

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ – ΟΛΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*«Η επίδραση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στα Επιχειρηματικά
Μοντέλα των επιχειρήσεων Υπηρεσιών και Τεχνολογίας -
Η περίπτωση της KiNNO Consultants Ltd»*

ΕΥΤΥΧΙΑ ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ

Επιβλέπων:
Νικόλαος Γεωργόπουλος, Καθηγητής

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 2019



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ-ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή (δεύτερη) σελίδα στο σώμα της διπλωματικής εργασίας)

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

«Η επίδραση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στα Επιχειρηματικά Μοντέλα των επιχειρήσεων Υπηρεσιών και Τεχνολογίας - Η περίπτωση της KiNNO Consultants Ltd»

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

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

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή

Όνοματεπώνυμο: ΕΥΤΥΧΙΑ ΜΙΛΙΑΚΟΓΙΑΝΝΗ

Ημερομηνία: 03/09/2019

Στους γονείς μου,
Λάμπρο και Σπυριδούλα

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία εστιάζει στη μελέτη της επίδρασης του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στα Επιχειρηματικά Μοντέλα των επιχειρήσεων Υπηρεσιών και Τεχνολογίας, ενός κλάδου ο οποίος, σύμφωνα με μελέτες, βρίσκεται ανάμεσα σε εκείνους οι οποίοι εμφανίζουν την υψηλότερη ψηφιακή ωριμότητα και αποτελούν τους ψηφιακούς πρωτοπόρους στο σύνολο της ελληνικής οικονομίας.

Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, μελετάται ο τρόπος με τον οποίο, εκτός από τον μετασχηματισμό των επιχειρησιακών διαδικασιών, των σχέσεων με τον πελάτη, το ανθρώπινο δυναμικό και τις ψηφιακές δυνατότητες, ο ψηφιακός μετασχηματισμός μιας επιχείρησης επιδρά και επιφέρει μετασχηματισμό των επιχειρηματικών μοντέλων, καθώς και επηρεάζει γενικά κάθε δομικό στοιχείο αυτών.

Επίσης, αναλύοντας σε βάθος την περίπτωση της KiNNO Consultants Ltd, μιας μικρομεσαίας συμβουλευτικής επιχείρησης η οποία δραστηριοποιείται στην Ελλάδα με έμφαση στην επιχειρηματικότητα και την καινοτομία, προσεγγίζονται, με βάση τα ποιοτικά στοιχεία από τη βιβλιογραφία και συνεντεύξεις εργασίας με τα στελέχη της επιχείρησης, τα εξής ερωτήματα:

- Ποια είναι η βασική στόχευση για τον ψηφιακό μετασχηματισμό μιας επιχείρησης υπηρεσιών και τεχνολογίας;
- Ποια δομικά στοιχεία του επιχειρηματικού μοντέλου μιας επιχείρησης υπηρεσιών και τεχνολογίας επηρεάζονται ή/και μετασχηματίζονται και με ποιο τρόπο, κατά τη διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού;

Συνοπτικά, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός μιας επιχείρησης που δραστηριοποιείται στον κλάδο των Υπηρεσιών και της Τεχνολογίας στην Ελλάδα είναι σκόπιμο να εστιάσει αρχικά σε θέματα λειτουργίας για τη βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των δραστηριοτήτων της, αλλά και την αναβάθμιση των ψηφιακών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού της.

Το ανθρώπινο δυναμικό φαίνεται να αποτελεί τον κυριότερο παράγοντα επιτυχίας υλοποίησης στρατηγικών και έργων ψηφιακού μετασχηματισμού σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις στον κλάδο των υπηρεσιών, γεγονός το οποίο αντικατοπτρίζεται και στο επιχειρηματικό μοντέλο της KiNNO Consultants Ltd, όπου οι κύριες επιπτώσεις της εισαγωγής των ψηφιακών καινοτομιών και των σχετικών δράσεων φαίνεται να επηρεάζουν το «εσωστρεφές» κομμάτι της επιχείρησης (βασικοί πόροι, κύριες δραστηριότητες και κόστος) που επηρεάζεται απόλυτα από το ανθρώπινο δυναμικό της.

Σημαντικοί Όροι:

Ψηφιακός Μετασχηματισμός, Ψηφιακές Καινοτομίες, Επιχειρηματικό Μοντέλο, Επιχειρήσεις Υπηρεσιών και Τεχνολογίας, Ανθρώπινοι Πόροι

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ολόφωνα τον επιβλέποντα Καθηγητή μου κ. Νικόλαο Γεωργόπουλο, που μου προσέφερε ουσιαστική βοήθεια, έμπνευση, καθοδήγηση αλλά επίσης κατανόηση και υποστήριξη για να ολοκληρώσω την εκπόνηση της παρούσας εργασίας.

Παράλληλα, αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά την οικογένεια της εταιρείας KINNO Consultants Ltd και ειδικότερα τον Γιάννη Γεραχωτέλλη και την Βικτώρια Κατσαρού, για την ένεργη υποστήριξη αλλά και την παροχή χρόνου, υλικού και απόψεων, οι οποίες διαμόρφωσαν την μελέτη περίπτωσης.

Ένα μεγάλο «ευχαριστώ» στον εκλιπόντα πατέρα μου Λάμπρο και την μητέρα μου Σπυριδούλα, στους οποίους αφιερώνεται η παρούσα εργασία, χωρίς την υποστήριξη, τους κόπους και τις θυσίες των οποίων τα ακαδημαϊκά μου «ταξίδια» δεν θα ήταν εφικτά.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω και τον σύζυγό μου, Βασίλη, ο οποίος με στήριξε ηθικά στην ολοκλήρωση της προσπάθειάς μου αυτής.

Πίνακας Περιεχομένων Πινάκων

Πίνακας 1: Μοντέλο ψηφιακής ωριμότητας των έξι σταδίων (Πηγή: Solis 2016).....	22
Πίνακας 2: Εξέλιξη Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) της Ελλάδας τα τελευταία χρόνια (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).....	47
Πίνακας 3: Ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας - Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) της Ελλάδας τα τελευταία χρόνια (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019)	48
Πίνακας 4: Επιλεγείσες πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού της KINNO Consultants Ltd – Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας (τριετία)	75
Πίνακας 5: Αξιολόγηση Κινδύνων Ψηφιακού Μετασχηματισμού και Λειτουργίας KINNO Consultants Ltd.....	78

Πίνακας Περιεχομένων Σχημάτων

Σχήμα 1: Βασικοί Πυλώνες και Δομικά Στοιχεία του Ψηφιακού Μετασχηματισμού (Μετάφραση – Προσαρμογή από Westerman et al,2011)	12
Σχήμα 2: Πλαίσιο Ψηφιακού Μετασχηματισμού “What & How” (Πηγή: Berman και Bell, 2011).....	17
Σχήμα 3: Διαδρομές/Πορείες προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό (Πηγή: Berman και Bell, 2011)	17
Σχήμα 4: Μοντέλο ψηφιακής ωριμότητας – Digital Maturity Matrix (Πηγή: Westerman et al., 2011) .	19
Σχήμα 5: Πυξίδα Ψηφιακού Μετασχηματισμού/Digital Transformation Compass (Πηγή: Westerman et al., 2014)	24
Σχήμα 6: «Καμβάς» Επιχειρηματικού Μοντέλου (Πηγή: Ostelwalder A. & Pigneur Y., 2010).....	31
Σχήμα 7: Επίδραση του ψηφιακού μετασχηματισμού ανά δομικό στοιχείο του επιχειρηματικού μοντέλου (Πηγή: Riss και Cigaina, 2016).....	38
Σχήμα 8: Κύρια Ψηφιακά στοιχεία - key digital elements (Πηγή: Riss και Cigaina, 2016).....	40
Σχήμα 9: Μήτρα σύνδεσης επιχειρηματικού μοντέλου και κύριων ψηφιακών στοιχείων (Πηγή: Riss και Cigaina, 2016)	41
Σχήμα 10: Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) για το 2019 (Πηγή: European Commission, https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi)	44
Σχήμα 11: Οι πέντε πυλώνες της πρωτοβουλίας Ψηφιοποίησης της Ευρωπαϊκής Βιομηχανίας (Πηγή: European Commission, 2018c).....	46
Σχήμα 12: Διαστάσεις Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) για την Ελλάδα το 2019 (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019)	48
Σχήμα 13: Δείκτης Ψηφιακών Οικονομικών Ευκαιριών Επιχειρήσεων Υπηρεσιών & Τεχνολογίας από το 2014 έως το 2016 (Πηγή: ΣΕΒ και Accenture, 2017)	53
Σχήμα 14: Διαστάσεις Δείκτη Ψηφιακών Οικονομικών Ευκαιριών Επιχειρήσεων Υπηρεσιών & Τεχνολογίας σε σχέση με τον ανάλογο ευρωπαϊκό μέσο όρο (Πηγή: ΣΕΒ και Accenture, 2017)	54
Σχήμα 15: Ομαδοποίηση των κλάδων βάσει των «σημείων αναφοράς» και του βαθμού εστίασης αυτών σε σχέση με τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό (Πηγή: ΣΕΒ και Accenture, 2017)	56
Σχήμα 16: Ποσοστιαία Συμβολή Ψηφιακής Ωριμότητας στην οικονομική αξία του κλάδου Υπηρεσιών και Τεχνολογίας της Βιομηχανίας	57
Σχήμα 17: Βασικοί Τομείς Δραστηριότητας και Υπηρεσιών KINNO Consultants Ltd.	62
Σχήμα 18: Οργανόγραμμα KINNO Consultants Ltd.....	64

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη.....	4
Ευχαριστίες.....	5
Πίνακας Περιεχομένων Πινάκων	6
Πίνακας Περιεχομένων Σχημάτων	6
Κεφάλαιο 1.....	10
Ψηφιακός Μετασχηματισμός	10
1.1 Ορισμοί	10
1.2 Τεχνολογίες Ψηφιακού Μετασχηματισμού	11
1.3 Τα δομικά στοιχεία του ψηφιακού μετασχηματισμού	12
1.4 Στρατηγικές, Στάδια και Εργαλεία Ψηφιακού Μετασχηματισμού	16
1.4.1 Πλαίσιο Ψηφιακού Μετασχηματισμού “What & How” (“What & How” Digital Transformation Framework)	16
1.4.2 Μοντέλο Ψηφιακής Ωριμότητας του Westerman (2011)	19
1.4.3 Μοντέλο Ψηφιακής Ωριμότητας Έξι Σταδίων του Solis (2016).....	21
1.4.4 Πυξίδα Ψηφιακού Μετασχηματισμού (Digital Transformation Compass).....	23
1.5 Οι Προκλήσεις του Ψηφιακού Μετασχηματισμού	27
1.5.1 Θέματα Ηγεσίας/Έλλειψη Ωθησης και Οράματος.....	27
1.5.2 Θέματα ασφαλείας και προστασίας προσωπικών δεδομένων	28
1.5.3 Θέματα κόστους/οφέλους επενδύσεων και χρηματοδότησης ψηφιακού μετασχηματισμού.....	28
1.5.4 Θέματα ψηφιακών δυνατοτήτων και δεξιοτήτων	28
1.5.5 Θέματα επιχειρησιακής κουλτούρας.....	29
1.5.6 Θέματα διαχείρισης ψηφιακού μετασχηματισμού	29
Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 1	30
Κεφάλαιο 2.....	31
Η Επίδραση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στο Επιχειρηματικό Μοντέλο της Επιχείρησης	31
2.1 Το επιχειρηματικό μοντέλο.....	31
2.2 Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Μετασχηματισμός των Επιχειρηματικών Μοντέλων.....	34
2.2.1 Επίδραση στην πρόταση αξίας	35
2.2.2 Επίδραση στις κατηγορίες πελατών-στόχων	35
2.2.3 Επίδραση στα κανάλια, την επικοινωνία και τα δίκτυα διανομής	35
2.2.4 Επίδραση στις σχέσεις που δημιουργούνται με τους πελάτες	36

2.2.5	Επίδραση στους βασικούς πόρους που απαιτούνται για τη λειτουργία του επιχειρηματικού μοντέλου	36
2.2.6	Επίδραση στις κύριες δραστηριότητες για την εφαρμογή και υλοποίηση του επιχειρηματικού μοντέλου	36
2.2.7	Επίδραση στους κύριους συνεργάτες	37
2.2.8	Επίδραση στις ροές εσόδων και το μοντέλο των εσόδων.....	37
2.2.9	Επίδραση στη διάρθρωση του κόστους (cost structure) που προκύπτει από το επιχειρηματικό μοντέλο.....	37
2.3	Εργαλεία ψηφιακής επιχειρηματικής μοντελοποίησης.....	38
2.3.1	Τα κύρια ψηφιακά στοιχεία (key digital elements).....	39
2.3.2	Το μοντέλο των Riss και Cigaina: Σύνδεση επιχειρηματικού μοντέλου και κύριων ψηφιακών στοιχείων	41
	Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 2	42
	Κεφάλαιο 3.....	43
	Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός στο ευρωπαϊκό και στο ελληνικό επιχειρηματικό οικοσύστημα.....	43
3.1	Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην Ευρώπη – η κατάσταση σήμερα, τάσεις και προοπτικές	43
3.1.1	Οι προκλήσεις για τις επιχειρήσεις σε ευρωπαϊκό επίπεδο	43
3.1.2	Στρατηγικές, πρωτοβουλίες και δράσεις σε ευρωπαϊκό επίπεδο.....	45
3.2	Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην Ελλάδα - η κατάσταση σήμερα, τάσεις και προοπτικές	47
3.2.1	Οι προκλήσεις για τις επιχειρήσεις σε εθνικό επίπεδο	49
3.2.2	Στρατηγικές, πρωτοβουλίες και δράσεις σε εθνικό επίπεδο	50
3.3	Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ελληνικών επιχειρήσεων Υπηρεσιών (Business Services) και Τεχνολογίας	52
3.3.1	Η ψηφιακή ωριμότητα των ελληνικών επιχειρήσεων Παροχής Υπηρεσιών (Business Services) και Τεχνολογίας σήμερα.....	53
3.3.2	Ο ρόλος των ελληνικών επιχειρήσεων Παροχής Υπηρεσιών (Business Services) και Τεχνολογίας στο ψηφιακό μετασχηματισμό του ελληνικού επιχειρείν	55
	Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 3	58
	Κεφάλαιο 4.....	60
	Μελέτη Περίπτωσης: Διαμόρφωση Οδικού Χάρτη Ψηφιακού Μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd.....	60
4.1	Προφίλ της KiNNO Consultants Ltd.....	60
4.1.1	Σύντομο Ιστορικό.....	60
4.1.2	Υπηρεσίες.....	60
4.1.3	Οργανωτική Δομή.....	63

4.2	Η KiNNO Consultants Ltd. σήμερα.....	65
4.2.1	Τρέχοντα συστήματα πληροφορικής και ψηφιακές καινοτομίες της KiNNO Consultants Ltd.....	65
4.2.2	Τρέχον Επιχειρηματικό Μοντέλο της KiNNO Consultants Ltd.....	67
4.3	Διαμόρφωση Προσέγγισης Ψηφιακού Μετασχηματισμού KiNNO Consultants Ltd73	
4.3.1	Πλαίσιο προσέγγισης ψηφιακού μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd	73
4.3.2	Προτεινόμενες πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd.....	74
4.3.3	Επισκόπηση και αξιολόγηση κινδύνων ψηφιακού μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd	77
4.3.4	Επίδραση Προτεινόμενης Προσέγγισης Ψηφιακού Μετασχηματισμού στο Επιχειρηματικό Μοντέλο της KiNNO Consultants Ltd.....	79
	Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 4.....	81
	Κεφάλαιο 5.....	82
	Συμπεράσματα.....	82
5.1	Σύνοψη και συμπεράσματα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό μιας επιχείρησης στον κλάδο των Υπηρεσιών και της Τεχνολογίας	82
	Βιβλιογραφία	83
	Ελληνική Βιβλιογραφία	83
	Ξένη Βιβλιογραφία.....	83
	Συνηντεύξεις	84

Κεφάλαιο 1

Ψηφιακός Μετασχηματισμός

1.1 Ορισμοί

Τις τελευταίες δεκαετίες, η ταχεία εξέλιξη των διαθέσιμων ψηφιακών τεχνολογιών που δύνανται να διαταράξουν τους καθιερωμένους τρόπους λειτουργίας των επιχειρήσεων, επανακαθορίζει τους κανόνες του “παιχνιδιού” σε σχεδόν κάθε κλάδο της αγοράς (industry disruption), είτε **εξελίσσοντας** και **μετασχηματίζοντας** τα παρεχόμενα προϊόντα και υπηρεσίες έως και σε πλήρως ψηφιακή μορφή –για παράδειγμα μουσική, μέσα ενημέρωσης κ.α.-, είτε **επιδρώντας στον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές αλληλεπιδρούν** τόσο με τις επιχειρήσεις, όσο και μεταξύ τους (Lucas et. al, 2013). Πρόκειται δε για μία από τις σημαντικότερες στρατηγικές προκλήσεις με την οποία βρίσκονται αντιμέτωπες σήμερα οι επιχειρήσεις.

Στη βιβλιογραφία, η εισαγωγή και αξιοποίηση καινοτόμων ψηφιακών τεχνολογιών σε έναν οργανισμό για την υποστήριξη της εφαρμογής μεγάλων επιχειρησιακών αλλαγών, είτε με στόχο τη ριζική βελτίωση των επιδόσεων ή την αύξηση των δραστηριοτήτων του, απαντάται με τον όρο «**ψηφιακός μετασχηματισμός / Digital Transformation**» (Westerman et al. 2011; Fitzgerald et al. 2013).

Οι Stolterman και Fors (2004) αναγνώρισαν την **επίδραση** του ψηφιακού μετασχηματισμού τόσο στους οργανισμούς, όσο και **στην κοινωνία** ως σύνολο. Ο δικός τους ορισμός για τον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι οι «αλλαγές που η ψηφιακή τεχνολογία προκαλεί ή επηρεάζει σε όλες τις πτυχές της ανθρώπινης ζωής».

Σε μια πιο αναλυτική προσέγγιση με έμφαση στην επιχειρηματικότητα, ο David Terrar για την Agile Elephant (2015) όρισε τον ψηφιακό μετασχηματισμό σαν «τη διαδικασία της μετάβασης ενός οργανισμού από μια κλασική παρωχημένη προσέγγιση σε **νέους τρόπους εργασίας και σκέψης** χρησιμοποιώντας **ψηφιακές, κοινωνικές, κινητές και αναδυόμενες τεχνολογίες**. Αυτή η μετάβαση προϋποθέτει αλλαγές στην ηγεσία, τη διαφορετική σκέψη, την ενθάρρυνση της καινοτομίας και των νέων επιχειρηματικών μοντέλων, την ενσωμάτωση της ψηφιοποίησης πόρων των υπαλλήλων, των πελατών, των προμηθευτών, των συνεργατών και των ενδιαφερόμενων μερών του οργανισμού».

Ο Soares για την International Data Corporation (2018) συνέδεσε τον ψηφιακό μετασχηματισμό με τα επιχειρηματικά μοντέλα, ορίζοντάς τον 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 να δημιουργήσουν νέα καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα, προϊόντα και υπηρεσίες που συνδυάζουν απρόσκοπτα τις ψηφιακές και φυσικές εμπειρίες και τις εμπειρίες των επιχειρήσεων και των πελατών, βελτιώνοντας ταυτόχρονα την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα και την οργανωσιακή αποδοτικότητα».

Αναλύοντας τους παραπάνω ορισμούς, μπορεί να παρατηρηθεί ότι το σύνολο αυτών διέπονται από δύο κύρια χαρακτηριστικά. Πιο συγκεκριμένα:

- Η έννοια του ψηφιακού μετασχηματισμού δεν περιορίζεται σε ψηφιακές τεχνολογικές επενδύσεις, αλλά εστιάζει στην ευθυγράμμιση και αναδιαμόρφωση των επιχειρησιακών διαδικασιών, την επιχειρησιακή κουλτούρα και τους ανθρώπους, ενσωματώνοντας -ολοένα και πιο εκτεταμένα- καινοτόμες ψηφιακές τεχνολογίες.
- Αναγνωρίζονται ως κύριοι τομείς που δύναται να επιδράσει ο ψηφιακός μετασχηματισμός οι εξής: η **εμπειρία του πελάτη** (customer experience), οι **επιχειρησιακές διαδικασίες** (operational process) και τα **επιχειρηματικά μοντέλα** (business model). Αυτά είναι και οι τρεις πυλώνες του ψηφιακού μετασχηματισμού, σύμφωνα με τους Westerman et al. (2011).

