίο εισόδημα.	73
Γράφημα 6: Έτη απασχόλησης στην εκάστοτε επιχείρηση.	73
Γράφημα 7: Χρήση του Διαδικτύου κατά την καθημερινή επαγγελματική δραστηριότητα.	74
Γράφημα 8: Χρήση ιστοσελίδας ή ηλεκτρονικού καταστήματος από την εκάστοτε επιχείρηση.	75
Γράφημα 9: Ηλεκτρονικές διαφημιστικές καμπάνιες.	75
Γράφημα 10: Ύπαρξη ψηφιακής στρατηγικής.	76
Γράφημα 11: Κοινωνικά δίκτυα που χρησιμοποιεί η εκάστοτε επιχείρηση.	76

Γράφημα 12: Εξοικείωση με τις ψηφιακές τεχνολογίες.	77
Γράφημα 13: Χρήση των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών.....	77
Γράφημα 14: Πώς η υιοθέτηση των σύγχρονων ψηφιακών μέσων επηρεάζει την επιχείρηση.....	78
Γράφημα 15: Ύπαρξη υπεύθυνης ομάδας για την επίβλεψη της ψηφιακής στρατηγικής.	79
Γράφημα 16: Ποσοστό προσαρμογής στα νέα ψηφιακά δεδομένα που επέφερε η πανδημία Covid-19.	81
Γράφημα 17: Πόσο οι επιχειρήσεις έχουν υποστηρίξει τη ψηφιακή μετάβαση του ανθρωπίνου δυναμικού.	82
Γράφημα 18: Πόσο προσαρμόστηκαν οι εργαζόμενοι απέναντι στην τηλεργασία , βάσει της ηλικιακής τους ομάδας.	83
Γράφημα 19: Νέες επενδύσεις κατά την εποχή της πανδημίας.	86

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα έρευνα στοχεύει στην μελέτη και ανάλυση του τρόπου με τον οποίο ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η συνολική τεχνολογική εξέλιξη έχουν επιδράσει στην επιχειρηματική δραστηριότητα και στρατηγική. Συνεπώς, στο πρώτο εισαγωγικό μέρος της μελέτης θα εξετασθεί λεπτομερώς η έννοια του ψηφιακού μετασχηματισμού ή digital transformation, ο οποίος, όπως θα αναλυθεί, αφορά το σύνολο των αλλαγών στις διαδικασίες, τις δεξιότητες και τις συμπεριφορές, στις οποίες προβαίνει μια επιχείρηση με στόχο να ενσωματωθεί στα νέα δεδομένα και να διασφαλίσει μια ομαλή εξέλιξη και ανάπτυξη. Καθώς λοιπόν ο ψηφιακός μετασχηματισμός δηλώνει όλες αυτές τις αλλαγές, δεν ορίζεται με συγκεκριμένο τρόπο αλλά έχουν επικρατήσει πολλοί και διαφορετικοί ορισμοί ανάλογα με τις επιχειρηματικές δραστηριότητες στις οποίες ανταποκρίνεται.

Οι νέες τεχνολογίες και τα σύγχρονα ψηφιακά μέσα αποσκοπούν στην προώθηση των καινοτομιών στο εσωτερικό περιβάλλον των επιχειρήσεων. Αυτός ο κύριος στόχος τους είναι ιδιαίτερα σημαντικός διότι, όπως θα αποδείξει η εν λόγω έρευνα, μπορεί να επιφέρει την βελτίωση της αποδοτικότητας, την ενίσχυση νέων προϊόντων ή υπηρεσιών, την υιοθέτηση εξελιγμένων επιχειρηματικών μοντέλων ή την περαιτέρω ανάπτυξη των ήδη υπαρχόντων, καθώς επίσης να επεκτείνει την παραδοσιακή λειτουργία και τα όρια μεταξύ των επιχειρηματικών κλάδων. Ποικίλες έρευνες που έχουν διεξαχθεί (Deloitte, 2021) έχουν αποδείξει πως επιτυχημένη επιχείρηση στο μέλλον θα είναι εκείνη που έχει μετασχηματιστεί ψηφιακά και ενσωματώσει τις ψηφιακές τεχνολογίες στον τρόπο λειτουργίας και δράσης της.

Εν ολίγοις, η παρούσα μελέτη θα προσδιορίσει και θα παρουσιάσει όλες τις αλλαγές που επιφέρει ο ψηφιακός μετασχηματισμός και το πώς οι επιχειρήσεις θα πρέπει να τις αντιστοιχήσουν με την στρατηγική τους ούτως ώστε να αναπτυχθούν.

1.2 ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

Η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται όλο και περισσότερο ψηφιακή, αφού το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρήσεων παγκοσμίως έχει αρχίσει να υιοθετεί στενά και να χρησιμοποιεί σε όλες τις καθημερινές δραστηριότητες την έννοια του ψηφιακού μετασχηματισμού. Ποικίλα ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες έχουν αγκαλιαστεί πλέον από άτομα, επιχειρήσεις και γενικώς από την κοινωνία στο σύνολό της. Συνεπώς, ο αντίκτυπος της τεχνολογικής προόδου ήταν και εξακολουθεί να διατηρείται σε υψηλά επίπεδα, αναγκάζοντας εταιρείες να ενεργήσουν και να αντιδράσουν στους μεταβαλλόμενους επιχειρηματικούς κανόνες. Τα σημαντικότερα λοιπόν ερωτήματα που δημιουργούνται είναι: «Τι είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός;» και «Τι η ψηφιοποίηση;». Η απάντηση σε αυτά τα ερωτήματα δεν μπορεί να εντοπιστεί άμεσα και να προκύψει ένας συγκεκριμένος ορισμός, διότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός φαίνεται πως είναι διαφορετικός για κάθε επιχείρηση. Σε γενικές γραμμές, ο ψηφιακός μετασχηματισμός μπορεί να προσδιοριστεί ως την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας σε όλους τους επιχειρησιακούς τομείς με αποτέλεσμα θεμελιώδεις αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας και οργάνωσης των επιχειρήσεων καθώς και μεταβολές στον τρόπο παροχής αξίας στους πελάτες.

Αναλυτικότερα, με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία και συγκεκριμένα τους Westerman et al. (2011), η εισαγωγή και η αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών καινοτομιών και τεχνολογιών σε μια εταιρεία προκειμένου να υποστηριχθούν και να εφαρμοστούν οι επιχειρησιακές αλλαγές, αποσκοπώντας είτε στη ριζική βελτίωση των επιδόσεων είτε στην ενίσχυση των δραστηριοτήτων, απαντώνται με τον όρο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός – Digital Transformation». Σε μια πιο ολιστική προσέγγιση που εμβαθύνει στην επιχειρηματικότητα, ο David Terrar (2015) προσδιόρισε τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως «τη διαδικασία της μετάβασης μιας επιχείρησης από μια κλασική παρωχημένη προσέγγιση σε νέους τρόπους εργασίας και σκέψης μέσω της χρήσης ψηφιακών, κοινωνικών, κινητών και αναδυόμενων τεχνολογιών». ¹ Η εν λόγω μετάβαση θέτει ως βασικές προϋποθέσεις για την επιχειρηματική επιτυχία, αλλαγές στην ηγεσία, ενθάρρυνση της καινοτομίας και των νέων μοντέλων, την υιοθέτηση της ψηφιοποίησης πόρων του εργατικού δυναμικού,

¹ Terrar, D. (2015) “What is Digital Transformation?” Agile Elephant making sense of digital transformation, Available at: <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation/>.

των πελατών, των συνεργατών καθώς και των ενδιαφερόμενων μερών όλης της εταιρείας.

Εξίσου σημαντική προσέγγιση της έννοιας του ψηφιακού μετασχηματισμού που έχει επικρατήσει στον επιχειρηματικό κόσμο προέρχεται από την International Data Corporation, έναν παγκόσμιο πάροχο συμβουλευτικών υπηρεσιών και τεχνολογικών πληροφοριών και ειδικότερα από τον Bruno Soares, μέρος της ηγεσίας της IDC (2018), ο οποίος συνέδεσε την ψηφιακή αλλαγή με την αλλαγή στα επιχειρηματικά μοντέλα. Έτσι λοιπόν όρισε τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως «τη συνεχή διαδικασία με την οποία οι επιχειρήσεις προσαρμόζονται σε ή οδηγούν σε καθοριστικές αλλαγές τις αγορές τους και τους πελάτες τους, αξιοποιώντας τις ψηφιακές δεξιότητες για τη δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων, προϊόντων και υπηρεσιών που συνδυάζουν απρόσκοπτα τις ψηφιακές και φυσικές εμπειρίες των επιχειρήσεων με τους πελάτες τους, και βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα και την οργανωσιακή αποδοτικότητα».² Μέσα από τους ανωτέρω ορισμούς διαφαίνεται πως η συνεχώς μεταβαλλόμενη τεχνολογική πρόοδος, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη νέων τεχνολογικών εργαλείων, έχουν καταφέρει να αντικαταστήσουν τους παραδοσιακούς τρόπους λειτουργίας και δράσης των επιχειρήσεων. Με λίγα λόγια, η έννοια του ψηφιακού μετασχηματισμού περιλαμβάνει όλες τις αλλαγές που ενσωματώνει μια επιχείρηση ούτως ώστε να αξιοποιήσει τα πλεονεκτήματα που της προσφέρουν το διαδίκτυο, τα ψηφιακά μέσα και οι νέες τεχνολογίες.

Εν ολίγοις, ο ψηφιακός μετασχηματισμός αποτελεί μια τεράστια έννοια και διαδικασία, η οποία απαιτεί έρευνα, όμως είναι σημαντικό να τονιστεί πως δεν πρέπει να ταυτίζεται με την έννοια της ψηφιοποίησης, παρόλο που συνδέονται και χρησιμοποιούνται εναλλακτικά στην ευρύτερη έννοια της τεχνολογίας. Το να προσφέρει μια επιχείρηση ψηφιακούς πόρους και εξοπλισμό στους υπαλλήλους της, όπως φορητούς υπολογιστές ή έξυπνα κινητά τηλέφωνα, προκειμένου να καθίσταται δυνατή η σύνδεσή τους στα επιχειρησιακά συστήματα, δεν σημαίνει ότι η εταιρεία έχει μετασχηματισθεί ψηφιακά. Η ψηφιοποίηση διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό την εργασία του ανθρωπίνου δυναμικού, καθώς όλα τα αρχεία και οι πληροφορίες βρίσκονται συγκεντρωμένες στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σε ψηφιακή μορφή, κάνοντας ταχύτερη

² Soares, H., B. (2018) “Education Data Governance Maturity Assessment Model”, International Data Corporation, Available at: https://millenniumedu.files.wordpress.com/2018/10/sem2018_idc_ppt.pdf.

την διαχείριση και την αναζήτησή τους και ελαχιστοποιώντας τον χρόνο. Ωστόσο, σε αντίθεση με την ψηφιοποίηση, ο ψηφιακός μετασχηματισμός προσθέτει αξία σε όλες τις αλληλεπιδράσεις με τους πελάτες, επιτρέποντας την επανεξέταση όλων των επιχειρησιακών διαδικασιών και των μοντέλων μέσα από την σωστή αξιοποίηση των διαθέσιμων καινοτόμων τεχνολογιών. Προκύπτουν λοιπόν εύλογα οι κύριοι πυλώνες της ψηφιακής αλλαγής, η εμπειρία του πελάτη, οι επιχειρησιακές διαδικασίες και τα επιχειρηματικά μοντέλα, τα οποία θα εξεταστούν πλήρως στα επόμενα κεφάλαια της εν λόγω εργασίας.

1.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

1.3.1 Πλαίσια του ψηφιακού μετασχηματισμού

Η ανάγκη υιοθέτησης του ψηφιακού μετασχηματισμού από πολυάριθμες επιχειρήσεις, προκειμένου να επιβιώσουν στο σημερινό, ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον, οδήγησε στην αναθεώρηση των υπάρχοντων πλαισίων σχετικά με την επιχειρηματική μεταμόρφωση. Σύμφωνα με την έρευνα του Nwaiwu (2018), η αναβάθμιση των επιχειρηματικών πλαισίων κρίνεται επιτακτική ούτως ώστε να επέλθει ευθυγράμμιση με τα νέα ψηφιακά δεδομένα και τις σύγχρονες τεχνολογίες, οι οποίες διαφοροποιούν τις παραδοσιακές οργανωτικές δομές και διαδικασίες.³Εν ακολούθως, παρουσιάζονται ορισμένα αναθεωρημένα πλαίσια που έχουν προκύψει και έχουν καταγραφεί στη βιβλιογραφία, σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων και την υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογιών. Αξίζει μάλιστα να σημειωθεί πως η μελέτη της βιβλιογραφίας αποδεικνύει πως ο ψηφιακός μετασχηματισμός και κατά επέκταση το πλαίσιο υλοποίησής του αποτελεί ένα θέμα, το οποίο απασχολεί τις επιχειρήσεις εδώ και τουλάχιστον μια δεκαετία, ενώ σήμερα έχει πάρει τρομερή διάσταση λόγω της οικονομικής, κοινωνικής αλλά και τεχνολογικής εξέλιξης, για την οποία θα γίνει εκτενής έρευνα και αναφορά σε επόμενο κεφάλαιο της παρούσας διατριβής.

³ Nwaiwu, F. (2018) "Review and Comparison of Conceptual Framework on Digital Business Transformation", *Journal of Competitiveness*, 10(3), pp. 86-100.

- Πλαίσιο Ψηφιακού Μετασχηματισμού “What&How”.

Με βάση το εν λόγω πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού, σε συνδυασμό με την μελέτη των Berman και Bell, ισχύει ότι κύριοι τομείς στους οποίους πρέπει μια επιχείρηση να εμβαθύνει ώστε να εφαρμόσει επιτυχώς την ψηφιακή αλλαγή είναι οι ακόλουθοι δύο ενώ, κατά κύριο λόγο, περισσότερο αποτελεσματικός είναι ο συνδυασμός τους⁴:

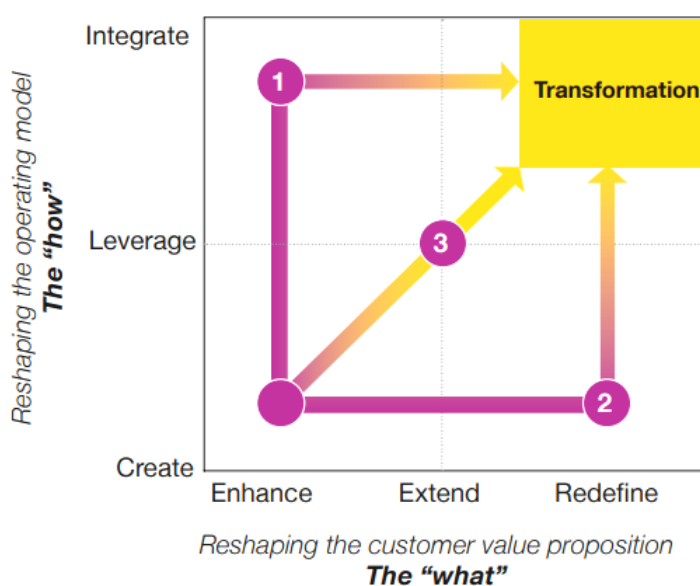
1. Επαναπροσδιορισμός της πρότασης αξίας του πελάτη. Ο τομέας αυτός αφορά αυτό που προσφέρεται και έγκειται στο ερώτημα “what”. Αναλυτικότερα, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες, η πληροφόρηση και η αφοσίωση των πελατών μπορούν να αναδιαμορφωθούν μέσα από την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, καθώς και από την χρήση των νέων δυνατοτήτων κινητικότητας, διαδραστικότητας και πρόσβασης σε πραγματικά δεδομένα που προσφέρουν αυτές οι τεχνολογίες. Ωστόσο, εκτός από τις ανωτέρω ευκαιρίες-προτάσεις που μπορεί να εκμεταλλευτεί η εκάστοτε επιχείρηση από τον εν λόγω ανασχηματισμό, διαμορφώνεται μία σημαντική πρόκληση αναφορικά με το πώς μπορούν να αποκομίσουν κέρδος από τις νέες προτάσεις αξίας στους πελάτες τους.
2. Επαναπροσδιορισμός του λειτουργικού μοντέλου της επιχείρησης. Ο τομέας αυτός αφορά τον τρόπο παράδοσης της αναμορφωμένης πρότασης αξίας και έγκειται στο ερώτημα “how”. Ειδικότερα, το μοντέλο λειτουργίας είναι σημαντικό να αναδιαμορφωθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι ευθυγραμμισμένο με τις προτιμήσεις και τις απαιτήσεις των πελατών, κρατώντας ενημερωμένη ολόκληρη την αλυσίδα αγοράς και πώλησης. Για να υλοποιηθεί αυτό αποτελεσματικά, απαιτείται η ενοποίηση όλων των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, καθώς και η βελτιστοποίηση της διαχείρισης και παρακολούθησης των δεδομένων που αφορούν αυτές τις δραστηριότητες.

Είναι σημαντικό οι επιχειρήσεις να ακολουθούν μια πιο ολιστική προσέγγιση, συνδυάζοντας και τους δύο τομείς εστίασης ενώ, σύμφωνα με τους μελετητές, ο

⁴ Berman, S. and Bell, R. (2011) “Digital Transformation: Creating new business models where digital meets physical”, IBM Global Business Service, Available online: <https://www.ibm.com/downloads/cas/B6Y8LY4Z>

προσδιορισμός της καλύτερης πορείας προς τον μετασχηματισμό απαιτεί μια διεξοδική κατανόηση και αξιολόγηση ποικίλων παραγόντων, όπως των στρατηγικών κινήσεων του ανταγωνισμού, των επιπέδων κινητικότητας και κοινωνικής δικτύωσης, των προσδοκιών των πελατών, του βαθμού ολοκλήρωσης των ψηφιακών διαδικασιών και γενικότερα του κλάδου στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση. Μάλιστα, ο Berman και Bell υποστηρίζουν ότι η στρατηγική προσέγγιση μιας επιχείρησης προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό, δύναται να ακολουθεί μία από τις ακόλουθες τρεις διαδρομές, οι οποίες απεικονίζονται και στο ακόλουθο γράφημα:

Paths to digital transformation



Εικόνα 1: Πλαίσιο στρατηγικού ψηφιακού μετασχηματισμού "What&How". (πηγή: <https://www.ibm.com/downloads/cas/B6Y8LY4Z>)

Για τις ανωτέρω διαδρομές που μπορεί τυπικά να ακολουθήσει μια επιχείρηση ισχύουν τα εξής:

1. Διαδρομή 1 : Ξεκινά με τη δημιουργία και ενσωμάτωση ψηφιακών λειτουργιών στο πλαίσιο του επαναπροσδιορισμού του λειτουργικού μοντέλου και έπειτα επέρχεται ο επαναπροσδιορισμός της πρότασης αξίας στον πελάτη, ώστε τελικώς να επιτευχθεί ο ψηφιακός μετασχηματισμός.
2. Διαδρομή 2 : Ξεκινά με τη βελτίωση, την επέκταση ή την αναδιαμόρφωση της πρότασης αξίας προς τον πελάτη με ψηφιακό περιεχόμενο, διορατικότητα και

αφοσίωση. Έπειτα, ακολουθεί η ενσωμάτωση των ψηφιακών λειτουργιών προκειμένου να επαναπροσδιοριστεί το επιχειρηματικό μοντέλο λειτουργίας.

3. Διαδρομή 3 : Ξεκινά με τη δημιουργία ενός νέου συνόλου δραστηριοτήτων γύρω από την αναδιαμορφωμένη πρόταση αξίας του πελάτη σε συνδυασμό με την αναδιαμόρφωση του λειτουργικού μοντέλου.

Εν ολίγοις λοιπόν το συγκεκριμένο πλαίσιο ψηφιακού μετασχηματισμού υποστηρίζει πως οι επιχειρήσεις που αποσκοπούν στη δημιουργία νέων προτάσεων αξίας πελατών ή στην αναδιαμόρφωση του λειτουργικού τους μοντέλου, θα πρέπει να αναπτύξουν ένα νέο χαρτοφυλάκιο διεργασιών, με ιδιαίτερη ευελιξία στις ταχέως μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς. Οι νέες αυτές διεργασίες ενδέχεται να αφορούν την παροχή καινοτόμων επιχειρηματικών μοντέλων, την ώθηση συνεργασίας μεταξύ του εργατικού δυναμικού και της κοινότητας των πελατών, την ενοποίηση καναλιών επικοινωνίας, την βελτιστοποίηση της ψηφιακής λειτουργίας της αλυσίδας εφοδιασμού κ.α.

- Πλαίσιο Ψηφιακού μετασχηματισμού “Six Keys to Success”.

Με βάση τους μελετητές Kavadia et al. (2016), το συγκεκριμένο πλαίσιο ψηφιακού μετασχηματισμού επιχειρεί να συνδέσει τις νέες τεχνολογίες με την αγορά, υπό την προϋπόθεση πως «καμία νέα τεχνολογία δεν μπορεί να μετασχηματίσει μια βιομηχανία, εκτός εάν ένα επιχειρηματικό μοντέλο μπορεί να τη συνδέσει με μια αναδυόμενη ανάγκη». ⁵ Ειδικότερα, το πλαίσιο προτάθηκε και στηρίχθηκε στο αποτέλεσμα μιας εμπειριστατωμένης ανάλυσης 40 εταιρειών που διενήργησαν οι μελετητές, παρουσιάζοντας νέα επιχειρηματικά μοντέλα σε ποικίλους και διαφορετικούς κλάδους. Όλες οι εταιρείες φαινόταν να έχουν την δυνατότητα να μετασχηματίσουν τον κλάδο δράσης τους, ωστόσο μόνο ένα υποσύνολο αυτών είχε καταφέρει να το πραγματοποιήσει. Μέσα από την ανάλυση τελικώς προέκυψαν έξι βασικά χαρακτηριστικά, τα οποία συσχετίζονται άμεσα με υψηλότερες πιθανότητες επιτυχίας του μετασχηματισμού. Κατά συνέπεια, τα έξι κλειδιά που χρησιμοποιεί το πλαίσιο για τη σύνδεση των τεχνολογιών με την αγορά είναι τα ακόλουθα:

⁵Kavadias, S., Ladas, K. and Loch, C. (2016) “The transformative business model.” Harvard Business Review, vol. 1, Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1827622937?accountid=15518>

1. Εξατομικευμένο προϊόν / υπηρεσία. Πολλά νέα επιχειρηματικά μοντέλα επιτρέπουν την παραγωγή και προσφορά προϊόντων ή υπηρεσιών, τα οποία φαίνονται καλύτερα προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις και τις ατομικές ανάγκες των πελατών. Για τον λόγο αυτό, οι εταιρείες χρησιμοποιούν τις δυνατότητες της νέας τεχνολογίας για να το πετύχουν αυτό σε ανταγωνιστικές συγχρόνως τιμές.
2. Διαδικασία «κλειστού βρόχου ή closed-loop process». Τα σύγχρονα μοντέλα αντικαθιστούν την γραμμική διαδικασία κατανάλωσης, βάσει της οποίας τα προϊόντα κατασκευάζονται, χρησιμοποιούνται και απορρίπτονται, με την διαδικασία κλειστού βρόχου, στην οποία τα χρησιμοποιούμενα προϊόντα ανακυκλώνονται. Η αλλαγή αυτή, χάρη στον ψηφιακό μετασχηματισμό, συμβάλλει σημαντικά στη μείωση του συνολικού κόστους των πόρων της επιχείρησης.
3. Κοινή χρήση στοιχείων. Η επιτυχία πολλών επιχειρηματικών μοντέλων στην καινοτομία οφείλεται στην κοινή χρήση δαπανηρών περιουσιακών στοιχείων. Η κοινή χρήση συνήθως πραγματοποιείται μέσω των διαδικτυακών αγορών δύο πλευρών (“two-sided online market places”), δίνοντας αξία και στις δύο πλευρές. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της εταιρείας ενοικίασης καταλυμάτων Airbnb, η οποία παρέχει κοινή χρήση περιουσιακών στοιχείων, ανάμεσα στους ιδιοκτήτες και τους ταξιδιώτες, παίρνοντας χρήματα από την ενοικίαση και παρέχοντας ένα φθηνότερο και καλύτερο μέρος διαμονής. Σημαντικό είναι το γεγονός πως η κοινή χρήση μειώνει τα εμπόδια εισόδου μιας νεοεισερχόμενης εταιρείας σε έναν κλάδο, αφού η συγκεκριμένη μπορεί να λειτουργήσει ως μεσάζων, χωρίς να κατέχει τα εν λόγω περιουσιακά στοιχεία.
4. Τιμολόγηση βάσει χρήσης. Ορισμένα σύγχρονα μοντέλα χρεώνουν τους πελάτες τους όταν χρησιμοποιούν το προϊόν ή την υπηρεσία, χωρίς την ταυτόχρονη απαίτηση αγοράς, με αποτέλεσμα τη δημιουργία αξίας σε αυτούς αλλά και από πλευράς εταιρείας, ενδεχόμενη είναι η προσέλκυση περισσότερων πελατών.
5. Ενίσχυση συνεργατικού κλίματος. Οι νέες τεχνολογίες και οι επιχειρηματικές καινοτομίες βελτιώνουν τη συνεργασία μεταξύ του εργατικού δυναμικού, συμβάλλοντας στην καταλληλότερη κατανομή των επιχειρηματικών διεργασιών και κινδύνων και καθιστώντας δυνατή τη μείωση του λειτουργικού κόστους.

6. Δημιουργία ενός πιο ευέλικτου και προσαρμοστικού οργανισμού. Η χρήση της νέας τεχνολογίας συμβάλλει στην απομάκρυνση των παραδοσιακών μοντέλων λήψης αποφάσεων, προκειμένου να καθίσταται δυνατή η λήψη αποφάσεων που αντικατοπτρίζουν αποδοτικότερα τις ανάγκες της αγοράς και επιτρέπουν την προσαρμογή σε πραγματικό χρόνο απέναντι στις μεταβολές των εν λόγω αναγκών. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε αύξηση της αξίας για τον πελάτη και ιδίως σε ελαχιστοποίηση του επιχειρηματικού κόστους.

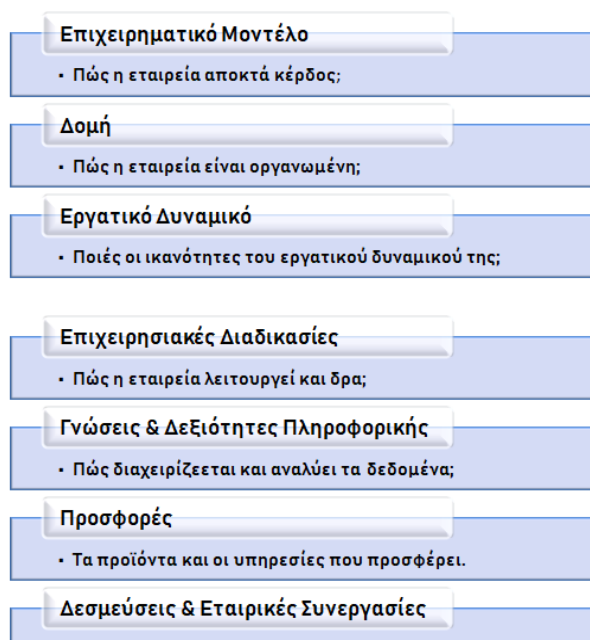
Εν κατακλείδι, σύμφωνα με τους μελετητές του πλαισίου, τα έξι προαναφερόμενα χαρακτηριστικά θεωρούνται ως κλειδιά για την επιτυχία της καινοτομίας και της ψηφιακής αναδιαμόρφωσης κάθε εταιρείας που αποσκοπεί να επαναπροσδιορίσει το επιχειρηματικό της μοντέλο ούτως ώστε να υιοθετήσει τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες. Συνεπώς λοιπόν σημαντικό σημείο που πρέπει να τονισθεί βάσει του συγκεκριμένου πλαισίου είναι πως όσα περισσότερα από τα έξι χαρακτηριστικά κατέχει ένα επιχειρηματικό μοντέλο, τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες μεταμόρφωσης των επιχειρήσεων και ως εκ τούτου μιας δεδομένης βιομηχανίας.

- Πλαίσιο Ψηφιακού Μετασχηματισμού “Digitization Piano”.

Μόλις αποσαφηνιστεί η ανάγκη υιοθέτησης του ψηφιακού μετασχηματισμού εντός της επιχείρησης, λαμβάνει χώρα το εν λόγω πλαίσιο αναδιαμόρφωσης, το οποίο προτάθηκε το 2015 από τον καθηγητή στρατηγικής και καινοτομίας Michael Wade στην έκθεση του “Global Center of Digital Business Transformation”.⁶ Πιο συγκεκριμένα, ξεκινά το στάδιο στο οποίο τα στελέχη και η ηγεσία της επιχείρησης που επιθυμεί να ενσωματώσει την ψηφιακή αλλαγή, πρέπει να κατανοήσουν και να δώσουν απαντήσεις στο ερώτημα αναφορικά με το τι πρέπει να μετασχηματισθεί - “What to transform”-, ούτως ώστε η επιχείρηση να ανταποκριθεί άμεσα και με επιτυχία στις απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής. Σύμφωνα λοιπόν με τον Wade, ο ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων μπορεί να λάβει ποικίλες μορφές και απαιτεί προτεραιότητα για την διατήρηση της ανταγωνιστικότητας και ιδίως της βιωσιμότητας. Προκειμένου να διευκολυνθεί η οργανωτική διαδικασία της επιχείρησης αλλά και η διαδικασία λήψης αποφάσεων, έχει αναπτυχθεί το πλαίσιο “Digitization Piano”. Το

⁶ Wade, M. (2015) “A Conceptual Framework for Digital Business Transformation”, Global Center for Digital Transformation.

εργαλείο αυτό του ψηφιακού μετασχηματισμού περιλαμβάνει επτά επιχειρηματικούς τομείς, στους οποίους οι επιχειρήσεις πρέπει να επικεντρωθούν ώστε να επιτευχθεί επιτυχώς η αλλαγή. Οι τομείς αυτοί, οι οποίοι αποτελούν τα πιο σημαντικά στοιχεία μιας οργανωτικής αλυσίδας αξίας, είναι οι ακόλουθοι:



Εικόνα 2: Πλαίσιο Ψηφιακού Μετασχηματισμού "Digitization Piano". (πηγή: <https://www.imd.org/>)

Απαντώντας στις επόμενες ερωτήσεις, οι οποίες αφορούν τους προαναφερόμενους τομείς, το πλαίσιο Digitization Piano μπορεί να συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός χάρτη πορείας, σχετικά με τις ανάγκες που χρήζουν επαναπροσδιορισμό.