1.2 Τεχνολογίες Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Οι τεχνολογικές εξελίξεις και τεχνολογίες κυμαίνονται από τις τεχνολογίες υπολογιστικού νέφους (*cloud computing*), την αξιοποίηση των ανοικτών δεδομένων (*open data*) και των λεγόμενων μεγάλων δεδομένων (*big data*) με προηγμένες αναλυτικές τεχνικές, η τεχνητή νοημοσύνη (*artificial intelligence*), η μηχανική μάθηση (*machine learning*) και η κινητικότητα (*mobility*) έως τις πιο πρόσφατες αναδυόμενες τεχνολογικές πραγματικότητες, και **αποτελούν**

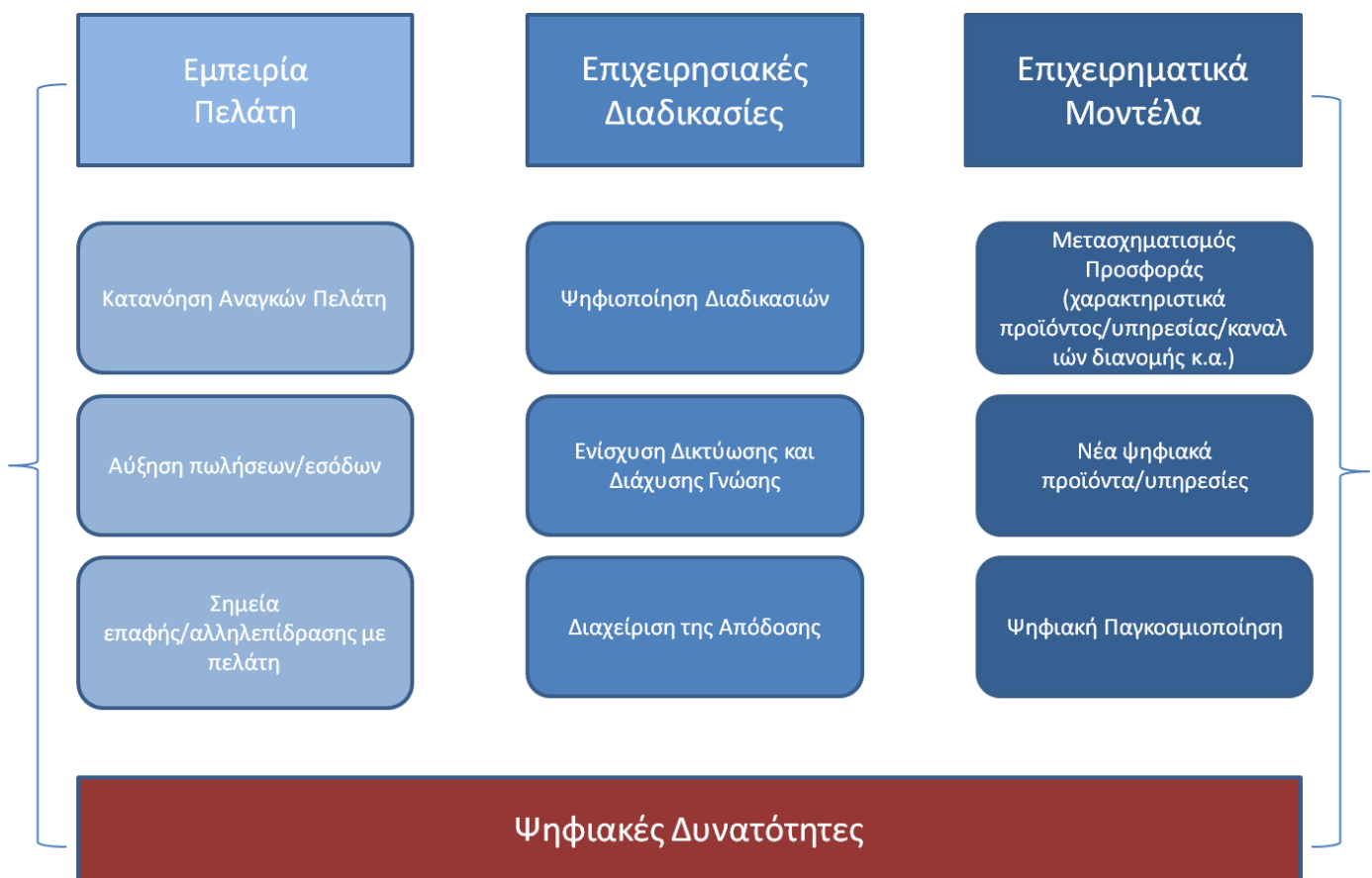
- τις **αιτίες της ανάγκης για τον ψηφιακό μετασχηματισμό**, επειδή, μεταξύ άλλων, επηρεάζουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών ή διαταράσσουν και αναμορφώνουν ολόκληρες παραδοσιακές βιομηχανίες και κλάδους.
- τους **επιταχυντές της καινοτομίας** και του μετασχηματισμού.

Ωστόσο, η τεχνολογία είναι μόνο ένα μέρος της εξίσωσης, καθώς ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι εξ' ορισμού ολιστικός. Αν και ο ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων δεν αφορά αποκλειστικά τις ψηφιακές τεχνολογίες, είναι σαφές ότι η υιοθέτηση και οι ευκαιρίες των ψηφιακών τεχνολογιών, όπως και των αναδυόμενων τεχνολογιών –για παράδειγμα τα γνωσιακά υπολογιστικά συστήματα (*cognitive computing*)

και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT)- επιταχύνουν τις αλλαγές στην κοινωνία, στην οικονομία και την επιχειρηματικότητα.

1.3 Τα δομικά στοιχεία του ψηφιακού μετασχηματισμού

Κάθε ένας από τους τρεις πυλώνες του ψηφιακού μετασχηματισμού αποτελείται από τρία επιμέρους στοιχεία, σύμφωνα με την έρευνα των Westerman et al. (2011). Αυτά τα εννέα στοιχεία συνολικά, τα οποία απεικονίζονται σχηματικά στο Σχήμα 1 αποτελούν τα **δομικά στοιχεία**, μεταξύ των οποίων τα στελέχη των επιχειρήσεων επιλέγουν ποια θα αξιοποιήσουν σύμφωνα με τη στρατηγική τους, κατά τη διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού της επιχείρησής τους.



Σχήμα 1: Βασικοί Πυλώνες και Δομικά Στοιχεία του Ψηφιακού Μετασχηματισμού (Μετάφραση – Προσαρμογή από Westerman et al,2011)

Πιο συγκεκριμένα:

- **Εμπειρία Πελάτη**

- ο Κατανόηση Αναγκών Πελάτη

Οι επιχειρήσεις αξιοποιούν δεδομένα από επενδύσεις σε ψηφιακές τεχνολογίες και συστήματα για να χαρτογραφήσουν, να κατηγοριοποιήσουν και να κατανοήσουν σε βάθος συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές και τμήματα της αγοράς.

- ο Αύξηση πωλήσεων/εσόδων

Επιπλέον, οι επιχειρήσεις αξιοποιούν τα κοινωνικά δίκτυα και τα ψηφιακά μέσα για να προωθήσουν αποτελεσματικότερα τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους σε μεγαλύτερο ή πιο στοχευμένο εύρος εν δυνάμει πελατών (πρόβλεψη τάσεων και πιθανών αναγκών πελατών, προτάσεις και προσφορά «επόμενου προϊόντος / υπηρεσίας» που μπορεί να χρειάζονται (Next Best Action), παροχή εξατομικευμένων υπηρεσιών στον πελάτη).

- ο Σημεία επαφής/αλληλεπίδρασης με πελάτη

Οι επιχειρήσεις αξιοποιούν τα ψηφιακά μέσα για να λάβουν πληροφορίες και δεδομένα από τους πελάτες τους (big data, analytics) και να αλληλεπιδράσουν απευθείας με τους πελάτες τους (online communities) ώστε να διαμορφώσουν μια πλήρη εικόνα των πελατών τους και να οικοδομήσουν σχέσεις και πίστη μαζί τους (loyalty). Επιπρόσθετα οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να συλλέξουν πληροφορίες και να άμεση πληροφόρηση για την αξιολόγηση των υπάρχοντων προϊόντων/υπηρεσιών τους (feedback), καθώς και ιδέες για τη βελτίωσή τους είτε για την δημιουργία νέων (crowdsourcing ιδεών).

- **Επιχειρησιακές Διαδικασίες**

- ο Ψηφιοποίηση Διαδικασιών

Η ψηφιοποίηση και αυτοματοποίηση εσωτερικών διεργασιών και διαδικασιών μπορούν να δημιουργήσουν πολλαπλά οφέλη στην επιχείρηση (εξοικονόμηση πόρων, βελτίωση της αποδοτικότητας, βελτίωση ποιότητας), κάνοντάς την πιο ευέλικτη και ευπροσάρμοστη στο να ανταποκριθεί γρήγορα στις αλλαγές της αγοράς. Επίσης, η ψηφιοποίηση και η αυτοματοποίηση διαδικασιών μπορεί να επιτρέψει στις επιχειρήσεις να δώσουν την ευκαιρία στους ανθρώπους τους να εστιάσουν σε πιο στρατηγικά καθήκοντα.

- ο Ενίσχυση Δικτύωσης και Διάχυσης Γνώσης

Με την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών, οι υπάλληλοι της επιχείρησης έχουν τη δυνατότητα να είναι σε επικοινωνία με την επιχείρηση και να εργάζονται από οπουδήποτε και αν βρίσκονται και από οποιαδήποτε συσκευή, διαχωρίζοντας τη διαδικασία της εργασίας από τον τόπο της εργασίας. Επιπλέον, τεχνολογίες οι οποίες είχαν εισαχθεί για

μείωση του κόστους (π.χ. τηλεδιασκέψεις, εργαλεία δημιουργίας και άμεσης επικοινωνίας μεταξύ ομάδων, εργαλεία διαμοιρασμού πόρων και αρχείων) πλέον αποτελούν εργαλεία αύξησης της παραγωγικότητας στους οργανισμούς και έχουν δημιουργήσει έναν κύκλο ανταλλαγής γνώσεων τόσο κάθετα όσο και οριζόντια. Επιπλέον, η ψηφιακή δέσμευση και η αντίστοιχη ικανότητα του εργατικού δυναμικού είναι ένας σημαντικός παράγοντας επιτυχίας και οδηγός στον ψηφιακό μετασχηματισμό (McAfee & Welch, 2013) που συνδέεται στενά με την ενεργοποίηση των εργαζομένων, την ενίσχυση της δικτύωσης και τη διάχυση της γνώσης.

- ο Διαχείριση της Απόδοσης

Οι ψηφιακές τεχνολογίες επιτρέπουν την άντληση δεδομένων από ένα ευρύ φάσμα διασκορπισμένων τελικών σημείων από ολόκληρη τη λειτουργία του οργανισμού (π.χ. γραμμή παραγωγής, τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, διανομή, εμπορεύματα λιανικής, μεταφορές, συντήρηση μηχανημάτων κ.α.) και η ανάλυσή τους προσφέρει λεπτομερή πληροφόρηση σε συνεχή βάση και βαθύτερη γνώση της παραγωγικής διαδικασίας και ικανότητας, των προϊόντων και των πελατών, επιτρέποντας τη λήψη αποφάσεων με πραγματικά δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και όχι με υποθέσεις.

- **Επιχειρηματικά Μοντέλα**

- ο Μετασχηματισμός Προσφοράς (χαρακτηριστικά προϊόντος/υπηρεσίας/καναλιών διανομής κ.α.)

Σύμφωνα με τους Westerman et al. (2011), οι επιχειρήσεις «βρίσκουν τρόπους να αυξήσουν τη φυσική τους παρουσία με ψηφιακές προσφορές, καθώς και να αξιοποιήσουν ψηφιακές τεχνολογίες για να μοιραστούν περιεχόμενο πέρα από τα οργανωσιακά τους όρια». Η εισαγωγή ψηφιακών στοιχείων και περιεχομένου στους παραδοσιακούς τρόπους προσφοράς της αξίας της επιχείρησης στον πελάτη και η προσπάθεια να επωφεληθεί από αναδυόμενες ευκαιρίες επιπλέον καναλιών πωλήσεων, διανομής ή/και άλλων εσόδων αποτελεί την ουσία του δομικού στοιχείου αυτού.

- ο Νέα ψηφιακά προϊόντα/υπηρεσίες

Οι επιχειρήσεις εισάγουν ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες, συμπληρώνοντας ή αντικαθιστώντας τα παραδοσιακά τους προϊόντα και υπηρεσίες, ενώ άλλες επιχειρήσεις αλλάζουν τα επιχειρηματικά τους μοντέλα αλλάζοντας τα όριά τους μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας.

- ο Ψηφιακή Παγκοσμιοποίηση

Οι επιχειρήσεις μετατρέπονται ολοένα και περισσότερο από πολυεθνικές σε πραγματικά παγκόσμιες επιχειρήσεις. Η ψηφιακή τεχνολογία, σε συνδυασμό με την ολοκληρωμένη πληροφόρηση, επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αποκτήσουν παγκόσμιες συνέργειες, διατηρώντας παράλληλα τον τοπικό τους ρόλο –όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν στελέχη που έλαβαν μέρος στην έρευνα των Westerman et al. (2011)- οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να είναι «όλο και περισσότερο συγκεντρωτικές και αποκεντρωμένες ταυτόχρονα».

- **Ψηφιακές Δυνατότητες**

Το δέκατο στοιχείο -ψηφιακές δυνατότητες (digital capabilities)- αποτελεί θεμελιώδες δομικό στοιχείο για τον μετασχηματισμό και των τριών πυλώνων του ψηφιακού μετασχηματισμού. Σύμφωνα με τους Westerman et al. (2011), παρόλο που οι Υπεύθυνοι Πληροφορικής (Chief Information Officers/CIOs, Chief Digital Officers/CDOs κ.α.) και τα υπάρχοντα τμήματα πληροφορικής αναλαμβάνουν την προώθηση και την ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών στους οργανισμούς, συχνά απαιτούνται επιπλέον δεξιότητες και πόροι, καθώς επίσης δημιουργούνται και ξεχωριστές ομάδες για τον συντονισμό και την υλοποίηση της στρατηγικής του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Η έρευνα των Westerman et al. (2011) αποδεικνύει πώς «είτε πρόκειται για τον τρόπο με τον οποίο οι εργαζόμενοι εργάζονται και συνεργάζονται, είτε τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρηματικές διαδικασίες εκτελούνται εντός και εκτός των ορίων της επιχείρησης, είτε τέλος πρόκειται για τον τρόπο που η επιχείρηση κατανοεί και εξυπηρετεί τους πελάτες», οι ψηφιακές τεχνολογίες και ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχουν μια τεράστια δυναμική, προσφέροντας ένα εύρος πλεονεκτημάτων και ευκαιριών σε όσους επιθυμούν να μετασχηματίσουν τις επιχειρήσεις τους.

1.4 Στρατηγικές, Στάδια και Εργαλεία Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Στο σημείο αυτό εξετάζονται οι τρόποι με τους οποίους μια επιχείρηση ξεκινάει και υλοποιεί το ταξίδι του ψηφιακού μετασχηματισμού, προγραμματίζοντας, ενσωματώνοντας και αξιοποιώντας τις ψηφιακές καινοτομίες για την υποστήριξη της εφαρμογής μεγάλων επιχειρησιακών αλλαγών.

1.4.1 Πλαίσιο Ψηφιακού Μετασχηματισμού “What & How” (“What & How” Digital Transformation Framework)

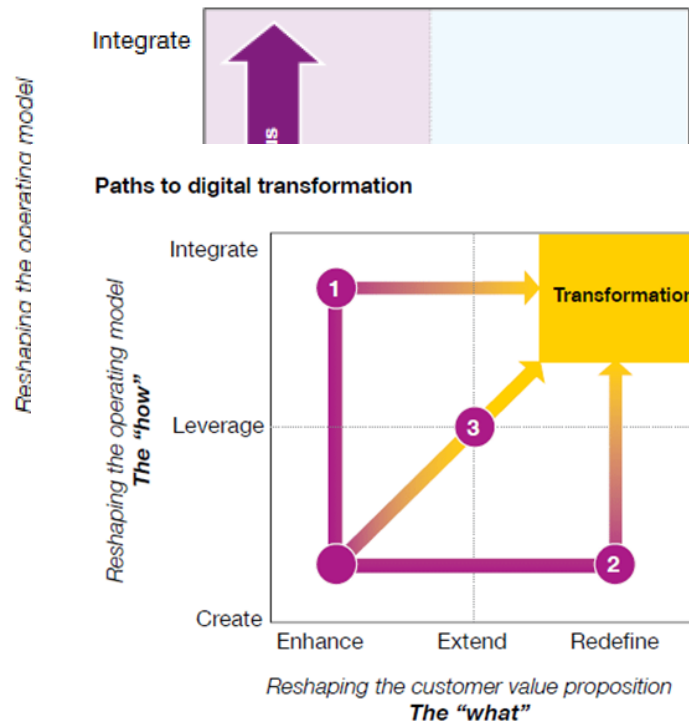
Σύμφωνα με τη μελέτη των Berman και Bell για την IBM (2011), βασικοί τομείς για τον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι ο **επαναπροσδιορισμός της προσφοράς αξίας στον πελάτη** (αυτό που προσφέρεται – “what”) και η **αναμόρφωση του λειτουργικού μοντέλου της επιχείρησης** (τρόπος παράδοσης – “how”).

Οι Berman και Bell (2011) στη μελέτη τους, παρατήρησαν ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις, αντιμετωπίζοντας η καθεμία το δικό της σύνολο προκλήσεων και ευκαιριών, **επικεντρώνονται σε έναν από αυτούς τους τομείς** μέσω ενός συνόλου συγκεκριμένων πρωτοβουλιών:

- Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες, η πληροφόρηση και η αφοσίωση των πελατών μπορούν να αναπροσαρμοστούν χρησιμοποιώντας τις νέες δυνατότητες κινητικότητας, διαδραστικότητας και πρόσβασης σε πληροφορίες. Η πρόκληση στην περίπτωση αυτή αφορά το πώς να αποκομίσουν κέρδος από αυτές τις νέες προτάσεις αξίας σε πελάτες.
- Το λειτουργικό μοντέλο μπορεί να αναμορφωθεί, με τέτοιο τρόπο ώστε οι προτιμήσεις, οι απαιτήσεις και οι αξιολογήσεις των πελατών να δίνουν την απαραίτητη πληροφορία η οποία μπορεί να δρομολογήσει διαφοροποιήσεις σε κάθε δραστηριότητα στην αλυσίδα αγοράς και πώλησης. Αυτό απαιτεί την ενσωμάτωση όλων των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων και τη βελτιστοποίηση του τρόπου διαχείρισης και παρακολούθησης των δεδομένων που σχετίζονται με αυτές τις δραστηριότητες.

Στο Σχήμα 2 παρουσιάζονται οι παραπάνω βασικοί τομείς σαν ένα πλαίσιο ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι δύο άξονες καθορίζουν το "τι" και "πώς": ο επαναπροσδιορισμός της προσφοράς αξίας στον πελάτη (αυτό που προσφέρεται – “what”) και η αναμόρφωση του λειτουργικού μοντέλου της επιχείρησης (τρόπος παράδοσης – “how”)

Σχήμα 2: Πλαίσιο Ψηφιακού Μετασχηματισμού “What & How” (Πηγή: Berman και Bell, 2011)



Οι Berman και Bell (2011) προτείνουν ότι η **στρατηγική προσέγγιση μιας επιχείρησης προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό** ακολουθεί τυπικά **μία** από τις εξής **τρεις διαδρομές** (Σχήμα 3):

Σχήμα 3: Διαδρομές/Πορείες προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό (Πηγή: Berman και Bell, 2011)

- Διαδρομή – Πορεία 1: Καταρχήν, δημιουργία και ενσωμάτωση των ψηφιακών λειτουργιών στο πλαίσιο της αναμόρφωσης του λειτουργικού μοντέλου της επιχείρησης. Στη συνέχεια, επαναπροσδιορισμός της προσφοράς αξίας στον πελάτη για να επιτευχθεί ο πλήρης μετασχηματισμός
- Διαδρομή – Πορεία 2: Βελτίωση, επέκταση ή αναμόρφωση της προσφοράς αξίας στον πελάτη με ψηφιακό περιεχόμενο, διορατικότητα και αφοσίωση. Στη συνέχεια, ενσωμάτωση των ψηφιακών λειτουργιών (αναμόρφωση του λειτουργικού μοντέλου της επιχείρησης)

- Διαδρομή – Πορεία 3: Δημιουργία ενός νέου συνόλου δυνατοτήτων γύρω από την πρόταση για αναμόρφωση της προσφοράς αξίας στο πελάτη και την αναμόρφωση του λειτουργικού μοντέλου της επιχείρησης (lock-in step).

Η επιλογή της **καταλληλότερης** διαδρομής - πορείας για μία επιχείρηση **εξαρτάται**, κατά τους Berman και Bell (2011), από τους **στρατηγικούς στόχους** της επιχείρησης, τον **κλάδο** στον οποίο λειτουργεί (industry), τις **ανταγωνιστικές πιέσεις** και τις **προσδοκίες των πελατών**.

Ο Solis (2016) αναφέρει ότι «κανένας οργανισμός δεν θα μπορούσε να ισχυριστεί ότι έχει ολοκληρώσει τη διαδικασία ψηφιακού μετασχηματισμού, καθώς κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας γίνεται συνειδητό ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν είναι ο τελικός στόχος». Ο τελικός προορισμός μεταβάλλεται συνεχώς και οι επιχειρήσεις απομακρύνονται από την ολοκλήρωση της διαδικασίας του ψηφιακού μετασχηματισμού, καθώς οι αναδυόμενες τεχνολογίες (emerging technologies) μεταβάλλουν τα στοιχεία του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

1.4.2 Μοντέλο Ψηφιακής Ωριμότητας του Westerman (2011)

Οι Westerman et al. (2011), βάσει της έρευνάς τους, παρουσιάζουν ένα **μοντέλο ψηφιακής ωριμότητας (Digital Maturity Matrix)** με την μορφή ενός πίνακα 2x2, επισημαίνοντας **τέσσερις διαφορετικούς τύπους προσεγγίσεων** στην οδήγηση του ψηφιακού μετασχηματισμού.



Σχήμα 4: Μοντέλο ψηφιακής ωριμότητας – Digital Maturity Matrix (Πηγή: Westerman et al., 2011)

Το παραπάνω σχήμα (Σχήμα 4) μας δείχνει τους δύο άξονες που συντελούν στην ψηφιακή ωριμότητα ενός οργανισμού. Στον κατακόρυφο άξονα απαντάται το σύνολο των **δραστηριοτήτων ψηφιακού μετασχηματισμού** που υλοποιούν οι επιχειρήσεις (ψηφιακή ένταση – digital intensity). Αυτές οι δραστηριότητες εμπίπτουν και στους τρεις πυλώνες του ψηφιακού μετασχηματισμού (εμπειρία πελάτη, επιχειρησιακές διαδικασίες, επιχειρηματικά μοντέλα). Στον οριζόντιο άξονα, τοποθετούνται οι **μέθοδοι** και οι **τρόποι** με τους οποίους **οι ηγέτες του ψηφιακού μετασχηματισμού τον δρομολογούν στις επιχειρήσεις τους** (π.χ. ο καθορισμός ενός ψηφιακού οράματος, οι τρόποι με τους οποίους η ηγεσία πραγματοποιεί τον μετασχηματισμό).

- Οι επιχειρήσεις οι οποίες βρίσκονται στο κάτω αριστερά τμήμα ορίζονται ως «**ψηφιακά αρχάριες**» (**Beginners**) καθώς είτε δεν γνωρίζουν τις δυνατότητες των νέων ψηφιακών τεχνολογιών ή ξεκινούν τις ψηφιακές επενδύσεις χωρίς να υπάρχει αποτελεσματική διαχείριση μετασχηματισμού.
- Οι επιχειρήσεις οι οποίες βρίσκονται στην πάνω αριστερή γωνία αποτελούν επιχειρήσεις με αυξημένες επενδύσεις σε ψηφιακές πρωτοβουλίες (**Fashionistas**), οι οποίες σπάνια έχουν αποτέλεσμα και δημιουργούν συνέργειες. Οι επιχειρήσεις αυτές έχουν δυσκολία στη διαχείριση της στρατηγικής του ψηφιακού μετασχηματισμού, καθώς επίσης έχουν και δυσκολία να θέσουν σαφές όραμα για το πώς μια δραστηριότητα ψηφιακού μετασχηματισμού θα δημιουργήσει συλλογική αξία.
- Οι επιχειρήσεις στο κάτω δεξιά μέρος ορίζονται ως «**ψηφιακά συντηρητικές**» (**Conservatives**), οι οποίες παρόλο που κατανοούν την ανάγκη για ένα ισχυρό ολιστικό όραμα ψηφιακού μετασχηματισμού, ανήκουν στους σκεπτικιστές αναφορικά με την αξία των ψηφιακών επενδύσεων και των δραστηριοτήτων ψηφιακού μετασχηματισμού – ένα γεγονός που τις επηρεάζει αρνητικά, καθώς δεν μπορούν πάντα να οικοδομήσουν την απαραίτητη δυναμική και την ολιστική προσέγγιση.
- Τέλος οι επιχειρήσεις που ανήκουν στο επάνω δεξιά μέρος τις «**ψηφιακά ώριμες**» (**Digirati**). Αυτές οι επιχειρήσεις έχουν κατανοήσει σε βάθος το πώς να εξάγουν αξία από τον ψηφιακό μετασχηματισμό, έχουν ένα ισχυρό ολιστικό όραμα για τον μετασχηματισμό καθώς και προχωρούν σε ικανές επενδύσεις σε νέες ψηφιακές τεχνολογίες.

Οι επιχειρήσεις μπορούν να αξιολογήσουν ποιοτικά την ψηφιακή τους ωριμότητα, απαντώντας τα εξής ερωτήματα:

- **Ψηφιακή Ένταση:**
 - ο Πόσο προηγμένες είναι οι ψηφιακές σας δυνατότητες σε σχέση με τους ανταγωνιστές σας ή σε σχέση με τις αυξανόμενες προσδοκίες των πελατών και των εργαζομένων;
 - ο Πόσο επενδύετε σε νέες τεχνολογίες όπως κοινωνικά μέσα, ψηφιακές τεχνολογίες, πληροφόρηση από ανάλυση ψηφιακών πληροφοριών κ.α.;
 - ο Ξεκινάτε επιχειρηματικές αλλαγές που αφορούν την τεχνολογία;

Η ψηφιακή ένταση εξαρτάται επίσης από τις ψηφιακές δυνατότητες κάθε επιχείρησης και από τη στρατηγική σχέση μεταξύ υπεύθυνων/διαχειριστών πληροφορικής και επιχειρήσεων.

- **Ένταση Διαχείρισης Μετασχηματισμού:**

- Πόσο προσεκτικά οραματίζεστε και διαχειρίζεστε τον μετασχηματισμό της επιχείρησης στο ψηφιακό μέλλον;
- Είναι το όραμα καλά αρθρωμένο και κοινό; Έχει επικοινωνηθεί επαρκώς και σωστά; Πόσο καλά συντονίζετε και διαχειρίζεστε τις ψηφιακές επενδύσεις;
- Πόσο καλά υποστηρίζετε τον οργανισμό να είναι σε ετοιμότητα και να ανταποκριθεί σε αλλαγές;

Απαντώντας τις παραπάνω ερωτήσεις, είναι εφικτή η τοποθέτηση της επιχείρησης στον πίνακα ωριμότητας του ψηφιακού μετασχηματισμού. Εάν η επιχείρηση δεν είναι ακόμα «ψηφιακά ώριμη», είναι εφικτός ο σχεδιασμός ενός σχεδίου δράσης για την αντιμετώπιση τυχόν αδυναμιών που έχουν εντοπιστεί παραπάνω, είτε στην υλοποίηση δραστηριοτήτων ψηφιακού μετασχηματισμού ή στη διαχείριση αυτών για να καταστεί εφικτή η ψηφιακή ωρίμανση.

1.4.3 Μοντέλο Ψηφιακής Ωριμότητας Έξι Σταδίων του Solis (2016)

Ο Solis (2016) υποστηρίζει ότι αυτή είναι η εποχή του ψηφιακού δαρβινισμού - μια εποχή όπου η τεχνολογία και η κοινωνία εξελίσσονται γρηγορότερα από τη δυνατότητα φυσικής προσαρμογής από τη μεριά των επιχειρήσεων. Αυτό θέτει το σκηνικό για μια νέα εποχή ηγεσίας, μιας νέας γενιάς επιχειρηματικών μοντέλων, που συνοψίζεται στη φράση «προσαρμόζεσαι ή πεθαίνεις» (adapt-or-die). **Κάθε επιχείρηση**, σύμφωνα με τον Solis (2016), βρίσκεται -σε μικρότερο ή σε μεγαλύτερο βαθμό- **αντιμέτωπη με τα αποτελέσματα του ψηφιακού δαρβινισμού**. Ο προσδιορισμός του σταδίου κατά τη διάρκεια του ψηφιακού μετασχηματισμού στο οποίο βρίσκεται η επιχείρηση και ο ορισμός του είναι ο σκοπός του **μοντέλου ψηφιακής ωριμότητας των έξι σταδίων** που προτείνει, με βάση την έρευνα του.

Στον παρακάτω Πίνακα (Πίνακας 1) παρουσιάζονται τα **έξι στάδια** του μοντέλου ψηφιακής ωριμότητας και τα **χαρακτηριστικά** κάθε σταδίου, σύμφωνα με τον Solis (2016), ούτως ώστε οι επιχειρήσεις να αξιολογήσουν σε ποιο στάδιο ψηφιακής ωριμότητας βρίσκονται και να χαράξουν το πλάνο για την περαιτέρω ωρίμανσή τους.

Πίνακας 1: Μοντέλο ψηφιακής ωριμότητας των έξι σταδίων (Πηγή: Solis 2016)

Στάδιο	Χαρακτηριστικά
Business As Usual	<ul style="list-style-type: none"> Οι επιχειρήσεις αγνοούν ή παραγνωρίζουν τους κινδύνους και τις ευκαιρίες του ψηφιακού δαρβινισμού και συνεχίζουν την πορεία τους όπως είχε προγραμματιστεί Η έλλειψη επείγουσας ανάγκης υπάρχει και, κατά συνέπεια, κάθε ανάγκη για αλλαγή απορρίπτεται (why change?) Οι ψηφιακές τεχνολογίες αντιμετωπίζονται ως ένας μηχανισμός βελτιστοποίησης και αποτελεσματικότητας στις λειτουργίες, αλλά ως τίποτα παραπάνω.
Test and Learn	<ul style="list-style-type: none"> Οι επιχειρήσεις αρχίζουν να εισάγουν ψηφιακές τεχνολογίες για να δοκιμάσουν και να μάθουν εσωτερικά και εξωτερικά, συνήθως επειδή κάποιος αναγνωρίζει ότι τα πράγματα δεν λειτουργούν όπως είναι, είτε βλέπουν άλλες επιχειρήσεις να κάνουν πράγματα διαφορετικά. Καθώς οι προσπάθειες αυτές γίνονται μεμονωμένα, ως επί το πλείστον, όσο οι ομάδες γίνονται όλο και πιο αποτελεσματικές στον πειραματισμό, οι δράσεις ψηφιακού μετασχηματισμού κινούνται προς μια τυπική προσέγγιση. Αυτός ο πειραματισμός επεκτείνεται στην δοκιμή νέων πλατφορμών και καναλιών τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών και κινητών.
Systemize and Strategize	<ul style="list-style-type: none"> Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αρχίζει να ενεργοποιεί στρατηγικές επενδύσεις σε ανθρώπους, διαδικασίες και τεχνολογίες. Σε αυτό το σημείο, οι επιχειρήσεις επενδύουν σε τρόπους να μάθουν περισσότερο σχετικά με το πού και πώς να κάνουν περισσότερο στοχευμένες επενδύσεις για μεγαλύτερο αντίκτυπο. Ο ψηφιακός γραμματισμός γίνεται πρωταρχικός στόχος για να μπορέσουν τα ενδιαφερόμενα μέρη να αξιοποιήσουν τους νέους τομείς (ψηφιακοί, κινητοί, κοινωνικοί) και να λειτουργήσουν εντός αυτών.
Adapt or Die	<ul style="list-style-type: none"> Οι δραστηριότητες ψηφιακού μετασχηματισμού καθίστανται στρατηγικές με βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους/αποτελέσματα που υποστηρίζονται από επενδύσεις σε υποδομές. Πιλοτικές Δράσεις που καλύπτουν κάθε κατηγορία που επηρεάζει ο ψηφιακός μετασχηματισμός και πέραν αυτού. Νέες επενδύσεις σε ψηφιακές καινοτομίες, καθώς και στην συγκέντρωση και ανάλυση δεδομένων που υποστηρίζουν την παρακολούθηση της απόδοσης και των ευκαιριών ειδήσεων. Η ιδιωτικότητα και η ασφάλεια είναι πρωταρχικής σημασίας μέσα στον οργανισμό.
Transformed and Transforming	<ul style="list-style-type: none"> Ο ψηφιακός μετασχηματισμός βρίσκεται πλέον στο DNA της επιχείρησης και αποτελεί οριζόντια διεργασία. Οι δραστηριότητες ψηφιακού μετασχηματισμού έχουν αναμορφώσει την επιχείρηση, δημιουργώντας νέα μοντέλα και λειτουργικά πρότυπα που επηρεάζουν τους ανθρώπους, τις διαδικασίες και την τεχνολογία. Ο οργανισμός λειτουργεί με πιο ομοιόμορφο τρόπο - κάθε λειτουργία και επιχειρηματική μονάδα της επιχείρησης

	<p>διαχειρίζεται πτυχές του ψηφιακού μετασχηματισμού σε τοπικό επίπεδο αλλά και σε επίπεδο επιχείρησης.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Νέα προϊόντα και υπηρεσίες αναπτύσσονται ως αποτέλεσμα του μετασχηματισμού.
Innovate or Die	<ul style="list-style-type: none"> ○ Επικρατεί η κουλτούρα καινοτομίας. ○ Τώρα, τα νέα μοντέλα, οι ρόλοι και οι επενδύσεις στρέφονται προς την καινοτομία για να επιταχύνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό και να εντοπίσουν νέες, μη συμβατικές ευκαιρίες ανάπτυξης. ○ Οι ομάδες εργασίας που εργάστηκαν για τον μετασχηματισμό και την ενσωμάτωση των τεχνολογικών εστιάζουν στην καινοτομία και τη διατάραξη των καθιερωμένων τρόπων λειτουργίας της αγοράς

1.4.4 Πυξίδα Ψηφιακού Μετασχηματισμού (Digital Transformation Compass)

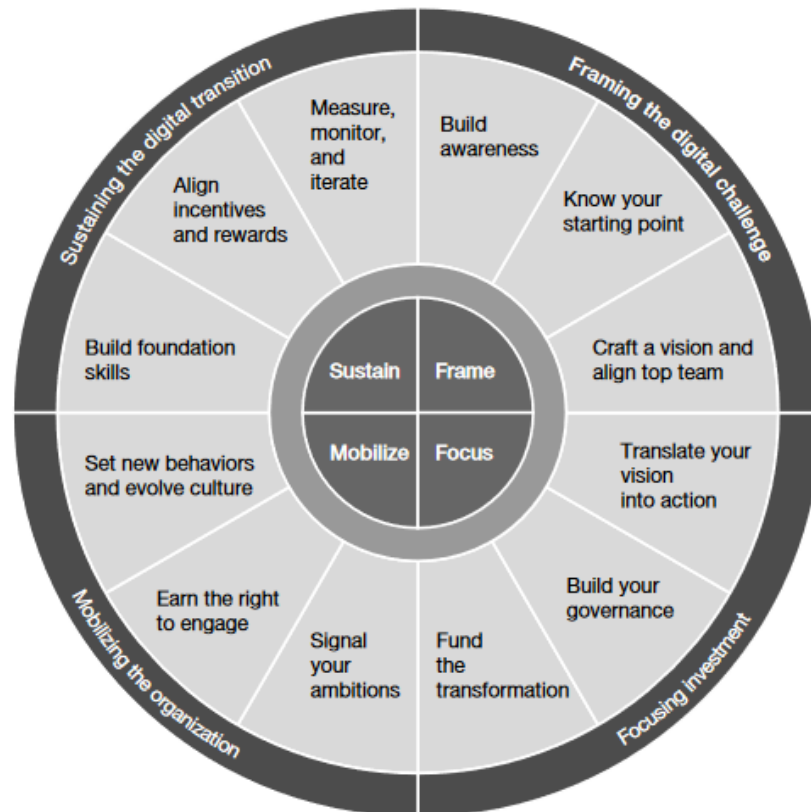
Οι Westerman et al. (2014) πρότειναν ένα **εργαλείο διαχείρισης αλλαγών** τεσσάρων φάσεων, κατάλληλο για έργα ψηφιακού μετασχηματισμού – την **Πυξίδα Ψηφιακού Μετασχηματισμού** (Digital Transformation Compass - DTC).

Τα τελευταία χρόνια, η έρευνα και οι προσεγγίσεις διαχείρισης της αλλαγής εξελίχθηκαν, από τη θεώρηση της αλλαγής ως αιτιοκρατική γραμμική διαδικασία με ένα αυστηρά καθορισμένο σημείο έναρξης και λήξης, σε μια αντίληψη με περισσότερο κυκλική προοπτική, προσανατολισμένη στην ανάδραση, όπου κάθε φάση προετοιμάζει την οργάνωση για τη μετάβαση στην επόμενη.

Στο παρελθόν, η τάση των οργανισμών ήταν να εφαρμόσουν πολύπλοκα και χρονοβόρα έργα αλλαγής μεγάλης κλίμακας τα οποία προσέφεραν προστιθέμενη αξία που θα απέδιδε και θα διαρκούσε για πολλά χρόνια στο μέλλον. Αυτό δεν συμβαίνει σήμερα, καθώς η διατάραξη των καθιερωμένων τρόπων λειτουργίας (της επιχείρησης, της αγοράς κ.α.) συμβαίνει σε τόσο υψηλό ρυθμό, όπου μια αλλαγή μπορεί να είναι ξεπερασμένη πολύ γρήγορα.

Συνεπώς, οι οργανισμοί θα πρέπει να υιοθετήσουν μια **κουλτούρα συνεχούς αλλαγής**, η οποία υποστηρίζεται από τις αντίστοιχες διαδικασίες και εργαλεία - η αλλαγή θα πρέπει να αποτελεί ένα σκαλοπάτι ή μια πλατφόρμα για την αλλαγή του μέλλοντος. Αυτή είναι και η βασική αρχή που διέπει την Πυξίδα Ψηφιακού Μετασχηματισμού.

Σχήμα 5: Πυξίδα Ψηφιακού Μετασχηματισμού/Digital Transformation Compass (Πηγή: Westerman et al., 2014)



Η **φάση εκκίνησης** της Πυξίδας Ψηφιακού Μετασχηματισμού αφορά την **ψηφιακή πρόκληση**, όπου εντοπίζεται η ανάγκη για αλλαγή η οποία θα προσθέσει αξία και αναπτύσσεται ένα όραμα το οποίο αγκαλιάζει η ηγεσία. Η Πυξίδα Ψηφιακού Μετασχηματισμού επικεντρώνεται στα έργα ψηφιακών καινοτομιών ως κινητήρια δύναμη για την οργανωτική ανάπτυξη και μάθηση.

- **Πρώτη Φάση: Διαμόρφωση Ψηφιακής Πρόκλησης (Framing the Digital Challenge)**

Η δημιουργία ενός **οράματος που θα καθορίσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό** είναι η πιο σημαντική φάση του κύκλου ζωής της διαδικασίας αλλαγής. Η αλλαγή δεν είναι μια ανώδυνη διαδικασία και απαιτεί σημαντική προσπάθεια από τους εργαζόμενους, επιπρόσθετα των τακτικών τους καθηκόντων, επομένως είναι ζωτικής σημασίας για την επιχείρηση και την ομάδα που εφαρμόζει την αλλαγή, να επικοινωνήσει σωστά το όραμα. Πέρα από την κατανόηση των απειλών και των εμποδίων που αντιμετωπίζει μια επιχείρηση, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να υιοθετήσουν το όραμα και να κατανοήσουν πώς θα εξελιχθεί ο οργανισμός, τις ευκαιρίες και τις δυνατότητες που θα ξεκλειδώσει εάν

ξεπεράσει τις προκλήσεις επιτυχώς, εφαρμόζοντας την αλλαγή. Το όραμα πρέπει να βασίζεται στα πλεονεκτήματα της επιχείρησης, πρέπει να εμπλέκει τους υπαλλήλους και να εξελίσσεται με την πάροδο του χρόνου, λαμβάνοντας διαρκώς υπόψη τις εξελίξεις. Η οικοδόμηση ενός ολιστικού οράματος, το οποίο ενσωματώνει αλλαγές στην κουλτούρα και τη δομή της επιχείρησης, έχει πρωταρχική σημασία για τον καθορισμό της πορείας του ψηφιακού μετασχηματισμού για καινοτόμα αποτελέσματα.