1. **Επιχειρηματικό Μοντέλο** : Ποιες είναι οι κινήσεις της επιχείρησης προς την αγορά και κατά πόσο σχετίζονται με το ηλεκτρονικό εμπόριο; Από πού προέρχεται το μεγαλύτερο μέρος των κερδών; Ποιο είναι το στοχευμένο κοινό, απαιτεί αναδιαμόρφωση; Πώς διαφοροποιείται η επιχείρηση από τον ανταγωνισμό;
2. **Δομή** : Τι είδους οργανωτική δομή έχει η επιχείρηση; Σε ποια σημεία της οργάνωσης συναντώνται πτυχές της σύγχρονης τεχνολογίας; Έχει συμβάλει η υιοθέτηση ψηφιακών μέσων στην αποτελεσματικότητα;
3. **Εργατικό Δυναμικό** : Σε τι βαθμό το εργατικό δυναμικό κατέχει ψηφιακές ικανότητες; Σε τι βαθμό η ηγεσία έχει κατανοήσει την ανάγκη της ψηφιακής

αλλαγής; Τι νέες δυνατότητες απαιτούνται; Μπορεί η επιχείρηση να τις αποκτήσει;

4. Επιχειρησιακές Διαδικασίες : Σε ποιο βαθμό αυτοματοποιούνται και ψηφιοποιούνται οι επιχειρηματικές διαδικασίες; Σε ποιο βαθμό οι δραστηριότητες προσαρμόζονται στις αλλαγές;
5. Γνώσεις & Δεξιότητες Πληροφορικής : Διαθέτει η επιχείρηση βασική υποδομή πληροφορικής, πληροφοριακά συστήματα, δίκτυα, βάσεις δεδομένων; Είναι σε θέση να υποστηρίξει τις νέες ψηφιακές φιλοδοξίες; Πόσο αποτελεσματικό είναι το πληροφοριακό σύστημα προς την αγορά μέσω των ιστοσελίδων και των κοινωνικών μέσων; Υπάρχει σαφής στρατηγική πληροφορικής, η οποία είναι συνδεδεμένη με την συνολική εταιρική στρατηγική; Αποκτάται αξία μέσα από τη ψηφιακή συλλογή δεδομένων;
6. Προσφορές : Πόσο ψηφιακά ενεργοποιημένα είναι τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες που προσφέρει η επιχείρηση στην αγορά;
7. Δέσμευση & Εταιρικές Συνεργασίες : Πόσο ισχυρή είναι η σχέση της επιχείρησης με τους πελάτες της; Πόσα σημεία επαφής διαθέτει, όπως διαδικτυακά, μέσω κινητού ή ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία; Πόσο πιστοί είναι οι πελάτες και σε τι βαθμό ικανοποιούνται από τη συνεργασία;

Στόχος του συγκεκριμένου πλαισίου μέσα από όλες τις ερωτήσεις είναι να οδηγήσει σε μια πραγματική ανάλυση και εκτίμηση του βαθμού στον οποίο η επιχείρηση είναι ικανή και διαθέτει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για να μετασχηματιστεί ψηφιακά. Συγχρόνως, παρέχει τη δυνατότητα σύγκρισης της τρέχουσας κατάστασης με την επιθυμητή, αναδεικνύοντας την ετοιμότητα της εταιρείας και κατά συνέπεια ανθρώπινου δυναμικού που τη συγκροτεί απέναντι στην ψηφιακή αλλαγή. Η διαφορά που θα προκύψει μέσα από αυτή τη σύγκριση και την αξιολόγηση αντιπροσωπεύει το βαθμό του μετασχηματισμού που απαιτείται. Σε ορισμένες περιπτώσεις ενδέχεται η διαφορά να είναι σχετικά χαμηλή, οπότε απαιτείται σταδιακή αλλαγή ενώ σε άλλες ενδέχεται να υπάρξει μεγάλο χάσμα, το οποίο υποδηλώνει την ανάγκη για πιο ριζικές αλλαγές.

- Πλαίσιο Ψηφιακού Μετασχηματισμού “Digital Reinvention Framework”.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, οι Berman et al. έχουν προτείνει το πλαίσιο ψηφιακού μετασχηματισμού «Ψηφιακής Επανεφεύρεσης – Digital Reinvention», το οποίο στηρίζεται στο επιχείρημα πως οι οργανισμοί πρέπει να επιδιώξουν μια νέα στρατηγική εστίασης προκειμένου να πετύχουν την ψηφιακή επανεφεύρεση, αποκτώντας νέα τεχνογνωσία και δημιουργώντας νέους τρόπους εργασίας.⁷ Ιδίως οι παραδοσιακές επιχειρήσεις πρέπει να επιδιώξουν μια θεμελιώδη επανεφεύρεση στρατηγικής, λειτουργιών και τεχνολογίας ούτως ώστε να μπορέσουν να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα, γεγονός που σημαίνει πως πρέπει να διατηρήσουν μια εστίαση στην εμπειρία και όχι στην παραγωγικότητα. Ειδικότερα, το συγκεκριμένο πλαίσιο αναδεικνύει μια πορεία προς την επίτευξη μιας ψηφιακά μετασχηματισμένης επιχείρησης μέσω μιας προσέγγισης «πρώτης εμπειρίας – experience first», η οποία επικεντρώνεται στην υιοθέτηση νέων ψηφιακών μέσων και προγραμμάτων, όπως οι ψηφιακές τεχνολογίες υπολογιστικού νέφους (Cloud Computing), τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα (Smartphones), το διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things) και άλλα. Όμως, θα πρέπει να αναφερθεί πως το εν λόγω πλαίσιο παραμένει κυρίως θεωρητικό, χωρίς να υπάρχουν ποικίλες εμπειρικές ενδείξεις για την υπόθεσή του. Παρόλα αυτά, άξια επισήμανσης είναι η καταγραφή των βασικών θεμελίων για επιτυχημένη πορεία προς την ψηφιακή αναδιαμόρφωση.

Τα θεμέλια αυτά αποτελούν τρεις κύριες οργανωτικές προτεραιότητες, τις οποίες πρέπει να θέσουν και να εφαρμόσουν οι επιχειρήσεις με στόχο τον μετασχηματισμό, και είναι τα εξής:

1. **Επιδίωξη νέας εστίασης :** Οι επιχειρήσεις είναι απαραίτητο να εστιάσουν σε νέους τρόπους πραγματοποίησης και δημιουργίας κερδών, σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα, νέες μορφές χρηματοδότησης, καλύτερους και πιο ολιστικούς τρόπους διεξαγωγής εκτιμήσεων κινδύνων. Επίσης, οι ηγέτες θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ανάλυση και κατανόηση της αγοράς με βαθύτερους τρόπους, διαμορφώνοντας νέες στρατηγικές και σχέδια εκτέλεσης προκειμένου να δημιουργήσουν νέες και πιο ξεχωριστές εμπειρίες στους πελάτες. Με τον τρόπο αυτό, η επιχείρηση πρέπει να αναδιαμορφώσει την

⁷ Berman, S., Leonelli, N. and Marshall, A. (2013) “Digital Reinvention: Preparing for a very different tomorrow”, IBM Institute for Business Value, Available online: <https://www.ibm.com/downloads/cas/7MK5LPON>.

αλληλεπίδρασή της, συνεχίζοντας την ανάπτυξη και διασφαλίζοντας την εξέλιξή της.

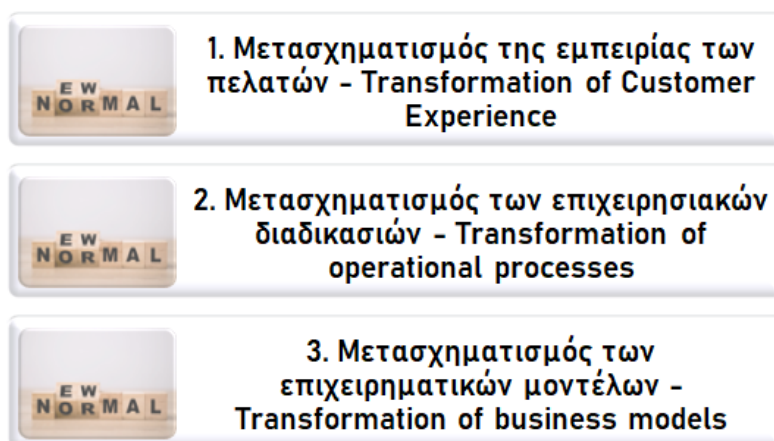
2. Δημιουργία νέας εμπειρίας : Μέσα από την αναδιαμόρφωση του σημείου εστίασης, οι επιχειρήσεις θα επαναπροσδιορίσουν την συνολική εμπειρία. Πιο συγκεκριμένα, η ψηφιοποίηση των προϊόντων ή των υπηρεσιών που προσφέρουν θα μετασχηματίσουν την εμπειρία των πελατών, αλλά συγχρόνως θα προσελκύσουν και νέους πελάτες. Αυτό μπορεί να το πετύχει η εκάστοτε επιχείρηση εφαρμόζοντας τις νέες τεχνολογίες ανάλυσης δεδομένων και τα νέα ψηφιακά μέσα, δημιουργώντας ένα πιο ευέλικτο και λειτουργικό περιβάλλον για την υποστήριξη και ενεργοποίηση βαθύτερων εμπειριών.
3. Καθιέρωση νέων τρόπων εργασίας : Τα δύο προαναφερόμενα στοιχεία μπορούν να υλοποιηθούν αποδοτικά, μέσα από την καθιέρωση νέων τρόπων εργασίας. Η ψηφιακή μεταμόρφωση ενός οργανισμού απαιτεί την κατάλληλη γνώση και την ενίσχυση των τεχνολογικών δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού, προκειμένου να εκτελεσθούν οι αλλαγές. Συγχρόνως, οι ηγέτες είναι σημαντικό να διαμορφώσουν μια νέα κουλτούρα που να βασίζεται στην καινοτομία και την ψηφιακή σκέψη, να αναζητήσουν νέες μορφές συνεργασίας και τρόπους για την οικοδόμηση της αξίας στο σύνολο της επιχείρησης, ενισχύοντας έτσι την αποδοχή του μετασχηματισμού από τους εργαζομένους. Συνεπώς, χαράσσοντας μια στρατηγική πορεία προς την ψηφιακή μεταμόρφωση και την αναβάθμιση των εταιρικών προτεραιοτήτων, θα εντοπιστούν νέες ευκαιρίες και θα διευρυνθεί η αφοσίωση προς όφελος των πελατών, των συνεργατών αλλά και της ίδιας της επιχείρησης.

Εν ολίγοις, ο ανταγωνισμός και η ευδοκιμία των επιχειρήσεων στη σημερινή εποχή συνδέονται άμεσα με την ψηφιακή επανεφεύρεση και ωρίμανση. Η εμφάνιση των νέων τεχνολογιών έχει υποχρεώσει τις επιχειρήσεις να ψηφιοποιήσουν τις διαδικασίες και τις στρατηγικές όλων των τμημάτων λειτουργίας τους. Ιδιαίτερα, το πλαίσιο “Digital Reinvention”, συνδυάζοντας πολλαπλές τεχνολογίες, επανεξετάζει τις σχέσεις επιχείρησης και πελατών, δημιουργώντας μοναδικές και συναρπαστικές εμπειρίες.

1.3.2 Μορφές του ψηφιακού μετασχηματισμού

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός μιας επιχείρησης αντικατοπτρίζει την επανεξέταση όλων των διαδικασιών, των οργανωτικών δομών και των λειτουργιών της, μέσω της

αξιοποίησης των νέων ψηφιακών τεχνολογιών με απώτερο σκοπό να αποδώσει αξία στις δραστηριότητες που αφορούν τους πελάτες και ιδιαίτερα στην εξυπηρέτηση και την εμπειρία τους. Συνεπώς, η υλοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού στηρίζεται σε τρία βασικά επίπεδα, τα οποία στην ουσία αποτελούν και τις μορφές της ψηφιακής αλλαγής, όπως φαίνονται στην ακόλουθη απεικόνιση. Σε μια επιχείρηση είναι δυνατό να υπάρξει μία από τις ακόλουθες μορφές ή παραπάνω, ακόμη και ο συνδυασμός τους.⁸



Εικόνα 3: Μορφές ψηφιακού μετασχηματισμού. (πηγή: <https://www.cleverism.com/digital-transformation-what-why-how>)

Αναλυτικότερα, ο μετασχηματισμός της εμπειρίας των πελατών αποτελεί τον βασικότερο πυλώνα για την επιτυχημένη πραγματοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού. Η διαφοροποίηση της εμπειρίας των πελατών απαιτεί βαθιά κατανόηση της αγοράς, των τάσεων και των αναγκών που επικρατούν σε αυτή, προκειμένου η εκάστοτε επιχείρηση να μπορεί να ανταποκριθεί στοχευμένα στο ξεχωριστό προφίλ και τις απαιτήσεις του κάθε πελάτη της. Οι κυριότεροι τρόποι με τους οποίους οι επιχειρήσεις μεταμορφώνουν τις εμπειρίες των πελατών τους είναι οι ακόλουθοι:

- Η εξερεύνηση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (“Social Media”), στα οποία οι πελάτες δημοσιεύουν τα σχόλια και τις αντιδράσεις τους από την κατανάλωση του αγαθού ή της υπηρεσίας που προσφέρουν οι επιχειρήσεις. Με τον τρόπο αυτό, οι επιχειρήσεις θα κατανοήσουν καλύτερα την αγορά και τον

⁸ CLEVERISM, (2015) “Digital Transformation: What, Why and How”, Business, Strategy, Technology Article, Available online: <https://www.cleverism.com/digital-transformation-what-why-how/>.

βαθμό ικανοποίησης των πελατών τους, στηριζόμενες περισσότερο στα δυνατά τους σημεία και βελτιώνοντας τα αδύναμα ούτως ώστε να αναπτυχθούν.

- Η προώθηση των εμπορικών σημάτων (“Brands”) μέσα από τις ψηφιακές τεχνολογίες και τα νέα μέσα, όπως χαρακτηριστικά είναι οι ιστοσελίδες και τα κοινωνικά μέσα - Facebook, Instagram, Twitter κ.α. - η οποία συμβάλλει σημαντικά στη δημιουργία μιας άμεσης προβολής και επικοινωνίας με τους υφιστάμενους πελάτες, αλλά και στην προσέλκυση νέων πελατών, διευρύνοντας έτσι την εικόνα των επιχειρήσεων στην αγορά.
- Η αξιοποίηση της τεχνολογίας για τη δημιουργία νέων διαδικτυακών κοινοτήτων, με στόχο την ενίσχυση της πιστότητας των πελατών, την ανάπτυξη αμεσότερης επικοινωνίας και την ταχύτερη επίλυση τυχόν προβλημάτων.
- Η χρήση της τεχνολογίας για τη βελτίωση της προσωπικής επικοινωνίας, γνωστής ως πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνίας, η οποία καθιστά ακόμη πιο άμεση και γρήγορη την σχέση εταιρείας και πελάτη.
- Η χρήση των σύγχρονων εφαρμογών που προσφέρουν τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones) και οι σύγχρονες συσκευές (laptops, tablets), η οποία διευκολύνει τόσο τη δημιουργία νέων διαδικτυακών κοινοτήτων όσο και την προσωπική επικοινωνία που προαναφέρθηκαν, δεδομένου ότι πλέον τα κινητά τηλέφωνα έχουν γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας των επιχειρήσεων και των πελατών.
- Η παροχή της δυνατότητας αυτοεξυπηρέτησης των πελατών, γνωστής ως self-service, μέσω της χρήσης των ψηφιακών εργαλείων, η οποία δίνει τη δυνατότητα στους πελάτες να χρησιμοποιούν και να απολαμβάνουν την υπηρεσία που προσφέρει η κάθε επιχείρηση όταν επιθυμούν, χωρίς περιορισμούς στον χρόνο και στο μέρος.
- Τέλος, η αξιοποίηση και η ορθή ανάλυση των δεδομένων της αγοράς προκειμένου οι επιχειρήσεις να προσφέρουν εξατομικευμένες υπηρεσίες, με απώτερο σκοπό την επίτευξη υψηλής ποιότητας εξυπηρέτησης. Έτσι, οι επιχειρήσεις μπορούν να καλύπτουν τις προσωπικές προτιμήσεις και ανάγκες του κάθε πελάτη, μεγιστοποιώντας τόσο την ικανοποίησή τους όσο και τις πωλήσεις.

Επόμενη μορφή του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι ο μετασχηματισμός των επιχειρησιακών διαδικασιών, ο οποίος χωρίζεται σε τρία στάδια υλοποίησης και

παρέχει ποικίλα οφέλη στη λειτουργία και δράση της επιχείρησης. Τα συγκεκριμένα στάδια είναι τα εξής:

- Το πρώτο στάδιο αφορά την ψηφιοποίηση των διεργασιών. Οι επιχειρήσεις για να πετύχουν την ψηφιοποίηση των επιχειρηματικών τους διεργασιών, υιοθετούν την μέθοδο της αυτοματοποίησης και συγχρόνως αποκτούν τη δυνατότητα να επικεντρωθούν καλύτερα σε πιο στρατηγικές εργασίες. Η διαδικασία αυτή προσφέρει πολλαπλά οφέλη στη λειτουργία και οργάνωση των επιχειρήσεων, εκτός της αποτελεσματικότητας, διότι η ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών συμβάλλει στη μείωση της χρήσης των φυσικών πόρων και κατά επέκταση του χρόνου ανάπτυξης των προϊόντων περίπου κατά 30%.
- Το δεύτερο στάδιο αφορά την βελτίωση της συνεργασίας και επικοινωνίας του εργατικού δυναμικού. Η αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων, όπως τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, οι τηλεδιασκέψεις κ.α., έχει συμβάλλει καταλυτικά στην ενίσχυση της συνεργασίας των εργαζομένων, καθώς και στην ανάπτυξη της άμεσης και ταχείας επικοινωνίας μεταξύ τους, με τους πελάτες και τους προμηθευτές. Επίσης, τα ψηφιακά μέσα τους δίνουν τη δυνατότητα να επικοινωνούν με πελάτες που δεν γνωρίζουν ή με πελάτες που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές και δεν θα είχαν την ευκαιρία να επικοινωνήσουν με άλλο τρόπο μαζί τους. Επομένως, ο ψηφιακός μετασχηματισμός των διεργασιών ωφελεί την αποδοτικότερη εξυπηρέτηση των πελατών, ακόμη και αυτών που βρίσκονται σε μακρινές περιοχές, και ενισχύει την άμεση επικοινωνία, μέσω της οποίας λαμβάνονται σημαντικά δεδομένα για τις καταναλωτικές προτιμήσεις, τις επιθυμίες και τα πιθανά προβλήματα που σχετίζονται με τα προσφερόμενα προϊόντα ή τις υπηρεσίες.
- Το τρίτο και τελευταίο στάδιο αφορά τη διαχείριση της απόδοσης και τη λήψη ορθών επιχειρηματικών αποφάσεων. Τα ψηφιακά συστήματα παρέχουν στις επιχειρήσεις πληθώρα γνώσεων για την αγορά, τις προτιμήσεις και την ικανοποίηση των πελατών, επιτρέποντας την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων βάσει πραγματικών δεδομένων και όχι απλών υποθέσεων. Με τον τρόπο αυτό, οι επιχειρήσεις αποκτούν καλύτερη διαχείριση της παραγωγής τους, συγκρίνουν εύκολα τα δεδομένα και μπορούν να προσαρμόζουν κατάλληλα το προϊόν ή την υπηρεσία που επρόκειτο να διαθέσουν στην αγορά, ούτως ώστε να ταιριάζει με τις επιθυμίες των πελατών τους.

Τελευταία, εξίσου σημαντική μορφή ψηφιακού μετασχηματισμού, είναι ο μετασχηματισμός των επιχειρηματικών μοντέλων, ο οποίος καθίσταται επιτακτική ανάγκη για τις επιχειρήσεις, λόγω της ψηφιακής παγκοσμιοποίησης και της ραγδαίας εξάπλωσης της τεχνολογίας και των νέων ψηφιακών μέσων. Η ψηφιακή αλλαγή παρέχει στις σύγχρονες επιχειρήσεις, που επιθυμούν να εξελιχθούν, νέες μεθόδους συλλογής και ανάλυσης ολοκληρωμένων πληροφοριών, εντός και εκτός της λειτουργίας της, ενώ συγχρόνως, η διεύρυνση των ψηφιακών εργαλείων σε παγκόσμιο επίπεδο οδηγεί στη δημιουργία διεθνών συνεργασιών, προσφέροντας καλύτερη ευελιξία και μειωμένο κίνδυνο. Όλα αυτά συνεπάγονται, όχι μόνο τον μετασχηματισμό των διεργασιών και των εμπειριών των πελατών, αλλά και των επιχειρηματικών μοντέλων προκειμένου οι εταιρείες να ανταποκριθούν επιτυχώς στις απαιτήσεις του νέου ψηφιακού κόσμου.

Συμπερασματικά λοιπόν, όσο περισσότερο οι επιχειρήσεις και ειδικότερα η ηγεσία και τα στελέχη κατανοούν τα οφέλη των προαναφερόμενων μορφών του ψηφιακού μετασχηματισμού, τόσο πιο άμεσα θα επιτευχθούν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα και οι εταιρικοί στόχοι. Η ολοκληρωμένη εικόνα της αγοράς και των καταναλωτικών αναγκών που παρέχουν τα νέα ψηφιακά μέσα επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να εμβαθύνουν σε πιο στρατηγικά επιχειρηματικά θέματα ώστε να διατηρήσουν τη βιωσιμότητά τους και να μπορέσουν να εξελιχθούν δυναμικά.

1.4 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

Αδιαμφισβήτητο καθίσταται το γεγονός πως η μετάβαση των επιχειρήσεων προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό αποτελεί κλειδί για την ενίσχυση της παραγωγικότητας και τη διασφάλιση της επιβιώσής τους. Όπως έχει ήδη σημειωθεί, ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών συμβάλλουν καταλυτικά στην αναβάθμιση και εξέλιξη των επιχειρηματικών διαδικασιών, στην επίτευξη των επιθυμητών στόχων με χαμηλότερο κόστος και ιδιαίτερα στη βελτίωση της εμπειρίας των πελατών. Συγχρόνως, εκτός από την παροχή αυτών των δυνατοτήτων, η υιοθέτηση ψηφιακών αλλαγών εμποδίζει τις επιχειρήσεις από το να οπισθοδρομούν ή, σε χειρότερη περίπτωση, να συνθλιβονται από τον όλο και πιο έντονο ανταγωνισμό. Ως αποτέλεσμα λοιπόν, όλο και περισσότερες επιχειρήσεις σήμερα στρέφονται προς τη διαδικασία της ψηφιοποίησης λόγω των σημαντικών πλεονεκτημάτων που προσφέρει.

Με βάση τη βιβλιογραφία και σχετικές έρευνες⁹, έχει αποδειχθεί πως τα οφέλη του ψηφιακού μετασχηματισμού υπερτερούν έναντι των προκλήσεων, οι οποίες αναλύονται στη συνέχεια της παρούσας διατριβής, και συνεπώς, η υποστήριξη της αλλαγής από το σύνολο της εταιρείας, σε συνδυασμό με την ώθηση και το κοινό όραμα που πρέπει να θέσει η ηγεσία, θα οδηγήσουν στην ομαλή αξιοποίησή τους.

Ακολουθούν τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του ψηφιακού μετασχηματισμού για την οργανωτική δομή και τη δραστηριοποίηση της εκάστοτε επιχείρησης που στοχεύει να ενταχθεί στη ψηφιακή εποχή.

- Αύξηση της ικανοποίησης και αλληλεπίδρασης μέσω βελτιωμένης εμπειρίας των πελατών.

Η αυτοματοποίηση πολλών διαδικασιών και η αναβάθμιση της διαφήμισης προϊόντων και υπηρεσιών μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών δημιουργούν αμεσότερη επαφή και επικοινωνία με τους πελάτες, αυξάνοντας την αφοσίωσή τους και παροτρύνοντάς τους να ακολουθούν πιστά τα βήματα της εταιρείας. Έτσι, η αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων διαμορφώνει πολλαπλά κανάλια αλληλεπίδρασης μέσω έξυπνων κινητών τηλεφώνων (smartphones), τα οποία έχουν ραγδαία εξάπλωση, ζωντανής συνομιλίας μέσω ιστότοπου (web site live chat), ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, εφαρμογών κοινωνικής δικτύωσης ή μέσω ενός φόρουμ υποστήριξης (support forum). Με τον τρόπο αυτό, οι επιχειρήσεις μπορούν, ανά πάσα στιγμή, να παρακολουθήσουν τις ενέργειες και αλληλεπιδράσεις των πελατών, να ενημερωθούν μέσα από τα σχόλια τους ή και να συνομιλήσουν μαζί τους, κατανοώντας καλύτερα τις ανάγκες και τις προτιμήσεις τους, αλλά και να προβάλλουν νέα προϊόντα/υπηρεσίες ή σχετικές προσφορές. Αποδεικνύεται λοιπόν το γεγονός ότι πυρήνας του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι η επιθυμία για καλύτερη εξυπηρέτηση. Μάλιστα, σύμφωνα με σχετική μελέτη της SAP (2020) για τον ψηφιακό μετασχηματισμό¹⁰, έδειξε πως το 92% των ηγετικών επιχειρήσεων διαθέτουν ώριμες στρατηγικές ψηφιακού μετασχηματισμού με στόχο την βελτίωση της εμπειρίας των πελατών, με το 70% να αναφέρει σημαντική αξία από την ψηφιακή αλλαγή που εστιάζει στην ικανοποίηση και την αφοσίωσή τους. Ως εκ τούτου, λαμβάνοντας υπόψη

⁹Westerman, G., Bonnet, D. and McAfee, A. (2014) “Digital Transformation: A roadmap for Billion-Dollar Organizations”, MIT Center of Digital Business.

¹⁰<https://www.demandjump.com/>

ότι τα δύο-τρίτα του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος των επιχειρήσεων προέρχονται από την εξυπηρέτηση, την εμπειρία και την εμπιστοσύνη που δημιουργούν με τους πελάτες, όσες αποτυγχάνουν να δώσουν προτεραιότητα στην ψηφιοποίηση των διαδικασιών που αφορούν τους πελάτες τους, θα μείνουν πίσω από τον ανταγωνισμό.



Εικόνα 4: Ψηφιακός μετασχηματισμός και βελτίωση της εμπειρίας πελατών. (πηγή: <https://www.demandjump.com/>)

- Βελτίωση και αποτελεσματική λήψη αποφάσεων μέσω συλλογής και ανάλυσης δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Σημαντικό όφελος του ψηφιακού μετασχηματισμού για τις επιχειρήσεις είναι οι βελτιώσεις και αναβαθμίσεις που επέρχονται στο εσωτερικό τους. Ειδικότερα, τα ψηφιακά εργαλεία δίνουν τη δυνατότητα ηλεκτρονικής συλλογής, επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων των πελατών σε πραγματικό χρόνο, τα οποία θα συμβάλλουν στην επίδιωξη των εταιρικών στόχων μέσω της λήψης ενημερωμένων αποφάσεων. Έτσι, με το πλήθος των δεδομένων να αποθηκεύεται ψηφιακά, διευκολύνεται η αναγνώριση προτύπων και ο εντοπισμός ευκαιριών για βελτιώσεις. Οι βελτιώσεις αυτές, οι οποίες σχετίζονται με την αυτοματοποίηση των διαδικασιών, μπορεί να αφορούν τις ροές εργασίας, την απόδοση των εργαζομένων, τις προτιμήσεις και τις τάσεις της αγοράς, τη συμπεριφορά των πελατών και πολλούς άλλους επιχειρηματικούς τομείς.

- Βελτίωση των δεξιοτήτων και ενίσχυση της ψηφιακής εταιρικής κουλτούρας.



**Εικόνα 5: Ψηφιακή εταιρική
κουλτούρα. (πηγή:
<https://digitalmarketinginstitute.com/>)**

Η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις έχει σαν άμεσο αποτέλεσμα την ενημέρωση και εξέλιξη των δεξιοτήτων του ανθρωπίνου δυναμικού προκειμένου να είναι ικανό να εκτελέσει τις αλλαγές και κατά επέκταση ολόκληρη η μονάδα να ανταποκριθεί στο διαρκώς τεχνολογικά μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Επομένως, η παροχή της απαιτούμενης κατάρτισης προς τους εργαζομένους αναδεικνύει ένα ακόμη πλεονέκτημα του ψηφιακού μετασχηματισμού, το οποίο έγκειται στο γεγονός ότι, μέσα από την εκπαίδευση, οι γνώσεις και οι δεξιότητές τους θα αυξηθούν. Ως αποτέλεσμα, το αυξημένο σύνολο δεξιοτήτων, θα προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία και καλύτερη επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των διαφόρων εταιρικών τμημάτων, βελτιώνοντας συγχρόνως την ποιότητα της εργασίας. Παράλληλα, η ύπαρξη ενός ψηφιακού επιχειρηματικού περιβάλλοντος συμβάλλει σημαντικά στην μεγιστοποίηση της παραγωγικότητας ενώ, σε συνδυασμό με την ενίσχυση των ικανοτήτων, επιτρέπει στους υπαλλήλους να προσαρμόζονται σε οποιοσδήποτε άλλες τεχνολογικές αλλαγές εντός της εταιρείας. Έτσι λοιπόν δημιουργείται μια ψηφιακή κουλτούρα, η οποία αναπτύσσει το στοιχείο της καινοτομίας της επιχείρησης.

- Μείωση λειτουργικού κόστους και ταυτόχρονη αύξηση της κερδοφορίας.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός και ιδίως η αυτοματοποίηση πολλών διεργασιών επιφέρει μείωση του λειτουργικού κόστους της επιχείρησης λόγω βελτίωσης της διαχείρισης κινδύνων, όπως έχει αποδειχθεί βάσει έρευνας της McKinsey Company (2020)¹¹, η οποία μάλιστα υποστηρίζει ότι οι ψηφιακές πρωτοβουλίες μπορούν να μειώσουν το λειτουργικό κόστος κατά 20-30%. Μειώνοντας το κόστος, η εταιρεία γίνεται πιο κερδοφόρα ενώ, σε συνδυασμό με τη βελτίωση της εμπειρίας των πελατών, τη δημιουργία νέων καναλιών πωλήσεων καθώς και την ψηφιακή είσοδο σε νέες αγορές παγκοσμίως, τα έσοδα αυξάνονται ακόμη περισσότερο, λόγω της προσέλκυσης νέων πελατών και της σαφής διατήρησης των ήδη υπαρχόντων. Με λίγα λόγια, η βελτιστοποίηση της επιχειρηματικής τεχνολογίας και των λειτουργιών, χάρη στη

¹¹ Narisetti, R. (2020) "The Next Normal: The recovery will be digital", McKinsey Global Publishing.

ψηφιακή τεχνολογία, μπορεί να μεταφραστεί ως εξοικονόμηση του κόστους και μεγιστοποίηση των πωλήσεων.

- Ενοποίηση διαδικασιών και οργανωτικών λειτουργιών.

Εξίσου σημαντικό όφελος, το οποίο συνδέεται άμεσα με τα προαναφερόμενα οφέλη της ψηφιοποίησης και αυτοματοποίησης, είναι η ενοποίηση πολλών επιχειρησιακών διαδικασιών και οργανωτικών λειτουργιών. Σε αυτήν την ενοποίηση έχει συντελέσει επίσης και η στενή συνεργασία του εργατικού δυναμικού και της ηγεσίας, ώστε ολόκληρη η επιχείρηση να κατευθύνεται προς τον κοινό στόχο και το κοινό όραμα επιτυχίας. Αξίζει μάλιστα να σημειωθεί πως η ενοποίηση προσφέρει στην επιχείρηση εξοικονόμηση χρόνου, ένα ιδιαίτερα σημαντικό πλεονέκτημα στην όλο και πιο απαιτητική επιχειρηματική καθημερινότητα και εν τέλει οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας.

Συμπερασματικά λοιπόν, παρουσιάζοντας τα κυριότερα οφέλη του ψηφιακού μετασχηματισμού, αναδεικνύεται η σημασία του για τον επιχειρηματικό χώρο, η οποία έγκειται στο ότι προκειμένου οι επιχειρήσεις να ανταποκριθούν και να βγουν αλώβητες στο σημερινό ταχύτατο ψηφιακό περιβάλλον, είναι σημαντικό να επανεξετάσουν τις στρατηγικές τους για ψηφιοποίηση και να σχηματίσουν μια ολιστική προσέγγιση για τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Εν ολίγοις, γίνεται εύλογα αντιληπτό η υιοθέτηση και υλοποίηση της ψηφιοποίησης δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να καινοτομούν και να εξελίσσονται, να συνάπτουν ευκολότερα εταιρικές σχέσεις, να ανταποκρίνονται πιο εύστοχα και ταχύτερα στις καταναλωτικές προτιμήσεις και της τάσεις της αγοράς, καθώς επίσης να οργανώνονται και να προσαρμόζονται άμεσα υπερτερώντας του ανταγωνισμού.