- **Δεύτερη φάση: Εστίαση της επένδυσης (Focusing Investment)**

Η εστίαση της επένδυσης είναι η δεύτερη φάση που σχετίζεται με **τον προγραμματισμό της αλλαγής**, με τη δημιουργία ενός πιο **λεπτομερούς σχεδίου**, ενός οδικού χάρτη για τον ψηφιακό μετασχηματισμό με βάση το καθορισμένο όραμα και την εξασφάλιση των απαραίτητων κεφαλαίων. Σκοπός του οδικού χάρτη είναι να ορίσει τις δραστηριότητες ψηφιακού μετασχηματισμού, καθώς επίσης το πώς πρέπει να αξιοποιηθούν τα σημερινά στρατηγικά πλεονεκτήματα και οι ικανότητες της επιχείρησης και ποιες νέες πρέπει να αναπτυχθούν, προκειμένου η επιχείρηση να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει πιθανά σενάρια. Ο οδικός χάρτης θα πρέπει να ενημερώνεται και να συμβαδίζει με τα γεγονότα και τις αλλαγές που συμβαίνουν από τη στιγμή που η επιχείρηση ξεκινά τη διαδικασία του μετασχηματισμού (Westerman, et al., 2014). Η αξία του ψηφιακού μετασχηματισμού απορρέει από τη δυνατότητα συνεχούς επανεξέτασης του τρόπου με τον οποίο η επιχείρηση μπορεί να ενισχύσει και να επεκτείνει το δυναμικό της και τις δραστηριότητές της για αύξηση των εσόδων, μείωση του κόστους ή για την απόκτηση άλλων οφελών.

- **Τρίτη φάση: Κινητοποίηση του Οργανισμού (Mobilizing the Organization)**

Η τρίτη φάση, αυτή της κινητοποίησης του οργανισμού αποτελεί τη **φάση υλοποίησης**, όπου οι δραστηριότητες ψηφιακού μετασχηματισμού –δηλαδή η αλλαγή- λαμβάνουν χώρα στο σύνολο της επιχείρησης. Ο οδικός χάρτης θα πρέπει να ακολουθείται, εφόσον αποδίδει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, όντας προσαρμοζόμενος στις ανάγκες των οργανισμών και τα προβλήματα που προκύπτουν.

Η φάση υλοποίησης απαιτεί την ενεργό συμμετοχή, όχι μόνο του προσωπικού των τμημάτων πληροφορικής, τεχνολογίας, ψηφιακού μετασχηματισμού κ.α., αλλά και ολόκληρης της επιχείρησης. Ένας από τους σημαντικότερους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας της αλλαγής είναι η κατανόηση ότι η αλλαγή είναι η δουλειά όλων, και ότι τόσο η διοίκηση όσο και κάθε άτομο ξεχωριστά πρέπει να συμμετέχουν στην προσπάθεια ψηφιακού μετασχηματισμού.

- **Τέταρτη φάση: Υποστήριξη της ψηφιακής μετάβασης (Sustaining the Digital Transition)**

Η τέταρτη φάση, η οποία υποστηρίζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό, είναι η φάση όπου οι ψηφιακές καινοτομίες, οι αλλαγές και η στρατηγική του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι **ενσωματωμένες** στην επιχείρηση. Στην φάση αυτή γίνεται **αξιολόγηση της αλλαγής** και χρησιμοποιούνται **τεχνικές παρακολούθησης** για να αποτραπεί η ολίσθηση της επιχείρησης σε παλιές πρακτικές ή η μη πλήρης εφαρμογή της αλλαγής. Η φάση αυτή αφορά τόσο την παγίωση των αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί όσο και τη συνέχιση των συνεχιζόμενων πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού και της καινοτομίας. Σύμφωνα με τους Westerman et al. (2014), αυτή είναι η «πιο επικίνδυνη περίοδος της διαδικασίας του ψηφιακού μετασχηματισμού αλλαγής και κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης τα περισσότερα έργα αποτυγχάνουν καθώς η επιχείρηση χάνει συχνά το ενδιαφέρον και ασχολείται με άλλα έργα που μπορούν να προκαλέσουν το σταμάτημα τη διαδικασίας μετασχηματισμού».

Οι Westerman et al., (2014) προτείνουν δραστηριότητες, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν να **διατηρηθεί ο ρυθμός του μετασχηματισμού**:

- Καλλιέργεια και απόκτηση ψηφιακών και ηγετικών ικανοτήτων από όλους τους εμπλεκόμενους, καθώς και παροχή μιας σταθερής και αξιόπιστης υποδομής από τα τμήματα που είναι επιφορτισμένα με την υποστήριξη των εισηγμένων ψηφιακών καινοτομιών, βασισμένη στις επιχειρηματικές ανάγκες.
- Ευθυγράμμιση του συστήματος επιβράβευσης και άλλων συστημάτων μέτρησης απόδοσης με τον οδικό χάρτη του μετασχηματισμού. Η ανταμοιβή των εργαζομένων οι οποίοι είχαν υψηλό επίπεδο εμπλοκής για την υλοποίηση της αλλαγής και την επίτευξη αποτελεσμάτων είναι καθοριστικής σημασίας, καθώς παροτρύνει τους υπαλλήλους να συνεχίσουν να υιοθετούν την αλλαγή.

1.5 Οι Προκλήσεις του Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι μια **πολύπλοκη προσπάθεια με πολλαπλές επιπτώσεις στους οργανισμούς** και η επιτυχημένη εφαρμογή του απαιτεί την κατάλληλη ηγεσία, πόρους και δεξιότητες.

Αρκετά συχνά, οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν τις δραστηριότητες ψηφιακού μετασχηματισμού μόνο ως επενδύσεις στην εισαγωγή ψηφιακών τεχνολογιών, αγνοώντας τα άλλα στοιχεία, όπως η απαιτούμενη αναμόρφωση του λειτουργικού μοντέλου της επιχείρησης, ο επανασχεδιασμός των διαδικασιών και η αντίσταση στην αλλαγή. Η βιβλιογραφία περιλαμβάνει αρκετές περιπτώσεις επιχειρήσεων όπου βρέθηκαν αντιμέτωπες με σημαντικές προκλήσεις στους τομείς που περιγράφονται παρακάτω.

1.5.1 Θέματα Ηγεσίας/Έλλειψη Ώθησης και Οράματος

Η ηγεσία πιθανώς να είναι δικαιολογημένα σκεπτική για τα οφέλη της υιοθέτησης αναδυόμενων ψηφιακών τεχνολογιών. Σύμφωνα με τον Westerman (2011), η εμπειρία του ηλεκτρονικού εμπορίου διδάσκει πολλά στελέχη ότι μια προσέγγιση *fast follower* –γρήγορης αντίδρασης απέναντι στις κινήσεις του ανταγωνισμού- μπορεί να ενέχει χαμηλότερο κίνδυνο από αυτή του πρωτοεισερχόμενου (*first mover*). Ωστόσο, αυτός ο σκεπτικισμός μπορεί να οδηγήσει σε γραφειοκρατικές διαδικασίες που εμποδίζουν την επιχείρηση να εμπλακεί σε δραστηριότητες ψηφιακού μετασχηματισμού και αλλαγής στην επιχείρηση.

Επίσης, η απόδοση της επιχείρησης μπορεί επίσης να επιβραδύνει τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Εάν η επιχείρηση δεν αισθάνεται κάποια επείγουσα ανάγκη για αλλαγή, τότε ενδέχεται οι πιθανοί κίνδυνοι της αλλαγής να αντισταθμίσουν τα πιθανά οφέλη στο μυαλό πολλών στελεχών, κατά συνέπεια, κάθε ανάγκη για αλλαγή να απορρίπτεται (Westerman 2011; Solis 2016). Σύμφωνα με έρευνα για τον Δείκτη Ψηφιακού Μετασχηματισμού της Dell Technologies το 2018, ενώ το 75% των ηγετών των Ελληνικών επιχειρήσεων θεωρούν ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός θα πρέπει να είναι περισσότερο διαδεδομένος στην επιχείρηση, μόλις το 22% θεωρούν ότι θα επιφέρουν αλλαγές αντί να τις υποστούν μέσα στα επόμενα πέντε χρόνια¹. Συχνά, οι επιχειρήσεις αγνοούν ή παραγνωρίζουν τους κινδύνους και τις ευκαιρίες του ψηφιακού μετασχηματισμού (Westerman 2011, Solis 2016).

¹ <https://www.insider.gr/epiheiriseis/tehnologia/99421/molis-3-ton-ellinikon-epiheiriseon-einai-psifiakoi-igetes>

Τέλος, μερικές φορές το όραμα δεν είναι ιδιαίτερα συγκεκριμένο και ικανό να επικοινωνήσει την σημασία του ψηφιακού μετασχηματισμού, επομένως δεν επαρκεί για την παρακίνηση των εργαζομένων (Solis, 2016).

1.5.2 Θέματα ασφαλείας και προστασίας προσωπικών δεδομένων

Τα θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων και ασφάλειας στον κυβερνοχώρο αποτελούν παραδοσιακά μία πρόκληση για τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Επιπρόσθετα, οι απαιτήσεις συμμόρφωσης με τον νέο Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας των Προσωπικών Δεδομένων (GDPR) καθώς και οι αναθεωρημένες πολιτικές ασφαλείας ανάδειξαν νέα κενά, όπως η ανάγκη για τον εντοπισμό της θέσης των ευαίσθητων δεδομένων σε έναν οργανισμό καθώς και η ανάγκη για την ταξινόμηση των δεδομένων (Westerman 2011).

1.5.3 Θέματα κόστους/οφέλους επενδύσεων και χρηματοδότησης ψηφιακού μετασχηματισμού

Αν και ορισμένες δραστηριότητες ψηφιακού μετασχηματισμού μπορούν να αιτιολογηθούν με τον παραδοσιακό τρόπο, μέσω ποσοτικοποιημένων αναλύσεων και επιχειρημάτων για το κόστος και το όφελος από την υλοποίησή τους, ωστόσο, όπως συμβαίνει με τις περισσότερες καινοτομίες, οι επενδύσεις ψηφιακού μετασχηματισμού έχουν συχνά λιγότερες σαφείς τεκμηριώσεις κόστους-οφέλους (Westerman 2011).

Επίσης, καθώς τα στελέχη μιας επιχείρησης καθορίζουν την επιχειρηματική στρατηγική και κατανέμουν τους οικονομικούς πόρους σε προγράμματα, δημιουργούνται φραγμοί που συνδέονται με την υποστήριξη δραστηριοτήτων ψηφιακού μετασχηματισμού και τη χρηματοδότηση τους. Αυτή η έλλειψη χρηματοδότησης και υποστήριξης μπορεί να συνοψιστεί στο γεγονός ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει έλλειψη σαφήνειας σχετικά με την απόδοση κόστους/οφέλους (Fitzgerald, et al., 2013).

1.5.4 Θέματα ψηφιακών δυνατοτήτων και δεξιοτήτων

Ένα σημαντικό εμπόδιο για την επιτυχή πορεία προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό για έναν οργανισμό είναι η έλλειψη κατάλληλων ικανοτήτων, δεξιοτήτων και τεχνογνωσίας ενδοεταιρικά, ακόμη και αν οι επιχειρήσεις επενδύουν σε μεγάλο βαθμό στις ψηφιακές τεχνολογίες (Westerman, 2011). Σύμφωνα με την έρευνα για τον Δείκτη Ψηφιακού Μετασχηματισμού της Dell Technologies το 2018, το 31% των συμμετεχόντων από το ελληνικό οικοσύστημα επιχειρηματικότητας δηλώνουν ότι αναπτύσσουν με εντατικό τρόπο τις κατάλληλες δεξιότητες και τεχνογνωσία στο εσωτερικό της επιχείρησης εκπαιδεύοντας

το προσωπικό να προγραμματίζει, όπως επίσης το 26% μοιράζονται πληροφορίες μεταξύ των τμημάτων, εφοδιάζοντας τους ηγέτες Πληροφορικής με επιχειρηματικές δεξιότητες και τους επιχειρηματικούς ηγέτες με δεξιότητες Πληροφορικής.

1.5.5 Θέματα επιχειρησιακής κουλτούρας

Παρά τα οφέλη του ψηφιακού μετασχηματισμού, η προσαρμογή των ενδιαφερόμενων μερών στην αλλαγή και η πιθανή αντίστασή τους σε αυτήν αποτελούν προκλήσεις για την επιτυχία του. Για παράδειγμα, οι μεταβολές που δύναται να επιφέρει στις θέσεις εργασίας (μείωση θέσεων εργασίας, αναγκαιότητα λήψης αποφάσεων, πρωτοβουλία κ.α.) είτε λόγω ενδεχόμενης αυτοματοποίησης, είτε λόγω μεγαλύτερης αξιοποίησης της πληροφορίας (Westerman, 2011) μπορεί να αποθαρρύνει τους εργαζόμενους από το να υιοθετήσουν την αλλαγή και να προσαρμοστούν ομαλά στην ψηφιακή εποχή.

1.5.6 Θέματα διαχείρισης ψηφιακού μετασχηματισμού

Πολλές επιχειρήσεις αποτυγχάνουν να υλοποιήσουν τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό, λόγω των δυσκολιών συντονισμού μεταξύ των διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων, τμημάτων ή των διαδικασιών. Για παράδειγμα, οι κακές σχέσεις των στελεχών της διοίκησης και των υπεύθυνων για την πληροφορική ή τις ψηφιακές καινοτομίες μπορεί να αποτελέσουν μια δύσκολη βάση για το συνεργατικό έργο που απαιτείται για τον ψηφιακό μετασχηματισμό (Westerman, 2011).

Μια περαιτέρω ανησυχία προκύπτει από θέματα συντονισμού μεταξύ νέων ψηφιακών και παραδοσιακών/φυσικών διαδικασιών, προϊόντων και υπηρεσιών, καναλιών διανομής κλπ (Westerman, 2011).

Παρά τις σημαντικές προκλήσεις και πιέσεις της υλοποίησης του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, η αξία και η αναγκαιότητα του είναι αδιαμφισβήτητη, στην ψηφιακή εποχή που είναι ήδη εδώ και αλλάζει διαρκώς τον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί επιχειρούν και οι άνθρωποι δραστηριοποιούνται επαγγελματικά.

Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 1

Berman, S. J., Bell, R., 2011. *Digital transformation Creating new business models where digital meets physical. IBM Global Business Services, Executive Report. IBM Institute for Business Value.*

Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., Welch, M., 2013. Embracing Digital Technology. *MIT Sloan Management Review*, 1-12 (2013)

Lucas Jr, H., Agarwal, R., Clemons, E.K., El Sawy, O.A. and Weber, B., 2013. Impactful research on transformational information technology: an opportunity to inform new audiences. *Mis Quarterly*, pp.371-382.

Soares, B.H., 2018. Education Data Governance Maturity Assessment Model. International Data Corporation., 2018. Available at: https://millenniumedu.files.wordpress.com/2018/10/sem2018_idc_ppt.pdf [Accessed 29 June 2019].

Solis, B., 2016. The six stages of digital transformation maturity. *Altimeter, a Prophet Company*. Available at: <https://www.cognizant.com/whitepapers/the-six-stages-of-digital-transformation-maturity.pdf> [Accessed 13 July 2019].

Stolterman, E. and Fors, A.C., 2004. Information technology and the good life. In *Information systems research* (pp. 687-692). Springer, Boston, MA.

Terrar, D., 2015. *What is Digital Transformation?*. [online] Agile Elephant making sense of digital transformation. Available at: <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation/> [Accessed 29 June 2019].

Welch, M. and McAfee, A., 2013. Being digital: engaging the organization to accelerate Digital Transformation. *MIT Sloan School of Management - MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting.*

Westerman, G, Bonnet, D , Calm ejane, C, Ferraris, P & McAfee, A., 2011, "Digital Transformation: A roadmap for billion dollar organizations", *Research report, Center For Digital Business, MIT Sloan School of Management; CapGemini Consulting, MIT Sloan Management Review, Cambridge, MA.*

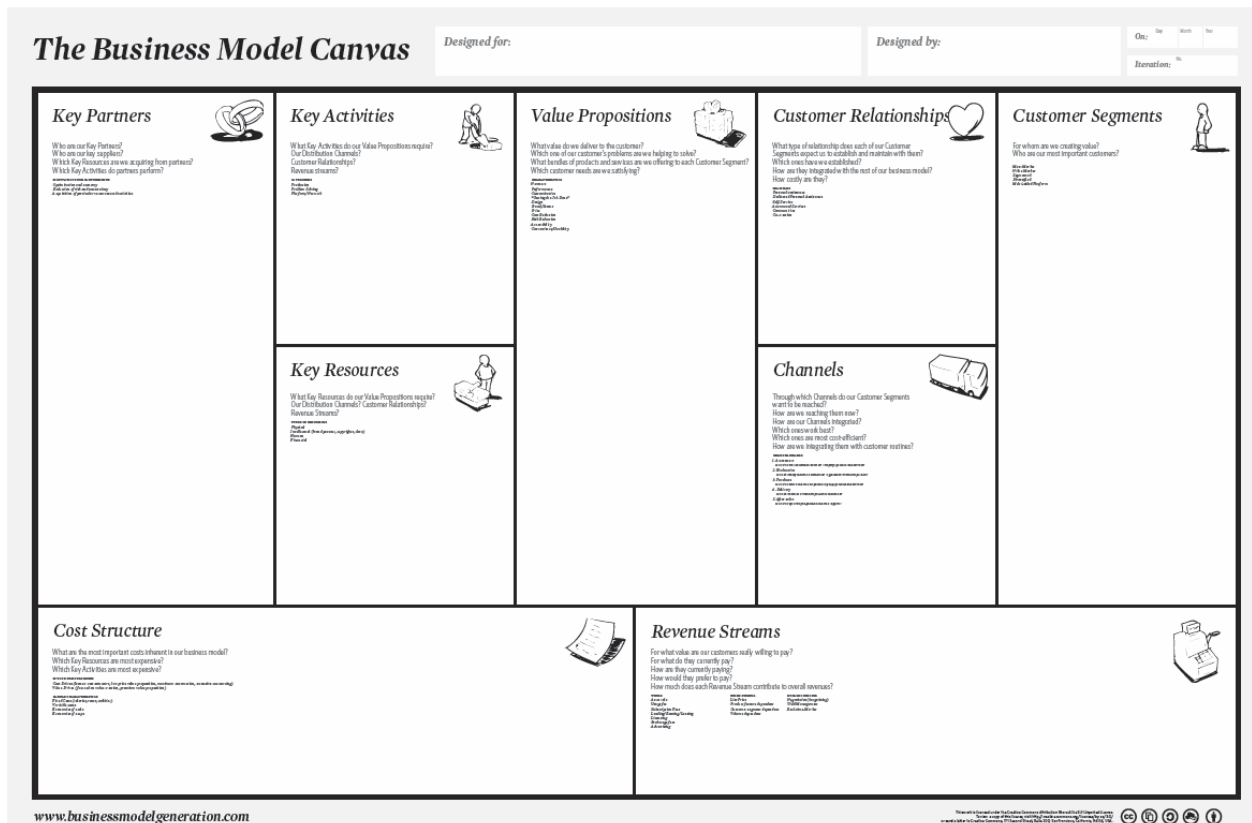
Κεφάλαιο 2

Η Επίδραση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στο Επιχειρηματικό Μοντέλο της Επιχείρησης

2.1 Το επιχειρηματικό μοντέλο

Το **επιχειρηματικό μοντέλο** (business model) είναι η απεικόνιση των τρόπων με τους οποίους μια επιχείρηση «**δημιουργεί, διανέμει και κατοχυρώνει την προστιθέμενη αξία που προσφέρει**» (Ostelwalder & Pigneur, 2010). Μια τέτοια απεικόνιση, περιλαμβάνει τη βασική επιχειρηματική λογική και στρατηγική της επιχείρησης και αναλύει τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση καταφέρνει να ικανοποιήσει τις ανάγκες των πελατών της σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

Ο Καμβάς Επιχειρηματικού Μοντέλου (**Business Model Canvas**), ο οποίος παρουσιάστηκε από τους Ostelwalder και Pigneur το 2010, περιλαμβάνει **εννέα (9) βασικά δομικά στοιχεία** που θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως κοινά στοιχεία του κάθε επιχειρηματικού μοντέλου:



Σχήμα 6: «Καμβάς» Επιχειρηματικού Μοντέλου (Πηγή: Ostelwalder A. & Pigneur Y., 2010)

1. Η πρόταση αξίας / τι προσφέρεται στην αγορά

Η πρόταση αξίας (value proposition) αφορά στα προϊόντα ή/και στις υπηρεσίες που η επιχείρηση προσφέρει στην αγορά και περιλαμβάνει τα βασικά επιχειρήματα αναφορικά με το γιατί να αγοράσει ο πελάτης/χρήστης το προϊόν ή την υπηρεσία. Κάθε πρόταση αξίας πρέπει να ικανοποιεί μία κατηγορία πελατών ικανοποιώντας κάποια ανάγκη τους με τέτοιο τρόπο και χαρακτηριστικά που να το προτιμούν σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

2. Οι κατηγορίες πελατών-στόχων που καλύπτονται από την πρόταση αξίας

Οι κατηγορίες πελατών-στόχων (customer segments) βρίσκονται στο επίκεντρο κάθε επιχειρηματικού μοντέλου, καθώς πρόκειται για εκείνους ο οποίος αγοράζουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που προσφέρει μια επιχείρηση. Η ομαδοποίηση των πελατών σε ξεχωριστές κατηγορίες όπου μοιράζονται κοινές ανάγκες, συμπεριφορές ή άλλα χαρακτηριστικά είναι χρήσιμη προκειμένου η επιχείρηση να επιλέξει σε ποιο/ποια τμήμα(τα) πελατών θα στοχεύσει είτε θα επιδιώξει να βελτιώσει την ικανοποίηση των πελατών, κατανοώντας σε βάθος συγκεκριμένες ανάγκες τους.