1.5 ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

Στη σημερινή εποχή, η επιβίωση, η εξέλιξη και η διατήρηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος των επιχειρήσεων είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την έννοια της ψηφιοποίησης. Το γεγονός αυτό γίνεται εύλογα αντιληπτό βάσει έρευνας της Gartner, στην οποία εκτιμήθηκε πως, από τις αρχές του 2021, το 80% των επιχειρήσεων έχουν μετασχηματισθεί ψηφιακά ή είναι ψηφιακές. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει αλλάξει δραστικά τον παραδοσιακό τρόπο λειτουργίας και δράσης, επηρεάζοντας κάθε επίπεδο της σύγχρονης επιχείρησης και απαιτώντας συγχρόνως την κατάλληλη

προετοιμασία της σε θέματα που αφορούν την ηγεσία, τους πόρους και τις δεξιότητες. Παράλληλα όμως με τις αλλαγές, εντοπίζονται και ορισμένες προκλήσεις, οι οποίες συνδέονται με το ρίσκο που ενδέχεται να αναλάβει κάθε επιχείρηση μέσα από την υιοθέτηση του ψηφιακού μετασχηματισμού. Σε γενικές γραμμές, καθίσταται δύσκολος ο προσδιορισμός των προκλήσεων εκείνων που αποτελούν ευκαιρία για ανάπτυξη, έναντι εκείνων που ενέχουν κινδύνους για την αποτελεσματική συνέχιση της λειτουργίας της εκάστοτε επιχείρησης.

Πιο συγκεκριμένα, πολλές επιχειρήσεις, κατά την υιοθέτηση του ψηφιακού μετασχηματισμού και την ενσωμάτωση στην καθημερινή τους λειτουργία των ψηφιακών μέσων και τεχνολογιών, αγνοούν σημαντικά στοιχεία όπως τη σχετική εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού, την αναμόρφωση του επιχειρησιακού και λειτουργικού μοντέλου, τον ανασχηματισμό των διαδικασιών, καθώς και την πιθανότητα αντίστασης στο νέο αυτό περιβάλλον. Όλα αυτά τα στοιχεία έχουν οδηγήσει στη διαμόρφωση των προκλήσεων του ψηφιακού μετασχηματισμού, τις οποίες πρέπει να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις ούτως ώστε να μεταβούν ομαλά στη νέα ψηφιακή εποχή. Ακολουθεί η παρουσίαση των κυριότερων προκλήσεων, οι οποίες έχουν επικρατήσει και εμφανίζονται συχνότερα, όπως έχουν καταγραφεί στη διαθέσιμη βιβλιογραφία.¹² Αξίζει να σημειωθεί, πως υψίστης σημασίας είναι οι επιχειρήσεις να προσαρμοστούν και να εξοπλιστούν, λαμβάνοντας τα απαραίτητα τεχνολογικά μέτρα και καλύπτοντας τυχόν κενά, τόσο σε επίπεδο συσκευών όσο και σε επίπεδο ανθρώπινου δυναμικού, δεξιοτήτων και γνώσεων, προτού ψηφιοποιηθούν.



Εικόνα 6: Digital Transformation. (πηγή: <https://pixabay.com/>)

- Πρόκληση #1: Μεταβαλλόμενη εμπειρία των πελατών.

¹² Solis, B. (2016) “The six stages of digital transformation maturity”, Digital Maturity Research, Cognizant Reports, Available online: <https://www.cognizant.com/digital-maturity-research>.

Οι περισσότεροι πελάτες πλέον εκτιμούν ιδιαίτερα τον τρόπο με τον οποίο βιώνουν την εμπειρία τους από την απόκτηση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, γεγονός που αφορά τόσο τα φυσικά καταστήματα όσο και τα διαδικτυακά, καθώς και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Συγχρόνως, οι περισσότερες επιχειρήσεις θεωρούν πως η άψογη εξυπηρέτηση των πελατών αποτελεί μέσο διαφοροποίησής τους από τον ανταγωνισμό. Συνεπώς, μια κακή πελατειακή εμπειρία λειτουργεί ως «δολοφόνος» για την εικόνα και την επιβίωση μιας επιχείρησης, καθώς οι πελάτες που έχουν δυσαρεστηθεί δεν θα την προτιμήσουν ούτε θα τη συστήσουν. Για τον λόγο αυτό, οι επιχειρήσεις πρέπει να μετασχηματιστούν ώστε να δημιουργήσουν μια ξεχωριστή εμπειρία και να βελτιστοποιήσουν την εξυπηρέτηση των πελατών, επιτυγχάνοντας έτσι υψηλές πωλήσεις, αλλά ιδίως διατηρώντας τους ήδη υπάρχοντες και κερδίζοντας νέους πελάτες. Η σωστή λοιπόν αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών αποτελεί σημαντική πρόκληση για τις επιχειρήσεις προκειμένου να λάβουν δεδομένα για τις ανάγκες και τις καταναλωτικές προτιμήσεις και να αποκτήσουν μια πελατοκεντρική προσέγγιση.

- Πρόκληση #2: Έλλειψη ώθησης και οράματος.

Σε πολλές επιχειρήσεις, οι ηγέτες εμφανίζονται δικαιολογημένα επιφυλακτικοί απέναντι στην υιοθέτηση αναδυόμενων ψηφιακών τεχνολογιών. Με βάση τον Westerman (2011), το ηλεκτρονικό εμπόριο διοχετεύει την αντίληψη ότι μια προσέγγιση “fast-follower”, η οποία αποτελεί προσέγγιση γρήγορης αντίδρασης στις κινήσεις του ανταγωνισμού, δύναται να επιφέρει χαμηλότερο ρίσκο συγκριτικά με την προσέγγιση “first-mover”, δηλαδή με μια πρωτοποριακή προσέγγιση.¹³ Όμως, η εν λόγω αντίληψη ενδέχεται να επηρεάσει αρνητικά την εξέλιξη μιας επιχείρησης που την υιοθετεί, μη επιτρέποντας τη συμμετοχή της σε ψηφιακές αλλαγές και μετασχηματισμούς. Συγχρόνως, αρνητικό στοιχείο για την αναδιάρθρωση μιας επιχείρησης είναι η έλλειψη αντίληψης των ευκαιριών και των κινδύνων του ψηφιακού μετασχηματισμού, η οποία συνδέεται με το γεγονός ότι οι ηγέτες δεν έχουν πλήρη γνώση των ψηφιακών τεχνολογιών και των σύγχρονων τάσεων. Συνεπώς λοιπόν η ώθηση των ηγετών στην αναζήτηση και την υιοθέτηση νέων ψηφιακών εργαλείων

¹³Westerman, G. et al (2011) “Digital Transformation: A roadmap for billion organizations”, Research Report Center of Digital Business, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.

αποτελεί καθοριστική πρόκληση ώστε ολόκληρη η επιχείρηση να αποδεχτεί την αλλαγή και να οραματιστεί την μελλοντική επιτυχία.

- Πρόκληση #3: Έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων.

Η έλλειψη ικανοτήτων, δεξιοτήτων καθώς και της κατάλληλης τεχνογνωσίας για τα νέα ψηφιακά μέσα αποτελεί εξαιρετικά σημαντικό εμπόδιο ομαλής υλοποίησης του ψηφιακού μετασχηματισμού. Το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί τον καθοριστικό πυλώνα λειτουργίας και δράσης μιας επιχείρησης και συνεπώς, η μη υποστήριξή του στην εφαρμογή της αλλαγής, δεν θα επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Παράλληλα, το αίσθημα των εργαζομένων ότι απειλείται η δουλειά τους λόγω της μη ικανότητάς τους να ανταπεξέλθουν στην αλλαγή, επηρεάζει αρνητικά την εταιρική κουλτούρα και την οργανωτική δομή της εταιρείας. Κατά συνέπεια, η επαρκής κατάρτιση του εργατικού δυναμικού, σε συνδυασμό με την παροχή σε αυτούς του κατάλληλου τεχνολογικού εξοπλισμού, είναι μια πρόκληση για τις επιχειρήσεις που επιθυμούν να μετασχηματισθούν ψηφιακά και να αξιοποιήσουν τα οφέλη της αλλαγής. Σε αυτό, θα πρέπει να προστεθεί το γεγονός ότι πολλές φορές τα στελέχη των επιχειρήσεων πρέπει να κατανοούν την ανάγκη πρόσληψης εξειδικευμένων ατόμων, με γνώσεις στις νέες τεχνολογίες ή εναλλακτικά να δημιουργούν εξωτερικούς συνεργάτες.

- Πρόκληση #4: Προσαρμογή της επιχειρησιακής κουλτούρας.

Η προσαρμογή του συνόλου του ανθρώπινου δυναμικού στις αλλαγές, σε συνδυασμό με την πιθανή αντίστασή τους να ανταποκριθούν σε αυτές και να τις εφαρμόσουν, αποτελούν εξαιρετικά σημαντική πρόκληση για την επιτυχημένη υιοθέτηση και εκτέλεση του ψηφιακού μετασχηματισμού. Συγχρόνως, η όλο και μεγαλύτερη αξιοποίηση της πληροφορικής και ιδίως η αυτοματοποίηση πολλών εργασιών αποθαρρύνουν πολλούς εργαζομένους, με αποτέλεσμα να μην αποδέχονται τις μεταβολές στην οργάνωση και τη λειτουργία. Συνεπώς, τα στελέχη οφείλουν να ανασχηματίσουν και να προσαρμόσουν κατάλληλα την επιχειρησιακή κουλτούρα, χαράσσοντας ένα κοινό όραμα προς την επιτυχία, ούτως ώστε να επέλθει η ομαλή ένταξη του εργατικού δυναμικού στη νέα ψηφιακή εποχή και εν τέλει να ενσωματωθούν τα οφέλη της.

- Πρόκληση #5: Αποτυχία διαχείρισης του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Ορισμένες επιχειρήσεις αποτυγχάνουν να αναπτύξουν και να εκτελέσουν την ψηφιοποίηση λόγω αδυναμίας συντονισμού και οργάνωσης μεταξύ των διαφόρων επιχειρηματικών τμημάτων και διαδικασιών ενώ παράλληλα παρατηρείται και αδυναμία συντονισμού μεταξύ των παραδοσιακών και των νέων ψηφιακών δομών. Όλα αυτά αποτελούν εξίσου αξιοσημείωτη πρόκληση για την ομαλή υιοθέτηση και υλοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού, με αποτέλεσμα να καθίσταται αναγκαία η δημιουργία μιας κοινής πορείας ιδεών και αλλαγών, προκειμένου να βελτιωθεί η συνολική επιχειρηματική λειτουργία.

Εν ολίγοις, παρά τις σημαντικές προαναφερόμενες προκλήσεις κατά την υλοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού, η αναγκαιότητά του και τα οφέλη του είναι αδιαμφισβήτητα, ειδικά στη σημερινή, όλο και πιο ψηφιακή εποχή, η οποία μεταβάλλει διαρκώς την λειτουργία των επιχειρήσεων και την ευρεία επαγγελματική δραστηριότητα. Οι διαδικασίες του ψηφιακού μετασχηματισμού απαιτούν, πρωτίστως την υιοθέτηση στρατηγικής, την επαναξιολόγηση ολόκληρης της εργασιακής ροής, τον επαναπροσδιορισμό των καθηκόντων, την κατάρτιση και τον εξοπλισμό του εργατικού δυναμικού καθώς και την τροποποίηση της εταιρικής κουλτούρας και των αξιών, προκειμένου να ξεπεραστούν οι προκλήσεις, να υπάρξει αποδοτική ανταπόκριση στις νέες τεχνολογίες και τελικώς να επέλθει η εταιρική επιτυχία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λειτουργία του σημερινού επιχειρηματικού περιβάλλοντος είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις τεχνολογικές εξελίξεις και κατά συνέπεια με τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Καθώς λοιπόν η διείσδυση της ψηφιοποίησης στην καθημερινή δράση των επιχειρήσεων γίνεται ολοένα και πιο έντονη, οι ίδιες οι επιχειρηματικές μονάδες πρέπει να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα προς την υιοθέτηση των αλλαγών, ώστε να μην απειλή η ύπαρξή τους, αλλά, αντιθέτως, να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα και τη βιωσιμότητά τους. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εφαρμόσουν στρατηγικά τον ψηφιακό μετασχηματισμό, ενσωματώνοντας στο επιχειρηματικό τους μοντέλο, εκείνη την μορφή που ταιριάζει με την κουλτούρα και την αποστολή τους. Αξίζει να σημειωθούν τα λόγια του προέδρου της εταιρείας Cisco System, μιας εταιρείας που χρησιμοποιεί σε μέγιστο βαθμό τα ψηφιακά μέσα και προσπαθεί να εναρμονιστεί άμεσα με κάθε εξελιγμένη εφαρμογή τους, του John Chambers *«Τουλάχιστον το 40% όλων των επιχειρήσεων θα καταρρεύσουν τα επόμενα 10 χρόνια, αν δεν κατανοήσουν πώς να αλλάξουν ολόκληρη την εταιρείας τους για να φιλοξενήσουν νέες τεχνολογίες.»*.¹⁴

Συνεπώς, ο γρήγορος έλεγχος και η κατανόηση της τρέχουσας κατάστασης στην οποία βρίσκεται μια επιχείρηση καθίστανται υψίστης σημασίας και προτεραιότητα για αυτήν προκειμένου να δει πόσο έτοιμη είναι για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και σε τί αλλαγές χρειάζεται να προβεί για την ομαλή μετάλλαξή της. Με βάση την βιβλιογραφία, οι αλλαγές στις οποίες θα πρέπει να προχωρήσει μια επιχείρηση που επιθυμεί να ψηφιοποιηθεί, ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες, τις τμηματικές και τις ασυνεχείς.

- Τμηματικές Αλλαγές. Οι τμηματικές αλλαγές αφορούν μικρές τροποποιήσεις για την προσαρμογή μιας επιχείρησης στο νέο περιβάλλον.
- Ασυνεχείς Αλλαγές. Οι ασυνεχείς αλλαγές αφορούν μεγάλες τροποποιήσεις προσαρμογής στο νέο ψηφιακό περιβάλλον, προκαλώντας ακόμη και τον

¹⁴ <https://digital-transformation-tool.eu/>

μετασχηματισμό ολόκληρου του κλάδου στον οποίο δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις, με αποτέλεσμα να αλλάζει ο τρόπος με τον οποίο αναπτύσσονται και διανέμονται τα προϊόντα και οι υπηρεσίες.

Εν ολίγοις, στο συγκεκριμένο κεφάλαιο της παρούσας έρευνας πραγματοποιείται ανάλυση του σχεδιασμού της στρατηγικής προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό, παρουσιάζοντας λεπτομερώς τα βήματα και τους στόχους που πρέπει να θέσει η εκάστοτε επιχείρηση για να εφαρμόσει την αλλαγή, καθώς και των μορφών του, οι οποίες αντιστοιχούν στις νέες τεχνολογίες που έχουν πλέον αναπτυχθεί, προκειμένου να βελτιώσουν τη λειτουργία των επιχειρήσεων και να επιταχύνουν την ανάπτυξή τους.

2.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

Ο σχεδιασμός του ψηφιακού μετασχηματισμού στηρίζεται σε ένα πλάνο δράσης, το οποίο περιγράφει πώς μια επιχείρηση πρέπει να επανατοποθετηθεί στρατηγικά ούτως ώστε να ανταποκριθεί στις ψηφιακές απαιτήσεις της σύγχρονης εποχής. Καθώς οι προτιμήσεις και οι συνήθειες των πελατών αλλάζουν διαρκώς, απαιτούν τον μετασχηματισμό του τρόπου λειτουργίας και δράσης των επιχειρήσεων, οι οποίες πρέπει συνεχώς να καινοτομούν και να υιοθετούν νέα επιχειρηματικά μοντέλα ώστε να ικανοποιήσουν τις εν λόγω ποικιλόμορφες και αυξημένες καταναλωτικές προτιμήσεις.¹⁵ Συνεπώς, οι στρατηγικές ψηφιακού μετασχηματισμού έχουν διαφορετική προοπτική διότι επιδιώκουν διαφορετικούς στόχους, βασίζονται σε μια επιχειρηματική προσέγγιση και εστιάζουν στον μετασχηματισμό διαδικασιών, προϊόντων ή υπηρεσιών και των οργανωτικών πτυχών λόγω της ραγδαίας εξάπλωσης των νέων τεχνολογιών και των ψηφιακών μέσων.

Αναλυτικότερα, οι εταιρείες που θέλουν να ακολουθήσουν την εξέλιξη και την ραγδαία ανάπτυξη του σημερινού τεχνολογικού κόσμου, πρέπει να είναι κατάλληλα προετοιμασμένες προκειμένου να προσαρμοστούν στο νέο ψηφιακό περιβάλλον. Ωστόσο, ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν επιτυγχάνεται απλώς με την υιοθέτηση της νέας τεχνολογίας ή την επένδυση σε νέα συστήματα. Τα βήματα αυτά είναι σημαντικά, όμως, αν οι επιχειρήσεις επιθυμούν να διασφαλίσουν την ανταγωνιστικότητά τους,

¹⁵Bharadwaj, A., El Sawy, A., Pavlou, P., A. and Venkatraman, N. (2013) Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights”, MIS Quart 37, vol. 2, pp. 471-482.

εκτός από το να αντιδράσουν στις αλλαγές, οφείλουν να τις προβλέψουν και έτσι να οδηγηθούν ομαλά στην καινοτομία. Μια στρατηγική που βοηθά τους ηγέτες των επιχειρήσεων να το πετύχουν αυτό είναι να προβλέψουν και να δώσουν απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα:



Εικόνα 7: Στρατηγικά ερωτήματα ψηφιακού σχεδιασμού.

Παράλληλα με την προαναφερθείσα στρατηγική, οι επιχειρήσεις χρειάζεται να αναπτύξουν τρεις κύριες ικανότητες προκειμένου να αποφευχθεί η ψηφιακή αναστάτωση και να επέλθει επιτυχώς ο μετασχηματισμός τους. Οι συγκεκριμένες ικανότητες είναι οι ακόλουθες και αναδεικνύουν πως οι εταιρείες που αδυνατούν να κατανοήσουν τις διαδικασίες και τις επιχειρησιακές λειτουργίες, δεν μπορούν να λάβουν ορθές αποφάσεις, να θέσουν προτεραιότητες και να εφαρμόσουν μια αποδοτική στρατηγική αλλαγής και αναδιοργάνωσης.



Εικόνα 8: Κύριες ικανότητες ομαλής υιοθέτησης του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Σε συνδυασμό με τα ανωτέρω χαρακτηριστικά, απαραίτητοι είναι οι πόροι και τα δεδομένα ούτως ώστε να ενημερώνονται οι επιχειρηματικές αποφάσεις και να καθίσταται δυνατός ο εντοπισμός και η εκμετάλλευση των ευκαιριών, καθώς και η αποφυγή τυχόν κινδύνων. Μέσα σε όλα αυτά, καθοριστικός είναι ο βαθμός ευελιξίας των επιχειρήσεων, ώστε να εκτελούν τις στρατηγικές αποφάσεις με ταχύτητα,

αμεσότητα και ακρίβεια, εμποδίζοντας την ανάδειξη ανταγωνιστών. Επομένως, ένας χάρτης στρατηγικής πορείας ψηφιακού μετασχηματισμού (“Strategy Digital Transformation Roadmap”) συμβάλλει καταλυτικά στην ανάπτυξη και αξιοποίηση αυτών των δυνατοτήτων των επιχειρήσεων, υπό την προϋπόθεση πως η εκάστοτε επιχείρηση έχει θέσει τους επιχειρηματικούς της στόχους. Μερικοί από τους στόχους ενδεχομένως είναι η βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών και ιδίως της εμπειρίας τους (“Customer Experience”), η παροχή νέων προσφορών, η αμεσότητα παράδοσης ή και η αντοχή στον έντονο ανταγωνισμό που επικρατεί στην αγορά.

Η ύπαρξη λοιπόν της επίγνωσης των στόχων και της στρατηγικής είναι ζωτικής σημασίας, δεδομένου ότι επιτρέπει στα στελέχη να οραματιστούν και να προβλέψουν τη μελλοντική επιτυχία, ωθώντας τους πόρους και τις προσπάθειες προς τη σωστή κατεύθυνση. Αξίζει μάλιστα να σημειωθεί πως αναγκαία είναι η αποδοχή της ψηφιακής αλλαγής από το σύνολο του ανθρωπίνου δυναμικού προκειμένου ο μετασχηματισμός να επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Ακολουθεί μια στρατηγική διαδικασία αποτελεσματικής ενσωμάτωσης και υλοποίησης του ψηφιακού μετασχηματισμού.

- Αποκλειστική ομάδα εφαρμογής, υλοποίησης και παρακολούθησης του ψηφιακού μετασχηματισμού. Ξεκινώντας το «ταξίδι» ψηφιακού ανασχηματισμού, απαραίτητη είναι η συγκρότηση μιας αποκλειστικής ομάδας που θα είναι υπεύθυνη για τον εταιρικό μετασχηματισμό. Σημαντικό είναι η εν λόγω ομάδα να αποτελείται από άτομα που κατανοούν πλήρως όλες τις επιχειρησιακές διαδικασίες και κατέχουν γνώση και εμπειρία στην εφαρμογή των απαιτούμενων αλλαγών ενώ παράλληλα είναι ικανά να δεσμευτούν πλήρως χρονικά και πνευματικά προκειμένου να είναι παραγωγικά, σε όλα τα καθήκοντά τους. Σε περίπτωση που μια εταιρεία δεν διαθέτει άτομα που να πληρούν τα προαναφερόμενα κριτήρια, κρίνεται αναγκαίο να εισαχθούν νέα άτομα με τις απαιτούμενες ικανότητες και δεξιότητες.
- Πελατοκεντρική προσέγγιση & Δημιουργία αξίας. Αφού συγκροτηθεί η καταλλήλως εξοπλισμένη ομάδα, επόμενο βήμα είναι η εφαρμογή της στρατηγικής που θα επιφέρει αξία στους πελάτες και θα ενισχύσει την εμπειρία τους. Σε αυτό συμβάλλει άμεσα η τμηματοποίηση των βασικών επιχειρησιακών ικανοτήτων προκειμένου να επαναπροσδιοριστούν και τελικώς να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα, γεγονός που μπορεί να επιτευχθεί μέσω της

χρήσης και ανάλυσης δεδομένων, όπως των Big Data Analytics, τα οποία θα παρουσιαστούν στη συνέχεια της παρούσας εργασίας, ώστε να διαμορφωθούν οι κατάλληλες υπηρεσίες, προσαρμοσμένες στις μεταβαλλόμενες προτιμήσεις και προσδοκίες των πελατών.

- Ασφαλής ψηφιακή χρηματοδότηση. Αναφορικά με την επένδυση και τη ψηφιακή χρηματοδότηση, πρωτίτως πρέπει να γίνει αντιληπτό το γεγονός ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν είναι ένα βραχυπρόθεσμο έργο – one-time project – αλλά πρόκειται για μια συνεχή προσέγγιση επιχειρησιακής δράσης, η οποία επηρεάζει όλα τα τμήματα μιας εταιρείας, συμπεριλαμβανομένων των πελατών της. Συνεπώς, η χρηματοδότηση του τομέα αυτού αποτελεί ένα μακροπρόθεσμο λειτουργικό κόστος και όχι βραχυπρόθεσμο ενώ θα πρέπει να θεωρείται ξεχωριστή από τις υπόλοιπες δράσεις και λειτουργίες, ούτως ώστε να επισημαίνει η αξία του τομέα ψηφιακού μετασχηματισμού.
- Αξιολόγηση και έλεγχος της πορείας του ψηφιακού μετασχηματισμού. Ολοκληρώνοντας τη συγκρότηση της αποκλειστικής ομάδας που θα εκτελέσει τη στρατηγική ψηφιακής αλλαγής και κλείνοντας το απαιτούμενο ποσό χρηματοδότησης, ακολουθεί η διαδικασία αξιολόγησης της στρατηγικής προκειμένου να επαναπροσδιοριστούν η εταιρική κουλτούρα και οι δεξιότητες του εργατικού δυναμικού, οι οργανωτικές δομές και οι λειτουργικοί ρόλοι, καθώς και οι ευκαιρίες και τα σημεία που πρέπει να διορθωθούν. Όλα αυτά, σε συνδυασμό με τον έλεγχο της πορείας του ψηφιακού μετασχηματισμού της επιχείρησης, στηρίζονται σε μετρήσεις, οι οποίες καλούνται δείκτες απόδοσης ή εναλλακτικά KPIs (Key Performance Indicators), προσφέροντας ποιοτικά και αριθμητικά στοιχεία για την απόδοση των δραστηριοτήτων μετασχηματισμού.

Στο σημείο αυτό, έχοντας παρουσιάσει λεπτομερώς την καθοριστική σημασία της στρατηγικής ψηφιακού μετασχηματισμού, προτού αναλυθούν οι εφαρμογές και τα μέσα υλοποίησής του, κρίνεται απαραίτητο, για λόγους μεγαλύτερης κατανόησης, να σημειωθούν λίγα λόγια για τους δείκτες απόδοσης του μετασχηματισμού – KPIs, οι οποίοι μπορούν να αποτελέσουν ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο, αναδεικνύοντας τη συνολική εικόνα των αποτελεσμάτων που έχουν καταγραφεί κατά την πορεία

εκτέλεσης του μετασχηματισμού. Οι πιο σημαντικοί δείκτες KPIs, με βάση τη διαθέσιμη έρευνα και τη σχετική βιβλιογραφία, είναι οι ακόλουθοι¹⁶:

- Δείκτης ικανοποίησης πελάτη – “CSAT-Customer Satisfaction” : Ο εν λόγω δείκτης μετρά την ικανοποίηση των πελατών από τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που έχουν λάβει. Χαρακτηριστικό παράδειγμα για τη μέτρηση του δείκτη είναι η ύπαρξη ειδικών ψηφιακών συσκευών με πρόσωπα σε καταστήματα, στις οποίες ο κάθε πελάτης επιλέγει ένα από τα έξι απεικονιζόμενα πρόσωπα, δηλώνοντας αν είναι πολύ ικανοποιημένος, ικανοποιημένος, ουδέτερος, δυσαρεστημένος ή πολύ δυσαρεστημένος.
- Δείκτης πιστότητας πελάτη – “Net Promoter Score” : Ο εν λόγω δείκτης, ο οποίος, με βάση την αγγλική του ορολογία, καλείται «καθαρό σκορ προωθητή», μετρά την πιστότητα των πελατών και κατά επέκταση την ικανοποίηση και εμπειρία, ρωτώντας τον εκάστοτε πελάτη, αποκλειστικά και μόνο, αν θα σύστηνε την υπηρεσία ή το προϊόν σε κάποιον φίλο ή συγγενή, με αποτέλεσμα να διαμορφώνονται τρεις κατηγορίες πελατών, οι υποστηρικτές, οι παθητικοί και οι επικριτές.
- Δείκτης ικανότητας επίλυσης ζητημάτων των πελατών και δείκτης επίλυσης ζητημάτων των πελατών στην πρώτη επαφή : Ο πρώτος δείκτης μετρά συστημικά τον απαιτούμενο χρόνο επίλυσης ζητημάτων που αφορούν τους πελάτες και ο δεύτερος δείκτης, ως συμπληρωματικός, μετρά την ποιότητα της εξυπηρέτησης και ιδίως το ποσοστό των ζητημάτων που επιλύθηκαν σε μια μόνο προσπάθεια από τον πελάτη.
- Δείκτης μέτρησης της επένδυσης σε καινοτομία : Ο εν λόγω δείκτης μετρά την κερδοφορία της καινοτομίας συγκριτικά με τις συνολικές δαπάνες που απαιτήθηκαν για να επενδύσει η επιχείρηση σε αυτή.
- Δείκτης ικανοποίησης του προσωπικού : Ο εν λόγω δείκτης μετρά κατά πόσο οι εργαζόμενοι είναι ικανοποιημένοι από τις αλλαγές του ψηφιακού μετασχηματισμού, αναδεικνύοντας ταυτόχρονα τα κίνητρά τους να προωθούν την ικανοποίηση των πελατών και την συνολική επιτυχία της εταιρείας.

¹⁶Deloitte& ΣΕΒ (2019) «Ψηφιακή και τεχνολογική ωριμότητα οικονομίας και επιχειρήσεων»,

Παρατηρητήριο Ψηφιακού Μετασχηματισμού, 1^η ετήσια έκδοση,

https://www.sev.org.gr/Uploads/Documents/SEV_Digital_Transformation_Observatory_v25_10.pdf

2.3 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

Αναλύοντας τη σημασία χάραξης στρατηγικής πορείας για την αποδοτική υλοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού, ακολουθεί η παρουσίαση των κυριότερων ψηφιακών τεχνολογιών και εφαρμογών που συντελούν άμεσα στην επιτυχημένη ενσωμάτωση των ψηφιακών αλλαγών. Οι ψηφιακές τεχνολογίες και τα προηγμένα ψηφιακά μέσα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του ψηφιακού μετασχηματισμού μιας επιχείρησης, αφού η είσοδος και η υιοθέτησή τους προκαλούν ένα κύμα σημαντικών επιχειρησιακών αλλαγών, επηρεάζοντας άμεσα την λειτουργία και δράση όλων των τμημάτων, καθώς και τις υπάρχουσες δομές και διαδικασίες. Σύμφωνα με την διαθέσιμη βιβλιογραφία, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες είναι απαραίτητες ούτως ώστε η εκάστοτε επιχείρηση να μεταβεί ομαλά και αποτελεσματικά από τον παραδοσιακό στο νέο ψηφιακό πλαίσιο λειτουργίας. Ειδικότερα, οι Demirkan, Spohrer και Welser (2016), κατά την έρευνά τους σχετικά με τον στρατηγικό ψηφιακό μετασχηματισμό, αναφέρουν ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες εμπεριέχουν τρεις βασικές έννοιες, οι οποίες συμβάλλουν στη διαμόρφωση του ορισμού των εν λόγω τεχνολογιών. Οι έννοιες αυτές είναι οι ακόλουθες¹⁷:



Εικόνα 9: Έννοιες των ψηφιακών τεχνολογιών.

Ο όρος ψηφιακά αντικείμενα (digital artifacts) αφορά κάθε είδος αντικειμένου που παράγεται και αποθηκεύεται σε ψηφιακή-ηλεκτρονική έκδοση, περιλαμβάνοντας τις ιστοσελίδες (webpages), τα ψηφιακά ιστολόγια (blogs), τις παρουσιάσεις και τα

¹⁷ Demirkan, H., Spohrer, J.C. and Welser, J.J. (2016) "Digital Innovation and Strategic Transformation", IEEE IT Professional, vol. 18, no. 6, pp. 14-18.

προγράμματα, κωδικούς (codes), καθώς και διαφόρους τύπους περιεχομένου, όπως κείμενο, ήχος, βίντεο, κινούμενες εικόνες ή συνδυασμός αυτών. Ο Nambisan (2016) χρησιμοποιεί μια πιο γενική περιγραφή για τον ορισμό των ψηφιακών αντικειμένων, υποστηρίζοντας πως αποτελούν στοιχεία μιας ψηφιακής πλατφόρμας, τα οποία δύνανται να είναι ξεχωριστά ή μέρος αυτής. Ως ψηφιακές πλατφόρμες (digital platforms) περιγράφονται τα συστήματα λογισμικού, τα οποία στηρίζονται σε ψηφιακό κώδικα και παρέχουν διαλειτουργικότητα στις ενότητες (modules) που τα απαρτίζουν και στις διεπαφές (interfaces) προκειμένου να διασφαλίζεται η αλληλεπίδραση και η ανταλλαγή πληροφοριών. Αξίζει να σημειωθεί πως ένα σύνολο πλατφόρμων συγκροτούν το λεγόμενο οικοσύστημα (ecosystem) ενώ ο συνδυασμός πλατφόρμας και ενοτήτων άλλων οικοσυστημάτων συγκροτούν τα ανταγωνιστικά περιβάλλοντα.

Σε επιχειρηματικούς όρους μια ψηφιακή πλατφόρμα θεωρείται το άθροισμα ενός τόπου ανταλλαγής δεδομένων, αγαθών ή υπηρεσιών μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών, καθώς και της κοινότητας που αλληλεπιδρά με την εκάστοτε πλατφόρμα. Επιτακτική κρίνεται η ανάγκη κατανόησης της σύνδεσης της κοινότητας με την ψηφιακή πλατφόρμα, διότι χωρίς αυτήν την κοινότητα, η πλατφόρμα θα έχει εξαιρετικά χαμηλή εγγενή αξία. Επιπροσθέτως, οι ψηφιακές πλατφόρμες εμφανίζουν ποικίλες διαφορετικές μορφές, ανάλογα με το επιχειρηματικό μοντέλο και τους σκοπούς που επιδιώκουν να εξυπηρετήσουν. Χαρακτηριστικά παραδείγματα ψηφιακών πλατφόρμων, οι οποίες είναι ευρέως διαδεδομένες είναι οι πλατφόρμες κοινωνικών μέσων (Facebook, Twitter, LinkedIn), πλατφόρμες γνώσης (Quora, Yahoo!), πλατφόρμες κοινής χρήσης πολυμέσων (YouTube, Spotify) καθώς και οι πλατφόρμες προσανατολισμένες στις υπηρεσίες (Uber, Airbnb). Πλέον, οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν υιοθετήσει και χρησιμοποιούν ψηφιακές πλατφόρμες, αποκομίζοντας τα οφέλη με τα οποία αυτές συνδέονται, όπως η μείωση του κόστους, οι συνεχόμενες αναβαθμίσεις, η διευκόλυνση στη διαχείριση του τεράστιου όγκου δεδομένων και κατά επέκταση η εύχρηστη επεξεργασία και ανάλυση αυτών.

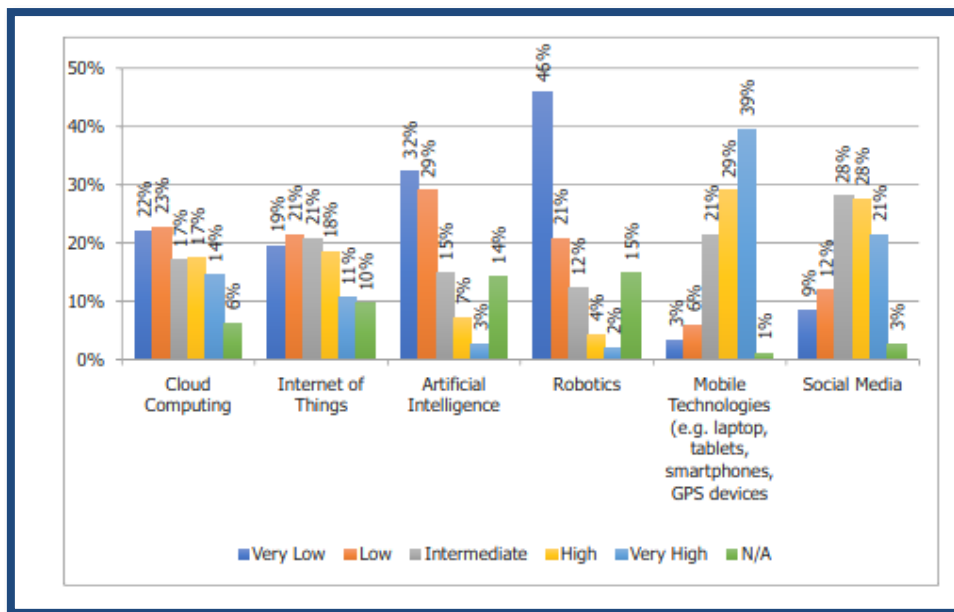
Τελευταίο στοιχείο των ψηφιακών τεχνολογιών είναι οι ψηφιακές υποδομές (digital infrastructures), οι οποίες θεωρούνται θεμελιώδεις υπηρεσίες για την τεχνολογία πληροφορικής και την οργανωτική δομή μιας επιχείρησης. Με βάση τον Schwertner (2017), οι ψηφιακές υποδομές αποτελούν εργαλεία που συμβάλλουν σε υψηλό βαθμό στην ανάπτυξη της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας, τα οποία αφορούν τις

κινητές τεχνολογίες (mobile technologies), το υπολογιστικό νέφος (cloud computing), τις τεχνολογίες κοινωνικής δικτύωσης (social media) καθώς και τα big data. Ως αποτέλεσμα, η ενσωμάτωση των ψηφιακών υποδομών είναι καταλυτική ούτως ώστε να επέλθει ο ψηφιακός μετασχηματισμός, λόγω της σημαντικότητάς τους ως προς την ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων.¹⁸ Εξαιτίας λοιπόν της σπουδαιότητάς τους, στο παρόν κεφάλαιο της παρούσας εργασίας θα αναλυθούν λεπτομερώς οι κυριότερες ψηφιακές υποδομές, δεδομένου ότι διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην είσοδο του ψηφιακού μετασχηματισμού. Πρωτίστως όμως θα πρέπει να τονισθεί πως η υλοποίηση των ψηφιακών αλλαγών δεν αφορά αποκλειστικά και μόνο τις ψηφιακές τεχνολογίες, αλλά, συγχρόνως, απαιτεί ανθρώπινο δυναμικό με γνώσεις στα τεχνολογικά εργαλεία.

Εν ακολούθως, παρουσιάζονται και αναλύονται τα κυριότερα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιούν όλο και περισσότερες επιχειρήσεις. Αξιοσημείωτη είναι η απεικόνιση από την έρευνα του Πανεπιστημίου “LUISS Guido Carli”, η οποία χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και έλαβε χώρα το 2019, αναδεικνύοντας τον βαθμό στον οποίο οι σύγχρονες εταιρείες είναι εξοικειωμένες με τις ψηφιακές τεχνολογίες, ως προς τις δεξιότητες και το επίπεδο γνώσης τους, οι οποίες θα αναλυθούν στη συνέχεια.¹⁹ Προέκυψε λοιπόν, ότι η πιο διαδεδομένη τεχνολογία είναι τα η κινητή τηλεφωνία καθώς και τα κοινωνικά μέσα, τα οποία εφαρμόζονται σε όλες τις κινητές συσκευές, σε φορητούς υπολογιστές, smartphones, tablets, αφού 9 από τις 10 εταιρείες τις χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση, τόσο για να προβληθούν, να ενημερωθούν και να επικοινωνήσουν. Αντιθέτως, οι επιχειρήσεις απέναντι στις ψηφιακές τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη (artificial intelligence), η ρομποτική (robotics) και η τεχνολογία του υπολογιστικού νέφους (cloud computing), εμφανίζονται λιγότερο εξοικειωμένες, σε ποσοστά 61%, 67% και 45% αντίστοιχα. Ωστόσο, τα εν λόγω ποσοστά αναμένεται να μειωθούν φτάνοντας στο 2021, λόγω της αναγκαίας ψηφιοποίησης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων ούτως ώστε να διασφαλιστεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και η επιβίωση.

¹⁸ Schwertner, K. (2017) “Digital Transformation of Business”, Trakia Journal of Sciences, vol. 15, pp. 388-393, Available online at: <http://www.uni-sz.bg/>.

¹⁹ Project of LUISS Guido Carli University in cooperation with emcra GmbH, Chamber of Commerce & Industry, IBWF, Ivh-Building & Service Gen, CPMS and Tournis Consulting LP (2019) “Process Model for the Digital Transformation of SMEs”, pp. 19-20.



Γράφημα 1: Ποσοστά εξοικείωσης των σύγχρονων επιχειρήσεων στις νέες ψηφιακές τεχνολογίες.
(πηγή: https://digital-transformation-tool.eu/wp-content/uploads/2020/01/DIGIT_Process-model_O1_FINAL.pdf)

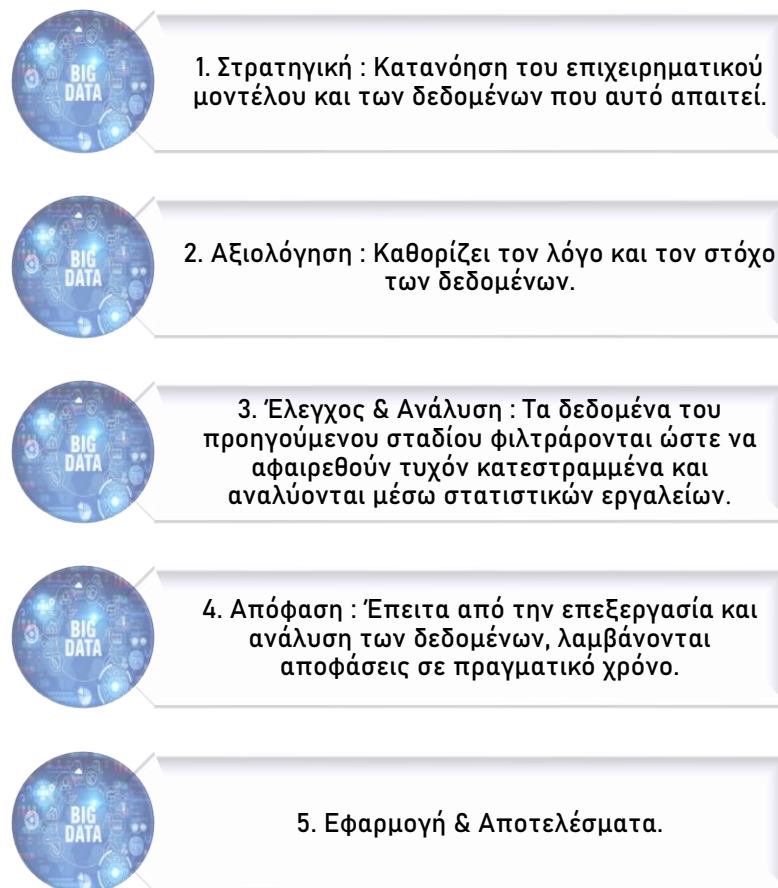
2.3.1 Big Data & Real-Time Analytics

Ο όρος “Big Data” αναφέρεται στα τεράστια σύνολα δεδομένων, τα οποία λαμβάνονται από ποικίλες πηγές, όπως δεδομένα τηλεπικοινωνιών, καθημερινές επιχειρηματικές και χρηματοοικονομικές συναλλαγές, επιστημονικά πειράματα, συστήματα παρακολούθησης και αισθητήρων, καθώς και δραστηριότητες κοινωνικού δικτύου, και εμφανίζονται σε δομημένη ή μη μορφή. Σε γενικές γραμμές, τα bigdata αφορούν τις πολλαπλές και πολύμορφες πληροφορίες που συλλέγουν οι επιχειρήσεις από τους πελάτες, τους προμηθευτές, τις επιχειρηματικές λειτουργίες και συναλλαγές τους, συμπεριλαμβάνοντας και τα δεδομένα που παράγονται σε πραγματικό χρόνο από τους ενσωματωμένους αισθητήρες σε δρόμους, οχήματα, μετρητές έξυπνης ενέργειας, σε κινητά τηλέφωνα και έξυπνες συσκευές. Ειδικότερα, τα εν λόγω δεδομένα διαφέρουν από τα κανονικά δεδομένα (regular data) ως προς τρία κύρια χαρακτηριστικά, τα οποία είναι τα εξής:

- Όγκος (Volume) : Έχει υπολογιστεί πως πάνω από ένα δισεκατομμύριο gigabytes δεδομένων δημιουργούνται από διάφορες πηγές, αριθμός, ο οποίος με την διευρυμένη χρήση και εξάπλωση του διαδικτύου και των έξυπνων συσκευών, αυξάνεται εκθετικά, συμβάλλοντας έτσι στη δημιουργία αυτών των τεράστιων όγκων δεδομένων.

- Ταχύτητα (Velocity) : Ως προς αυτό το χαρακτηριστικό, είναι σημαντικό να τονισθεί πως τεράστιες ποσότητες νέων πληροφοριών δημιουργούνται κάθε δευτερόλεπτο και προστίθενται στα υπάρχοντα μεγάλα σύνολα δεδομένων. Είναι αναγκαίο στις περισσότερες εφαρμογές, τα δεδομένα αυτά να συμπεριληφθούν στην ανάλυση και τη λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο, διαδικασία που αποτελεί μια ιδιαίτερα περίπλοκη τεχνική πρόκληση.
- Ποικιλία (Variety) : Η ποικιλία των δεδομένων συνδέεται με το γεγονός ότι λαμβάνονται από πολλαπλές και διαφορετικές πηγές, καθώς και σε διαφορετικές μορφές. Οι εν λόγω πηγές ενδέχεται να είναι μηνύματα, εικόνες και βίντεο που δημοσιεύονται σε κοινωνικά δίκτυα, επιχειρηματικές συναλλαγές, οικονομικά και πολιτικά νέα. Επίσης, τα δεδομένα αυτά δύνανται να είναι δομημένα ή μη και συνεπώς ορισμένα παράγονται συχνά ή περιοδικά ενώ ορισμένα παράγονται με τυχαίο τρόπο.

Γίνεται λοιπόν εύλογα κατανοητή η επίδραση των big data σε όλες τις πτυχές της εμπειρίας των πελατών και ιδίως στην ικανοποίησή τους. Για τον λόγο αυτό, οι επιχειρήσεις χρειάζεται να επενδύουν πόρους και κεφάλαιο για την απόκτηση βάσεων δεδομένων, ανθρωπίνου δυναμικού ικανού να ανταποκριθεί στις αλλαγές της νέας πραγματικότητας και κατάλληλων εργαλείων για τη συλλογή, την επεξεργασία και ανάλυση αυτών των δεδομένων. Ταυτόχρονα, η βέλτιστη αξιοποίηση των δεδομένων που επρόκειτο να αποφέρει υψηλά οφέλη για την εμπειρία του πελάτη, συνδέεται με πέντε κύρια βήματα, τα οποία εν συντομία είναι τα ακόλουθα:



Εικόνα 10: Διαδικασία χρήσης της τεχνολογίας των Big Data.

Σε αυτό το σημείο, κρίνεται αναγκαίο να αναφερθεί η έννοια των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο (Real Time Data), η οποία, όπως προαναφέρθηκε, είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τα big data. Ουσιαστικά, η επεξεργασία δεδομένων σε πραγματικό χρόνο σημαίνει την εκτέλεση επιχειρηματικών λειτουργιών μόλις στα χιλιοστά του δευτερολέπτου, ακριβώς μετά την συλλογή και διάθεσή τους. Ο συνδυασμός αυτός οδηγεί στα ακόλουθα πλεονεκτήματα που αφορούν τα “Real-Time Big Data”:

- Διαχείριση Κινδύνων. Πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τα Big Data Analytics προκειμένου να εντοπίσουν τυχόν δόλιες δραστηριότητες και αποκλίσεις και για να περιορίσουν την εμφάνιση ύποπτων προβλημάτων.
- Ανάπτυξη προϊόντων και καινοτομίας. Η υιοθέτηση πλατφόρμων big data συμβάλλει καθοριστικά στην ανάλυση της αποδοτικότητας προϊόντων/υπηρεσιών και στην ύπαρξη ανάγκης για περαιτέρω βελτιώσεις και αλλαγές. Αξίζει να σημειωθεί το χαρακτηριστικό παράδειγμα της εταιρείας Rolls-Royce, της μεγαλύτερης κατασκευάστριας κινητήρων για αεροπορικές

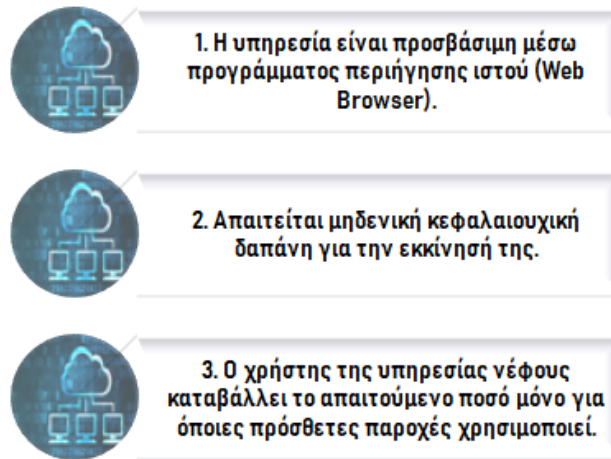
εταιρείες, η οποία χρησιμοποιεί τα Big Data Analytics για να ελέγξει την απόδοση και τυχόν βελτιώσεις στα σχέδια των κινητήρων της.

- Ταχύτερη και ορθότερη λήψη αποφάσεων. Η χρήση τους συμβάλλει επίσης στο να λάβει η επιχείρηση στρατηγικές αποφάσεις, αναλύοντας πολλαπλούς παράγοντες, όπως δημογραφικά στοιχεία, προσβασιμότητα τοποθεσίας, είσοδος σε νέα αγορά κ.α.
- Τέλος, βελτίωση της εμπειρίας των πελατών. Η υιοθέτηση πλατφόρμων big data συνδράμει σημαντικά στην επίγνωση των καταναλωτικών αναγκών και προτιμήσεων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα εταιρείας είναι η Delta Air Lines, η οποία χρησιμοποιεί τα big data προκειμένου να παρακολουθεί τις δημοσιεύσεις των πελατών της αναφορικά με τα ταξίδια τους, τις καθυστερήσεις και τη συνολική τους εμπειρία, ούσα σε θέση να διορθώσει τυχόν αρνητικά σχόλια και να προσφέρει καλύτερες λύσεις.

2.3.2 Cloud Computing Technology

Η ψηφιακή τεχνολογία Cloud Computing αποτελεί μια εξίσου σημαντική και χρήσιμη επιχειρηματική πλατφόρμα, η οποία παρέχει ποικίλες ευκαιρίες και δυνατότητες μέσω του υπολογιστικού νέφους (cloud). Η εν λόγω τεχνολογία μπορεί να οριστεί ως ένα ψηφιακό μοντέλο που επιτρέπει την αξιόπιστη και κατ' απαίτηση πρόσβαση (on demand) στο διαδίκτυο σε μια κοινόχρηστη ομάδα διαμορφώσιμων υπολογιστικών πόρων, οι οποίοι δύναται να είναι υπολογιστές, λειτουργικά συστήματα, εφαρμογές και υπηρεσίες, ενισχύοντας την αυτοματοποίηση των διαδικασιών, την ταχύτητα συλλογής πληροφοριών και την ελαχιστοποίηση του κόστους και προσφέροντας εύκολη διαχείριση και αλληλεπίδραση των χρηστών. Στην ουσία, πρόκειται για την εξέλιξη μιας ποικιλίας ψηφιακών τεχνολογιών που έχουν ενωθεί προκειμένου να αναβαθμίσουν την υποδομή πληροφορικής των επιχειρήσεων. Έτσι λοιπόν η τεχνολογία του υπολογιστικού νέφους μπορεί να είναι τόσο λογισμικό όσο και υποδομή. Μπορεί να είναι μια εφαρμογή, προσβάσιμη μέσω ιστού ή ενός διακομιστή, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (G-mail) ή μια υποδομή πληροφορικής, η οποία χρησιμοποιείται ανάλογα με το αίτημα του χρήστη.

Σε γενικές γραμμές, υπάρχουν τρία βασικά χαρακτηριστικά, βάσει των οποίων μια ψηφιακή υπηρεσία θεωρείται ως υπηρεσία νέφους, τα οποία είναι τα ακόλουθα:



Εικόνα 11: Χαρακτηριστικά της ψηφιακής τεχνολογίας Cloud Computing.

Συνοψίζοντας, τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της ψηφιακής τεχνολογίας του υπολογιστικού νέφους, τα οποία την καθιστούν ευρέως διαδεδομένη και χρήσιμη τεχνολογία είναι τα εξής²⁰:

- Αυτοεξυπηρέτηση κατ' απαίτηση (On-demand Self-service) : Ο καταναλωτής της υπηρεσίας μπορεί αυτόματα να κάνει χρήση των υπολογιστικών πόρων, όπως ο χρόνος που θα χρησιμοποιήσει για την επεξεργασία διακομιστή και το μέγεθος του αποθηκευτικού χώρου που θα χρησιμοποιήσει μέσω δικτύου, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση και διαμεσολάβηση με τον πάροχο της εκάστοτε υπηρεσίας.
- Ευρεία δικτυακή πρόσβαση (Ubiquitous network access) : Οι δυνατότητες της τεχνολογίας cloud computing διατίθενται μέσω του δικτύου, καθώς και μέσω διαφόρων πλατφόρμων που χρησιμοποιούν οι χρήστες, όπως τα κινητά τηλέφωνα και οι φορητοί υπολογιστές.
- Κοινή διάθεση των πόρων (Location Independent Resource Pooling) : Οι υπολογιστικοί πόροι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ούτως ώστε να εξυπηρετήσουν πολλαπλούς χρήστες μέσω χρήσης του μοντέλου πολλαπλών μισθωτών (multitenant), με διαφορετικούς φυσικούς και εικονικούς πόρους που εκχωρούνται δυναμικά και εκ νέου ανάλογα με την ζήτηση των χρηστών. Αξίζει να σημειωθεί πως ο εκάστοτε χρήστης δεν έχει κανένα έλεγχο και γνώση αναφορικά με την ακριβή τοποθέτηση του προσφερόμενου πόρου, όμως έχει τη

²⁰Catteddu, D. and Hogben, G. (2009) "Cloud Computing Information Assurance Framework", European Network and Information Security Agency (ENISA).

δυνατότητα να προσδιορίσει την τοποθεσία, σε πιο αφηρημένο επίπεδο, όπως σε επίπεδο χώρας, πόλης ή συγκεκριμένης βάσης δεδομένων(data-center). Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων υπολογιστικών πόρων είναι ο αποθηκευτικός χώρος, το εύρος ζώνης δικτύου, οι εικονικές μηχανές, επεξεργασία και μνήμη.

- **Γρήγορη Ελαστικότητα (Rapid Elasticity)** : Το χαρακτηριστικό αυτό σημαίνει ότι οι εν προκειμένω πόροι δύναται να δεσμευτούν άμεσα, ελαστικά και αυτόματα, με απόρροια να εμφανίζουν άμεσα την ένδειξη της μη διαθεσιμότητας, να μπορούν γρήγορα να αποδεσμευτούν και να εμφανιστούν εκ νέου ως διαθέσιμοι. Στον τελικό χρήστη οι διαθέσιμες δυνατότητες είναι απεριόριστες και μπορούν να αγοραστούν ανά πάσα στιγμή σε οποιαδήποτε ποσότητα.
- **Μετρήσιμα επίπεδα προσφερόμενης υπηρεσίας (Measured Service)** : Τα συστήματα νέφους μπορούν να ελέγχουν και να βελτιστοποιούν αυτόματα τη χρήση των υπολογιστικών πόρων, αξιοποιώντας μια ικανότητα μέτρησης της χρήσης, η οποία μπορεί να παρακολουθείται, να ελέγχεται και να αναφέρεται, παρέχοντας διαφάνεια τόσο στον πάροχο όσο και στον χρήστη της υπηρεσίας.

2.3.3 Artificial Intelligence & Machine Learning

Το προηγμένο ψηφιακό σύστημα της τεχνητής νοημοσύνης, Artificial Intelligence (AI), αποτελεί μια ιδιαίτερα προηγμένη και αναπτυσσόμενη τεχνολογία που έχει αρχίσει να υιοθετείται από όλο και περισσότερες επιχειρήσεις, από διάφορους κλάδους δράσης, παγκοσμίως. Ο όρος τεχνητή νοημοσύνη στην επιστήμη της πληροφορικής και των υπολογιστών, αφορά οποιαδήποτε ανθρώπινη νοημοσύνη που εκτίθεται από έναν υπολογιστή, ρομπότ ή άλλη μηχανή. Με βάση τον Hutler (2005), το σύστημα Artificial Intelligence αναφέρεται στην προσπάθεια σχεδιασμού και δημιουργίας έξυπνων συστημάτων, τα οποία μέσα από την ρομποτική θα μιμούνται την ανθρώπινη φύση.²¹ Ουσιαστικά, στόχος των εν λόγω συστημάτων θα είναι η προσπάθεια μίμησης της ανθρώπινης συμπεριφοράς προκειμένου να πετύχουν άμεση επικοινωνία με τους πελάτες, πιο γρήγορη ανταπόκριση στις ανάγκες και ιδίως στην επίλυση προβλημάτων.

²¹ Hutler, M. (2005) “Universal Artificial Intelligence: Sequential Decisions based on Algorithm Probability” Springer, Berlin.

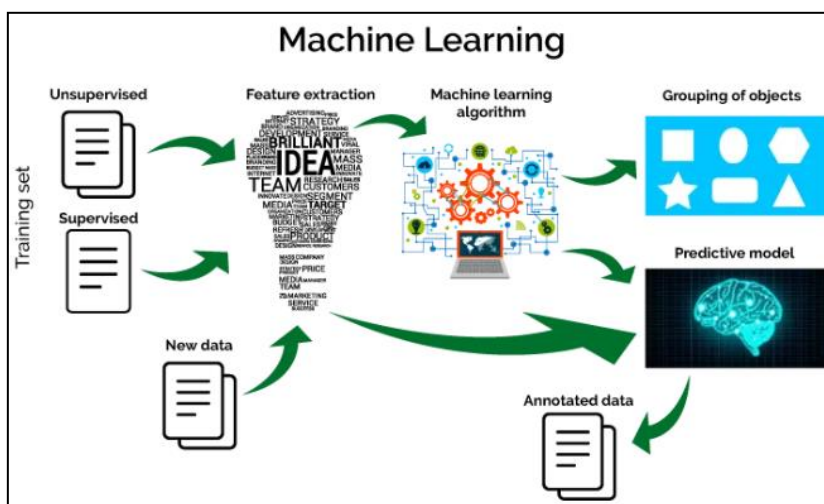
Πολλές επιχειρήσεις που επενδύουν σε συστήματα AI επιθυμούν να βελτιστοποιήσουν την εμπειρία του πελάτη μέσα από τις εφαρμογές επικοινωνίας, αξιοποιώντας τα σημαντικά οφέλη και τις δυνατότητες που προσφέρουν. Τα κυριότερα οφέλη συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Τα συστήματα (AI) αυτοματοποιούν τις επαναλαμβανόμενες διαδικασίες μάθησης και αναζήτησης δεδομένων, διαφέροντας από τον ρομποτικό αυτοματισμό. Αυτό σημαίνει ότι αντί να αυτοματοποιεί χειροκίνητες εργασίες, εκτελεί υψηλής έντασης μηχανογραφημένες εργασίες, με αξιοπιστία και χωρίς κόπο. Παρόλη την αυτοματοποίηση, η ανθρώπινη έρευνα είναι ακόμη απαραίτητη για τη ρύθμιση του συστήματος, καθώς και για την υποβολή ορθών ερευνητικών ερωτήσεων.
- Τα συστήματα (AI) προσθέτουν νοημοσύνη σε ήδη υπάρχοντα προϊόντα και κατά επέκταση δεν πωλούνται μεμονωμένα. Αντιθέτως, χρησιμοποιούνται προκειμένου να βελτιώσουν και να αναβαθμίσουν προϊόντα, μετατρέποντάς τα σε προϊόντα νέας γενιάς. Έτσι, οι πλατφόρμες συνομιλίας και τα έξυπνα μηχανήματα μπορούν να συνδυαστούν με μεγάλες ποσότητες δεδομένων ούτως ώστε να εξελίξουν ποικίλες τεχνολογίες στο σπίτι ή στον χώρο εργασίας, από τη νοημοσύνη ασφαλείας έως την ανάλυση επενδύσεων.
- Η τεχνητή νοημοσύνη επιτυγχάνει απίστευτη ακρίβεια μέσω νευρωνικών δικτύων (neural networks). Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα των αλληλεπιδράσεων των χρηστών με την Amazon Alexa, ενός προγράμματος ψηφιακού-εικονικού βοηθού που ελέγχεται με φωνή και δέχεται φωνητικές εντολές, όπως την παραγγελία προϊόντων στο διαδίκτυο, τη ρύθμιση υπενθυμίσεων και την απάντηση σε ερωτήσεις μέσω αναζητήσεων στο διαδίκτυο, στηριζόμενο σε τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης.
- Μέσω των νευρωνικών αυτών δικτύων, τα συστήματα (AI) είναι εξίσου ικανά να εντοπίσουν απάτες, στηριζόμενα σε κρυφά επίπεδα, τα οποία επιτρέπουν τον μετασχηματισμό των δεδομένων. Παράδειγμα κρυφού επιπέδου θεωρείται το σύστημα που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση των ανθρωπίνων ματιών σε συνδυασμό με τον προσδιορισμό προσώπων σε εικόνες.

Συνεπώς, τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να εξοικονομήσουν χρόνο και κόστος, να αυξήσουν την αποδοτικότητά

τους και την παραγωγικότητά τους, μέσα από τη συστηματική παρακολούθηση των καταναλωτικών τάσεων και των αναγκών της αγοράς. Αξίζει να σημειωθεί πως, μέσα από τα συστήματα AI έχει δημιουργηθεί μία ακόμη σημαντική εφαρμογή, η οποία βασίζεται στην ιδέα της εκμάθησης των υπολογιστών να ενεργούν όπως οι άνθρωποι και να βελτιώνουν την μάθησή τους αυτόνομα μέσα από την απορρόφηση δεδομένων με τη μορφή παρατηρήσεων και αλληλεπιδράσεων με τον πραγματικό κόσμο. Η εφαρμογή αυτή καλείται Machine Learning και, με βάση τον Tom Mitchell, (1997), αποτελεί έναν κλάδο της τεχνολογίας Artificial Intelligence, η οποία εστιάζει στην κατασκευή ψηφιακών εφαρμογών που μαθαίνουν από δεδομένα και εξελίσσουν την ακρίβειά τους με την πάροδο του χρόνου χωρίς να έχουν προγραμματιστεί να το κάνουν αυτό.²² Έτσι λοιπόν, στη μηχανική μάθηση, οι αλγόριθμοι των υπολογιστών «εκπαιδεύονται» ούτως ώστε να εντοπίσουν μοτίβα και χαρακτηριστικά σε τεράστιες ποσότητες δεδομένων με στόχο να λάβουν αποφάσεις, να εκτιμήσουν και να προβλέψουν καταστάσεις.

Ισχύει ότι όσο καλύτερος είναι ο αλγόριθμος των συστημάτων, τόσο ακριβέστερες και πιο αξιόπιστες θα γίνουν οι αποφάσεις και οι προβλέψεις λόγω της επεξεργασίας μεγαλύτερου όγκου δεδομένων.



Εικόνα 12: Απεικόνιση ενός υπολογιστικού προγράμματος Machine Learning. (πηγή: <https://www.csc.com.gr/>)

²²Mitchell, M., T. (1997) "Machine Learning", 1st Edition, McGraw-Hill, New York.

Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί ποικίλες τεχνικές μηχανικής μάθησης, ανάλογα με την φύση του εκπαιδευτικού σήματος ή την ανατροφοδότηση του συστήματος εκμάθησης, με κυριότερες τις εξής:

- Μηχανική Μάθηση με Επίβλεψη (Supervised Machine Learning) : Σε αυτήν την τεχνική, το σύστημα που σχεδιάζεται και προγραμματίζεται, δέχεται τις παραδειγματικές εισόδους καθώς και τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα από έναν «επιβλέπων», με στόχο να μάθει έναν γενικό κανόνα αντιστοιχίας των εισόδων δεδομένων με τα αποτελέσματα.
- Μη Επιτηρούμενη Μηχανική Μάθηση (Unsupervised Machine Learning) : Σε αυτήν την τεχνική, χωρίς την ύπαρξη επίβλεψης και εμπειρίας στον αλγόριθμο μάθησης, το σύστημα πρέπει να εντοπίσει τη δομή των δεδομένων εισόδου. Η μη επιτηρούμενη μάθηση μελετά πώς τα συστήματα μπορούν να εξάγουν συμπεράσματα από ένα σύνολο δεδομένων χωρίς επισήμανση και ετικέτα και χωρίς να γνωρίζουν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα.
- Ενισχυτική Μηχανική Μάθηση : Σε αυτήν την τεχνική, το υπολογιστικό πρόγραμμα αλληλεπιδρά με ένα δυναμικό περιβάλλον, στο οποίο πρέπει να επιτευχθούν συγκεκριμένοι στόχοι, χωρίς επίβλεψη και επισήμανση ότι οι στόχοι υλοποιούνται.