3. Η επικοινωνία και τα δίκτυα διανομής για να φτάσουν τα προϊόντα/οι υπηρεσίες στους πελάτες και να δημιουργήσουν/προσφέρουν αξία

Τα κανάλια (channels) είναι τα σημεία επαφής της επιχείρησης με τους πελάτες και μπορούν είτε να διανέμουν, να πωλήσουν ή να επικοινωνούν με τη χρήση διαφόρων διεπαφών. Τα κανάλια διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην πλήρη εμπειρία των πελατών και η πρόθεσή τους είναι να εξυπηρετήσουν πολλαπλές λειτουργίες, συμπεριλαμβανομένων αλλά όχι περιοριστικά: αγοράς προϊόντων, προϊόντων και υπηρεσιών, παράδοση σε πελάτες αξίας, υποστήριξη μετά την πώληση κλπ.

4. Οι σχέσεις που δημιουργούνται με τους πελάτες

Η αλληλεπίδραση με τους πελάτες (customer relationships) αποτελεί βασική συνιστώσα κάθε επιχειρηματικής προσπάθειας. Στο στοιχείο αυτό ορίζεται το είδος των σχέσεων που μια επιχείρηση θέλει να δημιουργήσει με τις διάφορες κατηγορίες πελατών-στόχων, που εκτείνεται από τις προσωπικές σχέσεις μέσω ανθρώπινης επαφής σε πλήρως αυτοματοποιημένες μέσω ψηφιακών πλατφορμών.

5. Οι βασικοί πόροι (υλικοί και άυλοι) που απαιτούνται για τη λειτουργία του επιχειρηματικού μοντέλου

Οι βασικοί πόροι (key resources) είναι το σημαντικότερο στοιχείο σε κάθε επιχειρηματική δραστηριότητα, καθώς παρέχουν τα μέσα σε μια επιχείρηση για τη δημιουργία προτάσεων αξίας, τη διείσδυση στην αγορά, την επιτυχή διαχείριση σχέσεων με τους πελάτες και την παραγωγή εσόδων. Οι πόροι αυτοί μπορεί να είναι φυσικοί, οικονομικοί, διανοητικοί/άυλοι

είτε ανθρώπινοι και είτε να ανήκουν στην επιχείρηση είτε να αποκτηθούν από εταίρους ή ανταγωνιστές. Στο στοιχείο αυτό ορίζεται το ποιοι βασικοί πόροι απαιτούνται από την πρόταση αξίας καθώς και το ποιοι πόροι απαιτούνται από τα κανάλια διανομής, τις σχέσεις πελατών και τις ροές εσόδων.

6. Οι κύριες δραστηριότητες για την εφαρμογή και υλοποίηση του επιχειρηματικού μοντέλου

Οι κύριες δραστηριότητες (key activities) είναι οι πιο σημαντικές ενέργειες που απαιτούνται για να λειτουργήσει ένα επιχειρησιακό μοντέλο και μια επιχείρηση με επιτυχία. Όπως με τους βασικούς πόρους, έτσι και μέσα από τις κύριες δραστηριότητες πρέπει να δημιουργείται και να προσφέρεται μια πρόταση αξίας, η οποία να φτάνει στις αγορές, να διατηρούνται οι σχέσεις με τους πελάτες και να αποκομίζονται έσοδα.

7. Οι κύριοι συνεργάτες και τα κίνητρά τους

Οι επιχειρήσεις επιδιώκουν συνεργασίες (key partners) για τη μείωση του κόστους και των κινδύνων, τη βελτιστοποίηση επιχειρηματικών μοντέλων ή την απόκτηση πόρων. Οι συνεργασίες αυτές κάνουν το επιχειρηματικό μοντέλο να λειτουργεί και μπορούν να χωριστούν σε τέσσερις διαφορετικούς τύπους:

- Στρατηγικές συμμαχίες μεταξύ μη ανταγωνιστών
- Στρατηγικές συνεργασίες μεταξύ ανταγωνιστών
- Κοινές επιχειρήσεις (joint ventures) για την ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων
- Οι σχέσεις αγοραστή-προμηθευτή για την εξασφάλιση αξιόπιστων και απρόσκοπτων προμηθειών

8. Οι ροές εσόδων και το μοντέλο των εσόδων

Οι ροές εσόδων (revenue streams) σχετίζονται με τα κέρδη μιας επιχείρησης, αφαιρώντας το κόστος από τα έσοδα που παράγονται από κάθε κατηγορία πελατών-στόχων. Μια επιχείρηση πρέπει να αναλύσει από πού προέρχεται το έσοδο, καθώς επίσης και το ποιος θα πληρώσει για ποια αξία και πότε. Κάθε ροή εσόδων μπορεί να αποτελείται από διαφορετικούς μηχανισμούς τιμολόγησης, συμπεριλαμβανομένου του πλειστηριασμού, σταθερών τιμών καταλόγου, εξαρτώμενης από την αγορά, εξαρτώμενου από τον όγκο κ.λπ. Ενδεικτικές ροές εσόδων αποτελούν η πώληση παγίων, η χρέωση τέλους χρήσης, οι συνδρομές, η ενοικίαση/μίσθωση/χρηματοδοτική μίσθωση, η άδεια χρήσης (Licensing), η μεσιτική αμοιβή, η διαφήμιση, η υποστήριξη πελατών μετά την πώληση κ.α..

9. Η διάρθρωση του κόστους (cost structure) που προκύπτει από το επιχειρηματικό μοντέλο

Η διάρθρωση του κόστους περιγράφει το κόστος που προκύπτει για τη λειτουργία ενός επιχειρηματικού μοντέλου. Το κόστος των κύριων λειτουργιών όπως η δημιουργία αξίας, η διατήρηση των σχέσεων με τους πελάτες και η παραγωγή εσόδων μπορούν σχετικά εύκολα να υπολογιστούν, αφού καθοριστούν βασικοί πόροι, βασικές δραστηριότητες και βασικές συνεργασίες.

Βασισμένος στα παραπάνω στοιχεία, ο «Καμβάς» Επιχειρηματικού Μοντέλου αποτελεί ένα **πρότυπο περιγραφής νέων ή υφιστάμενων τεκμηριωμένων επιχειρηματικών μοντέλων**. Πρόκειται για ένα οπτικό διάγραμμα, με τα στοιχεία του να περιγράφουν την πρόταση αξίας μιας επιχείρησης, την υποδομή, τους πελάτες-στόχους, τους εμπλεκόμενους φορείς και τα οικονομικά.

Με τον «Καμβά» Επιχειρηματικού Μοντέλου, μια επιχείρηση μπορεί να **περιγράψει** εύκολα το επιχειρηματικό της μοντέλο (Bisgaard et al., 2012), **να κατανοήσει** και να **ευθυγραμμίσει** τις διαφορετικές λειτουργίες και συνιστώσες που αλληλεπιδρούν και επηρεάζουν την πορεία μιας επιχειρηματικής προσπάθειας, αλλά και να **αξιολογήσει** και βελτιώσει το επιχειρηματικό της μοντέλο με νέες καινοτόμες ιδέες και λύσεις.

2.2 Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Μετασχηματισμός των Επιχειρηματικών Μοντέλων

Η Sako (2012) επισημαίνει ότι «οι ευκαιρίες για νέα επιχειρηματικά μοντέλα δημιουργούνται με νέες τεχνολογίες, καθώς επίσης απαιτούνται κατάλληλα επιχειρηματικά μοντέλα για να μεταφραστεί η τεχνολογική επιτυχία σε εμπορική επιτυχία».

Εκτός από τον μετασχηματισμό των επιχειρησιακών διαδικασιών, της εμπειρίας των πελατών, της αλληλεπίδρασης μεταξύ των υπαλλήλων κ.α., ο **ψηφιακός μετασχηματισμός μιας επιχείρησης επιδρά και επιφέρει μετασχηματισμό των επιχειρηματικών μοντέλων**, καθώς και επηρεάζει γενικά κάθε δομικό στοιχείο αυτών.

Οι Riss και Cigaina (2016) εξέτασαν την στρατηγική επιχειρηματική αξία και τον αντίκτυπο του ψηφιακού μετασχηματισμού ανά δομικό στοιχείο του επιχειρηματικού μοντέλου, ορίζοντας πιθανές περιοχές ψηφιακής εστίασης (digital focus areas) για κάθε στοιχείο αυτού, ως τομείς των σχετικών δυνατοτήτων μετασχηματισμού μιας επιχείρησης και του επιχειρηματικού μοντέλου μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών.

2.2.1 Επίδραση στην πρόταση αξίας

Τα προσφερόμενα προϊόντα ή υπηρεσίες συνήθως αποτελούνται από ένα φυσικό μέρος (π.χ. εξοπλισμός, αυτοκίνητο, εγκατάσταση, συσκευή μέτρησης σακχάρου κ.α.) και ένα πληροφοριακό μέρος το οποίο μπορεί με τη σειρά του να περιλαμβάνει περιγραφές (π.χ. λεπτομέρειες προϊόντος, εγχειρίδια χρήσης, οδηγίες), δεδομένα παρακολούθησης (π.χ. αποτελέσματα ιατρικών εξετάσεων) και μια διεπαφή ελέγχου (για παράδειγμα, η διασύνδεση Wi-Fi ή Bluetooth της συσκευής μέτρησης σακχάρου με το κινητό του χρήστη).

Οι Riss και Cigaina (2016) αναφέρουν ότι τα σχετικά με τα μέσα ενημέρωσης και ψυχαγωγίας προϊόντα (π.χ. μουσικά αρχεία, βίντεο, βιβλία) τείνουν ή μπορούν να γίνουν **εντελώς ψηφιακά** (αποϋλοποίηση). Γενικότερα, υποστηρίζουν πώς όσο περισσότερο το φυσικό μέρος των προϊόντων πρέπει να παρακολουθείται και να ελέγχεται ελεγχόμενες, τόσο περισσότερες οι ψηφιακές τεχνολογίες έρχονται στο προσκήνιο. Η ικανότητα των ψηφιακών τεχνολογιών να υποστηρίξουν την ενημερωτικό μέρος των προϊόντων και των συναφών ροών πληροφοριών, **αυξάνει τη δυνατότητα μετασχηματισμού ενός προϊόντος σε υπηρεσία** (X-as-a-service), ένα μοντέλο στο οποίο η ιδιοκτησία του φυσικού μέρους των προϊόντων δεν είναι υποχρεωτικό και η χρήση του προϊόντος διευκολύνεται από τις ψηφιακές τεχνολογίες. Επίσης, η ικανότητα **συλλογής και επεξεργασίας λεπτομερών πληροφοριών** σε πραγματικό χρόνο, δίνει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να παρέχουν στους πελάτες εξατομικευμένα **προϊόντα και υπηρεσίες με ακρίβεια, όποτε το χρειάζονται**.

2.2.2 Επίδραση στις κατηγορίες πελατών-στόχων

Οι επιχειρήσεις δύνανται πλέον με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών να συλλέγουν και να επεξεργάζονται τεράστιες ποσότητες δεδομένων γύρω από τους πελάτες και τους πελάτες-στόχους τους. Βάσει αυτών των πληροφοριών είναι εφικτό να παρέχουν **εξατομικευμένες λύσεις και εμπειρίες**, έως και να δημιουργούν εξατομικευμένες κατηγορίες πελατών-στόχων (individualization).

2.2.3 Επίδραση στα κανάλια, την επικοινωνία και τα δίκτυα διανομής

Λόγω της ευρείας υιοθέτησης του Διαδικτύου και της πρόσβασης από κινητές συσκευές, οι επιχειρήσεις μπορούν να επικοινωνούν, να προσφέρουν και να παραδίδουν τις προτάσεις αξίας τους ανεξάρτητα από την τοποθεσία του πελάτη, 24 ώρες το 24ωρο, **δημιουργώντας και αξιοποιώντας κανάλια με τους πελάτες ανά πάσα στιγμή και τόπο**. Αυτά τα κανάλια διατηρούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ως προϋπόθεση για

εντατικές σχέσεις με τους πελάτες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα διάφορα φόρουμ για την υποστήριξη πελατών, τα chat bots κ.α.

2.2.4 Επίδραση στις σχέσεις που δημιουργούνται με τους πελάτες

Οι επιχειρήσεις που προσφέρουν προϊόντα, συνήθως επικεντρώνονται κυρίως στην πράξη αγοράς, αντίθετα με τις επιχειρήσεις που προσφέρουν υπηρεσίες, οι οποίες συνήθως που προσπαθούν να επιτύχουν μακροπρόθεσμη δέσμευση.

Επιπλέον, οι προτάσεις αξίας τείνουν να είναι πιο περίπλοκες λόγω της **συν-δημιουργίας αξίας (co-creation)**, καθώς δημιουργούνται από μια διαδραστική συνεργασία μεταξύ του παρόχου μίας ψηφιακής/ψηφιοποιημένης υπηρεσίας και του πελάτη. Η συν-δημιουργία επιτρέπει την περαιτέρω ενίσχυση των σχέσεων με τους πελάτες.

Τέλος, η **αλληλεπίδραση** μεταξύ επιχείρησης και πελάτη με την χρήση ψηφιακών καινοτομιών μπορεί συχνά να πραγματοποιηθεί **απευθείας/χωρίς** τη διαμεσολάβηση κάποιου τρίτου, εντείνοντας ακόμα περισσότερο την επίδραση στις σχέσεις που δημιουργούνται και διατηρούνται με τους πελάτες.

2.2.5 Επίδραση στους βασικούς πόρους που απαιτούνται για τη λειτουργία του επιχειρηματικού μοντέλου

Η πρόσβαση σε δίκτυα ψηφιακά συνδεδεμένων ανθρώπων, επιχειρήσεων και αντικειμένων, καθώς οι δυνατότητες επεξεργασίας δεδομένων αντιπροσωπεύουν τους νέους πόρους που μπορεί να χρησιμοποιήσει μια επιχείρηση. Οι ψηφιακές τεχνολογίες παρέχουν τη δυνατότητα **βελτίωσης του εντοπισμού, λήψης και διαχείρισης διαφόρων τύπων πόρων** (υλικά, πληροφορίες, διανοητική ιδιοκτησία, δεξιότητες κ.α.), ακόμη και χωρίς να τα κατέχουν άμεσα, αλλά με τη διαχείριση της ροής πληροφοριών που σχετίζεται με τον προγραμματισμό πόρων, τον συντονισμό και τη διαχείριση.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες παρέχουν στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν υβριδικές δεξαμενές ιδίων και εξωτερικών πόρων, επιτρέποντας τους να αυξήσουν σημαντικά τους πόρους που μπορούν να αξιοποιηθούν στα επιχειρηματικά τους μοντέλα.

2.2.6 Επίδραση στις κύριες δραστηριότητες για την εφαρμογή και υλοποίηση του επιχειρηματικού μοντέλου

Η διαχείριση των πληροφοριών έχει αποκτήσει μεγαλύτερη σημασία για τις σύγχρονες επιχειρήσεις και για αυτό είναι απαραίτητη η **ανάπτυξη και διατήρηση εξαιρετικών δυνατοτήτων** (δεξιότητες, διαδικασίες, εργαλεία κ.α.), προκειμένου να διαχειριστούν και να

αξιοποιήσουν ικανοποιητικά (καθορισμός στρατηγικής, διαχείριση δικτύων ανθρώπων και επιχειρήσεων) τις πληροφορίες αυτές σε σύγκριση με τους ανταγωνιστές τους.

2.2.7 Επίδραση στους κύριους συνεργάτες

Οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν **δημιουργήσει ευκαιρίες** για τους παρόχους ψηφιακών πόρων. Αυτή η δυνατότητα δεν σχετίζεται μόνο με νέες επιχειρήσεις, αλλά μπορεί επίσης να επηρεάσει τις επιχειρήσεις που είναι ήδη στην αγορά και κατέχουν ψηφιακούς πόρους, οι οποίοι μπορούν να προσφερθούν ως υπηρεσία σε άλλους. Για παράδειγμα, επιχειρήσεις με υπολογιστικούς πόρους μεγάλου μεγέθους μπορούν να **προσφέρουν υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους (cloud)** και τεχνογνωσία **σε άλλες επιχειρήσεις, συνεργάτες ή ακόμα και ανταγωνιστές.**

2.2.8 Επίδραση στις ροές εσόδων και το μοντέλο των εσόδων

Οι ψηφιακές τεχνολογίες παρέχουν τα μέσα για την **ενεργοποίηση νέων τύπων άμεσων και έμμεσων ροών εσόδων.** Η δημιουργία εσόδων από δεδομένα και πληροφορίες μπορεί να είναι μια σημαντική άμεση ροή εσόδων για μία επιχείρηση, για παράδειγμα σχετικά με τις προτιμήσεις των πελατών. Αντίθετα, υπάρχουν και έμμεσες επιπτώσεις που μπορούν να οδηγήσουν σε νέες ροές εσόδων. Για παράδειγμα, οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να οδηγήσουν σε μείωση του κόστους συναλλαγών και συντονισμού που καθιστά κερδοφόρες κάποιες υπηρεσίες που στο παρελθόν δεν ήταν.

Τέλος, τα δεδομένα που συλλέγονται σχετικά με τον πελάτη, επιτρέπουν νέους τύπους μοντέλων τιμολόγησης που είναι εξατομικευμένα και δυναμικά προσαρμοσμένα με βάση το προφίλ και το περιβάλλον του πελάτη.

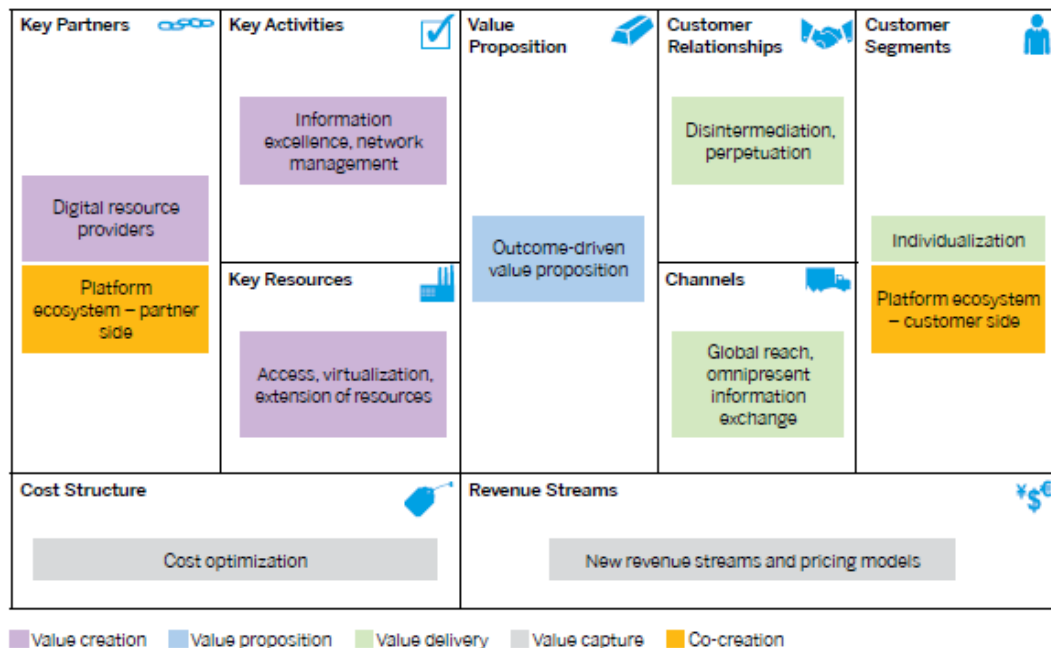
2.2.9 Επίδραση στη διάρθρωση του κόστους (cost structure) που προκύπτει από το επιχειρηματικό μοντέλο

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός και οι ψηφιακές τεχνολογίες επιτρέπουν τη **βελτιστοποίηση του κόστους.** Σύμφωνα με τους Riss και Cigaina (2016), η διαφάνεια στην απόδοση των επιχειρησιακών διαδικασιών παρέχει τη δυνατότητα να αναλύονται όλες οι πτυχές της επιχείρησης σε πραγματικό χρόνο, επιτρέποντας τον ακριβέστερο σχεδιασμό, περισσότερο έγκαιρες αντιδράσεις στα απρογραμμάιστα συμβάντα και τη δυνατότητα πρόβλεψης αυτών των γεγονότων βάσει προγνωστικών μοντέλων.