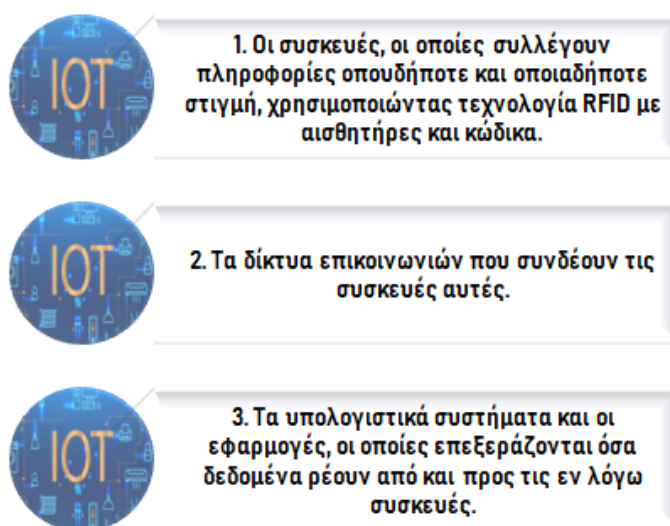
Εν ολίγοις, τα συστήματα μηχανικής μάθησης διευκολύνουν τη λειτουργία των υπολογιστικών μηχανημάτων, προσδιορίζοντας με απλό τρόπο τις τάσεις και τα μοτίβα, τα οποία ενδεχομένως δεν είναι εμφανή στους ανθρώπους ενώ δεν απαιτούν την ανθρώπινη παρέμβαση, αφού μπορούν αυτόνομα και με ευελιξία να ανακαλύψουν νέα δεδομένα, να αναβαθμίσουν τους αλγορίθμους τους και να οδηγηθούν σε αξιόπιστες προβλέψεις.

2.3.4 Internet of Things

Το Internet of Things (IoT) αποτελεί τελευταία καινοτομία στον τομέα της πληροφορικής, διευκολύνοντας σημαντικά την σύνδεση καθημερινών αντικειμένων μέσω του διαδικτύου, όπως των καταναλωτικών προϊόντων, των μέσων μεταφοράς και των αισθητήρων. Πιο συγκεκριμένα, αφορά ένα σύστημα αλληλοσυνδεδεμένων και συνδεδεμένων με το διαδίκτυο αντικειμένων που είναι σε θέση να συλλέγουν και να μεταφέρουν πληθώρα δεδομένων χωρίς την ανάγκη της ανθρώπινης παρέμβασης. Το

IoT επιτρέπει στα αντικείμενα να ελέγχονται απομακρυσμένα μέσω μιας δικτυακής υποδομής με αποτέλεσμα να δημιουργούν ευκαιρίες αλληλεπίδρασης του φυσικού κόσμου με τα ψηφιακά συστήματα. Κατά συνέπεια, η αλληλεπίδραση αυτή συμβάλλει στην βελτίωση των υπολογιστικών συστημάτων, στην ενίσχυση της ακρίβειας και ιδίως στη μείωση του κόστους. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως, σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα του ABI Research (2020), από τις αρχές του έτους 2020, πάνω από 40 δισεκατομμύρια συστήματα συνδέονται ασύρματα με το IoT.²³

Εν συνεχεία, η απεικόνιση που ακολουθεί παρουσιάζει τα κυριότερα μέρη της υποδομής ενός συστήματος IoT, αναδεικνύοντας τη συνδεσιμότητά τους.



Εικόνα 13: Υποδομή της ψηφιακής τεχνολογίας Internet of Things.

Συνεπώς, το IoT συνδράμει στο να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ φυσικού και εικονικού κόσμου, επιτρέποντας στα αντικείμενα να επικοινωνούν και να δικτυώνονται με τους πόρους του διαδικτύου, να κάνουν χρήση των δεδομένων και των υπηρεσιών, να τοποθετούνται και να διευθυνσιοδοτούνται μέσω της ανεύρεσης ή το όνομα των υπηρεσιών και κατά συνέπεια έχουν τη δυνατότητα να επιβεβαιώνονται και να ρυθμίζονται εξ' αποστάσεως. Ακόμη, τα αντικείμενα είναι μοναδικά αναγνωρίσιμα μέσω των αισθητήρων RFID, με τη βοήθεια των οποίων συλλέγουν πληροφορίες αναφορικά με το περιβάλλον τους, καταγράφοντας, διαβιβάζοντας ή αντιδρώντας μέσα σε αυτό. Επιτρέποντας λοιπόν όλες αυτές τις ενέργειες και την ανταλλαγή δεδομένων, τα οποία μετατρέπονται εύκολα σε πληροφορίες, σε ποικίλους τομείς της καθημερινής

²³ <https://www.abiresearch.com/pages/what-is-internet-things/>

ζωής, από την επικοινωνία, την εκπαίδευση μέχρι την επιστήμη και ολόκληρη την ανθρωπότητα, το Internet of Things αποτελεί ένα από τα πιο ισχυρά δημιουργήματα στον σύγχρονο κόσμο.

2.3.5 Εικονική Πραγματικότητα & Επαυξημένη Πραγματικότητα (Visual Reality & Augmented Reality)

Η εικονική πραγματικότητα εφαρμόστηκε ως όρος για πρώτη φορά το 1989 από τον πρωτοπόρο Jaron Lanier, βάσει του οποίου η εικονική πραγματικότητα αποτελεί ένα περιβάλλον τριών διαστάσεων, κατασκευασμένο από λογισμικό υπολογιστή. Ειδικότερα, ιδιαίτερα διαδεδομένος ορισμός είναι αυτός του Gigante (1999), ο οποίος αναφέρει την εικονική πραγματικότητα ως ψευδαίσθηση συμμετοχής σε ένα συνθετικό περιβάλλον.²⁴ Ουσιαστικά, η τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας χρησιμοποιεί ηλεκτρονικούς υπολογιστές ούτως ώστε να δημιουργήσει και να προσομοιώσει υπαρκτά ή μη περιβάλλοντα, από τα οποία ο χρήστης έχει την ψευδαίσθηση ότι περιβάλλεται και στα οποία έχει τη δυνατότητα να κινηθεί ελεύθερα, με ταυτόχρονη αλληλεπίδραση με τον πραγματικό κόσμο. Μάλιστα, προκειμένου να είναι επιτυχής η εμπάθυνση του χρήστη σε ένα περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας, είναι αναγκαίο να απομονωθεί ο ίδιος και οι αισθήσεις του από τον πραγματικό κόσμο, καθώς επίσης οι αισθήσεις του να επικαλυφθούν από τα ερεθίσματα του εικονικού κόσμου.

Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό ένα σύστημα εικονικής πραγματικότητας να παρέχει στερεοσκοπική εικόνα, που σημαίνει να παρέχει δύο εικόνες από διαφορετική οπτική γωνία, μία για κάθε μάτι του χρήστη, ούτως ώστε να προκύψει η αίσθηση του βάθους στο χώρο. Συγχρόνως με την προαναφερθείσα εικόνα, απαιτείται και η ύπαρξη στερεοσκοπικού ήχου προκειμένου ο χρήστης να κατανοεί το περιβάλλον του εικονικού κόσμου, αποκλείοντας ήχους από τον πραγματικό κόσμο, οι οποίοι ενδεχομένως να καταστρέψουν την εικονική του εμπειρία. Η αίσθηση της αφής μπορεί να χρησιμοποιηθεί με κατάλληλες συσκευές ώστε ο χρήστης να νιώθει τον κόσμο, όπως με το να ακουμπά ένα αντικείμενο και να νιώθει αντίσταση. Σε περίπτωση που όλα τα παραπάνω συνδυαστούν με την ανίχνευση των κινήσεων του χρήστη, μέσω κατάλληλων συσκευών, προκειμένου το εικονικό περιβάλλον να έχει την ίδια συμπεριφορά με το πραγματικό, αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα η όλη εμπειρία να είναι

²⁴Gigante, M. (1999) "Virtual Reality: Definitions, History and Applications. Virtual Reality Systems" Academic-Press, pp. 3-14.

άκρως ρεαλιστική. Πλέον, η εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας λαμβάνει χώρα σε ποικίλους τομείς που επηρεάζουν την καθημερινή ζωή, ιδιωτών και επιχειρήσεων, όπως η αρχιτεκτονική, η ιατρική, ο αθλητισμός, η ψυχαγωγία και οι τέχνες, επιτρέποντας να αναληφθούν εικονικοί κίνδυνοι ώστε να αποκτηθεί καλύτερη εμπειρία του πραγματικού κόσμου.

Το επόμενο στάδιο της εικονικής πραγματικότητας είναι η επαυξημένη πραγματικότητα, η οποία ορίζεται ως μια ψηφιακή τεχνολογία που συνδυάζει το φυσικό με τον ψηφιακό κόσμο. Στην ουσία, η ονομασία της σημαίνει κυριολεκτικά την «αύξηση της πραγματικότητας», αναδεικνύοντας, την όλο και μεγαλύτερη εμφάνιση του πραγματικού κόσμου με εικονικά στοιχεία, που δημιουργούνται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Τα συγκεκριμένα εικονικά περιεχόμενα διαστάσεων 2D ή 3D προβάλλονται στο οπτικό πεδίο των ανθρώπων, μέσω της κάμερας του smart-phone ή των smart-glasses, αποσκοπώντας στην αναγνώριση του φυσικού κόσμου από τον εικονικό και την μεταξύ τους αλληλεπίδραση με τη βοήθεια της όρασης του υπολογιστή και της μηχανικής μάθησης. Η ιδέα στην οποία στηρίζεται η ανάπτυξη της επαυξημένης πραγματικότητας είναι η συνύπαρξη πραγματικού και ψηφιακού κόσμου, πραγματικών και ψηφιακών πληροφοριών, σε πραγματικό χρόνο. Εν ολίγοις λοιπόν, η διαφορά μεταξύ της εικονικής πραγματικότητας και της εξελιγμένης επαυξημένης πραγματικότητας έγκειται στο ότι, παρόλο που και οι δύο τεχνολογίες στοχεύουν στο να δημιουργήσουν τρόπους για να βοηθήσουν τους ανθρώπους και να ενισχύσουν το όραμά τους ψηφιακά, η επιδίωξη αυτή γίνεται με διαφορετικούς τρόπους. Από τη μια πλευρά, η εικονική πραγματικότητα προσπαθεί να αντικαταστήσει πλήρως αυτό που βλέπουν και βιώνουν τα άτομα, η επαυξημένη πραγματικότητα από την άλλη προσθέτει ψηφιακά στοιχεία σε ζωντανή προβολή, προβάλλοντας νέες εικόνες ή πληροφορίες πάνω στις ήδη υπάρχουσες.

2.3.6 Google Analytics

Οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να επεξεργαστούν και να αναλύσουν τα δεδομένα που κατέχουν καθώς και εκείνα που συλλέγουν μέσω διαφόρων προγραμμάτων web-analytics, με πιο δημοφιλές το πρόγραμμα που διαθέτει δωρεάν η Google, το λεγόμενο Google Analytics. Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα Google Analytics είναι μια διαδικτυακή πλατφόρμα, η οποία επιτρέπει την ανάλυση επισκεψιμότητας ιστοτόπων σε πραγματικό χρόνο μέσω στατιστικών εργαλείων και

την ανάλυση της αλληλεπίδρασης των χρηστών με τον εκάστοτε ιστότοπο. Στόχος της ανάλυσης αυτής είναι η ερμηνεία και η βελτιστοποίηση της απόδοσης του κάθε ιστότοπου και γενικώς η αποτελεσματικότητα της εικόνας της επιχείρησης στο διαδίκτυο. Επίσης, το Google Analytics μπορεί να παρακολουθεί όλες τις μορφές ψηφιακών μέσων και να ενσωματώνεται με άλλες υπηρεσίες της Google, παραπέμποντας σε ιστούς ροής (upstream web destinations), διαφημίσεις και μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Κατά κύριο λόγο, τα δεδομένα που παρέχονται από το εν λόγω πρόγραμμα έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τον τομέα του μάρκετινγκ και της πληροφορικής, αποσκοπώντας στην εκτίμηση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας των προσπαθειών διαφήμισης και προώθησης.

Συνεπώς λοιπόν, το Google Analytics αποτελεί το πιο ευεργετικό ψηφιακό μέσο για εταιρείες με διαδικτυακή παρουσία, οι οποίες επιθυμούν να σχεδιάζουν, να παρακολουθούν και να ελέγχουν καμπάνιες μάρκετινγκ, συγκεντρώνοντας σημαντικές πληροφορίες για το κοινό, τη συμπεριφορά των επισκεπτών στον ιστότοπό τους, τα μοτίβα επισκεψιμότητας και άλλα. Επιπροσθέτως, αποκλειστικά για τους εταιρικούς πελάτες, η Google παρέχει την εξειδικευμένη υπηρεσία Google Analytics 360, με βασικά εργαλεία τα εξής:



Εικόνα 14: Βασικά εργαλεία της ψηφιακής τεχνολογίας Google Analytics.

Εν ολίγοις, το πρόγραμμα της Google καλύπτει ένα ευρύ φάσμα απαιτήσεων και αναγκών των επιχειρήσεων και ιδίως της ψηφιακής τους προβολής, συμβάλλοντας σημαντικά στην κατανόηση της συμπεριφοράς των επισκεπτών. Μέσα από τον

συνδυασμό εργαλείων ανάλυσης ιστού, το Google Analytics έχει καταστεί πολύτιμο εργαλείο για τη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, τα οποία βοηθούν στο να αναπτυχθεί και να εξελιχθεί κάθε επιχείρηση στο επόμενο επίπεδο.

2.3.7 Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media)

Τελευταία τεχνολογία, ιδιαίτερα διευρυμένη και εύχρηστη στη σημερινή εποχή, είναι τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τα οποία χρησιμοποιούνται καθημερινά για την επαφή με κόσμο, φίλους, συνεργάτες, για την αγορά προϊόντων ή υπηρεσιών, ως εκπαιδευτικό και επιχειρηματικό εργαλείο κ.α. Οι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης αποτελούν οργανωμένες ιστοσελίδες στο διαδίκτυο με ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα, οι οποίες εμπεριέχουν στην συντριπτική τους πλειονότητα, ποικίλες βασικές και δωρεάν υπηρεσίες, όπως τη δημιουργία ενός προφίλ, τη μεταφόρτωση και επεξεργασία φωτογραφιών και βίντεο, το σχολιασμό ενεργειών και την ανταλλαγή απόψεων με άλλα μέλη ή και ομάδες του δικτύου.²⁵ Στην ουσία, επιτρέπουν στους χρήστες να επικοινωνήσουν και να μοιραστούν απόψεις, ιδέες, φωτογραφίες, δραστηριότητες, εκδηλώσεις καθώς και άλλα κοινά ενδιαφέροντα με μέλη του ίδιου δικτύου. Οι κυριότερες ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης που κατατάσσονται μεταξύ των πιο δημοφιλών είναι οι ακόλουθες:

²⁵Shabnoor, S. and Tajinder, S. (2016) “Social Media its Impact with Positive and Negative Aspects”, International Journal of Computer Applications Technology and Research, vol. 5, issue 2, pp. 71-75.



Εικόνα 15: Δημοφιλέστερες εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης.

Βέβαια, εκτός από τις ανωτέρω απεικονιζόμενες εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης, έχουν δημιουργηθεί πολλές ακόμη, όπως το Google+, Flickr, Foursquare, κ.α., οι οποίες προτιμώνται λιγότερο από τους χρήστες ενώ υπάρχουν και ιδιωτικές σελίδες κοινωνικής δικτύωσης, αποκλειστικά για την επικοινωνία επιχειρήσεων και οργανισμών, όπως η Yammer. Σε γενικές γραμμές πάντως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης συμβάλλουν καταλυτικά τόσο στην κοινωνική συναναστροφή όσο και στην επαγγελματική. Πλέον, όλο και περισσότερες επιχειρήσεις έχουν υιοθετήσει τα κοινωνικά δίκτυα στις δραστηριότητές τους ούτως ώστε να έρθουν σε επικοινωνία με τους καταναλωτές-πελάτες, να προβάλλουν και να διαφημίσουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους. Αναφορικά με τον επιχειρηματικό χώρο, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν ενσωματωθεί σε διάφορα τμήματα και επιχειρηματικές λειτουργίες, ορισμένα από τα οποία είναι τα εξής:

- **Μάρκετινγκ (Marketing Departure) :** Το μάρκετινγκ, προϊόντων ή υπηρεσιών, αντιστοιχεί σε εκείνο το επιχειρησιακό τμήμα που στηρίζει τη λειτουργία του και τις δραστηριότητες στην χρήση των κοινωνικών μέσων, δεδομένου ότι κάθε

μάρκα (brand) αντιστοιχεί σε στοχευμένο διαδικτυακό κοινό, το οποίο προσεγγίζεται μέσω των εν λόγω μέσων.

- Ανθρώπινο Δυναμικό (Human Resources Departure) : Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης συμβάλλουν στην αναζήτηση και τον εντοπισμό των κατάλληλων ταλέντων ενώ παράλληλα συμβάλλουν στην προβολή της εταιρικής κουλτούρας προς τον κόσμο της αγοράς.
- Επιχειρηματική Ανάπτυξη (Business Development Departure) : Οι επαγγελματικοί ιστότοποι δικτύωσης μπορούν να συμβάλλουν στην σύνδεση και επικοινωνία με τους πελάτες, τους προμηθευτές και γενικώς με κάθε άτομο που επικοινωνεί με την εκάστοτε επιχείρηση, με στόχο την ανάπτυξη.
- Στρατηγική – Διοίκηση (Strategy – Management Departure) : Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης στην προκειμένη περίπτωση βοηθούν την εκάστοτε επιχείρηση να συνδεθεί με ειδικούς, με τους οποίους μπορούν να ανταλλάξουν στρατηγικά σχέδια και ιδέες, που είναι χρήσιμες για την επίτευξη του εταιρικού στόχου.

Συνεπώς λοιπόν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελούν μια σημαντική ευκαιρία και επένδυση για τις επιχειρήσεις διότι το μεγαλύτερο μέρος των ανθρώπων παγκοσμίως χρησιμοποιεί καθημερινά ορισμένες από τις εφαρμογές τους. Οι καταναλωτές-χρήστες, μέσα από την επικοινωνία, την αναζήτηση και τη σύνδεση με πρόσωπα ή μεγάλα brands, δημιουργούν τα ψηφιακά τους αποτυπώματα, τα οποία χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις ως δεδομένα σχετικά με τις προτιμήσεις, την ικανοποίηση, το βαθμό αφοσίωσης των καταναλωτών και πολλά άλλα. Ως αποτέλεσμα, η αντίληψη της σημασίας των κοινωνικών μέσων από τις επιχειρήσεις συμβάλλει καθοριστικά στην κάλυψη των αναγκών που επικρατούν στην αγορά, στην άμεση και ταχύτερη επικοινωνία και τελικώς στη δημιουργία καλύτερης εικόνας για την ίδια την επιχείρηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ολοκληρώνοντας το θεωρητικό μέρος, στο οποίο αναλύθηκαν με λεπτομέρεια ο ορισμός του ψηφιακού μετασχηματισμού, τα εργαλεία και τα πλαίσια της επιχειρηματικής ψηφιοποίησης, τα οφέλη και οι προκλήσεις που συνδέονται με τις αλλαγές στις οποίες πρέπει να προβούν οι επιχειρήσεις, την προσαρμογή τους στα νέα δεδομένα και την κάλυψη τυχόν κενών που έχουν έναντι αυτών, έγινε απόλυτα κατανοητή η σημασία του για την επιτυχημένη ανάπτυξη των εταιρειών. Συγχρόνως, στο πρώτο αυτό μέρος της παρούσας μελέτης επισημάνθηκε η αναγκαιότητα υιοθέτησης ψηφιακής στρατηγικής για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό και καταγράφηκε η ποικιλία ψηφιακών μέσων και τεχνολογιών που υπάρχει στη σημερινή εποχή.

Όλα αυτά έρχονται να αποδειχθούν εμπράκτως μέσα από την διεξαγωγή της έρευνας που διενεργήθηκε, στο πλαίσιο της εν λόγω μεταπτυχιακής εργασίας, αιώτερος στόχος της οποίας είναι να αναδειχθεί η ανάγκη της ψηφιακής ωρίμανσης και της ψηφιακής λειτουργίας των επιχειρήσεων σε καταστάσεις που το επιβάλλουν εξωτερικοί παράγοντες, όπως η πανδημία του Covid-19, η οποία, με τα μέτρα που επιβλήθηκαν για τον περιορισμό της εξάπλωσης του ιού, περιόρισε την μέχρι πρότινος δράση τους. Συνεπώς, το δεύτερο μέρος αποτελεί και το εμπειρικό μέρος της εργασίας αυτής, στο οποίο θα παρουσιαστούν πραγματικά στοιχεία και θα διεξαχθούν συμπεράσματα για το πως ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει επηρεάσει την επιχειρησιακή στρατηγική και ιδίως για το πως οι επιχειρήσεις έχουν καταφέρει να «επιζήσουν» λόγω της ψηφιοποίησής τους σε έκτακτες καταστάσεις, οι οποίες απαιτούν αναδιοργάνωση και μεταβολή των λειτουργικών δομών και διαδικασιών.

Πιο συγκεκριμένα, προτού παρουσιασθεί η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα έρευνα, προκειμένου να διεξαχθούν αξιόπιστα αποτελέσματα, κρίνεται αναγκαίο, για λόγους καλύτερης κατανόησης, να αναφερθεί η σημασία ορισμένων βασικών εννοιών. Η έννοια που πρέπει να παρατεθεί πρώτη, αφορά το τι πραγματεύεται η μεθοδολογία έρευνας. Συγκεκριμένα, με βάση τους μελετητές Cohen,

Manion και Morrison (2007)²⁶, οι οποίοι στηρίζονται σε υψηλό βαθμό στη διατύπωση του Kaplan (1973) αναφορικά με τη σημασία της καθατής διαδικασίας της μεθοδολογίας έρευνας, η μεθοδολογία στοχεύει στην κατανόηση των βημάτων και την πορεία του θέματος που είναι υπό έρευνα, αναδεικνύοντας τις κατευθυντήριες γραμμές και τους πιθανούς περιορισμούς.

Στην ουσία, ο βαθύτερος σκοπός της μεθοδολογίας μιας έρευνας είναι η διεξαγωγή της με τρόπο επιστημονικά και δεοντολογικά έγκυρο, ούτως ώστε, μέσα από την χρήση των διαθέσιμων ερευνητικών τεχνικών και εργαλείων, να προκύπτουν αξιόπιστα αποτελέσματα και λογικά συμπεράσματα. Εξίσου σημαντικές έννοιες που κρίνεται απαραίτητο να σημειωθούν και οι οποίες αποτελούν τα κυριότερα χαρακτηριστικά της μεθοδολογίας έρευνας, είναι ο σεβασμός στην ιδιωτική ζωή των ερωτηθέντων, η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα. Έτσι, όσον αφορά τον σεβασμό της ιδιωτικότητας, το εν λόγω στοιχείο διασφαλίζεται μέσα από την παράθεση των προθέσεων της έρευνας καθώς και τη συναίνεση των ερωτηθέντων. Εν συνεχεία, η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα στηρίζονται στην ποιότητα της δέσμευσης του ερευνητή ότι θα κάνει χρήση των δεδομένων αποκλειστικά και μόνο για τον σκοπό που ενημέρωσε και διαπίστευσε τους ερωτηθέντες στην αρχή της έρευνας.

Κατανοώντας λοιπόν τις προαναφερόμενες έννοιες, ακολουθεί η ανάλυση του ερευνητικού σχεδιασμού και των μεθόδων που θα χρησιμοποιηθούν για τη δομή μιας αποδοτικής έρευνας βασισμένης σε κατάλληλες ερωτήσεις για την άντληση ουσιωδών και χρήσιμων δεδομένων.

²⁶ Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2007) "Research methods in education", 6th Edition, Routledge/Taylor & Francis Group.

3.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Η μεθοδολογία της έρευνας, η οποία ξεκινά από τη σύλληψη της ιδέας και τον εντοπισμό του προβλήματος που χρήζει εξέτασης, ακολουθεί ο ερευνητικός σχεδιασμός και η ερευνητική μέθοδος ούτως ώστε να επέλθουν η συλλογή, η ανάλυση και η παρουσίαση των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία, έχουν διαμορφωθεί τρία είδη ερευνητικού σχεδιασμού, τα οποία παρουσιάζονται ακολούθως.²⁷

1. Διερευνητικός Σχεδιασμός. Στόχος του συγκεκριμένου σχεδιασμού είναι η έρευνα και περιγραφή του υπό εξέταση θέματος, χωρίς να απαιτείται ο καθορισμός ερευνητικών ερωτήσεων ή υποθέσεων.
2. Περιγραφικός Σχεδιασμός. Στόχος του συγκεκριμένου σχεδιασμού είναι η περιγραφή των χαρακτηριστικών ενός θέματος-δείγματος, υπό την προϋπόθεση της ύπαρξης ερευνητικών υποθέσεων, γεγονός που τον διαφοροποιεί σε σχέση με τον διερευνητικό σχεδιασμό. Επιπλέον, ο περιγραφικός σχεδιασμός διακρίνεται περαιτέρω στον σχεδιασμό με μελέτη διατομής, κατά την οποία τα δεδομένα συλλέγονται και εξετάζονται μια φορά, καθώς και στον σχεδιασμό με διαχρονική μελέτη, κατά την οποία τα δεδομένα ή το δείγμα εξετάζονται και μετριούνται περισσότερες από μία φορές.
3. Αιτιώδες Σχεδιασμός. Στόχος του συγκεκριμένου σχεδιασμού είναι να επεξηγήσει τη σχέση μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν το υπό εξέταση θέμα.

Όσον αφορά την παρούσα έρευνα θα χρησιμοποιηθεί ο περιγραφικός σχεδιασμός και ειδικότερα ο σχεδιασμός με μελέτη διατομής, αφού τα δεδομένα που συλλέχθηκαν και αναλύθηκαν είναι πρωτογενή, δηλαδή μη επεξεργασμένο και δημοσιευμένο υλικό, το οποίο επρόκειτο να αναλυθεί και να ερμηνευτεί μέσα από την διενέργεια ερωτηματολογίου.

Από την άλλη πλευρά, οι ερευνητικές μέθοδοι, οι οποίες αποτελούν διαδικασίες που εφαρμόζονται προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια έρευνα, έχουν διακριθεί σε δύο κατηγορίες, οι οποίες είναι οι εξής:

²⁷ Malhotra, K., N., Birks, F., D. and Wills, A., P., (2012) "Marketing Research: An applied approach", 4th Edition, Pearson.

1. Ποσοτική Μέθοδος. Βασικό εργαλείο της συγκεκριμένης μεθόδου είναι αναμφισβήτητα η μαθηματική και στατιστική συσχέτιση μεταξύ παραμέτρων και φαινομένων και εν συνεχεία η ποσοτική ανάλυση, παρουσίαση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Συνεπώς, τα δεδομένα της μεθόδου αυτής είναι μαθηματικά δεδομένα που συλλέγονται από βάσεις στατιστικών δεδομένων ή ερωτηματολογίων και μέσω της στατιστικής ανάλυσης εκτιμάται η σχέση δύο φαινομένων ή μεταβλητών. Έτσι, ο ερευνητής διαμορφώνει δύο υποθέσεις, την μηδενική υπόθεση- H_0 και την εναλλακτική της υπόθεση- H_1 , με στόχο να συμπεράνει ποια είναι αληθής. Σημαντικό πλεονέκτημα της ποσοτικής μεθόδου είναι ότι οδηγεί σε μια αντικειμενική έρευνα, δίνοντας την ευχέρεια στον ερευνητή να ερμηνεύσει τα αποτελέσματα όπως επιθυμεί, δεδομένου πως αυτά στηρίζονται σε επιστημονικά έγκυρο τρόπο δημιουργίας.
2. Ποιοτική Μέθοδος. Η εν λόγω μέθοδος εξετάζει με διερευνητικό τρόπο καταστάσεις και δεδομένα, τα οποία δεν υπάγονται στη σφαίρα της ποσοτικής ανάλυσης και της αριθμητικής φύσης, προσδίδοντας μια υποκειμενικότητα στην ποιοτική μέθοδο. Οι καταστάσεις που εξετάζονται μέσω της συγκεκριμένης μεθόδου αφορούν κυρίως απόψεις, κίνητρα ή συναισθήματα, οδηγώντας πολλές φορές στη δημιουργία νέων χαρακτηριστικών, όπως νέων ιδεών, οι οποίες δίνουν το έναυσμα για περαιτέρω μελέτες. Βασικό εργαλείο διεξαγωγής μιας ποιοτικής έρευνας είναι η συλλογή δεδομένων μέσα από τη διενέργεια συνεντεύξεων, δομημένων ή μη, έχοντας ως κοινό στόχο την έγκυρη και αξιόπιστη έρευνα.

Εν κατακλείδι λοιπόν, στο πλαίσιο της εν λόγω μεταπτυχιακής έρευνας χρησιμοποιήθηκε η ποσοτική μέθοδος, προκειμένου να εξετασθεί και να μετρηθεί ο βαθμός επίδρασης της υιοθέτησης του ψηφιακού μετασχηματισμού στην επιχειρηματική στρατηγική και την συνολική συμπεριφορά και δράση των σύγχρονων επιχειρήσεων. Η μέτρηση αυτή στηρίχθηκε στις απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν από την αποστολή κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου ενώ τα ευρήματα αναλύθηκαν μέσω στατιστικού προγράμματος, όπως θα παρουσιασθεί λεπτομερώς στο επόμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας.

3.3 ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η συλλογή των δεδομένων που απαιτούνται ώστε να λάβει χώρα με επιτυχία η εκπόνηση της έρευνας, βάσει της διαθέσιμης βιβλιογραφίας, μπορεί να πραγματοποιηθεί με τους ακόλουθους δύο τρόπους:

1. Συλλογή Πρωτογενών Δεδομένων. Σε αυτήν την κατηγορία τα δεδομένα συλλέγονται για πρώτη φορά αναφορικά με ένα ορισμένο ερευνητικό πρόβλημα, με αποτέλεσμα να απαιτούν χρόνο και κόστος.
2. Συλλογή Δευτερογενών Δεδομένων. Σε αυτήν την κατηγορία τα δεδομένα έχουν συλλεχθεί από προγενέστερες πηγές, συμβάλλοντας στην εξοικονόμηση χρόνου μιας και έχουν ήδη μελετηθεί.

Στην συγκεκριμένη έρευνα θα συλλεχθούν πρωτογενή δεδομένα μέσα από την χρήση της τεχνικής των ερωτηματολογίων αποσκοπώντας στη διερεύνηση της επίδρασης του ψηφιακού μετασχηματισμού, μέσω της διείσδυσης των νέων ψηφιακών μέσων και συστημάτων, στο επιχειρησιακό περιβάλλον και συγκεκριμένα στη λειτουργία, την οργάνωση και τη στρατηγική των εταιρειών, ανεξαρτήτου φύσεως και κλάδου δραστηριοποίησής τους.

Η τεχνική της έρευνας στηρίχθηκε σε ερωτήματα που αφορούν την υιοθέτηση και χρησιμότητα των σύγχρονων ψηφιακών εργαλείων και ιδίως την αποτελεσματικότητά τους. Συγχρόνως, η έρευνα εστιάζει μέσα από κατάλληλες ερωτήσεις στο να αντλήσει δεδομένα της σημερινής κατάστασης των επιχειρήσεων, πολλές από τις οποίες έχουν προβεί στην εφαρμογή της τηλεργασίας, γνωστής με τον αγγλόφωνο όρο «remote working», με στόχο να διασφαλίσουν τη βιώσιμη λειτουργία και την ανάπτυξή τους.

3.4 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Ολόκληρη η έρευνα που διεξήχθη στηρίχθηκε στο εργαλείο που παρέχει η πλατφόρμα της Google, «Google Forms», μέσω της οποίας διαμορφώθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε τρεις ενότητες, η πρώτη περιλαμβάνει τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων και ορισμένα βασικά στοιχεία της επιχείρησης στην οποία αυτοί απασχολούνται, η δεύτερη ενότητα αφορά το κεντρικό θέμα της έρευνας αναφορικά με το πώς ο ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρησιακών δομών και διαδικασιών επηρέασε τη στρατηγική λειτουργία και τη βιώσιμη πορεία των επιχειρήσεων και τέλος η τρίτη

ενότητα εστιάζει στην απεικόνιση της σημερινής επιχειρηματικής κατάστασης, βάσει των γεγονότων που συνέβησαν και εξακολουθούν να συμβαίνουν εν έτει 2021 και ειδικότερα επικεντρώνεται στο πώς η πανδημία Covid-19 επηρέασε την ψηφιοποίηση και τη συνολική οργάνωση και στρατηγική των επιχειρηματικών μονάδων.

Εν συνεχεία, παρουσιάζονται οι ερωτήσεις που συγκρότησαν το ερευνητικό ερωτηματολόγιο ανά ενότητα.

▪ 1^η Ενότητα : Δημογραφικά Στοιχεία & Στοιχεία Επιχείρησης

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σκοπός της εν λόγω ενότητας είναι η συλλογή δημογραφικών χαρακτηριστικών για την καλύτερη ομαδοποίηση και την περαιτέρω επεξεργασία και ανάλυση.

Φύλο *

Άνδρας

Γυναίκα

Ηλικία *

18-23

24-39

40-55

55+

Επίπεδο Εκπαίδευσης *

Απόφοιτος Λυκείου

Απόφοιτος ΑΕΙ / ΤΕΙ

Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος

Κάτοχος Διδακτορικού Διπλώματος

Άλλο...

Ποια είναι η θέση εργασίας σας στην επιχείρηση; *

Ανώτατη Διοίκηση (CEO)

Μέση Διοίκηση (Manager)

Βασικό Προσωπικό

Διοικητικό Προσωπικό

Άλλο...

Ποιο είναι το καθαρό μηνιαίο σας εισόδημα: *

- 0-600 €
- 601-1.000 €
- 1.001-2.000 €
- πάνω από 2.000 €

Αριθμός των ετών εργασίας σας στην τρέχουσα επιχείρηση: *

- 1-5
- 5-10
- 10-15
- πάνω από 15

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο: *

- 1 φορά την εβδομάδα
- 2-3 φορές την εβδομάδα
- Καθημερινά

Τι είδους ψηφιακές συσκευές χρησιμοποιείτε στην εργασία σας: *



- Κινητό Τηλέφωνο (Smartphone)
- Tablet
- Laptop
- Σταθερό Ηλεκτρονικό Υπολογιστή
- Άλλο...

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Σκοπός της εν λόγω ενότητας είναι η καταγραφή, η επεξεργασία και ανάλυση της ψηφιακής δράσης της επιχείρησης.

Κλάδος Δραστηριοποίησης *

Κείμενο σύντομης απάντησης

Διαθέτει ιστοσελίδα ή e-shop η επιχείρησή σας; *

- ☐ Διαθέτει ιστοσελίδα.
- ☐ Διαθέτει e-shop.
- ☐ Διαθέτει και ιστοσελίδα και e-shop.
- ☐ Δεν διαθέτει τίποτα από τα δύο.

Διαθέτει η επιχείρησή σας καθαρή και συνεκτική ψηφιακή στρατηγική; *

- ☐ Συμφωνώ Απόλυτα
- ☐ Συμφωνώ
- ☐ Ούτε Συμφωνώ / Ούτε Διαφωνώ
- ☐ Διαφωνώ
- ☐ Διαφωνώ Απόλυτα

Ποια κοινωνικά δίκτυα χρησιμοποιεί η επιχείρησή σας; (παρακαλώ επιλέξτε έως 3 κατηγορίες) *



- Facebook
- Facebook Workplace
- Instagram
- LinkedIn
- Google
- Άλλο...

Κάνετε διαφημιστικές καμπάνιες Google Ads; *

- Δεν έχουμε κάνει ποτέ.
- Έχουμε κάνει στο παρελθόν.
- Κάνουμε ανά διαστήματα.

■ 2^η Ενότητα : Ερευνητικές Ερωτήσεις (Ψηφιακός Μετασχηματισμός)

Η επιχείρησή σας είναι εξοικειωμένη με τις ψηφιακές τεχνολογίες; *

- Είμαστε πολύ εξοικειωμένοι.
- Ναι είμαστε και καταλαβαίνουμε τη χρήση τους.
- Όχι αλλά προσπαθούμε να καταλάβουμε τη χρήση τους.
- Δεν γνωρίζουμε τη χρήση τους.

Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείται τις ακόλουθες ψηφιακές τεχνολογίες; *

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πάρα Πολύ
Κοινωνικά Μέσα & ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobile Technologies	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data Analytics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπηρεσίες Cloud C...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ακολουθούν οι πιο συνηθισμένοι επιχειρησιακοί λόγοι για τη χρήση του ψηφιακού μετασχηματισμού. Παρακαλώ πολύ αξιολογήστε τους σε όρους σημασίας με βάση την εξής κλίμακα : 1=ασήμαντο έως 5=εξαιρετικά σημαντικό. *

	1	2	3	4	5
Βελτίωση της εμπειρίας των πελατών.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Βελτίωση της λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αύξηση επιχειρησιακής αποδοτικότητας και λειτουργικότητας.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Συλλογή πληροφοριών αναφορικά με τις καταναλωτικές προτιμήσεις και τάσεις.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ευκολότερη μέτρηση αποτελεσματικότητας και καινοτομίας.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ελαχιστοποίηση κόστους.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ελαχιστοποίηση χρόνου και αποφυγή καθυστερήσεων.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ενίσχυση διεθνούς παρουσίας.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Φανταστείτε μια ιδανική επιχείρηση που μεταμορφώνεται από τις ψηφιακές τεχνολογίες και οδηγείται σε νέα και δημιουργικά επιχειρηματικά μοντέλα. Πόσο κοντά βρίσκεται η επιχείρησή σας σε αυτό το ιδανικό; *



	1	2	3	4	5	
Καθόλου Κοντά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πολύ Κοντά

Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες διαταράσσουν την επιχείρησή σας; *

	1	2	3	4	5	
Χαμηλή Διαταραχή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Μεγάλη Διαταραχή

Αξιολογήστε τις ακόλουθες προτάσεις με βάση την εξής κλίμακα : 1=καθόλου έως 5=πάρα πολύ. *

	1	2	3	4	5
Είμαι ικανοποιημένος/η με την αντίδραση της επιχείρησής μου στις ψηφιακές τάσεις.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είμαι βέβαιος/η για την ικανότητα της επιχείρησής μου να ανταποκριθεί στις ψηφιακές αλλαγές.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είμαι βέβαιος/η για την κατανόηση των ψηφιακών απαιτήσεων και των αναδυόμενων τεχνολογιών από την ηγεσία της επιχείρησής μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ποια εμπόδια κατά την γνώμη σας εμποδίζουν την επιχείρησή σας να εκμεταλλευτεί τις ψηφιακές τάσεις; (επιλέξτε έως 3 κατηγορίες) *

- Πληθώρα ανταγωνιστικών πιέσεων.
- Έλλειψη συνολικής στρατηγικής.
- Ανεπαρκείς τεχνικές δεξιότητες και ψηφιακές γνώσεις.
- Θέματα Ασφάλειας (Security Concerns).
- Έλλειψη οργανωτικής ευελιξίας.
- Έλλειψη συνεργατικής κουλτούρας και επιχειρηματικής υπόθεσης.
- Έλλειψη κατανόησης της διοίκησης για την χρήση των ψηφιακών μέσων.
- Έλλειψη εργασιακών κινήτρων.
- Δεν υπάρχουν εμπόδια.
- Άλλο: _____

Διαθέτει κάποιο άτομο ή επιχειρησιακή ομάδα την ευθύνη για την επίβλεψη και διαχείριση της ψηφιακής στρατηγικής που θέτει η εταιρεία; *

- Ναι διαθέτει.
- Όχι δεν διαθέτει.
- Δεν γνωρίζω.

Αν απαντήσατε ναι στην προηγούμενη ερώτηση, παρακαλώ πολύ επιλέξτε το υψηλότερο επίπεδο του ατόμου (ή των) που επιβλέπουν και διαχειρίζονται την ψηφιακή στρατηγική.

- C-Suite
- Πρόεδρος επιχειρηματικής μονάδας (VP Level)
- Director Level
- Manager Level
- Συντονιστής Προσωπικού (Staff Level Coordinator)

Πώς η επιχείρησή σας ενσωματώνει τις ψηφιακές πρωτοβουλίες και τεχνολογίες; (επιλέξτε έως 3 κατηγορίες) *

- Καθορίζει ένα όραμα για την εφαρμογή του ψηφιακού μετασχηματισμού.
- Πραγματοποιεί βαθιά ανάλυση της δυναμικής της αγοράς.
- Σχεδιάζει τη δημιουργία μιας υψηλής εμπειρίας για τους πελάτες.
- Προετοιμάζει κατάλληλα τους υπαλλήλους για να διαχειριστούν τις ψηφιακές τεχνολογίες.
- Δε γνωρίζω.
- Άλλο: _____

Ποιες από τις ακόλουθες δυνατότητες ή και δεξιότητες λείπουν περισσότερο στην επιχείρησή σας; (επιλέξτε έως 3 κατηγορίες) *

- Γνώση του επιχειρηματικού οράματος και της αποστολής.
- Κατανόηση του πώς οι νέες ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να επηρεάσουν τις τρέχουσες επιχειρηματικές διαδικασίες και τα μοντέλα οργάνωσης.
- Προθυμία πειραματισμού και ανάληψης επιχειρηματικού ρίσκου.
- Δυνατότητα χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών (Social Networks, Data Analytics, Artificial Intelligence Services, Internet of Things).
- Προθυμία για κοινή χρήση δεδομένων και συνεργασία.
- Άλλο: _____

Η επιχείρησή σας παρέχει σε εσάς και στους συναδέλφους σας τους πόρους ή τις ευκαιρίες για να αποκτήσετε τις σωστές δεξιότητες σχετικά με τις ψηφιακές τάσεις και τεχνολογίες. *



- Συμφωνώ Απόλυτα
- Συμφωνώ
- Ούτε Συμφωνώ / Ούτε Διαφωνώ
- Διαφωνώ
- Διαφωνώ Απόλυτα

Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να εργάζεστε σε μια επιχείρηση με ψηφιακή συνείδηση ή είναι ψηφιακός ηγέτης. *

- 1 2 3 4 5
- Καθόλου Σημαντικό Εξαιρετικά Σημαντικό

- 3η Ενότητα : Ψηφιακός Μετασχηματισμός & Επιπτώσεις Πανδημίας Covid-19

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ & ΠΑΝΔΗΜΙΑ COVID-19

Σκοπός της εν λόγω ενότητας είναι να αναλυθεί και να απεικονιστεί πώς η πανδημία επηρέασε τη λειτουργία των επιχειρήσεων καθώς και τί επίδραση είχε για τον ψηφιακό μετασχηματισμό τους.

Η εταιρεία σας προσαρμόστηκε στα νέα δεδομένα και απαιτήσεις που προκάλεσε η πανδημία; *

- Ναι προσαρμόστηκε με μεγάλη ευελιξία.
- Η επιχείρησή μας είχε ήδη υιοθετήσει τα ψηφιακά μέσα.
- Όχι δεν καταφέραμε να προσαρμοστούμε.

Ποια είναι τα πρώτα μέτρα που εφάρμοσε η επιχείρησή σας για τον περιορισμό των επιπτώσεων και της εξάπλωσης της πανδημίας; (επιλέξτε έως 2 κατηγορίες) *

- Εκ περιτροπής εργασία.
- Εξ' αποστάσεως εργασία.
- Ενημέρωση του συνόλου των εργαζομένων αναφορικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν ώστε να παραμείνουν ασφαλείς και υγιείς.
- Αναστολή εργασίας.
- Άλλο: _____

Εάν επιλέξατε ως μέτρο την εξ' αποστάσεως εργασία, παρακαλώ προσδιορίστε σε τί βαθμό πιστεύετε ότι η επιχείρησή σας έχει υποστηρίξει στη μετάβασή σας στη νέα μορφή εργασίας βάσει τεχνολογικού εξοπλισμού.

- | | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Καθόλου | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Πάρα Πολύ |

Αναφορικά με την εφαρμογή της εξ' αποστάσεως εργασίας, παρακαλώ αξιολογήστε τα ακόλουθα:

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πάρα Πολύ
Η εξ' αποστάσεως εργασία ως μορφή εργασίας έχει θετική επίδραση στην παραγωγικότητα των εργαζομένων.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η εξ' αποστάσεως εργασία έχει συμβάλει στην ελαχιστοποίηση του κόστους.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η εξ' αποστάσεως εργασία έχει επηρεάσει θετικά τη συνεργασία με συναδέλφους.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η εταιρεία σας επιθυμεί την καθιέρωσή της και στην μετά νόσου εποχή.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Αν αξιολογείται θετικά την ανωτέρω μορφή εργασίας, παρακαλώ πολύ προσδιορίστε την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε.

- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56+

Η επιχείρησή σας έχει προσφέρει κάποια από τις ακόλουθες τεχνολογικές υποδομές; (επιλέξτε έως 3 κατηγορίες) *

- Δεν χρειάστηκε διότι είχα όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό.
- Laptop
- Κινητή Τηλεφωνία / Smartphone
- Έξτρα λεπτά ομιλίας / megabytes στο κινητό τηλέφωνο
- Ασύρματη σύνδεση με internet / Wireless USB Stick
- Άλλο: _____

Ποια μέσα και διαδικτυακές εφαρμογές αξιοποιείτε για τις επαγγελματικές σας επικοινωνίες; *



- Κινητό Τηλέφωνο
- Viber
- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο / E-mail
- Skype / Skype for Business
- Whatsapp
- Zoom
- Microsoft Teams
- Google Meet
- Webex
- Άλλο: _____

Μπορείτε να υποδείξετε πόσο η πανδημία Covid-19 είχε αντίκτυπο στις κανονικές δραστηριότητες της επιχείρησής σας (όπως η διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος ή το άνοιγμα των γραφείων σας). *

Χωρίς Αντίκτυπο 1 2 3 4 5 Έντονες Επιπτώσεις

Μπορείτε να υποδείξετε πόσο η πανδημία Covid-19 είχε αντίκτυπο στις κανονικές δραστηριότητες της επιχείρησής σας (όπως η διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος ή το άνοιγμα των γραφείων σας). *

Χωρίς Αντίκτυπο 1 2 3 4 5 Έντονες Επιπτώσεις

Αν κρίνετε ότι είχε επιπτώσεις, παρακαλώ διευκρινίστε πώς έχουν επηρεαστεί οι δραστηριότητες της επιχείρησής σας (επιλέξτε έως 3 κατηγορίες)

- Έχουμε αναστείλει εντελώς τη φυσική λειτουργία της επιχείρησής.
- Έχουμε προσαρμόσει τις ώρες λειτουργίας.
- Η εφοδιαστική μας αλυσίδα έχει διακοπεί.
- Αντιμετωπίζουμε αυξημένη καταναλωτική ζήτηση σε ορισμένα είδη / υπηρεσίες.
- Πολλές παραγγελίες έχουν αναβληθεί ή ακυρωθεί.
- Αρχίζουμε να περιορίζουμε τις δαπάνες λόγω της αβεβαιότητας που κυριαρχεί στην αγορά.
- Αντιμετωπίζουμε ψευδείς πωλήσεις.
- Άλλο: _____

Μπορείτε να υποδείξετε πόσο η πανδημία Covid-19 είχε αντίκτυπο στην αλυσίδα των προμηθευτών σας; *

Χωρίς Αντίκτυπο 1 2 3 4 5 Έντονες Επιπτώσεις

Ως συνέπεια του αντίκτυπου της πανδημίας, η επιχείρησή σας προσαρμόσε το επιχειρηματικό της μοντέλο; *



- Ναι, μέσα από εν μέρει ή πλήρη μετασχηματισμό, προσαρμόσαμε το επιχειρηματικό μας μοντέλο.
- Όχι, δεν χρειάστηκαν αλλαγές στο επιχειρηματικό μας μοντέλο.

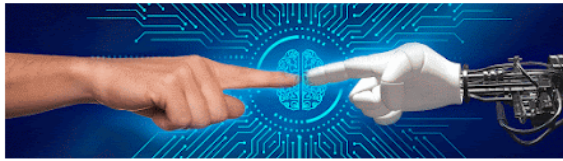
Εάν απαντήσατε ναι στην προηγούμενη ερώτηση, παρακαλώ πολύ προσδιορίστε πώς προσαρμόσατε το επιχειρηματικό σας μοντέλο, προκειμένου να διατηρήσετε την βιωσιμότητα και τη λειτουργικότητά σας.

Η απάντησή σας _____

Εάν η προσαρμογή του μοντέλου απαιτούσε ψηφιακές λύσεις, θεωρείτε πως η επιχείρησή σας καλύπτει όλες τις δεξιότητες για να το εφαρμόσετε ή χρειάζεστε περαιτέρω υποστήριξη και εκπαίδευση; *

- Ναι, δεν χρειαζόμαστε υποστήριξη και εκπαίδευση.
- Ναι, έχουμε τις δεξιότητες για την προσαρμογή στο νέο μοντέλο αλλά χρειαζόμαστε επιπλέον υποστήριξη και εκπαίδευση για να αναπτυχθούμε περαιτέρω.
- Όχι, χρειαζόμαστε υποστήριξη και εκπαίδευση ώστε να προσαρμοστούμε.
- Δεν χρειαστήκαμε προσαρμογή ή χρήση ψηφιακών λύσεων.

Η επιχείρησή σας συνεχίζει απρόσκοπτα να υιοθετεί νέα τεχνολογικά εργαλεία; *



- Ναι, βρισκόμαστε σε στάδιο σχεδιασμού των επενδύσεών μας.
- Ναι, έχουμε δρομολογήσει πιλοτικές δοκιμές χρήσης της αυτοματοποίησης και των μέσων τεχνητής νοημοσύνης
- Δε διαθέτουμε πόρους για περαιτέρω τεχνολογικές επενδύσεις.
- Όχι, δε χρειαζόμαστε περαιτέρω τεχνολογικά μέσα.

Η επιχείρησή σας πραγματοποίησε, λόγω των επιβαλλόμενων μέτρων προστασίας της υγείας, επενδύσεις όπως οι ακόλουθες; (επιλέξτε έως 3 κατηγορίες) *

- Τεχνολογικός & Ψηφιακός Εξοπλισμός
- Μηνήματα & Μηχανολογικός Εξοπλισμός
- Κτιριακές Εγκαταστάσεις & Λοιπός Εξοπλισμός
- Οργανωτικές Αλλαγές
- Έρευνα & Τεχνολογική Ανάπτυξη

Η επιχείρησή σας ενσωμάτωσε σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές όπως οι ακόλουθες; (επιλέξτε έως 3 κατηγορίες) *

- Εφαρμογές αυτοματοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας.
- Χρήση εφαρμογών υπολογιστικού νέφους.
- Χρήση εφαρμογών για την εμπειρία των πελατών και κατανόησης της συμπεριφοράς και των προτιμήσεών τους.
- Ψηφιακή διαχείριση προμηθειών και παραγγελιών.
- Συμμετοχή σε διαδικτυακές πλατφόρμες.
- Επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων παραγωγικής και εμπορικής δραστηριότητας.
- Χρήση εφαρμογών για υπηρεσίες μετά την πώληση.

Καθώς το κλίμα αβεβαιότητας διογκώνεται λόγω εξάπλωσης της πανδημίας, σε τι ενέργειες έχει προβεί η επιχείρησή σας για να αντιμετωπίσει τις ανησυχίες εργαζομένων / πελατών και για να μετριάσει τον κίνδυνο; (επιλέξτε έως 3 κατηγορίες)

- Τίποτα - προσπαθούμε να διατηρήσουμε την επιχείρηση σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας.
- Τακτική ενημέρωση προς τους πελάτες.
- Κοινή χρήση ενημερώσεων με τους εργαζομένους.
- Αύξηση του καθαρισμού των χώρων εργασίας και αντικειμένων που χρησιμοποιούνται τακτικά.
- Περιορισμός διεθνών ταξιδιών των εργαζομένων.
- Ενθάρρυνση των εργαζομένων να δουλεύουν από το σπίτι τους.
- Απαίτηση στους εργαζομένους να δουλεύουν από το σπίτι τους.
- Περιορισμός όλων των συγκεντρώσεων, ανεξαρτήτου μεγέθους.
- Άλλο: _____

Ουσιαστικά, η εν λόγω πλατφόρμα της Google χρησιμοποιήθηκε για τη όλη τη διεξαγωγή της έρευνας λόγω της εύκολης χρήσης της, της δυνατότητας προσαρμογής της μορφής και του αριθμού των ερωτήσεων, καθώς και της ταχύτητας και άμεσης αποστολής και ιδίως καταγραφής των απαντήσεων όπως αυτές συμπληρώθηκαν από τους συμμετέχοντες. Συγχρόνως, το ερωτηματολόγιο έχει αποδοθεί στην ελληνική γλώσσα, αφού η έρευνα αφορά το ελληνικό επιχειρηματικό περιβάλλον ενώ απευθύνεται σε εργαζόμενους στους οποίους στάλθηκε μέσω της ψηφιακής επαγγελματικής πλατφόρμας LinkedIn και επιχειρήσεις, στις οποίες στάλθηκε μέσω της χρήσης του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου της Google, Gmail. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί πως το εν λόγω ερωτηματολόγιο είναι απόλυτα κατανοητό και γρήγορο για αυτό και απαιτεί περίπου δέκα λεπτά για τη συμπλήρωσή του. Επίσης, είναι ανώνυμο και άκρως εμπιστευτικό, τα αποτελέσματα του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυστηρά και μόνο στο πλαίσιο της στατιστικής ανάλυσης και στη διεξαγωγή συμπερασμάτων.

3.4.1 Μετρήσεις

Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε έπειτα από μελέτη της διαθέσιμης βιβλιογραφίας και ιδιαίτερα με βάση την κατάσταση που επικρατεί στο εσωτερικό περιβάλλον λειτουργίας και δράσης των επιχειρήσεων, στο οποίο λαμβάνει χώρα η διαδικασία ψηφιοποίησής τους, μέσω της έρευνας πραγματικών δηλώσεων που δόθηκαν από διευθύνοντες συμβούλους, καθώς και από λοιπές σχετικές έρευνες που έχουν ήδη

διεξαχθεί για το συγκεκριμένο θέμα. Έτσι, για τους σκοπούς της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες μορφές ερωτήσεων κλειστού τύπου:

1. Ερωτήσεις πενταβάθμιας κλίμακας.
2. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.
3. Διχοτομικές ερωτήσεις.
4. Ερωτήσεις βαθμονόμησης.

Αφού λοιπόν παρουσιασθεί στην αρχή του ερωτηματολογίου ένα σύντομο εισαγωγικό κείμενο για την ενημέρωση των ερωτηθέντων αναφορικά με τη φύση και το υπό-εξέταση αντικείμενο και τη διαβεβαίωση της εμπιστευτικότητας της έρευνας, λαμβάνουν χώρα οι ερωτήσεις, οι οποίες στοχεύουν στο να δώσουν μία καλύτερη και αμεσότερη απεικόνιση της σημασίας του ψηφιακού μετασχηματισμού στο πλαίσιο μιας επιχείρησης σε οποιοδήποτε κλάδο και αν αυτή δραστηριοποιείται.

3.4.2 Πλαίσιο δειγματοληψίας και τεχνική συλλογής ευρημάτων

Με βάση τη διαθέσιμη βιβλιογραφία, η δειγματοληψία αντιστοιχεί στη διαδικασία συλλογής παρατηρήσεων από ένα τυχαίο δείγμα, το οποίο αποτελεί ένα μέρος των ατόμων ενός τυχαίου πληθυσμού.²⁸ Στόχος της εν λόγω διαδικασίας είναι να διασφαλιστεί η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος, η οποία κατά κύριο λόγο στηρίζεται στους ακόλουθους παράγοντες, όπως ορίζεται με βάση την οικονομετρική θεωρία:

1. Δειγματοληπτικό πλαίσιο- “Sample Frame”.
2. Μέγεθος δείγματος-“Sample Size”.
3. Σχεδιασμός της διαδικασίας συλλογής παρατηρήσεων-“Selection Procedure”.

Ειδικότερα, υπάρχουν ποικίλες μέθοδοι δειγματοληψίας, οι οποίες ωστόσο εστιάζουν στην επίτευξη του ίδιου στόχου της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος, με κυριότερες τις εξής δύο:

1. Τυχαία Δειγματοληψία-“Random Sampling”. Η κατηγορία αυτή διακρίνεται περαιτέρω στην απλή ή simple random και τη σύνθετη ή complex random.

²⁸ Αγιακλόγλου, Ν. Χ. και Οικονόμου, Σ. Γ. (2008), Μέθοδοι Προβλέψεων και Ανάλυσης Αποφάσεων, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

2. Μη Τυχαία Δειγματοληψία-“Non-Random Sampling”. Η κατηγορία αυτή διακρίνεται περαιτέρω στη δειγματοληψία ευκολίας ή convenience, τη δειγματοληψία κρίσεως ή judgment καθώς και στην αναλογική δειγματοληψία ή quota.

Η παρούσα έρευνα στηρίχθηκε στη μέθοδο της απλής τυχαίας δειγματοληψίας, η οποία αποτελεί και την επικρατέστερη και πιο γνωστή μέθοδο για την επιλογή αντιπροσωπευτικού δείγματος. Κύριο χαρακτηριστικό της χρησιμοποιηθείσας τεχνικής είναι, ότι κάθε μονάδα του πληθυσμού έχει την ίδια πιθανότητα να επιλεγεί μέσα στο τυχαίο δείγμα, που σημαίνει ότι η πιθανότητα επιλογής είναι η ίδια για όλες τις μονάδες. Συνεπώς λοιπόν, η μέθοδος της απλής τυχαίας δειγματοληψίας θα οδηγήσει την έρευνα να επιτύχει ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα, το οποίο με τη σειρά του θα επιφέρει αξιόπιστα αποτελέσματα, γενικευμένα προς τον πληθυσμό.

Τέλος, όσον αφορά τη συλλογή των ευρημάτων, το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε αποκλειστικά ψηφιακά, με τη χρήση ψηφιακών πλατφόρμων κοινωνικής δικτύωσης και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και συγκεκριμένα μέσω της πλατφόρμας του LinkedIn και του Gmail, όπως έχει ήδη αναφερθεί. Τα άτομα στα οποία διανεμήθηκε είναι εργαζόμενοι σε διάφορους τομείς της οικονομίας και σε διαφορετικές θέσεις εντός της επιχείρησης, διαφόρων ηλικιών, εισοδημάτων και διαφορετικού μορφωτικού επιπέδου, ούτως ώστε να αποδοθεί μια ευρύτερη εικόνα της συνολικής εσωτερικής λειτουργίας μιας επιχείρησης και του πώς αυτή μετασχηματίζεται ψηφιακά σε κάθε τμήμα που την συγκροτεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται και αναλύονται τα περιγραφικά στοιχεία των μεταβλητών που μελετήθηκαν στην έρευνα καθώς και τα στατιστικά στοιχεία που προκύπτουν χρησιμοποιώντας το στατιστικό πακέτο SPSS έκδοση 17. Μέσα από την ανάλυση αυτή, η οποία στηρίζεται στις απαντήσεις που δόθηκαν από τους συμμετέχοντες, θα επέλθουν σημαντικά ευρήματα και συμπεράσματα για το πώς ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει επηρεάσει τη στρατηγική των επιχειρήσεων και ιδίως για τις επιπτώσεις της πανδημίας Covid 19 στη λειτουργία και την εξέλιξή τους. Σε γενικές γραμμές, βάσει ερευνών που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί, η πανδημία και η επακόλουθη αυξημένη χρήση των ψηφιακών εργαλείων μπορούν να θεωρηθούν ως κίνητρο για την προσαρμογή των επιχειρηματικών μονάδων και των οργανισμών στη ψηφιακή εποχή.

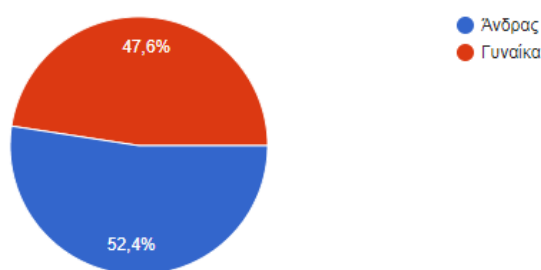
Αξίζει να σημειωθεί πως η κατάσταση που έχει διαμορφωθεί λόγω της πανδημίας του κορωνοϊού, οδήγησε στην αύξηση της υιοθέτησης των ψηφιακών μέσων από τις επιχειρήσεις προκειμένου αυτές να συνεχίσουν να είναι λειτουργικές. Ταυτόχρονα, η οριστική ακύρωση ή η αναβολή διαζώσης συναντήσεων, συνεργασιών και επισκέψεων σε χώρους της ίδιας της επιχείρησης ή σε χώρους τρίτων (πελατών, συνεργατών ή προμηθευτών) επηρέασαν τις επιχειρησιακές διαδικασίες ώστε να επιλυθεί το πρόβλημα της απαγόρευσης της φυσικής παρουσίας. Πιο συγκεκριμένα, η επιβολή των περιοριστικών μέτρων και η ελαχιστοποίηση των μετακινήσεων υποχρέωσαν τις εταιρείες να προχωρήσουν σε ψηφιακές λύσεις. Το γεγονός αυτό ανέδειξε τη σημασία της ψηφιακής τεχνολογίας, η οποία αποτελεί εχέγγυο για την ουσιαστική επιβίωση των επιχειρήσεων στους περισσότερους κλάδους της αγοράς.

Κατανοώντας λοιπόν τον κρίσιμο ρόλο του ψηφιακού μετασχηματισμού σε καταστάσεις όπως το ξέσπασμα μιας απρόσμενης πανδημίας, το τελευταίο μέρος της εν λόγω έρευνας θα εστιάσει στο πόσο σημαντικό είναι για τις επιχειρήσεις να είναι ψηφιακά προετοιμασμένες να αλλάξουν τον παραδοσιακό τρόπο λειτουργίας τους και να στραφούν σε λύσεις ενοποίησης και αυτοματοποίησης των διεργασιών και των πρακτικών τους ούτως ώστε να μένει απρόσκοπτη η δράση τους. Η λύση που θα μελετηθεί μέσα από την ανάλυση των ερωτηματολογίων που συγκεντρώθηκαν είναι η

απομακρυσμένη πρόσβαση ή remote access, η οποία λήφθηκε από τις περισσότερες επιχειρήσεις από το πρώτο κιάλας κύμα εξάπλωσης της πανδημίας.

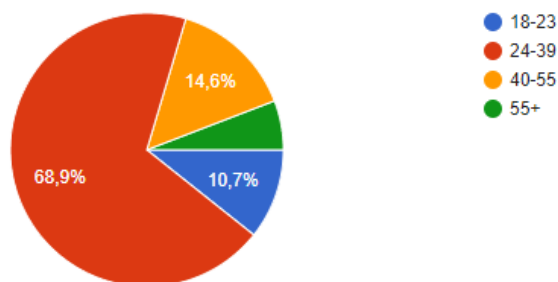
4.2 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ & ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η πρώτη ενότητα της παρούσας έρευνας, όπως παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, αφορά τα δημογραφικά στοιχεία και τα στοιχεία της εκάστοτε επιχείρησης, βάσει των απαντήσεων των ερωτηθέντων. Ειδικότερα, από τους 103 συνολικά ερωτηθέντες, οι περισσότεροι με μικρή διαφορά είναι οι άντρες, ποσοστό της τάξεως του 52,4% ενώ το ποσοστό των γυναικών είναι 47,6%.



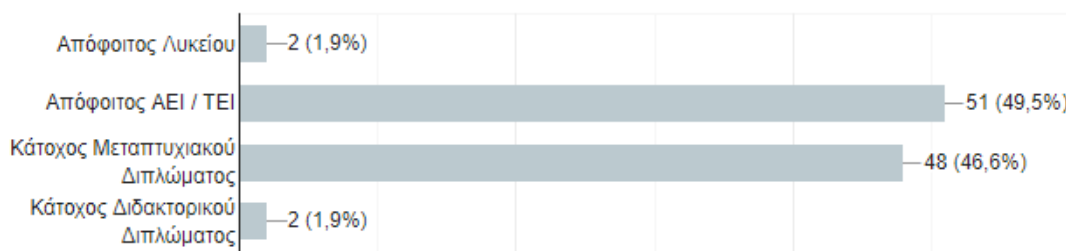
Γράφημα 1: Ταξινόμηση φύλου.

Όσον αφορά την ηλικιακή ομάδα των ερωτηθέντων, όπως παρατηρείται και στο ακόλουθο γράφημα, η πλειοψηφία ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 24-39, με ποσοστό 68,9, ακολουθούν με μικρή διαφορά οι ηλικιακές ομάδες των 40-55 με ποσοστό 14,6%, 18-23 με ποσοστό 10,7 και τέλος η ηλικιακή ομάδα των 55 ετών και άνω με ποσοστό μόλις 5,8%.