Συνολικά, οι ψηφιακές τεχνολογίες παρέχουν πρωτοφανείς ευκαιρίες βελτιστοποίησης του κόστους. Επιπλέον, καθώς τα ψηφιακά προϊόντα δύνανται να έχουν μηδενικό οριακό κόστος, μπορούν να μεταβάλουν σημαντικά τη διάρθρωση του κόστους σε σύγκριση με το

αντίστοιχο φυσικό προϊόν που καταναλώνει πληροφορίες (για παράδειγμα το κόστος παραγωγής ενός νέου αντιγράφου ενός ηλεκτρονικού βιβλίου σε σύγκριση με το κόστος παραγωγής ενός νέου αντίγραφου ενός φυσικού βιβλίου). Οι ψηφιακές τεχνολογίες επιτρέπουν αποτελέσματα που επιφέρουν οικονομίες κλίμακας με θετικό αντίκτυπο στη διάρθρωση του κόστους της επιχείρησης.

Η επίδραση του ψηφιακού μετασχηματισμού ανά δομικό στοιχείο του επιχειρηματικού μοντέλου οπτικοποιείται στο ακόλουθο σχήμα (Σχήμα 7):



Σχήμα 7: Επίδραση του ψηφιακού μετασχηματισμού ανά δομικό στοιχείο του επιχειρηματικού μοντέλου (Πηγή: Riss και Cigaina, 2016)

2.3 Εργαλεία ψηφιακής επιχειρηματικής μοντελοποίησης

Οι Riss και Cigaina (2016) εισήγαγαν την έννοια της **ψηφιακής επιχειρηματικής μοντελοποίησης** (digital business modeling), ορίζοντάς την ως την απεικόνιση, ανάλυση και σχεδιασμό των τρόπων με τους οποίους μια επιχείρηση δημιουργεί, παραδίδει κατοχυρώνει αξία, βασισμένη σε ψηφιακές τεχνολογίες πληροφορικής, συνδυάζοντας τις καθιερωμένες προσεγγίσεις της επιχειρηματικής πλευράς για την περιγραφή του επιχειρηματικού μοντέλου, όπως ο Καμβάς Επιχειρηματικού Μοντέλου με μια «παρόμοια μιμητιστική αλλά σημασιολογικά πλούσια προσέγγιση»² από την τεχνολογική πλευρά για να περιγραφούν οι ψηφιακές δυνατότητες, τις οποίες ονομάζουν και καταγράφουν στην έρευνά τους ως **κύρια ψηφιακά στοιχεία** (key digital elements).

² <https://news.sap.com/2016/05/digital-business-modeling-a-structural-approach-toward-digital-transformation/>

Κατόπιν, οι Riss και Cigaina (2016) δημιούργησαν ένα **ενοποιημένο μοντέλο**, το οποίο **συνδυάζει** τις δύο διαστάσεις: τα στοιχεία του επιχειρηματικού μοντέλου και τα κύρια ψηφιακά στοιχεία. Για κάθε συνδυασμό, τον οποίο ονόμασαν **οδηγό ψηφιακής αξίας** (digital value driver), περιγράφουν την επίδραση και την αξία των κύριων ψηφιακών στοιχείων σε κάθε δομικό στοιχείο του επιχειρηματικού μοντέλου. Αυτό το ενοποιημένο μοντέλο επιτρέπει στην επιχείρηση να διερευνήσει το πώς μπορεί να αξιοποιήσει τις δραστηριότητες ψηφιακού μετασχηματισμού για να δημιουργήσει επιχειρηματική αξία.

Στα ακόλουθα υποκεφάλαια ακολουθεί η περιγραφή κάθε συνιστώσας του μοντέλου ξεχωριστά.

2.3.1 Τα κύρια ψηφιακά στοιχεία (key digital elements)

Τα πέντε κύρια ψηφιακά στοιχεία είναι:

- Άνθρωποι (People)

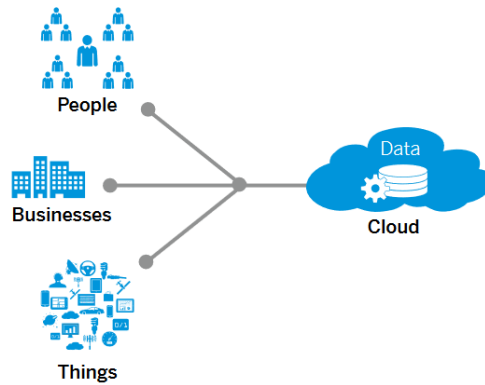
Για τους Riss και Cigaina (2016), οι άνθρωποι αποτελούν την πηγή και τη βάση της ψηφιακής οικονομίας και, στο μοντέλο τους, ο όρος χρησιμοποιείται ως συντομογραφία για να περιγράψει «ψηφιακά συνδεδεμένα άτομα και κοινότητες που αφήνουν τα σημάδια τους (δεδομένα) στον ψηφιακό κόσμο».

- Επιχειρήσεις (Businesses)

Οι επιχειρήσεις ως κύριο ψηφιακό στοιχείο αποτελούν «ψηφιακά συνδεδεμένες επιχειρήσεις ή ομάδες επιχειρήσεων που συνδυάζουν τις ψηφιακές δυνατότητές τους για τη δημιουργία νέων λύσεων» (Riss και Cigaina, 2016). Οι επιχειρήσεις συνδέονται ψηφιακά με άλλες επιχειρήσεις, με μεμονωμένους ανθρώπους και με άλλους πόρους με την χρήση διαφορετικών τύπων ψηφιακών μέσων (πχ. Διαδίκτυο, ηλεκτρονικές πλατφόρμες κ.α.).

- Αντικείμενα (Things)

Τα «ψηφιακά συνδεδεμένα» ή «έξυπνα» αντικείμενα αλληλοεπιδρούν έξυπνα με ανθρώπους, επιχειρήσεις ή άλλα αντικείμενα (Σχήμα 8), είναι συνήθως εξοπλισμένα με αισθητήρες που δύνανται να παράγουν δεδομένα, να ανταλλάσσουν δεδομένα και να συνδεθούν σε δίκτυα (Riss και Cigaina, 2016).



Σχήμα 8: Κύρια Ψηφιακά στοιχεία - key digital elements (Πηγή: Riss και Cigaina, 2016)

- Δεδομένα (Data)

Στο μοντέλο των Riss και Cigaina (2016), τα δεδομένα είναι «πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, πλήρεις, λεπτομερείς, συνεπείς, διαφανείς και προσβάσιμες και για οποιοδήποτε αλγόριθμο που χρησιμοποιεί τα δεδομένα αυτά για ανάλυση, προγραμματισμό και πρόβλεψη -συμπεριλαμβανομένων των γνωσιακών υπολογιστικών συστημάτων».

- Υπολογιστικό Νέφος (Cloud)

Το υπολογιστικό νέφος αντιμετωπίζεται στο μοντέλο των Riss και Cigaina (2016) «ως ένας τύπος υπηρεσίας δημιουργίας αξίας με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά»:















- Μια υπηρεσία που χειρίζεται αφηρημένους πόρους (ψηφιακό περιεχόμενο ή πληροφορίες που σχετίζονται με έναν φυσικό πόρο ή προϊόν, είτε με ένα ψηφιακό προϊόν).
- Μια υπηρεσία που είναι διαθέσιμη κατά παραγγελία (on demand)
- Μια υπηρεσία που είναι ευέλικτη-κλιμακούμενη (ανάλογα με τη ζήτηση)
- Μια υπηρεσία pay-per-use (χρεώσιμη με βάση την κατανάλωση)
- Μια υπηρεσία προσβάσιμη από οπουδήποτε

Με αυτό τον τρόπο το υπολογιστικό νέφος αποτελεί «ένα κοινό περιβάλλον στο οποίο οι άνθρωποι, οι επιχειρήσεις και τα αντικείμενα συνδέονται για να ανταλλάξουν και να συγκεντρώσουν δεδομένα, καθώς και να προσφέρουν και να καταναλώσουν ψηφιακές υπηρεσίες» (Riss και Cigaina, 2016).

2.3.2 Το μοντέλο των Riss και Cigaina: Σύνδεση επιχειρηματικού μοντέλου και κύριων ψηφιακών στοιχείων

Το μοντέλο των Riss και Cigaina (2016) δίνει τη δυνατότητα στην επιχείρηση να εξετάσει και να κατανοήσει το πώς οι ψηφιακές δυνατότητες παράγουν αξία. Ο όρος **οδηγός ψηφιακής αξίας (digital value driver)** περιγράφει συγκεκριμένα αποτελέσματα δημιουργίας αξίας που προκαλούνται από κύρια ψηφιακά στοιχεία σε ένα επιχειρηματικό πλαίσιο.

Η σύνδεση των κύριων ψηφιακών στοιχείων με τα δομικά στοιχεία του επιχειρηματικού μοντέλου οδηγεί στη δημιουργία των οδηγών ψηφιακής αξίας, με τη χρήση ενός πίνακα που περιλαμβάνει τα δομικά στοιχεία του καμβά επιχειρηματικού μοντέλου ως μία διάσταση και τα κύρια ψηφιακά στοιχεία ως την άλλη διάσταση, ενώ οι οδηγοί ψηφιακής αξίας αποτελούν τα στοιχεία της μήτρας.

	 People	 Businesses	 Things	 Data	 Cloud
Value proposition 					
Customer segments 					
Revenue streams 					
Channels 					
Customer relationships 					
Key partnerships 					
Key resources 					
Key activities 					
Cost structure 					

Σχήμα 9: Μήτρα σύνδεσης επιχειρηματικού μοντέλου και κύριων ψηφιακών στοιχείων (Πηγή: Riss και Cigaina, 2016)

Βασισμένοι στην ανάλυση παραδειγμάτων ψηφιακών επιχειρήσεων και επιχειρηματικών μοντέλων, οι Riss και Cigaina (2016) παρήγαγαν μια αναλυτική λίστα οδηγών ψηφιακής αξίας, κατηγοριοποιημένων σύμφωνα με τα στοιχεία του επιχειρηματικού μοντέλου και τα ψηφιακά βασικά στοιχεία που σχετίζονται. Η λίστα αυτή, η οποία παρουσιάζεται αναλυτικά στην αναφορά της SAP: Digital business modeling: a structural approach toward digital transformation αποτελεί έναν χρήσιμο οδηγό για το **σχεδιασμό ψηφιακών επιχειρηματικών μοντέλων και επιχειρηματικών μοντέλων που δημιουργούνται από δραστηριότητες ψηφιακού μετασχηματισμού.**

Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 2

Bisgaard T. et al., 2012. Green Business Model Innovation Conceptualisation, Next Practice and Policy, Nordic Innovation Publication 2012:12.

Cigaina, M. and Riss, U., 2016. Digital business modeling: a structural approach toward digital transformation. *SAP White Paper*.

Osterwalder, A. and Pigneur, Y., 2010. *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.

Sako, M. 2012. "Business Models for Strategy and Innovation", Communications Of The ACM.

Κεφάλαιο 3

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός στο ευρωπαϊκό και στο ελληνικό επιχειρηματικό οικοσύστημα

3.1 Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην Ευρώπη – η κατάσταση σήμερα, τάσεις και προοπτικές

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ορίζει ότι ο **ψηφιακός μετασχηματισμός** «**χαρακτηρίζεται από τη συγχώνευση προηγμένων τεχνολογιών και την ενσωμάτωση φυσικών και ψηφιακών συστημάτων, την κυριαρχία καινοτόμων επιχειρηματικών μοντέλων και νέων διαδικασιών και τη δημιουργία έξυπνων προϊόντων και υπηρεσιών**» (European Commission, 2019).

Επί του παρόντος, η Ευρώπη βρίσκεται στο κατώφλι της «**4^{ης} Βιομηχανικής Επανάστασης**» (Industry 4.0), με βάση την οποία οι τεχνολογικές εξελίξεις στο χώρο της πληροφορικής, της επικοινωνίας, της βιοτεχνολογίας εκτυλίσσονται με τέτοιο τρόπο όπου καταφέρνουν και δημιουργούν εντελώς νέους τεχνολογικά και επιστημονικά τομείς, καθώς και προϊόντα και υπηρεσίες με νέα χαρακτηριστικά. Ως εκ τούτου **ο ψηφιακός μετασχηματισμός πρόκειται να αποτελέσει κύριο μοχλό ανάπτυξης για την ευρωπαϊκή επιχειρηματικότητα.**

3.1.1 Οι προκλήσεις για τις επιχειρήσεις σε ευρωπαϊκό επίπεδο

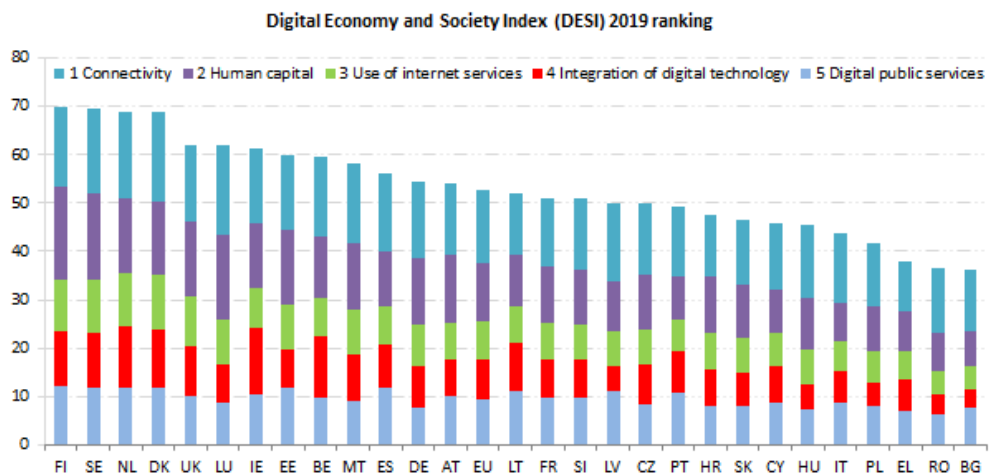
Οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις σήμερα δεν φαίνεται να αξιοποιούν πλήρως ακόμα τις προηγμένες τεχνολογίες και τα καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα τα οποία προσφέρονται στο πλαίσιο της συνεργατικής οικονομίας. Σύμφωνα με έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, μόλις μία στις πέντε επιχειρήσεις στην Ευρώπη έχουν ενσωματώσει ψηφιακές καινοτομίες στη λειτουργία τους σε σημαντικό βαθμό (European Commission, 2018a).

Η υιοθέτηση στρατηγικών και πρακτικών ψηφιακού μετασχηματισμού στον ευρωπαϊκό επιχειρηματικό χάρτη **ποικίλλει τόσο μεταξύ των διαφορετικών χωρών και των περιφερειών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσο και μεταξύ των διάφορων βιομηχανικών κλάδων και τομέων, καθώς επίσης και μεταξύ επιχειρήσεων διαφορετικού μεγέθους.**

Σύμφωνα με το εργαλείο μέτρησης της προόδου των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης προς την ψηφιακή οικονομία και κοινωνία, τον **Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας** (Digital Economy and Society Index - DESI) -τα πιο πρόσφατα αποτελέσματα του οποίου δημοσιεύτηκαν τον Ιούνιο του 2019 (Σχήμα 10), - οι χώρες οι οποίες έχουν θέσει φιλόδοξους στόχους, σύμφωνα με τη στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την

ψηφιακή ενιαία αγορά και συνδύασαν τους στόχους αυτούς με προσαρμοσμένες επενδύσεις, πέτυχαν καλύτερες επιδόσεις σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα (Φινλανδία, Σουηδία, Ολλανδία και Δανία).

Ωστόσο, το γεγονός ότι οι μεγαλύτερες οικονομίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως η Γερμανία και η Γαλλία, δεν είναι πρωτοπόροι στον τομέα της ψηφιακής τεχνολογίας δείχνει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός πρέπει να επιταχυνθεί προκειμένου η Ευρωπαϊκή Ένωση να παραμείνει ανταγωνιστική σε παγκόσμιο επίπεδο.



Σχήμα 10: Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) για το 2019 (Πηγή: European Commission, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>)

Σε επίπεδο επιχειρήσεων, περίπου το 60% των μεγάλων βιομηχανιών και περισσότερες από το 90% των μικρομεσαίων ευρωπαϊκών επιχειρήσεων, αισθάνονται ότι υστερούν στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Επίσης, δεδομένου ότι η Ευρώπη υστερεί στις διαδικτυακές πλατφόρμες, η ευρωπαϊκή βιομηχανία δεν μπορεί να αντέξει οικονομικά το να χάσει την ισχυρή της θέση στις ψηφιακές βιομηχανικές πλατφόρμες.

Τέλος, με δεδομένο ότι το 90% των μελλοντικών θέσεων εργασίας θα απαιτεί κάποιο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων των εργαζομένων, ενώ, σύμφωνα με τη μελέτη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το 44% των Ευρωπαίων δεν διαθέτουν βασικές ψηφιακές δεξιότητες (European Commission, 2018a), η ανάληψη πρωτοβουλιών σε ευρωπαϊκό επίπεδο είναι επιτακτική.

3.1.2 Στρατηγικές, πρωτοβουλίες και δράσεις σε ευρωπαϊκό επίπεδο

- **Η πρωτοβουλία Ψηφιοποίησης της Ευρωπαϊκής Βιομηχανίας και των συναφών κλάδων**

Τον Απρίλιο του 2016 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε την πρωτοβουλία **Ψηφιοποίησης της Ευρωπαϊκής Βιομηχανίας και των συναφών κλάδων** (Digitising European Industry) με στόχο την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής επιχειρηματικότητας και την ενίσχυση της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών, έναντι τόσο των καθιερωμένων όσο και των αναδύομενων ηγέτιδων χωρών στον τομέα της τεχνολογίας, όπως η Ιαπωνία, οι ΗΠΑ, η Νότια Κορέα, η Γερμανία, η Ινδία και η Κίνα. Μελέτες αναφέρουν ότι η ψηφιοποίηση προϊόντων και υπηρεσιών δύναται να αυξήσει τα έσοδα της ευρωπαϊκής οικονομίας κατά περισσότερα από 110 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως, εντός των επόμενων πέντε ετών (European Commission, 2018b).

Με βάση τις διάφορες εθνικές πρωτοβουλίες ψηφιοποίησης της βιομηχανίας, οι δράσεις της πρωτοβουλίας Ψηφιοποίησης της Ευρωπαϊκής Βιομηχανίας διαρθρώνονται γύρω από **πέντε βασικούς πυλώνες** (Σχήμα 11):

1. **Ευρωπαϊκή πλατφόρμα εθνικών πρωτοβουλιών για την ψηφιοποίηση της βιομηχανίας**

Αποτελεί μία πλατφόρμα συντονισμού των στοιχείων που παρέχονται από τις διάφορες εθνικές πρωτοβουλίες ψηφιοποίησης της βιομηχανίας από όλα τα κράτη μέλη, με στόχο τη διασφάλιση της συνοχής και της συλλογικής κατεύθυνσης.