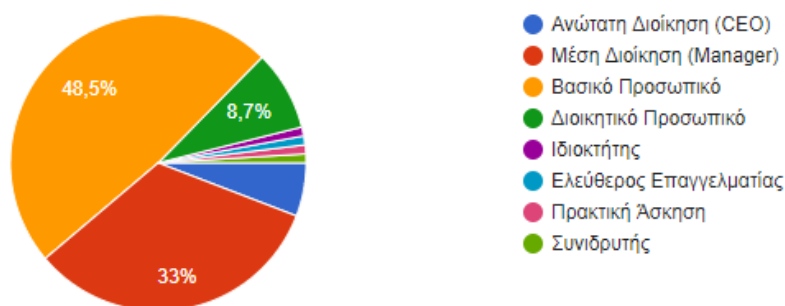
Γράφημα 2: Ταξινόμηση ηλικιακής ομάδας.

Εν συνεχεία, όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης, σύμφωνα με το γράφημα που ακολουθεί, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων είναι απόφοιτοι ΑΕΙ ή ΑΤΕΙ, με ποσοστό 49,5% ενώ παρατηρείται πως πολλοί από αυτούς είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος, με ποσοστό που αγγίζει το 46,6%. Ακολουθούν με ιδιαίτερα χαμηλά ποσοστά οι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος με ισοψηφία με τους απόφοιτους λυκείου, με ποσοστό 1,9%.



Γράφημα 3: Επίπεδο εκπαίδευσης.

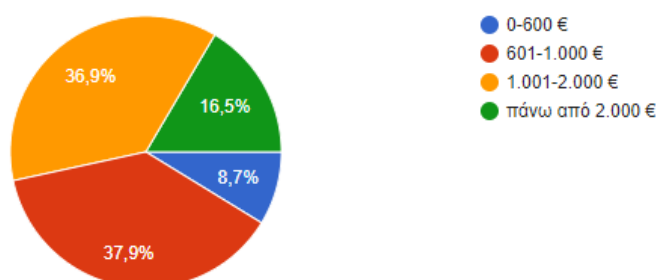
Αναφορικά με τα επαγγελματικά στοιχεία των ερωτηθέντων, προέκυψε αρχικά ότι η πλειοψηφία ανήκει στην κατηγορία του βασικού προσωπικού εντός της επιχείρησης, με ποσοστό 48,5% ενώ ακολουθεί η μέση διοίκηση (manager) με ποσοστό 33%. Μόλις το 8,7% αντιστοιχεί στο διοικητικό προσωπικό και ακολουθούν με ισοβαθμία 1% η ανώτατη διοίκηση, ιδιοκτήτες και συνιδρυτές, οι ελεύθεροι επαγγελματίες και όσοι κάνουν την πρακτική τους άσκηση εντός της επιχείρησης.



Γράφημα 4: Επαγγελματική θέση.

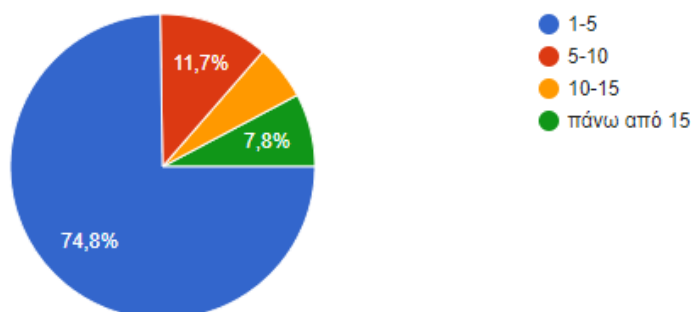
Όσον αφορά την κατανομή του μηνιαίου καθαρού εισοδήματος, το μεγαλύτερο μέρος του ερευνητικού δείγματος με ποσοστό 37,9% λαμβάνει 601-1.000 € το μήνα, ακολουθεί με μικρή διαφορά το δείγμα που λαμβάνει 1.001-2.000 €, με ποσοστό 36,9%

ενώ το 16,5% λαμβάνει μηνιαίο εισόδημα άνω των 2.000 € και μόλις το 8,7% λαμβάνει 0-600 €.



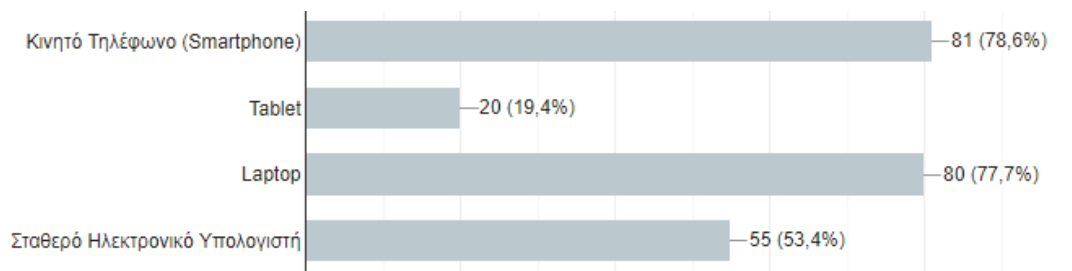
Γράφημα 5: Καθαρό μηνιαίο εισόδημα.

Επίσης, η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων απασχολείται στην επιχείρηση από 1-5 έτη με ποσοστό που φτάνει το 74,8%, ακολουθούν με μικρότερα ποσοστά όσοι από τους ερωτηθέντες εργάζονται από 5-10 έτη με ποσοστό 11,7%, πάνω από 15 έτη με ποσοστό 7,8 και τέλος όσοι εργάζονται από 10-15 έτη με ποσοστό μόλις 6%.



Γράφημα 6: Έτη απασχόλησης στην εκάστοτε επιχείρηση.

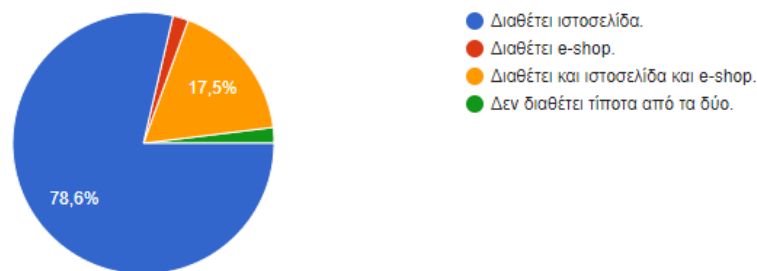
Όσον αφορά την χρήση του διαδικτύου κατά την καθημερινή τους επαγγελματική δραστηριότητα, το σύνολο των ερωτηθέντων απάντησε ότι χρησιμοποιεί το διαδίκτυο σε καθημερινή βάση ενώ αναφορικά με τα είδη των ψηφιακών συσκευών, η πλειοψηφία φαίνεται πως χρησιμοποιεί το κινητό τηλέφωνο (smartphone) με ποσοστό 78,6% σε συνδυασμό με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή-laptop με ποσοστό 77,7%. Το 53,4% χρησιμοποιεί σταθερό ηλεκτρονικό υπολογιστή για τις καθημερινές εργασιακές ανάγκες ενώ μόλις το 19,4% χρησιμοποιεί tablet.



Γράφημα 7: Χρήση του Διαδικτύου κατά την καθημερινή επαγγελματική δραστηριότητα.

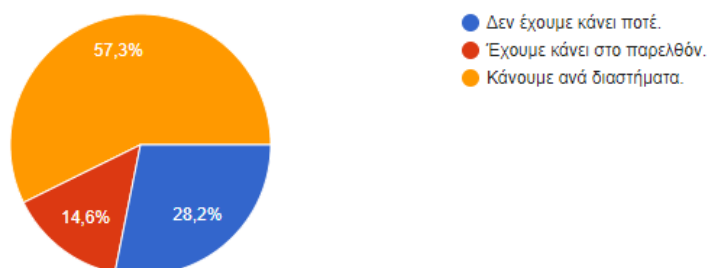
Σε συνδυασμό με τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων, προέκυψαν χρήσιμα στοιχεία αναφορικά με τις επιχειρήσεις στις οποίες αυτοί δραστηριοποιούνται. Αρχικά, όλοι οι ερωτηθέντες εργάζονται σε ποικίλους διαφορετικούς τομείς, γεγονός που δείχνει πως η ψηφιακή μεταμόρφωση των επιχειρήσεων είναι ανεξάρτητη του επιχειρηματικού κλάδου. Οι κλάδοι στους οποίους απασχολούνται οι ερωτηθέντες της παρούσας έρευνας είναι η ναυτιλία, το λιανεμπόριο, ο τομέας της τεχνολογίας και της πληροφορικής, της επικοινωνίας και του ανθρωπίνου δυναμικού, ο τουρισμός, η παροχή υπηρεσιών διαχείρισης έργων, ο τραπεζικός τομέας, οι υπηρεσίες μάρκετινγκ, ψυχολογίας και συμβουλευτικής, ο τομέας της υγείας, οι ασφαλιστικές υπηρεσίες, ο τομέας της λογιστικής και ελεγκτικής, τα οικονομικά, η εκπαίδευση, ο τομέας του ηλεκτρονικού εμπορίου και της ανάπτυξης λογισμικού, η εξυπηρέτηση πελατών, οι τηλεπικοινωνίες καθώς και ο τομέας των εισαγωγών. Σε όλους αυτούς λοιπόν τους τομείς, όπως θα αποδειχθεί και στη συνέχεια της έρευνας, η ανάγκη υιοθέτησης ψηφιακών λύσεων και της συνολικής ψηφιοποίησης των επιχειρηματικών διαδικασιών καθίστανται επιτακτικές για την βιώσιμη εξέλιξη.

Στη συνέχεια, οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν στο αν η επιχείρησή τους διαθέτει ηλεκτρονική ιστοσελίδα ή ηλεκτρονικό κατάστημα-eshop, από όπου προέκυψε ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων έχουν αναπτύξει ηλεκτρονική ιστοσελίδα για την αύξηση της προβολής τους, με ποσοστό που αγγίζει το 78,6%. Μόλις το 17,5% διαθέτει και τα δύο, ενώ με ποσοστό 1.9% αντίστοιχα ακολουθούν οι επιχειρήσεις που διαθέτουν μόνο ηλεκτρονικό κατάστημα ή που δεν διαθέτουν τίποτα από τα δύο.



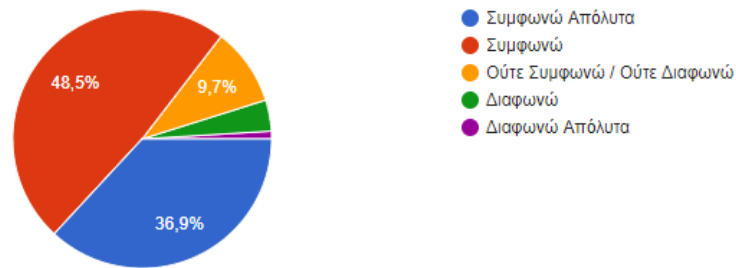
Γράφημα 8: Χρήση ιστοσελίδας ή ηλεκτρονικού καταστήματος από την εκάστοτε επιχείρηση.

Συγχρόνως, η πλειοψηφία των επιχειρήσεων μέσα από την χρήση της ηλεκτρονικής τους ιστοσελίδας, πραγματοποιεί διαφημιστικές καμπάνιες, με ποσοστό που αγγίζει το 57,3% ενώ μόλις το 28,2% δεν έχει προβεί σε καμπάνιες ποτέ και το 14,6% είχε κάνει στο παρελθόν. Το σημαντικό συμπέρασμα που διεξάγεται μέσα από το ποσοστό του 14,6% είναι ότι ορισμένες επιχειρήσεις δεν έχουν καταφέρει να προσαρμοστούν στα νέα τεχνολογικά δεδομένα, με αποτέλεσμα να αδυνατούν να προβούν σε νέες ψηφιακές λύσεις.



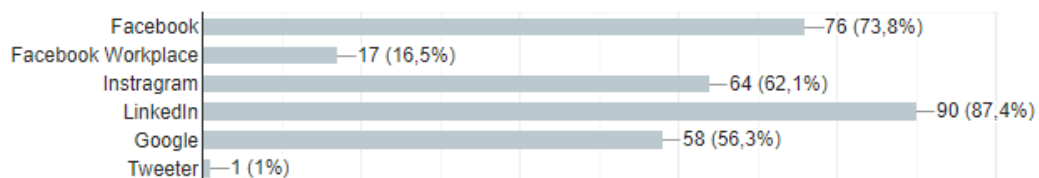
Γράφημα 9: Ηλεκτρονικές διαφημιστικές καμπάνιες.

Επιπρόσθετα, η πλειοψηφία των επιχειρήσεων φάνηκε πως διαθέτει μια καθαρή και συνεκτική ψηφιακή στρατηγική, με το ποσοστό της τάξεως των 48,5% των ερωτηθέντων να συμφωνεί και το 36,9% να συμφωνεί απόλυτα, γεγονός που γίνεται αντιληπτό και βάσει των ποσοστών των προηγούμενων δύο ερωτήσεων. Αντιθέτως, μόλις το 9,7% δεν μπορεί να απαντήσει με βεβαιότητα και το 3,9% να διαφωνεί.



Γράφημα 10: Ύπαρξη ψηφιακής στρατηγικής.

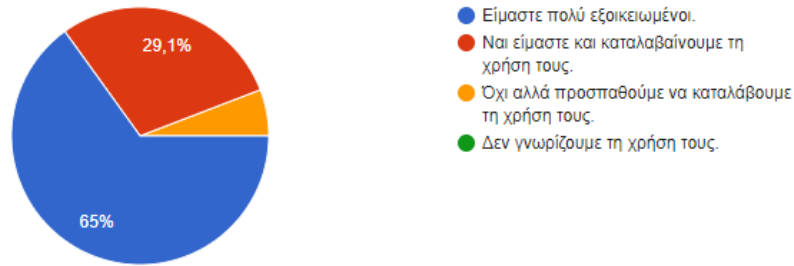
Τέλος, αναφορικά με τα κοινωνικά δίκτυα που χρησιμοποιεί η κάθε επιχείρηση, προέκυψε ότι το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρήσεων χρησιμοποιεί πλέον το LinkedIn με ποσοστό που αγγίζει το 87,4%, ενώ παράλληλα χρησιμοποιούν το Facebook, με ποσοστό που ανέρχεται σε 73,8% και το Instagram με ποσοστό 62,1% για την κοινωνική τους προβολή και την ενημέρωση τόσο των υπαλλήλων όσο και του κοινού. Ακολουθεί με μια μικρή διαφορά το Google με ποσοστό 56,3% και το Facebook Workplace με ποσοστό που φτάνει μόλις το 16,5%. Όπως φαίνεται και από το ακόλουθο γράφημα, τη μειοψηφία κατέχει το Twitter, το οποίο στη σημερινή εποχή έχει αντικατασταθεί από τα προαναφερθέντα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.



Γράφημα 11: Κοινωνικά δίκτυα που χρησιμοποιεί η εκάστοτε επιχείρηση.

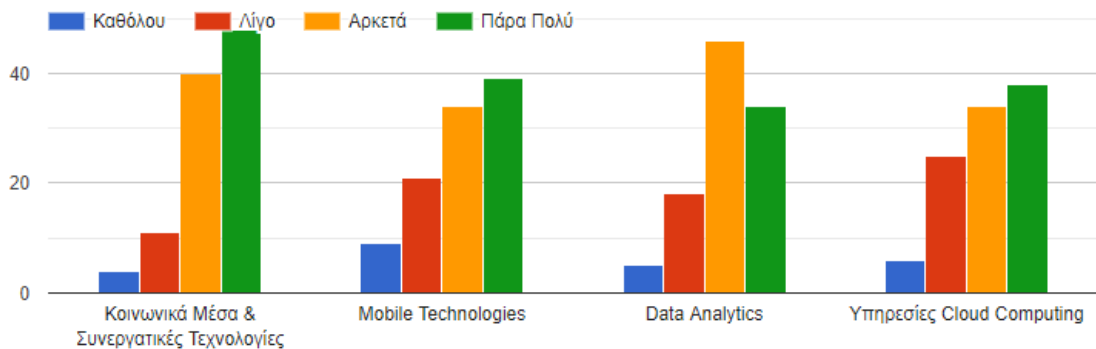
4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δεδομένου ότι κεντρικό θέμα της έρευνας είναι η μεταπήδηση των επιχειρήσεων σε έναν ψηφιακό κόσμο, με τον επερχόμενο μετασχηματισμό των δομών και των διαδικασιών της λειτουργίας τους, το γράφημα που ακολουθεί αναδεικνύει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρήσεων σήμερα έχει καταφέρει να εξοικειωθεί με τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες, αφού το 65% των ερωτηθέντων που συμμετείχαν στην έρευνα απάντησαν θετικά σε αυτό.



Γράφημα 12: Εξοικείωση με τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Επίσης, η επιτυχής ψηφιακή αλλαγή των επιχειρήσεων φαίνεται και από το αμέσως επόμενο γράφημα, το οποίο παρουσιάζει τις σημαντικότερες ψηφιακές τεχνολογίες, όπως τα ψηφιακά μέσα κοινωνικής δικτύωσης, την κινητή ψηφιακή τεχνολογία-mobile technology (smartphones), την τεχνολογία ανάλυσης δεδομένων-data analytics και τις ψηφιακές υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους-cloud computing, καθώς και το βαθμό στον οποίο οι σημερινές επιχειρήσεις τις χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση για την περάτωση των εταιρικών τους σκοπών.



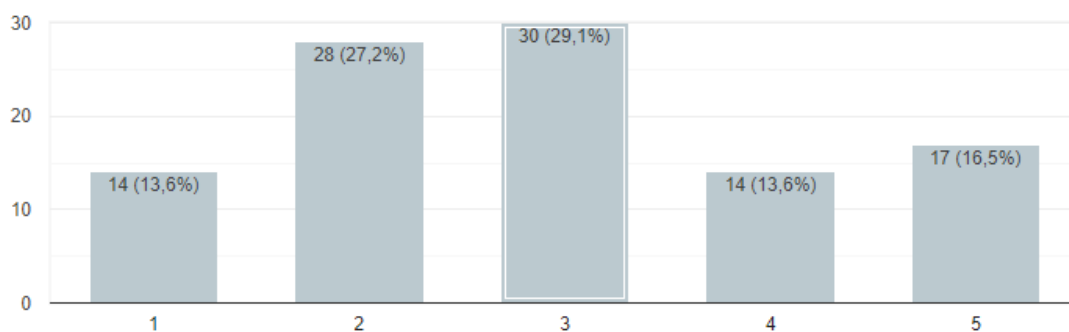
Γράφημα 13: Χρήση των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών.

Επιπρόσθετα, μέσα από την ανάλυση της έρευνας, διαπιστώθηκε ότι οι κυριότεροι λόγοι για τους οποίους οι επιχειρήσεις έχουν στραφεί στην ψηφιοποίηση είναι οι ακόλουθοι:

- Βελτίωση της εμπειρίας των πελατών.
- Βελτίωση της λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων.
- Αύξηση της επιχειρηματικής αποδοτικότητας και λειτουργικότητας.
- Συλλογή πληροφοριών αναφορικά με τις καταναλωτικές προτιμήσεις και τις τάσεις της αγοράς.

- Ευκολότερη μέτρηση του βαθμού καινοτομίας.
- Ελαχιστοποίηση κόστους.
- Ελαχιστοποίηση χρόνου και αποφυγή καθυστερήσεων.
- Ενίσχυση της διεθνούς παρουσίας της επιχείρησης.

Κατανοώντας λοιπόν τις θετικές επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού, οι επιχειρήσεις έχουν συνειδητοποιήσει πως οι νέες τεχνολογικές λύσεις δεν διαταράσσουν την εξέλιξή τους, αλλά αντιθέτως τους δίνουν μεγαλύτερη ώθηση για περαιτέρω ανάπτυξη. Το επόμενο γράφημα δείχνει ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων βαθμολογεί σε κλίμακα από 1 έως 5, όπου 1 είναι ο χαμηλός βαθμός και αντίστοιχα 5 ο υψηλός, το κατά πόσο η υιοθέτηση των σύγχρονων ψηφιακών μέσων έχουν διαταράξει την επιχείρηση στην οποία απασχολούνται, με βαθμό 2 έως 3.



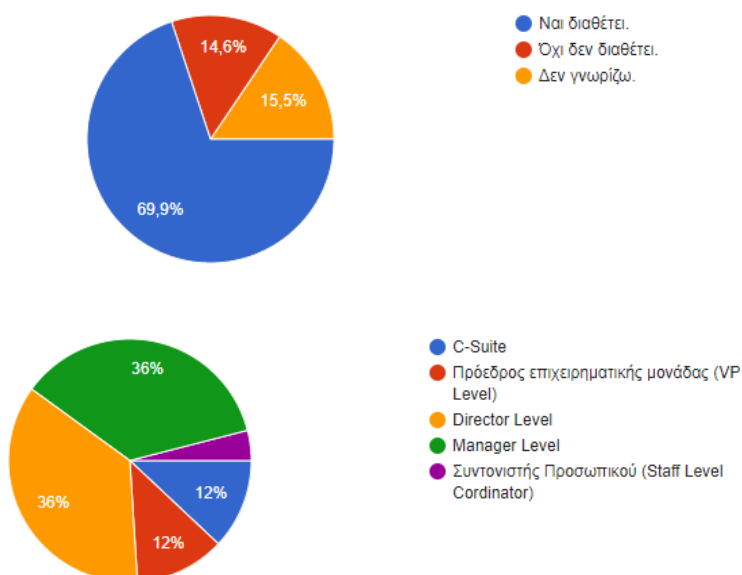
Γράφημα 14: Πώς η υιοθέτηση των σύγχρονων ψηφιακών μέσων επηρεάζει την επιχείρηση.

Συγχρόνως, εκτός από τα ανωτέρω θετικά στοιχεία, η έρευνα κατέληξε στο γεγονός ότι υπάρχουν ορισμένα εμπόδια λόγω των οποίων ένα μέρος των επιχειρήσεων αδυνατεί να μετασχηματισθεί ψηφιακά ή δεν έχει εκμεταλλευτεί πλήρως τις δυνατότητες που προσφέρουν τα ψηφιακά μέσα. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σημείωσε τα ακόλουθα κύρια εμπόδια που καθιστούν δύσκολη υπόθεση την επιχειρηματική ψηφιοποίηση:

- Η έλλειψη οργανωτικής ευελιξίας από πλευράς των ίδιων των επιχειρήσεων, που σημαίνει ότι η οργάνωσή τους αδυνατεί να επιτρέψει την διείσδυση της καινοτομίας και της αλλαγής, με αποτέλεσμα αυτές οι επιχειρήσεις να μένουν πίσω σε ότι αφορά την πρόοδο.
- Η έλλειψη συνολικής στρατηγικής, η οποία σε συνδυασμό με το προηγούμενο εμπόδιο, αντιστέκονται στην αλλαγή.

- Οι ανεπαρκείς τεχνικές δεξιότητες και ψηφιακές γνώσεις, ιδιαίτερα σημαντικό εμπόδιο που «φρενάρει» τον επιτυχημένο ψηφιακό μετασχηματισμό, διότι πολλές επιχειρήσεις δεν προσφέρουν δομημένη εκπαίδευση στο ανθρώπινο δυναμικό τους, με αποτέλεσμα αυτό να μην μπορεί να ανταποκριθεί και να λειτουργήσει τα ψηφιακά μέσα.

Τα εμπόδια αυτά λοιπόν μπορούν να αντιμετωπισθούν εφόσον τα διοικητικά στελέχη των επιχειρήσεων αλλάξουν την παραδοσιακή τους κουλτούρα, προκειμένου οι ψηφιακές τεχνολογικές λύσεις να ενσωματωθούν στην επιχειρησιακή τους στρατηγική και να έχουν περισσότερες πιθανότητες για μια βιώσιμη πορεία. Πιο συγκεκριμένα, καθώς η έρευνα έδειξε ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων, με ποσοστό που αγγίζει το 70%, διαθέτει μια ομάδα υπεύθυνη για την επίβλεψη και την διαχείριση της εταιρικής ψηφιακής στρατηγικής, όπως φαίνεται και από το ακόλουθο γράφημα, η οποία μάλιστα προέρχεται από διοικητικές θέσεις, αυτή θα πρέπει να κινηθεί προς την απαιτούμενη εκπαίδευση του εργατικού δυναμικού και την αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων που προσφέρουν το διαδίκτυο, τα ψηφιακά μέσα και οι νέες τεχνολογίες, ώστε να δημιουργήσει νέες ευκαιρίες για την επιχείρηση.



Γράφημα 15: Ύπαρξη υπεύθυνης ομάδας για την επίβλεψη της ψηφιακής στρατηγικής.

Όλες οι ψηφιακές πρωτοβουλίες μπορούν να ληφθούν αποτελεσματικά από την υπεύθυνη ομάδα θέτοντας τις ακόλουθες κατευθυντήριες γραμμές, όπως προέκυψε από την πορεία της παρούσας έρευνας:

1. Στόχευση προς την ενίσχυση της εμπειρίας του πελάτη, δεδομένου ότι αυτός αποτελεί τον πυρήνα δράσης της εταιρείας.
2. Παράλληλη σχεδίαση ενός ψηφιακού οράματος.
3. Κατάλληλη προετοιμασία του ανθρωπίνου δυναμικού ώστε να προσαρμοστεί ομαλά στο νέο εταιρικό όραμα και να εφαρμόσει τη ψηφιακή στρατηγική.
4. Αξιολογή χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών ώστε να αναλυθεί σε βάθος η δυναμική και οι τάσεις της αγοράς.

Εν ολίγοις, όλη η ανωτέρω ανάλυση καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι σημερινές επιχειρήσεις μπορούν να γίνουν καλύτερες και να εξελιχθούν μέσα από την κατανόηση του γεγονότος ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να επηρεάσουν θετικά τις τρέχουσες διαδικασίες μέσα από τις δυνατότητες και τις λύσεις που μπορούν να παρέχουν σε αυτές, μέσα από την προθυμία για πειραματισμό και την ανάληψη ρίσκου, την κοινή χρήση δεδομένων και τη συνεργασία, προσαρμόζοντας την αποστολή και τους επιχειρησιακούς στόχους τους προς την ψηφιακή εποχή.

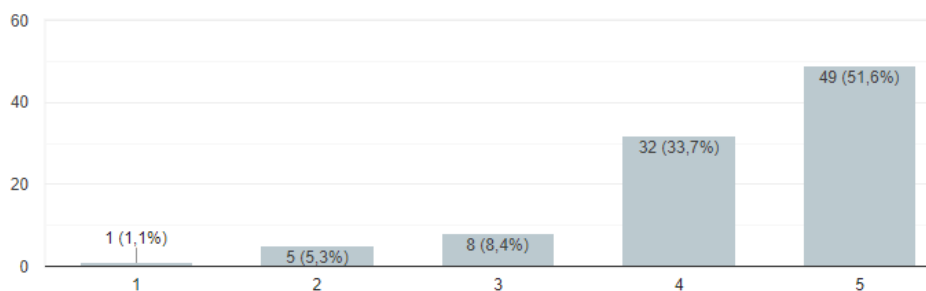
4.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΕΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ

Η παρούσα έρευνα φτάνει στο τέλος της συνδέοντας τη σημερινή κατάσταση που επικρατεί στην αγορά, εγχώρια και διεθνή, με την πορεία των επιχειρήσεων προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι επιχειρήσεις, ανεξάρτητα από τον κλάδο δράσης τους, καλούνται να λειτουργήσουν σε μια εποχή, στην οποία η επιτάχυνση και το εύρος των εξελίξεων είναι πλέον έντονα αισθητά, φέρνοντας πολλές φορές αναγκαστική αλλαγή στον μέχρι τώρα τρόπο οργάνωσης και δομής τους. Ιδιαίτερα, το ξέσπασμα της παγκόσμιας πανδημίας, η οποία είναι ακόμα σε εξέλιξη, έχει αποτελέσει «μεγεθυντικό φακό» στην ανάδειξη του ρόλου της ψηφιακής τεχνολογίας, αφού χωρίς αυτή θα καθίστατο αδύνατη η αντιμετώπισή της και η συνέχιση των επιχειρηματικών λειτουργιών υπό τις νέες συνθήκες. Προτού αναφερθούν οι λύσεις αντιμετώπισης, τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία που επέφερε η κατάσταση αυτή στην ψηφιοποίηση, το γράφημα που ακολουθεί αναδεικνύει πως η πλειοψηφία των επιχειρήσεων κατάφερε να ανταποκριθεί στα νέα δεδομένα και απαιτήσεις, ορισμένες μάλιστα είχαν ήδη ψηφιοποιηθεί, ποσοστά 68% και 25% αντίστοιχα, ενώ μόλις το 6% δεν κατόρθωσε να ακολουθήσει τις εξελίξεις.



Γράφημα 16: Ποσοστό προσαρμογής στα νέα ψηφιακά δεδομένα που επέφερε η πανδημία Covid-19.

Ειδικότερα, όπως αποδεικνύεται από την έρευνα, η υιοθέτηση της εξ' αποστάσεως εργασίας μέσα από την χρήση των ψηφιακών μέσων (ηλεκτρονικών υπολογιστών, έξυπνων κινητών τηλεφώνων) και ιδίως των δυνατοτήτων του διαδικτύου, αποτέλεσε ένα από τα πρώτα μέτρα που υιοθέτησαν οι περισσότερες επιχειρήσεις, αφού το συντριπτικό ποσοστό της τάξεως του 86% την εφάρμοσε και εξακολουθεί να την εφαρμόζει. Αντιθέτως, μόλις το 6% των επιχειρήσεων δεν κατάφερε να ανταποκριθεί στη νέα αυτή λειτουργία, με αποτέλεσμα να οδηγηθεί στην αναστολή της εργασίας των υπαλλήλων, αδυνατώντας να τους παράσχει τα απαραίτητα μέσα ώστε να συνεχίσουν εξ' αποστάσεως. Τα δύο αυτά αντικρουόμενα ποσοστά δείχνουν το θετικό γεγονός, ότι η πλειοψηφία των σημερινών εταιρειών έχει αναγνωρίσει μέσα από τη διαταραχή της πανδημίας, πόσο αναγκαία είναι η υποδομή της πληροφορικής και της τεχνολογίας ούτως ώστε να καταστεί δυνατή η αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών. Παράλληλα, αποδεικνύονται εξίσου από το επόμενο γράφημα, όπως προέκυψε από την σχετική έρευνα, το οποίο παρουσιάζει πως η πλειοψηφία των επιχειρήσεων έχουν υποστηρίξει τη μετάβαση των εργαζομένων στη νέα αυτή μορφή εργασίας, παρέχοντας τον απαιτούμενο τεχνολογικό εξοπλισμό σε αυτούς, αφού συνολικά το 86% των ερωτηθέντων βαθμολογεί από 4 έως 5 το γεγονός αυτό, ενώ μόλις το 6% περίπου βαθμολογεί χαμηλά από 1 έως 2.



Γράφημα 17: Πόσο οι επιχειρήσεις έχουν υποστηρίξει τη ψηφιακή μετάβαση του ανθρωπίνου δυναμικού.

Έτσι λοιπόν η πανδημία έχει πλέον αλλάξει τον τρόπο εργασίας, με όλο και περισσότερες επιχειρήσεις όλων των κλάδων να χρησιμοποιούν την τηλεργασία. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε ορισμένα πλεονεκτήματα τόσο για τους εργαζομένους όσο και για τους εργοδότες. Αρχικά, τα κυριότερα οφέλη που μπορούν να λάβουν οι εργαζόμενοι μέσα από την εφαρμογή της τηλεργασίας είναι τα εξής:

- Αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων. Πολλοί άνθρωποι, δουλεύοντας από τον προσωπικό τους χώρο δεν έχουν άγχος και πίεση, γεγονός που τους κάνει πιο εφευρετικούς και παραγωγικούς, ενώ συγχρόνως τους βοηθά στο να μείνουν συγκεντρωμένοι, καλύπτοντας έτσι μεγαλύτερο όγκο εργασίας από το σπίτι τους.
- Μείωση των εξόδων μετακίνησης, καθώς άτομα που μένουν σε μακρινή απόσταση από τον εργασιακό τους χώρο, με την τηλεργασία ελαχιστοποιούν τα έξοδα της καθημερινής τους μετακίνησης. Παράλληλα δίνεται η δυνατότητα σε άτομα με διάφορα προβλήματα, υγείας ή οικονομικά, να εργαστούν από το σπίτι τους, αξιοποιώντας αποτελεσματικά και δημιουργικά τον χρόνο τους.
- Βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ των εργαζομένων όλων των θέσεων μιας επιχείρησης καθώς και δημιουργία φιλικών δεσμών μεταξύ τους λόγω έλλειψης της καθημερινής τριβής.

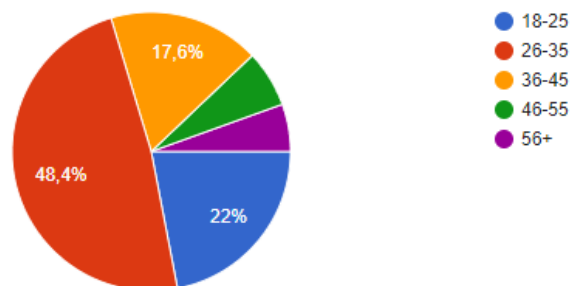
Εν συνεχεία, τα πλεονεκτήματα της τηλεργασίας για τις ίδιες της επιχειρήσεις και τους εργοδότες μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα:

- Αύξηση της παραγωγικότητας της επιχείρησης, των κερδών, της θέσης της στον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται, καθώς και της συνολικής της

εικόνας στην αγορά. Είναι αδιαμφισβήτητο το γεγονός ότι η αύξηση της παραγωγικότητας του εργατικού δυναμικού έχει θετικό αντίκτυπο σε ολόκληρη την επιχείρηση. Ο μεγαλύτερος όγκος εργασίας που καλύπτουν οι εργαζόμενοι βοηθά τις επιχειρήσεις να εξελιχθούν, να επεκτείνουν τη δράση τους και κατά συνέπεια να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη και την ανταγωνιστικότητά τους.

- Ελαχιστοποίηση των λειτουργικών εξόδων. Οι επιχειρήσεις με την τηλεργασία καταφέρνουν να μειώσουν τα πάγια έξοδά τους, όπως οι πρώτες ύλες, τα έξοδα ενοικιάσεως χώρου και διάφορα άλλα, τα οποία είναι υποχρεωμένα κάθε επιχείρηση να έχει. Το γεγονός αυτό συμβάλλει εξίσου σημαντικά στην αύξηση των ετήσιων καθαρών κερδών κάθε εταιρείας.
- Τέλος, πλεονέκτημα για τις επιχειρήσεις και τα κέρδη τους αποτελεί η αύξηση των υπηρεσιών προς τους πελάτες, αφού υπάρχει η δυνατότητα επέκτασής τους πέραν των εργάσιμων ωρών, χωρίς αυτό να συνεπάγεται κάποιο επιπρόσθετο κόστος για τις υπηρεσίες αυτές.

Κατανοώντας την σημασία της τηλεργασίας, αξίζει να σημειωθεί πως η έρευνα που διενεργήθηκε έδειξε ότι η ηλικιακή ομάδα των εργαζομένων που αξιολογούν θετικά την εφαρμογή της είναι μεταξύ 26-35 ετών, ποσοστό της τάξεως του 48% ενώ ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες μεταξύ 18-25 ετών με ποσοστό 22% και μεταξύ 36-45 ετών με ποσοστό περίπου 18%, όπως αναδεικνύεται και από το ακόλουθο διάγραμμα. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι οι νεότεροι σε ηλικία εργαζόμενοι φάνηκαν περισσότερο προετοιμασμένοι ή προσαρμόστηκαν γρηγορότερα στις νέες συνθήκες εργασίας, συγκριτικά με τους μεγαλύτερους σε ηλικία εργαζομένους.



Γράφημα 18: Πόσο προσαρμόστηκαν οι εργαζόμενοι απέναντι στην τηλεργασία , βάσει της ηλικιακής τους ομάδας.

Όπως όλα τα πλεονεκτήματα ωστόσο συνοδεύονται κι από ορισμένα μειονεκτήματα, έτσι και στην προκειμένη περίπτωση, η τηλεργασία επιφέρει εκτός από οφέλη και ορισμένα αρνητικά στοιχεία, τα οποία, στον επιχειρησιακό χώρο, πρωτίστως επηρεάζουν τους εργοδότες. Κατά συνέπεια, τα μειονεκτήματα της τηλεργασίας για τους εργοδότες είναι τα εξής:

- Κόστος εκκίνησης και λειτουργίας των ψηφιακών εφαρμογών που καθιστούν εφικτή την τηλεργασία. Το συγκεκριμένο κόστος είναι ιδιαίτερο υψηλό, καθώς αφορά την προμήθεια της απαιτούμενης τεχνολογικής υποδομής, την εκπαίδευση του συνόλου των εργαζομένων, τη δημιουργία εταιρικής πολιτικής, καθώς και όλη την οργανωτική αναδιοργάνωση της επιχείρησης.
- Δυσκολίες στο συντονισμό και την επίβλεψη της εργασίας από τα διευθυντικά στελέχη, λόγω της διάσπασης του ενιαίου εργατικού χώρου με παράλληλη μείωση της επικοινωνίας μεταξύ των συναδέλφων. Το γεγονός αυτό μπορεί να επιφέρει διατάραξη της εργασιακής κουλτούρας που θέτει μια επιχείρηση και του ομαδικού πνεύματος. Παρόλα αυτά, η πληθώρα των ψηφιακών μέσων που υπάρχει σήμερα έρχεται να δώσει λύσεις σε τέτοιους είδους προβλήματα μέσω των τηλεδιασκέψεων, των άμεσων μηνυμάτων και της αλληλογραφίας.
- Υποστήριξη του τεχνολογικού εξοπλισμού. Σε ορισμένες περιπτώσεις τεχνικών προβλημάτων, η υποστήριξη για την επίλυσή τους καθίσταται δυσκολότερη λόγω της απόστασης και της ανάγκης χρήσης εξειδικευμένου προσωπικού και αυτό αποτελεί μειονέκτημα για μια επιχείρηση, αφού ο εργαζόμενος χάνει χρόνο ή περιορίζεται η παραγωγικότητα και η εκτέλεση της εργασίας του. Πλέον όμως, το πρόβλημα αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί ψηφιακά, μέσω της απομακρυσμένης πρόσβασης, γνωστής ως “Remote Access”. Η τεχνολογία αυτή επιτρέπει στον τεχνικό να συνδέεται και να επεμβαίνει ψηφιακά στον υπολογιστή του εργαζομένου μέσω του διαδικτυακού λογισμικού, καθιστώντας μη αναγκαία την ανάγκη της φυσικής παρουσίας.

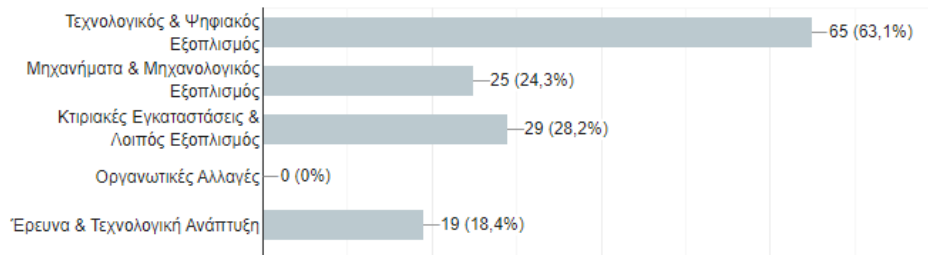
Βάσει των ανωτέρω μειονεκτημάτων για τους εργοδότες, προκύπτουν ορισμένα αρνητικά στοιχεία για τους εργαζομένους, τα οποία συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Δυσκολία στην αξιολόγηση και την εξέλιξη του εργαζομένου. Αυτό μπορεί να αποτελέσει δυνητικό μειονέκτημα για τους εργαζομένους, επηρεάζοντας την περαιτέρω εξέλιξή τους, είτε αυτή αφορά σε μισθολογική μεταβολή είτε

μετακίνηση σε μια καλύτερη ιεραρχικά θέση. Το πρόβλημα αυτό ωστόσο πλέον θεωρείται αντιμετωπίσιμο, αφού τα ψηφιακά μέσα επιτρέπουν στους εργοδότες να μετρούν αξιόπιστα την αποδοτικότητα των εργαζομένων τους, χωρίς αυτοί να θεωρούνται «αόρατοι» λόγω της μη φυσικής τους παρουσίας στον εργασιακό χώρο.

- Δυσκολία στον διαχωρισμό προσωπικής και επαγγελματικής ζωής. Η τηλεργασία μπορεί να προκαλέσει τέτοιου είδους δυσκολίες στους εργαζομένους, επηρεάζοντας αρνητικά τη συγκέντρωσή τους και το τελικό αποτέλεσμα στην εργασία τους. Από την άλλη όμως, μπορεί να αυξήσει το χρόνο εργασίας καθώς χάνεται η αίσθηση του χρόνου απασχόλησης. Συνεπώς, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να μπορέσουν να καθορίσουν τα όρια προσωπικής και επαγγελματικής τους ζωής, ώστε να αξιοποιήσουν την ευελιξία που παρέχει η τηλεργασία.

Αναλύοντας τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της τηλεργασίας γίνεται εύλογα αντιληπτό πως η νέα αυτή μορφή εργασίας που έχει σήμερα καθιερωθεί λόγω της εξάπλωσης της πανδημίας, παρουσιάζει κατά κύριο λόγο θετικά στοιχεία τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τον κάθε εργαζόμενο ξεχωριστά, αφού τα αρνητικά στοιχεία που ενδεχομένως μπορεί να προκαλέσει, έρχονται να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά με τη χρήση της νέας τεχνολογίας και των ψηφιακών εφαρμογών. Αυτό συνεπάγεται πως η ψηφιακή μεταστροφή των επιχειρήσεων σήμερα καθίσταται όλο και ταχύτερη, με τις περισσότερες επιχειρήσεις να επενδύουν σημαντικά για τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό. Όπως προέκυψε και από την έρευνα, οι σύγχρονες επιχειρήσεις έχουν στραφεί στις ακόλουθες επενδύσεις, με το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών να αφορά σε επενδύσεις τεχνολογικού και ψηφιακού εξοπλισμού, αγγίζοντας το 65%, καθώς και σε κτιριακές εγκαταστάσεις και λοιπό εξοπλισμό, ευχόμενες οι εργαζόμενοι να επιστρέψουν στην κανονική εργασία τους και φροντίζοντας να τηρούνται απόλυτα όλα τα μέτρα που επιβάλλονται για την διασφάλιση της υγείας τους.



Γράφημα 19: Νέες επενδύσεις κατά την εποχή της πανδημίας.

Αναφορικά με τον τεχνολογικό εξοπλισμό στον οποίο έχει επενδύσει και εξακολουθεί η πλειοψηφία των επιχειρήσεων, αυτός αφορά ψηφιακές εφαρμογές, όπως οι διαδικτυακές πλατφόρμες συμμετοχής των πελατών, στις οποίες στρέφονται οι επιχειρήσεις για να επικοινωνήσουν με τους πελάτες τους ή για να παρουσιάσουν νέες υπηρεσίες και προϊόντα σε αυτούς, διοργανώνοντας πολλές φορές διαδικτυακές εκδηλώσεις προσέλκυσης νέων πελατών, ψηφιακές εφαρμογές για την κατανόηση της καταναλωτικής συμπεριφοράς και των τάσεων της αγοράς, εφαρμογές ψηφιακής διαχείρισης προμηθειών και παραγγελιών, αυτοματοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας, επεξεργασίας και ανάλυσης των εμπορικών δεδομένων.

Το τελευταίο σημαντικό στοιχείο στο οποίο κατέληξε η έρευνα, αφορά στις επόμενες κινήσεις των επιχειρήσεων προς την αντιμετώπιση της πανδημίας, στην επόμενη ημέρα προς την εξέλιξή τους. Ιδιαίτερα, καθώς το κλίμα αβεβαιότητας συνεχίζει να διογκώνεται λόγω εξάπλωσης της πανδημίας, οι επιχειρήσεις οφείλουν να χαράξουν και να προβούν σε ενέργειες με στόχο να μετριάσουν τον κίνδυνο και τις ανησυχίες του εργατικού τους δυναμικού, καταβάλλοντας συγχρόνως προσπάθειες συνέχισης της λειτουργίας και δράσης τους. Συγκεκριμένα, η έρευνα έδειξε πως η πλειοψηφία των σημερινών επιχειρήσεων κινείται προς δύο κατευθύνσεις προκειμένου από τη μία πλευρά να ανταποκριθεί στο ενδεχόμενο διατήρησης της τηλεργασίας, αλλά από την άλλη να διασφαλίσει την ικανότητά της να επιστρέψει στην κανονικότητα, στην οποία λειτουργούσε.

Όσον αφορά την πρώτη κατεύθυνση, οι κινήσεις των περισσότερων επιχειρήσεων εστιάζουν στο να ενθαρρύνουν τους εργαζομένους να συνεχίσουν να εργάζονται από το σπίτι τους, προσφέροντάς τους όσο το δυνατόν καλύτερη υποστήριξη γίνεται ενώ όσον αφορά τη δεύτερη κατεύθυνση, οι επιχειρήσεις προσπαθούν να ετοιμάσουν τον φυσικό τους χώρο στο να δεχτεί τους εργαζομένους πίσω, τηρώντας τις επιβαλλόμενες

αποστάσεις και τους κανόνες υγιεινής ούτως ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή επιστροφή στη δια ζώσης εργασία. Παράλληλα με τις κινήσεις αυτές, οι εργοδότες κρατούν συνεχώς ενήμερους τους εργαζομένους τους για ό,τι νεότερο προκύπτει και αφορά άμεσα την αποδοτική τους εργασία, ώστε όλοι να βαδίσουν σε μια κοινή πορεία και εταιρική αποστολή.

Εν κατακλείδι, με τη συγκυρία της πανδημίας στην ευρύτερη παγκόσμια αγορά, οι επιχειρήσεις φαίνεται να αναλαμβάνουν διαρκώς όλο και πιο αποφασιστικές δράσεις που αφορούν την επιτάχυνση του ψηφιακού τους μετασχηματισμού καθώς και τη διασφάλιση ότι το υπάρχων ταλαντούχο ανθρώπινο δυναμικό τους είναι ικανό να προσαρμοστεί αποτελεσματικά στις νέες απαιτήσεις. Για τον λόγο αυτό, όπως αναφέρθηκε μέσα από την ανάλυση της έρευνας, αναθεωρούν ή ανανεώνουν τον εταιρικό τους σκοπό έτσι ώστε να είναι σε θέση να βρίσκουν άμεσες και στρατηγικές λύσεις για την ανάπτυξή τους και τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητάς τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 ΚΥΡΙΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στη σημερινή εποχή ο ψηφιακός μετασχηματισμός βρίσκεται στο επίκεντρο της στρατηγικής κάθε επιχείρησης, ανεξαρτήτου μεγέθους και κλάδου δραστηριοποίησης, αποτελώντας μια συνεχή και εξελικτική διαδικασία για όλες τις πτυχές λειτουργίας της. Η πλειοψηφία των σύγχρονων επιχειρήσεων έχουν υιοθετήσει πολλαπλά ψηφιακά μοντέλα και μέσα, αναδιαρθρώνοντας το εσωτερικό περιβάλλον οργάνωσης και λειτουργίας τους ούτως ώστε να ανταποκρίνονται άμεσα και αποτελεσματικά στα νέα δεδομένα που τους επιβάλλει το εξωτερικό περιβάλλον δράσης. Κύριο λοιπόν συμπέρασμα της παρούσας έρευνας αποτελεί το γεγονός ότι η ψηφιακή μεταμόρφωση έχει επιταχυνθεί, με αποτέλεσμα να αποτελεί την κεντρική επιχειρηματική στρατηγική για τη μελλοντική ανάπτυξη σε οκτώ στις δέκα επιχειρήσεις. Συγχρόνως, όπως αποδείχθηκε με την έρευνα, τα πλεονεκτήματα της ψηφιοποίησης υπερτερούν των μειονεκτημάτων, γεγονός που αποδεικνύει την υψηλή της σημασία.

Αξιοσημείωτο λοιπόν είναι το γεγονός ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις πλέον στρέφονται προς την ολική τους ψηφιοποίηση αφού έτσι βελτιώνεται σημαντικά η λήψη ορθότερων επιχειρηματικών αποφάσεων, ενισχύεται η εμπειρία του πελάτη, συλλέγονται πιο γρήγορα και πιο στοχευμένα πληροφορίες αναφορικά με τις καταναλωτικές προτιμήσεις και τις τάσεις της αγοράς, μειώνονται ο χρόνος και οι καθυστερήσεις και κατά συνέπεια το κόστος και μέσα από όλα αυτά χαράσσεται η ανάπτυξη και επίτευξη της εταιρικής αποστολής αποδοτικότερα. Συνεπώς, ο ψηφιακός μετασχηματισμός και το ψηφιακό όραμα έχουν συνεισφέρει θετικά σε υψηλό βαθμό, αυξάνοντας την προθυμία των επιχειρήσεων για καινοτομία και πειραματισμό, για προσφορά νέων προϊόντων και υπηρεσιών που εμβαθύνουν στις ανάγκες του καταναλωτή, για επέκταση και διεθνή παρουσία και γενικότερα έχουν πετύχει την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων και την επιβίωσή τους.

Εξίσου σημαντικό συμπέρασμα που διεξάγεται μέσα από όλη την έρευνα που πραγματοποιήθηκε, είναι το πώς η ψηφιοποίηση μπορεί να επιτρέψει την ανέγγιχτη πορεία μιας επιχείρησης ακόμη και σε κρίσιμες καταστάσεις, όπως ήταν ιδιαίτερα η εξάπλωση της παγκόσμιας πανδημίας του Covid-19. Όπως αποδείχθηκε, το 93,2% των επιχειρήσεων που είχαν ήδη ξεκινήσει να ψηφιοποιούνται, κατάφερε να προσαρμοστεί

στα νέα δεδομένα με μεγάλη ευελιξία και να συνεχίσει κανονικά τη λειτουργία του μέσα από την χρήση των ψηφιακών μέσων και εφαρμογών ενώ μόλις το 6% δεν κατάφερε να ανταποκριθεί και οδηγήθηκε στην αναστολή της εργασίας ή ακόμη και στο κλείσιμο. Η επιβολή της τηλεργασίας, η οποία αποτέλεσε το πρώτο μέτρο που έπρεπε να παρθεί για τον περιορισμό της μετάδοσης και της εξάπλωσης του ιού, υιοθετήθηκε αποτελεσματικά από εταιρείες που είχαν ήδη επενδύσει σε τεχνολογικό εξοπλισμό και από όσες κινήθηκαν άμεσα για την αλλαγή τους. Όλα αυτά συνέβαλαν καταλυτικά στην ακόμη πιο έντονη επιτάχυνση και διείσδυση του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Έτσι, αναδείχθηκε ο κρίσιμος ρόλος της ψηφιακής αλλαγής στη βελτίωση της επιχειρηματικής συνέχειας ενώ ιδιαίτερα η κρίση που επέφερε η πανδημία σηματοδότησε τη σημασία και την ανάγκη χρήσης της ψηφιακής τεχνολογίας, η οποία πρέπει να αποτελεί εχέγγυο για την ίδια την επιβίωση των επιχειρήσεων σε όλους τους κλάδους της αγοράς. Η ενοποίηση και η αυτοματοποίηση των διαδικασιών που παρέχει η ψηφιοποίηση με τα σύγχρονα ψηφιακά μέσα και τις εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης, επιτρέπει τόσο στα στελέχη και τους εργαζομένους όσο και στους προμηθευτές και, κατά κύριο λόγο, στους πελάτες, να διασφαλίσουν τη δυνατότητα διαρκούς εξ' αποστάσεως επικοινωνίας, συνδεσιμότητας και πρόσβασης στα συστήματα της εκάστοτε επιχείρησης, εξασφαλίζοντας συγχρόνως την αδιατάρακτη δημιουργία αξίας. Εν ολίγοις λοιπόν, αυτό που αποσκοπούσε να παρουσιάσει και να αναδείξει η συγκεκριμένη έρευνα αφορά την επιτακτική ανάγκη ψηφιακής αναδιοργάνωσης και την υιοθέτηση μιας ψηφιακής στρατηγικής, οι οποίες πλέον έχουν αποτελέσει κοινή πεποίθηση για ολόκληρη την επιχειρησιακή αγορά.

5.2 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Η επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού και κατά συνέπεια η όλο και πιο ταχεία υιοθέτηση ψηφιακών λύσεων αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την επιβίωση και την περαιτέρω ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Για τον λόγο αυτό, όλες οι επιχειρήσεις προσπαθούν συνεχώς να βρίσκουν νέες ψηφιακές λύσεις για να προσαρμόζονται κάθε φορά στα νέα δεδομένα. Ειδικότερα, μέσα από τα ερευνητικά συμπεράσματα που καταγράφηκαν προηγουμένως, έχει γίνει κατανοητό πως σήμερα η πλειοψηφία των επιχειρήσεων, ανεξάρτητα από το μέγεθος, την φύση και τον κλάδο δράσης τους, επενδύουν σε υψηλό βαθμό σε τεχνολογικές λύσεις, με κυρίαρχες την

ενίσχυση της δυνατότητας συνεργασίας, τις εφαρμογές και υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους, καθώς και την αξιοποίηση των ψηφιακών λύσεων τεχνητής νοημοσύνης. Πρόσφατες έρευνες έχουν καταλήξει ότι οι κυριότεροι παράγοντες στους οποίους στηρίζονται οι επιχειρήσεις για να χαράξουν τις μελλοντικές ψηφιακές προοπτικές τους είναι η ευελιξία σε cloud services -“agility” και η εμπιστοσύνη των δεδομένων -“data trust”.

Ξεκινώντας λοιπόν με τον πρώτο πυλώνα προοπτικής που αφορά την ευελιξία, αυτός οφείλεται στο ξαφνικό ξέσπασμα της πανδημίας, η οποία άλλαξε τους ρυθμούς λειτουργίας των επιχειρήσεων. Τα τελευταία δύο χρόνια οι επιχειρήσεις οφείλουν να κινούνται χωρίς καθυστερήσεις και να προσαρμόζονται ταχύτατα προκειμένου να επιβιώσουν λειτουργικά. Ο συγκεκριμένος ρυθμός, ο οποίος ονομάστηκε «ρυθμός λειτουργικής επιβίωσης» φαίνεται πως θα συνεχίσει να επικρατεί στο εσωτερικό επιχειρησιακό περιβάλλον και το απαιτούμενο τεχνολογικό υπόβαθρο για την διασφάλιση της άμεσης ανταπόκρισης των επιχειρήσεων δεν είναι άλλο από τις υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους-“Cloud Computing”. Θα πρέπει βέβαια να σημειωθεί πως οι υπηρεσίες αυτές είχαν αρχίσει ήδη να ενσωματώνονται στις επιχειρησιακές διαδικασίες και πριν από την πανδημία, αφού επιτρέπουν την επέκταση ή τον περιορισμό των επιχειρήσεων σε συγκεκριμένους τομείς σύμφωνα πάντα με τον στρατηγικό τους σχεδιασμό. Παρόλα αυτά, την τελευταία διετία, η ανάγκη υλοποίησης λύσεων υπολογιστικού νέφους αυξήθηκε με γεωμετρική πρόοδο, καθώς η πανδημία έφερε την απομακρυσμένη εργασία και την συσσωρευμένη μεταφορά δεδομένων και συστημάτων στο cloud.

Οι επιχειρήσεις που κατάφεραν να ανταποκριθούν σε αυτές τις δύο νέες λειτουργίες, έδειξαν την ευελιξία τους, επενδύοντας πάνω από 14,1 δισεκατομμύρια σε υπηρεσίες cloud, αύξηση της τάξεως του 47,8% συγκριτικά με τις επενδύσεις που παρατηρήθηκαν το 2020. Ο ρυθμός αυτός προβλέπεται πως θα συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια ενώ συγκεκριμένα, σύμφωνα με αναλύσεις τις διεθνούς εταιρείας International Data Corp. (IDC) αναμένεται πως μέχρι το 2024 η επένδυση σε τέτοιες ψηφιακές υπηρεσίες θα ανέλθει στα 109,3 δις, φτάνοντας περίπου το 70% του συνόλου των επενδύσεων των σύγχρονων επιχειρήσεων σε ψηφιακές υποδομές.²⁹ Εν συνεχεία, τις υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους, ακολουθεί ο δεύτερος πυλώνας της διασφάλισης

²⁹ <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS46967420>

της εμπιστοσύνης των δεδομένων. Λόγω των ρυθμών που επέφερε η πανδημία, οι επιχειρήσεις είναι σημαντικό να λαμβάνουν γρήγορες αποφάσεις, βασιζόμενες σε έγκυρα στοιχεία και έγκαιρες πληροφορίες, η ορθή ανάλυση των οποίων αποτελεί καθοριστικός παράγοντας για την πορεία και την εξέλιξή τους.

Ως αποτέλεσμα, οι νέες τεχνολογίες της Ανάλυσης Δεδομένων – Data Analytics και της Τεχνητής Νοημοσύνης – Artificial Intelligence αναμένεται ότι τα επόμενα χρόνια θα τύχουν ευρύτερης αποδοχής και ως εκ τούτου θα εξελιχθούν ακόμη περαιτέρω. Έτσι λοιπόν, καθώς αναπτύσσεται όλο και πιο γοργά η ψηφιακή τεχνολογία, με τις επιχειρήσεις να εξαρτώνται όλο και περισσότερο από αυτήν, η διασφάλιση σωστών δεδομένων καταδεικνύεται όλο και πιο επιτακτική. Κατά συνέπεια, σχετική έρευνα της IDC έχει δείξει πως θέματα αναφορικά με το πλαίσιο εξασφάλισης της εμπιστοσύνης σε σχέση με την υιοθέτηση ψηφιακών λύσεων, θα βρίσκονται στην κορυφή της λίστας προτεραιοτήτων των περισσότερων επιχειρήσεων και σε γενικές γραμμές θα συγκαταλέγονται στα υψίστης σημασίας πεδία της τεχνολογικής αγοράς.

Εν κατακλείδι, με την πανδημία σχεδόν πίσω τους, οι επιχειρήσεις είναι απαραίτητο να χαράξουν τα βήματά τους για την μετά την πανδημία εποχή, δρομολογώντας έτσι τις προοπτικές της ψηφιακής τους ανάπτυξης. Συνδυάζοντας τους δύο προαναφερόμενους πυλώνες, θα πρέπει να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί ένα πλαίσιο εσωτερικών δικλίδων, μέσω των οποίων οι επιχειρήσεις θα μπορούν να επανεξετάζουν την ψηφιακή τους στρατηγική. Σε αυτό το νέο τοπίο χρειάζεται να προβλέπεται και να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην διαχείριση των επιχειρηματικών κινδύνων και ιδίως όσων απορρέουν από την χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας. Ενδεχόμενες δράσεις που μπορούν να ληφθούν είναι η υιοθέτηση και υλοποίηση ενός μοντέλου για την ενιαία παρακολούθηση όλων των κινδύνων και η επιβεβαίωση της αυθεντικότητας των δεδομένων που χρησιμοποιεί η κάθε επιχείρηση. Συνεπώς, ο ψηφιακός μετασχηματισμός, σε συνδυασμό με την ευελιξία, την έγκυρη και σωστή ερμηνεία των δεδομένων και την υιοθέτηση των νέων μέσων, θα διασφαλίσει την επιβίωση των επιχειρήσεων στα έτη που θα ακολουθήσουν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Bharadwaj, A., El Sawy, A., Pavlou, P., A. and Venkatraman, N. (2013) Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights”, MIS Quart 37, vol. 2, pp. 471-482.

Berman, S. and Bell, R. (2011) “Digital Transformation: Creating new business models where digital meets physical”, IBM Global Business Service, Available online: <https://www.ibm.com/downloads/cas/B6Y8LY4Z>.

Berman, S., Leonelli, N. and Marshall, A. (2013) “Digital Reinvention: Preparing for a very different tomorrow”, IBM Institute for Business Value, Available online: <https://www.ibm.com/downloads/cas/7MK5LPON>.

Catteddu, D. and Hogben, G. (2009) “Cloud Computing Information Assurance Framework”, European Network and Information Security Agency (ENISA).

CLEVERISM, (2015) “Digital Transformation: What, Why and How”, Business, Strategy, Technology Article, Available online: <https://www.cleverism.com/digital-transformation-what-why-how/>.

Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2007) “Research methods in education”, 6th Edition, Routledge/Taylor & Francis Group.

Demirkan, H., Spohrer, J.C. and Welser, J.J. (2016) “Digital Innovation and Strategic Transformation”, IEEE IT Professional, vol. 18, no. 6, pp. 14-18.

Gigante, M. (1999) “Virtual Reality: Definitions, History and Applications. Virtual Reality Systems” Academic-Press, pp. 3-14.

Hutler, M. (2005) “Universal Artificial Intelligence: Sequential Decisions based on Algorithm Probability” Springer, Berlin.

Kavadias, S., Ladas, K. and Loch, C. (2016) “The transformative business model.” Harvard Business Review, vol. 1, Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1827622937?accountid=15518>.

Malhotra, K., N., Birks, F., D. and Wills, A., P., (2012) “Marketing Research: An applied approach”, 4th Edition, Pearson.

Mitchell, M., T. (1997) “Machine Learning”, 1st Edition, McGraw-Hill, New York.

Narisetti, R. (2020) “The Next Normal: The recovery will be digital”, McKinsey Global Publishing.

Nwaiwu, F. (2018) “Review and Comparison of Conceptual Framework on Digital Business Transformation”, Journal of Competitiveness, 10(3), pp. 86-100.

Project of LUISS Guido Carli University in cooperation with emcra GmbH, Chamber of Commerce & Industry, IBWF, Ivh-Building & Service Gen, CPMS and Tournis Consulting LP (2019) “Process Model for the Digital Transformation of SMEs”, pp. 19-20.

Schwertner, K. (2017) “Digital Transformation of Business”, Trakia Journal of Sciences, vol. 15, pp. 388-393, Available online at: <http://www.uni-sz.bg/>.

Shabnoor, S. and Tajinder, S. (2016) “Social Media its Impact with Positive and Negative Aspects”, International Journal of Computer Applications Technology and Research, vol. 5, issue 2, pp. 71-75.

Soares, H., B. (2018) “Education Data Governance Maturity Assessment Model”, International Data Corporation, Available online at: https://millenniumedu.files.wordpress.com/2018/10/sem2018_idc_ppt.pdf.

Solis, B. (2016) “The six stages of digital transformation maturity”, Digital Maturity Research, Cognizant Reports, Available online: <https://www.cognizant.com/digital-maturity-research>.

Terrar, D. (2015) “What is Digital Transformation?” Agile Elephant making sense of digital transformation, Available at: <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation/>.

Wade, M. (2015) “A Conceptual Framework for Digital Business Transformation”, Global Center for Digital Transformation.

Westerman, G., Bonnet, D. and McAfee, A. (2014) “Digital Transformation: A roadmap for Billion-Dollar Organizations”, MIT Center of Digital Business.

Westerman, G. et al (2011) “Digital Transformation: A roadmap for billion organizations”, Research Report Center of Digital Business, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αγιακλόγλου, Ν. Χ. και Οικονόμου, Σ. Γ. (2008) Μέθοδοι Προβλέψεων και Ανάλυσης Αποφάσεων, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

Μυλωνάκης, Ι. (2019) Τι είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός και πώς εφαρμόζεται στην πράξη, <https://www.epixeiro.gr/article/154650>.

Deloitte& ΣΕΒ (2019) Ψηφιακή και τεχνολογική ωριμότητα οικονομίας και επιχειρήσεων, Παρατηρητήριο Ψηφιακού Μετασχηματισμού, 1^η ετήσια έκδοση, https://www.sev.org.gr/Uploads/Documents/SEV_Digital_Transformation_Observatory_v25_10.pdf

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ

<https://www.demandjump.com/>

<https://digital-transformation-tool.eu/>

<https://www.abiresearch.com/pages/what-is-internet-things/>

<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS46967420>