2. **Ψηφιακές καινοτομίες για όλους: ψηφιακοί κόμβοι καινοτομίας**

Οι ψηφιακοί κόμβοι καινοτομίας (Digital Innovation Hubs) αποτελούν υπηρεσίες μίας στάσης όπου οι επιχειρήσεις -ιδιαιτέρως οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ), οι νεοσύστατες επιχειρήσεις και οι επιχειρήσεις μεσαίας κεφαλαιοποίησης («mid caps»)- μπορούν να υποστηριχθούν στη βελτίωση της επιχείρησής τους, των διαδικασιών παραγωγής τους, των προϊόντων και των υπηρεσιών τους, μέσω της ενσωμάτωσης ψηφιακών τεχνολογιών.

3. **Ενίσχυση της ηγεσίας μέσω συνεργασιών και βιομηχανικών πλατφορμών**

Προκειμένου να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω της αξιοποίησης ψηφιακών τεχνολογιών, υποστηρίζεται μέσω της πρωτοβουλίας Ψηφιοποίησης της Ευρωπαϊκής Βιομηχανίας τόσο η ανάπτυξη ψηφιακών βιομηχανικών πλατφορμών, όσο και πιλοτικών εφαρμογών μεγάλης κλίμακας και συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, οι οποίες θα παρέχουν τους πυλώνες της ψηφιακής τεχνολογίας του μέλλοντος.

4. Ένα κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο για την ψηφιακή εποχή

Ένα κανονιστικό πλαίσιο που να ευνοεί τον ψηφιακό μετασχηματισμό έχει ιδιαίτερη σημασία για την επίτευξη των στόχων της Ψηφιοποίησης της Ευρωπαϊκής Βιομηχανίας. Στο πλαίσιο της στρατηγικής ψηφιακής ενιαίας αγοράς, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ήδη θεσπίσει διάφορα μέτρα για την επικαιροποίηση κανονισμών σε βασικούς τομείς για τη βιομηχανία, όπως η ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και η ελεύθερη ροή δεδομένων.

5. Προετοιμασία των Ευρωπαίων για το ψηφιακό μέλλον

Βασικός πυλώνας της επιτυχίας μιας τέτοιας πρωτοβουλίας είναι ο ανθρώπινος παράγοντας και οι απαραίτητες ενέργειες για τη διασφάλιση ότι όλοι οι Ευρωπαίοι είναι έτοιμοι για αυτές τις αλλαγές, με δράσεις για την προσαρμογή του εργατικού δυναμικού και των συστημάτων εκπαίδευσης και εκμάθησης, καθώς και σημαντικές επενδύσεις στην επανεκπαίδευση και κατάρτιση των πολιτών.



Σχήμα 11: Οι πέντε πυλώνες της πρωτοβουλίας Ψηφιοποίησης της Ευρωπαϊκής Βιομηχανίας (Πηγή: European Commission, 2018c)

- Πρόγραμμα «Ψηφιακή Ευρώπη 2021-2027»

Τον Μάρτιο του 2019 δημοσιοποιήθηκε από το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης το σχέδιο κανονισμού για ένα νέο πρόγραμμα υποστήριξης του ψηφιακού μετασχηματισμού, το πρόγραμμα «Ψηφιακή Ευρώπη» (Council of the European Union 2019), με στόχο:

- Την **ψηφιοποίηση των οικονομιών και των κοινωνιών** της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα έτη 2021 έως 2027.
- Την **υποστήριξη των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων** (ιδίως των μικρότερων), να επωφεληθούν από τις ευκαιρίες που προσφέρει ο ψηφιακός μετασχηματισμός ώστε να αναπτυχθούν και να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.
- Τη **γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος**, ώστε όλοι να έχουν τις δεξιότητες και τις γνώσεις προκειμένου να συμμετέχουν πλήρως σε μια ψηφιοποιημένη κοινωνία.

Το πρόγραμμα «Ψηφιακή Ευρώπη» αναμένεται να παρέχει χρηματοδότηση για έργα σε πέντε σημαντικούς τομείς: **υπερυπολογιστές, τεχνητή νοημοσύνη, κυβερνοασφάλεια, προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες** και εξασφάλιση της **ευρείας χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών** στην οικονομία και την κοινωνία.

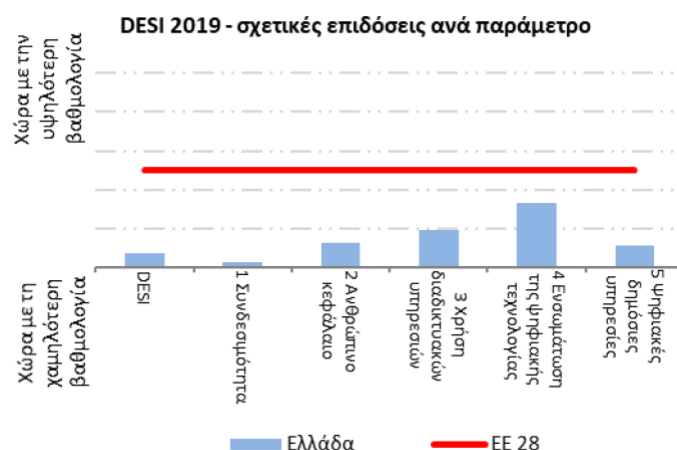
3.2 Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην Ελλάδα - η κατάσταση σήμερα, τάσεις και προοπτικές

Σύμφωνα με τον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) για το 2019, η Ελλάδα κατατάσσεται 26^η στο σύνολο των 28 κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Σχήμα 10), βελτιώνοντας οριακά τις επιδόσεις της σε ορισμένες από τις μετρούμενες διαστάσεις του δείκτη DESI σε σχέση με τα προηγούμενα έτη (Πίνακας 2) αλλά παραμένοντας αρκετά κάτω του μέσου όρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).

Πίνακας 2: Εξέλιξη Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) της Ελλάδας τα τελευταία χρόνια (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019)

	Ελλάδα		ΕΕ
	κατάταξη	βαθμολογία	βαθμολογία
ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2019	26	38,0	52,5
ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2018	28	34,9	49,8
ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2017	26	33,1	46,9

Ειδικότερα, η Ελλάδα βελτίωσε τις επιδόσεις της αναφορικά με το ανθρώπινο κεφάλαιο, αυξάνοντας το ποσοστό των ειδικών στον τομέα της τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών επί της συνολικής απασχόλησης για τρίτο συνεχόμενο έτος, όπως επίσης αυξάνοντας τον αριθμό των πτυχιούχων τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών για δεύτερο συνεχόμενο έτος, σύμφωνα με την πρόσφατη έκθεση ανάλυσης του δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας για την Ελλάδα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).



Σχήμα 12: Διαστάσεις Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) για την Ελλάδα το 2019 (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019)

Επιπρόσθετα, βελτίωσε την πλευρά της προσφοράς ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών, ενώ, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 12 μεταξύ όλων των διαστάσεων, η Ελλάδα καταλαμβάνει την υψηλότερη θέση στην **ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας από τον ιδιωτικό τομέα**.

Η πρόοδος όσον αφορά την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στις ελληνικές επιχειρήσεις είναι αργή, με την Ελλάδα να καταλαμβάνει την 22^η θέση μεταξύ των κρατών-μελών και το ποσοστό της να υπολείπεται κατά πολύ του μέσου όρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με εξαίρεση τη χρήση των μεγάλων δεδομένων (big data) από τις επιχειρήσεις, η οποία υπερβαίνει τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Πίνακας 3: Ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας - Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) της Ελλάδας τα τελευταία χρόνια (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019)

	ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2017 ποσοστό	Ελλάδα		ΕΕ ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2019 ποσοστό	
		ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2018 ποσοστό	ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2019 ποσοστό κατάταξη		
4α1 Ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών % των επιχειρήσεων	37 %	37 %	37 %	12	34 %
2015		2017	2017		2017
4α2 Μέσα κοινωνικής δικτύωσης % των επιχειρήσεων	20 %	21 %	21 %	12	21 %
2016		2017	2017		2017
4α3 Μαζικά δεδομένα (Big data) % των επιχειρήσεων	11 %	11 %	13 %	13	12 %
2016		2016	2018		2018
4α4 Υπολογιστικό νέφος (Cloud) % των επιχειρήσεων	6 %	5 %	7 %	26	18 %
2016		2017	2018		2018
4β1 ΜΜΕ που πραγματοποιούν ηλεκτρονικές πωλήσεις % των ΜΜΕ	10 %	11 %	11 %	24	17 %
2016		2017	2018		2018
4β2 Κύκλος εργασιών ηλεκτρονικού εμπορίου % του κύκλου εργασιών των ΜΜΕ	6 %	3 %	4 %	26	10 %
2016		2017	2018		2018
4β3 Διασυνδεδεμένες ηλεκτρονικές πωλήσεις % των ΜΜΕ	3 %	7 %	7 %	21	8 %
2015		2017	2017		2017

Το 13% των ελληνικών επιχειρήσεων, οι οποίες συμμετείχαν στη διαμόρφωση του δείκτη DESI, κατά δήλωσή τους **αξιοποιούν όλο και περισσότερο τις δυνατότητες που παρέχουν τα μεγάλα δεδομένα**, έναντι 12% που είναι ο μέσος όρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επίσης, το 21% των ελληνικών επιχειρήσεων αναφέρουν ότι **χρησιμοποιούν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης**, ποσοστό ίσο με τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ωστόσο, μόνο το 7% των επιχειρήσεων φαίνεται να αξιοποιεί **τεχνολογίες υπολογιστικού νέφους**, το οποίο αν και παρουσιάζει συγκριτική αύξηση με πέρυσι, παραμένει αρκετά χαμηλά κάτω από τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (18%). Τέλος, το ποσοστό των **μικρομεσαίων επιχειρήσεων** οι οποίες πραγματοποιούν **ηλεκτρονικές πωλήσεις** ανήλθε στο 11% το 2018, υπολειπόμενο κατά 6% του μέσου όρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο κύκλος εργασιών τους από το ηλεκτρονικό εμπόριο επίσης παραμένει χαμηλός, μόλις στο 4% του συνολικού κύκλου εργασιών τους.

3.2.1 Οι προκλήσεις για τις επιχειρήσεις σε εθνικό επίπεδο

Σύμφωνα με τη μελέτη την οποία εκπόνησε το Found.ation, σε συνεργασία με το EIT Digital (τμήμα του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου Καινοτομίας και Τεχνολογίας) για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στη χώρα μας το έτος 2018, αναδεικνύεται ότι τα στελέχη των ελληνικών επιχειρήσεων έχουν συνειδητοποιήσει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν έχει άμεση συσχέτιση μόνο με τα τεχνολογικά ζητήματα αλλά, σε συνδυασμό με μία κουλτούρα διαχείρισης αλλαγών και οριζόντιων δεξιοτήτων (“soft skills”), αποτελούν τους καταλύτες της επιχειρησιακής καινοτομίας σήμερα.

Την ανάγκη ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων, με την υιοθέτηση σύγχρονων συστημάτων επιχειρησιακής διοίκησης, ανθρώπινου δυναμικού και κατάλληλων πληροφοριακών συστημάτων για να επανέλθουν σε συνθήκες διατηρήσιμης ανάπτυξης, έχει αναδείξει και ο Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (ΣΕΒ), ο οποίος προσφέρει εξειδικευμένες εκπαιδευτικές υπηρεσίες και οδικούς χάρτες στις ελληνικές επιχειρήσεις, ώστε να γίνουν ανταγωνιστικές στην ψηφιακή εποχή και να υιοθετήσουν προηγμένες ψηφιακές πρακτικές σε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων τους.

Τα στοιχεία για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα δεν είναι πολλά, παρόλα αυτά μελέτες όπως αυτές του ΣΕΒ σε συνεργασία με την Accenture (2017), του ελληνικού γραφείου της Stanton Chase (2017), η έρευνα για τον Δείκτη Ψηφιακού Μετασχηματισμού της Dell Technologies (2018)³ αλλά και του Found.ation, σε συνεργασία

³ <https://www.insider.gr/epiheiriseis/tehnologia/99421/molis-3-ton-ellinikon-epiheiriseon-einai-psifiaki-igetes>

με το EIT Digital (2018) αναδεικνύουν τις **εξής προκλήσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό**, όπως αυτές εκφράζονται από στελέχη των ελληνικών επιχειρήσεων:

- η έλλειψη κατάλληλων δεξιοτήτων και τεχνογνωσίας ενδοεταιρικά,
- οι απαιτήσεις συμμόρφωσης ή/και μετασχηματισμού των διαδικασιών (παραγωγής, διοίκησης, λειτουργίας κλπ),
- η αντίσταση στην αλλαγή,

και λιγότερο

- η προστασία των προσωπικών δεδομένων και θέματα ασφάλειας στον κυβερνοχώρο,
- η έλλειψη προϋπολογισμού και πόρων,
- η δυσχερής πρόσβαση σε χρηματοδότηση για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις,
- οι δυσχερείς συνθήκες για την επιχειρηματικότητα, την καινοτομία και τις νεοφυείς επιχειρήσεις.

Ταυτόχρονα, οι έρευνες αναδεικνύουν ότι **οι επιχειρήσεις λαμβάνουν μέτρα για να ξεπεράσουν τα εμπόδια:**

- ❖ επενδύοντας ήδη, είτε προγραμματίζοντας να επενδύσουν σύντομα σε έργα που αποτελούν μέρος ενός ευρύτερου στρατηγικού σχεδιασμού για τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό,
- ❖ αναπτύσσοντας με εντατικό τρόπο τις κατάλληλες δεξιότητες και τεχνογνωσία στο εσωτερικό της επιχείρησης, εκπαιδεύοντας το προσωπικό αλλά και αξιοποιώντας εξωτερικούς συνεργάτες για τον σκοπό αυτό, και τέλος
- ❖ επιβεβαιώνοντας τη δέσμευση των διοικήσεων και την αλλαγή νοοτροπίας σε όλα τα επίπεδα (υιοθέτηση σύγχρονων συστημάτων επιχειρησιακής διοίκησης, κουλτούρα, καινοτομία).

3.2.2 Στρατηγικές, πρωτοβουλίες και δράσεις σε εθνικό επίπεδο

Η **Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2016-2021** αποτελεί το πλαίσιο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της χώρας και περιλαμβάνει δράσεις για την τόνωση του ψηφιακού μετασχηματισμού της ελληνικής οικονομίας, καθώς επίσης και για την αξιοποίηση ολόκληρου του φάσματος των οφελών που παρέχονται από την υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών, με έμφαση στους ακόλουθους τομείς παρέμβασης:

- την ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών
- την τόνωση των ψηφιακών δεξιοτήτων για το ευρύ κοινό και τους εργαζομένους

- την πραγματοποίηση επενδύσεων και τη δημιουργία κατάλληλου νομικού πλαισίου για τον ψηφιακό μετασχηματισμό οικονομικών τομέων και επιχειρήσεων
- τη διεύρυνση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Ειδικότερα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων, αναγνωρίζεται στην Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2016-2021 η σημασία και τα οφέλη που θα προκύψουν από τη μετάβαση των ελληνικών επιχειρήσεων «σε ένα σύγχρονο μοντέλο λειτουργίας που αξιοποιεί και ενσωματώνει τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών».

Οι **παρεμβάσεις** που εμπεριέχει η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική εστιάζουν στους κλάδους οι οποίοι έχουν αναγνωρισθεί στο πλαίσιο της Στρατηγικής Έρευνας και Τεχνολογίας για Έξυπνη Εξειδίκευση της Ελλάδας (ΓΓΕΤ, 2015), ως εκείνοι στους οποίους η έρευνα και η καινοτομία μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη σημαντικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος:

- Αγροδιατροφή – Βιομηχανία τροφίμων,
- Ενέργεια,
- Εφοδιαστική αλυσίδα – Μεταφορές,
- Περιβάλλον,
- Τουρισμός - Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες,
- Υγεία – Φάρμακα,
- Υλικά – Κατασκευές,
- Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Επίσης, το 2018 η Ελλάδα κατέδειξε επίσης τη δέσμευσή της για την προώθηση νέων ψηφιακών τεχνολογιών –σύμφωνα με το πρόγραμμα «Ψηφιακή Ευρώπη»– και την πραγματοποίηση στρατηγικών επενδύσεων σε ψηφιακές τεχνολογίες, μέσω προγραμμάτων που συντονίζονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Τον Μάιο του 2018 η Ελλάδα υπέγραψε τη δήλωση με την οποία δημιουργήθηκε η Ευρωπαϊκή Συνεργασία Τεχνολογίας Blockchain και τη δήλωση συνεργασίας για την τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence). Η χώρα είναι επίσης μέλος της κοινής επιχείρησης για την ευρωπαϊκή υπολογιστική υψηλών επιδόσεων EuroHPC.

3.3 Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ελληνικών επιχειρήσεων Υπηρεσιών (Business Services) και Τεχνολογίας

Ο Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (ΣΕΒ) σε συνεργασία με την Accenture το 2017 ανέπτυξε έναν **οδικό χάρτη 4 αξόνων και 60 δράσεων** άμεσης εφαρμογής για την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού με θέμα **«Ψηφιακή Στρατηγική για την Ελλάδα»** (ΣΕΒ και Accenture, 2017).

Ο τρίτος από τους τέσσερις άξονες του οδικού χάρτη εστιάζει στη δημιουργία εθνικών κλαδικών δράσεων σε τομείς ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος με μια πιο ευρεία κατηγοριοποίηση των τομέων σε σχέση με αυτούς της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής και συγκεκριμένα:

(α) Την κατηγορία των **«Παραδοσιακών Κλάδων»**, η οποία αποτελείται από τους ακόλουθους τομείς:

- Ορυχεία, Μεταλλεύματα & Μεταποίηση Μετάλλων,
- Φυσικούς Πόρους και
- Μεταφορές & Logistics.

(β) την κατηγορία των **«Κλάδων σε Μετάβαση»**, η οποία αποτελείται από τους ακόλουθους τομείς:

- Διύλιση και Εμπορία Πετρελαίου και
- Οργανισμοί παροχής Ηλεκτρικού Ρεύματος, Φυσικού Αερίου & Νερού.

(γ) την κατηγορία των **«Κλάδων που συναλλάσσονται απευθείας με τον τελικό καταναλωτή»** (Customer Facing Industries) και αποτελείται από τους ακόλουθους τομείς:

- Καταναλωτικά Προϊόντα & Μεταποίηση Τροφίμων,
- Λιανικό Εμπόριο και
- Τουρισμός & Πολιτισμός

και

(δ) τους **«Πολλαπλασιαστές»**, κατηγορία η οποία αποτελείται από τους ακόλουθους τομείς:

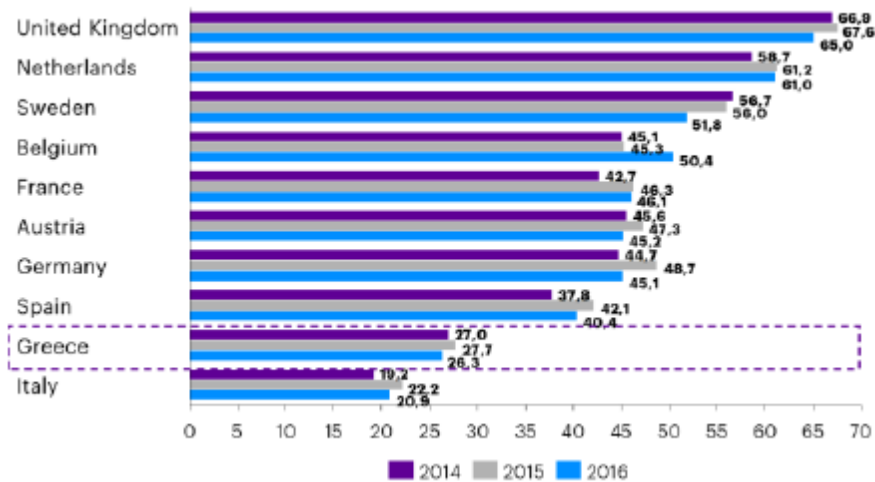
- Τραπεζικές Υπηρεσίες,
- Επικοινωνίες και
- Παροχή Υπηρεσιών (Business Services) και Τεχνολογίας.

3.3.1 Η ψηφιακή ωριμότητα των ελληνικών επιχειρήσεων Παροχής Υπηρεσιών (Business Services) και Τεχνολογίας σήμερα

Στην παρούσα μελέτη εστιάζουμε στον κλάδο της Παροχής Υπηρεσιών (Business Services) και Τεχνολογίας, έναν κλάδο όπου είναι κατά κύριο λόγο προσανατολισμένος στην παροχή υπηρεσιών τόσο σε επιχειρήσεις όσο και σε τελικούς καταναλωτές.

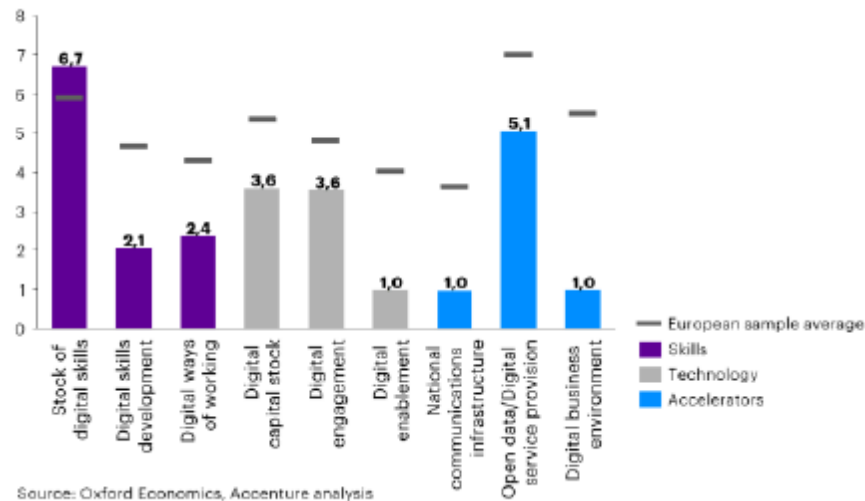
Η μελέτη του ΣΕΒ και της Accenture (2017) υπολόγισε τον Δείκτη Ψηφιακών Οικονομικών Ευκαιριών (Digital Economic Opportunity Index - DEOI) καταγράφοντας το βαθμό στον οποίο οι ελληνικές επιχειρήσεις Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας υιοθετούν τις ψηφιακές τεχνολογίες και τις ψηφιακές τάσεις για να μετασχηματιστούν, όπως επίσης και αξιολόγησε την ψηφιακή ωριμότητα του κλάδου. Στόχος της προσπάθειας αυτής ήταν ο προσδιορισμός των πρωταρχικών παραγόντων εκείνων, οι οποίοι μπορούν να αποτελέσουν καταλύτες της οικονομικής τους ανάπτυξης, μέσω της ψηφιακής οικονομικής τους απόδοσης.

Η ανάλυση κατέδειξε μια αρνητική επίδοση του ελληνικού κλάδου Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας από το 2014 έως και το 2016, με την μείωση της ψηφιακής του ωριμότητας κατά 0,7 μονάδες σε δύο χρόνια. Αν και, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 13, ο κλάδος σημείωσε άνοδο 0,7 μονάδων το 2015, το 2016 παρουσίασε αξιοσημείωτη αποδυνάμωση, με αποτέλεσμα η συνολική ωριμότητα να υποχωρήσει στις 26,3 μονάδες.



Σχήμα 13: Δείκτης Ψηφιακών Οικονομικών Ευκαιριών Επιχειρήσεων Υπηρεσιών & Τεχνολογίας από το 2014 έως το 2016 (Πηγή: ΣΕΒ και Accenture, 2017)

Η περαιτέρω ανάλυση των βασικών παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν τον Δείκτη Ψηφιακών Οικονομικών Ευκαιριών και συμβάλλουν στη μέτρια απόδοση του ελληνικού κλάδου Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας, οδηγεί στα εξής **συμπεράσματα**, τα οποία συνοπτικά και γραφιστικά παρουσιάζονται και στο Σχήμα 14:



Σχήμα 14: Διαστάσεις Δείκτη Ψηφιακών Οικονομικών Ευκαιριών Επιχειρήσεων Υπηρεσιών & Τεχνολογίας σε σχέση με τον ανάλογο ευρωπαϊκό μέσο όρο (Πηγή: ΣΕΒ και Accenture, 2017)

- Οι ελληνικές επιχειρήσεις Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας, αν και **προηγούνται** σε σχέση με τον ανάλογο ευρωπαϊκό μέσο όρο σε **θέματα ψηφιακών δεξιοτήτων** και γνώσεων που απαιτούνται ούτως ώστε το ανθρώπινο δυναμικό να φέρει εις πέρας την εργασία του, **είναι λιγότερο ενεργές σε θέματα περαιτέρω ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων και προσέλκυσης νέων εργαζομένων** με νέες ψηφιακές γνώσεις. Επιπρόσθετα, **υπολείπονται** του ευρωπαϊκού μέσου όρου, **σε πρακτικές και μεθόδους «ψηφιακής εργασίας»**, η οποία περιλαμβάνει παράγοντες όπως η απομακρυσμένη εργασία, η ανταλλαγή γνώσεων κ.α. καθώς οι ελληνικές επιχειρήσεις Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας δεν φαίνεται να αξιοποιούν επαρκώς τις ψηφιακές λύσεις για την καθημερινή τους εργασία και την συνεργασία με τους πελάτες τους μέσω ψηφιακών μέσων.
- Σε θέματα ψηφιακών τεχνολογιών, αν και οι ελληνικές επιχειρήσεις Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας φαίνεται να χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες, **υπάρχουν περιθώρια για περαιτέρω αξιοποίηση τεχνολογιών** για την αναδιάρθρωση της λειτουργίας τους και αύξηση της παραγωγικότητάς τους, όπως οι τεχνολογίες υπολογιστικού νέφους και χρήση ανάλυσης δεδομένων.
- Η συνολική **μειωμένη απόδοση** σε **θέματα επικοινωνιακής υποδομής** στην Ελλάδα και **ωριμότητας του ελληνικού ψηφιακού επιχειρηματικού**

περιβάλλοντος, η οποία μερικές φορές επιβάλλει περισσότερους γραφειοκρατικούς και αυστηρούς κανονισμούς που δεν προωθούν την ευελιξία στην επιχειρηματική δραστηριότητα, επηρεάζουν αρνητικά τον ψηφιακό μετασχηματισμό των ελληνικών επιχειρήσεων Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας.

3.3.2 Ο ρόλος των ελληνικών επιχειρήσεων Παροχής Υπηρεσιών (Business Services) και Τεχνολογίας στο ψηφιακό μετασχηματισμό του ελληνικού επιχειρείν

Παρά τα παραπάνω στοιχεία σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, **ο κλάδος της Παροχής Υπηρεσιών (Business Services) και Τεχνολογίας**, σύμφωνα με την μελέτη του ΣΕΒ και της Accenture (2017), βρίσκεται ανάμεσα σε εκείνους τους κλάδους οι οποίοι εμφανίζουν την **υψηλότερη ψηφιακή ωριμότητα** και αποτελούν τους **ψηφιακούς πρωτοπόρους** στο σύνολο της ελληνικής οικονομίας.

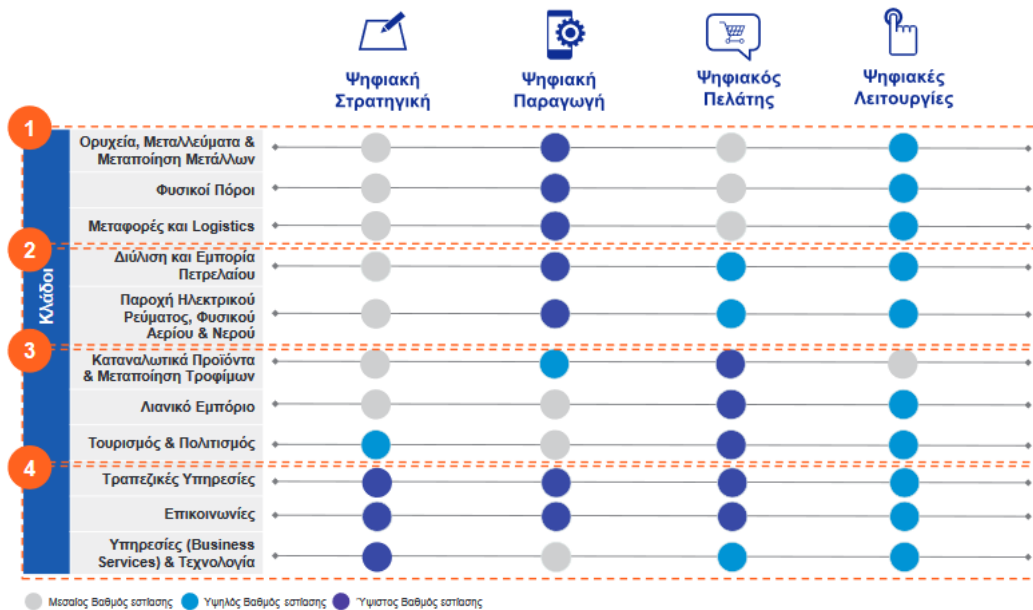
Ως εκ τούτου οι επιχειρήσεις που τον αποτελούν αναμένεται να έχουν έναν «διπλό ρόλο σε σχέση με τον ψηφιακό μετασχηματισμό της ελληνικής οικονομίας»: τόσο να συνεχίσουν τις ενέργειες ψηφιακού μετασχηματισμού του κλάδου τους με στόχο την περαιτέρω βελτίωση της ψηφιακής τους ωριμότητας, όσο και να «λειτουργήσουν ως καταλύτες, υποστηρίζοντας τον ψηφιακό μετασχηματισμό των υπολοίπων κλάδων αλλά και του κράτους και πολλαπλασιάζοντας τη διείσδυση των ψηφιακών τεχνολογιών μέσω της παροχής ψηφιακών προϊόντων και υπηρεσιών».

Οι ψηφιακές τεχνολογίες φαίνεται να επηρεάζουν σημαντικά ολόκληρη την αλυσίδα αξίας του κλάδου της Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας «αφομοιώνοντας όλες τις ψηφιακές τάσεις, επανακαθορίζοντας στρατηγικές, επιχειρηματικά μοντέλα (συχνά ανοιχτά) και δημιουργώντας οικοσυστήματα» με μεγαλύτερη εστίαση σε θέματα στρατηγικής (σχεδιασμός και υλοποίηση στρατηγικών ενσωμάτωσης ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρηση), σε θέματα αλληλεπίδρασης με τους πελάτες τους μέσω ψηφιακών μέσων και διάθεσης υπηρεσιών μέσα από πολλαπλά ψηφιακά κανάλια, και σε θέματα λειτουργίας (ψηφιακές τεχνολογίες για τη βελτίωση της παραγωγικότητάς τους και αναβάθμιση των ψηφιακών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού τους).

Οι διεθνείς βέλτιστες πρακτικές υποδηλώνουν ότι, στο επίκεντρο του ψηφιακού τους μετασχηματισμού, οι επιχειρήσεις του κλάδου Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας θα αναπτύξουν ψηφιακές δυνατότητες για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών τους, θα αποκτήσουν συνεργασίες, θα ενισχύσουν το ανθρώπινο κεφάλαιο τους με την αξιοποίηση

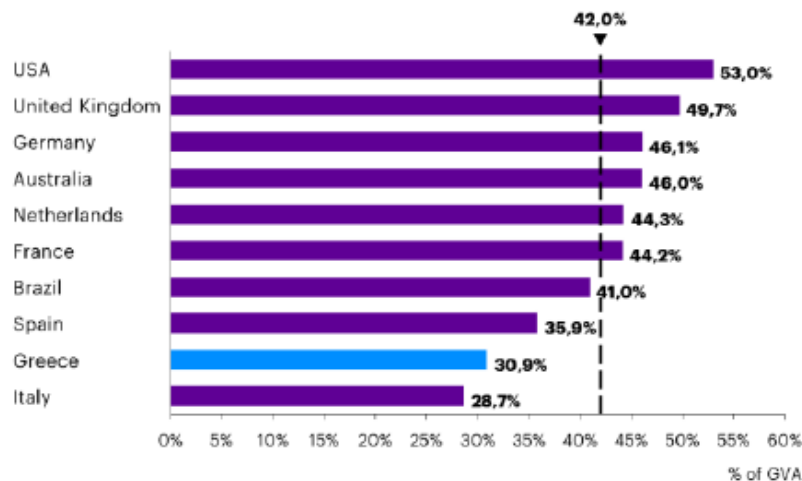
τεχνολογιών μηχανικής μάθησης (machine learning) και θα υιοθετήσουν μια νοοτροπία κινητικότητας (digital worker), οι οποίες και θα βελτιώσουν τις εσωτερικές λειτουργίες τους.

Οι επιχειρήσεις του κλάδου της Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας δύνανται, σύμφωνα με τη μελέτη του ΣΕΒ και της Accenture (2017), «να μετατρέψουν τα μοντέλα εσόδων τους από μοντέλα μίσθωσης πόρων (capacity leasing models) σε μοντέλα που στηρίζονται στο παραγόμενο αποτέλεσμα (outcome-focused models) αλλά και σε συνδρομητικά μοντέλα (subscription-based models)».



Σχήμα 15: Ομαδοποίηση των κλάδων βάσει των «σημείων αναφοράς» και του βαθμού εστίασης αυτών σε σχέση με τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό (Πηγή: ΣΕΒ και Accenture, 2017)

Η μέτρια επίδοση των ελληνικών επιχειρήσεων Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας αναφορικά με την ψηφιακή ωριμότητά τους αντανακλάται επίσης στην περιορισμένη συμβολή της στην οικονομική αξία του κλάδου. Ειδικότερα, η ανάλυση του ΣΕΒ και της Accenture (2017) δείχνει ότι η ψηφιακή συνεισφορά του κλάδου κατά τον χρόνο εκπόνησης της μελέτης ανήλθε στο 30,9% της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (ΑΠΑ) του (3,6 δισ. Ευρώ), αρκετά χαμηλότερα σε σύγκριση με τον ανάλογο ευρωπαϊκό μέσο όρο.



Σχήμα 16: Ποσοστιαία Συμβολή Ψηφιακής Ωριμότητας στην οικονομική αξία του κλάδου Υπηρεσιών και Τεχνολογίας της Βιομηχανίας

Σύμφωνα με την οικονομετρική ανάλυση του ΣΕΒ και της Accenture (2017), μέχρι το 2021, εάν λαμβάνονταν οι προτεινόμενες ενέργειες ψηφιακού μετασχηματισμού του κλάδου της Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας θα αναμενόταν να οδηγήσει σε αύξηση της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (Gross Value Added - GVA) του κλάδου. Πιο συγκεκριμένα μια αύξηση της ψηφιακής ωριμότητας του κλάδου κατά 10%, θα οδηγούσε σε μία αύξηση της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας του της τάξης του 1,36% -σε απόλυτα νούμερα περίπου 172,9 εκατομμύρια ευρώ.

Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 3

Council of the European Union., 2019. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing the Digital Europe programme for the period 2021-2027, Available at: <https://www.consilium.europa.eu/media/38469/st07058-en19.pdf> [Accessed 5 August 2019].

European Commission., 2019. Growth: Industrial policy; Digital transformation, Available at: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/digital-transformation_en [Accessed 3 August 2019].

European Commission., 2018a. The Digitising European Industry initiative in a nutshell, Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digitising-european-industry-initiative-nutshell> [Accessed 3 August 2019].

European Commission., 2018b. Digital Single market Digitizing EU Industry, Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/digitising-european-industry> [Accessed 5 August 2019].

European Commission., 2018c. Pillars of the Digitising European Industry initiative, Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/pillars-digitising-european-industry-initiative> [Accessed 5 August 2019].

Foundation; EIT Digital., 2018. Digital Transformation in Greece, Available at: http://thefoundation.gr/wp-content/uploads/2018/12/DigitalTransformation_2018_by_EIT-Digital_and_Foundation.pdf [Accessed 3 August 2019].

Stanton Chase., 2017. Executive Newswire 17, Digital Transformation, Available at: <https://stantonchase.com/athens/newswire-17/> [Accessed 5 August 2019].

Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας., 2015. Εθνική Στρατηγική Έρευνας και Τεχνολογίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014-2020. Available at: <https://www.espa.gr/el/pages/staticRIS3.aspx> [Accessed 3 August 2019].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή., 2019. Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) 2019, Έκθεση χώρας: Ελλάδα, Available at: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=59992 [Accessed 5 August 2019].

Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών, Accenture., 2017. Ψηφιακή Στρατηγική για την Ελλάδα Available at: http://www.sev.org.gr/uploads/Documents/Digital_Greece_060517_full_hi_res.pdf [Accessed 5 August 2019].

Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών., 2019. Υπηρεσίες ψηφιακού μετασχηματισμού προς επιχειρήσεις. Available at: <http://www.sev.org.gr/tomeis-draseon/tomeas-viomichanias-anaptyxiakon-politikon-diktyon/psifiaki-oikonomia/ypirisies-psifiakou-metaschimatismou-pros-epicheiriseis/> [Accessed 3 August 2019].

Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης., 2016. Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2016-2021. Available at: <http://www.mindigital.gr/index.php/%CE%BA%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%B1-%CF%83%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82/220-digital-strategy-2016-2021> [Accessed 3 August 2019].

Κεφάλαιο 4

Μελέτη Περίπτωσης: Διαμόρφωση Οδικού Χάρτη Ψηφιακού Μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd

4.1 Προφίλ της KiNNO Consultants Ltd

4.1.1 Σύντομο Ιστορικό

Η **KiNNO Consultants Ltd** ιδρύθηκε το 2007 ως ομόρρυθμη εταιρεία (με αρχική επωνυμία «Ι. ΓΕΡΑΓΩΤΕΛΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.»). Η εταιρεία, εμφανίζοντας συνεχή ανοδική πορεία, μετετράπη τον Ιανουάριο του 2010 σε Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης με την επωνυμία «KNOWLEDGE AND INNOVATION INTERMEDIARIES ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΕ» και το Φεβρουάριο του 2011 σε Μονοπρόσωπη Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης με την επωνυμία «KNOWLEDGE AND INNOVATION CONSULTANTS ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΜΟΝ/ΠΗ ΕΠΕ».



Στόχος της KiNNO Consultants Ltd είναι η **ολοκληρωμένη παροχή υπηρεσιών τεχνικού συμβούλου** αλλά και η **επιστημονική υποστήριξη** των πελατών της μέσα από την οργανική σύνδεση ακαδημαϊκής και επιχειρηματικής τεχνογνωσίας. Βάση της, τα στελέχη της επιχείρησης και η ομάδα έμπειρων επιστημονικών συνεργατών, σε Ελλάδα αλλά και το εξωτερικό, με καταγεγραμμένη ερευνητική αλλά και επιχειρηματική εμπειρία στους βασικούς άξονες δραστηριότητάς της.

Οι εγκαταστάσεις της KiNNO Consultants Ltd βρίσκονται στο Χαλάνδρι Αττικής και απασχολούν αυτή τη στιγμή 9 άτομα ως μόνιμο προσωπικό και μια ομάδα εξωτερικών εμπειρογνομόνων. Ο μέσος κύκλος εργασιών της KiNNO Consultants Ltd κατά τις 3 τελευταίες χρήσεις είναι περίπου 520K ευρώ / έτος⁴.

4.1.2 Υπηρεσίες

Η **KiNNO Consultants Ltd** εξειδικεύεται στην παροχή **Συμβουλευτικών Υπηρεσιών, μεταφοράς τεχνολογίας και διαχείρισης γνώσης** που εστιάζει στην **τεχνολογία, καινοτομία, δικτύωση και επιχειρηματικότητα**, ενώ παράλληλα δρα ως **ενδιάμεσος**

⁴ <http://www.kinno.eu/en/who-we-are/corporate-data>

(intermediary) με σκοπό την **προώθηση και μεταφορά νέων τεχνολογιών και καινοτομιών στην αγορά**⁵.

Από την ίδρυσή της η KiNNO Consultants Ltd αναπτύσσει εξειδικευμένες μεθοδολογίες και εργαλεία με σκοπό την ενίσχυση της **καινοτομίας, επιχειρηματικότητας και μεταφοράς τεχνολογίας & τεχνολογίας στην Ελλάδα και το εξωτερικό**, ενώ επίσης **προσφέρει καινοτόμες υπηρεσίες σε μικρομεσαίες και νεοφυείς επιχειρήσεις (start ups)** σχεδιάζοντας μεθοδολογίες, επιχειρηματικά μοντέλα, σχέδια δράσης και δικτύωσης. Η KiNNO Consultants Ltd επιδιώκει συνεχώς να ενισχύει την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών, την αύξηση των ικανοτήτων για παραγωγή καινοτομίας, τη μεταφορά τεχνολογίας, την ενίσχυση επιχειρηματικής ανταγωνιστικότητας, την ενίσχυση της τεχνολογικής και οικονομικής ανάπτυξης σε διάφορους στρατηγικούς τομείς της αγοράς όπως στον αγροδιατροφικό τομέα, τρόφιμα και ποτά, ενέργεια και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, μεταποίηση, βιοτεχνολογία, βιο-οικονομία, πολιτισμός - τουρισμός, μεταφορές, δημιουργική βιομηχανία, ναυτιλία, διάστημα, τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών και υγεία.

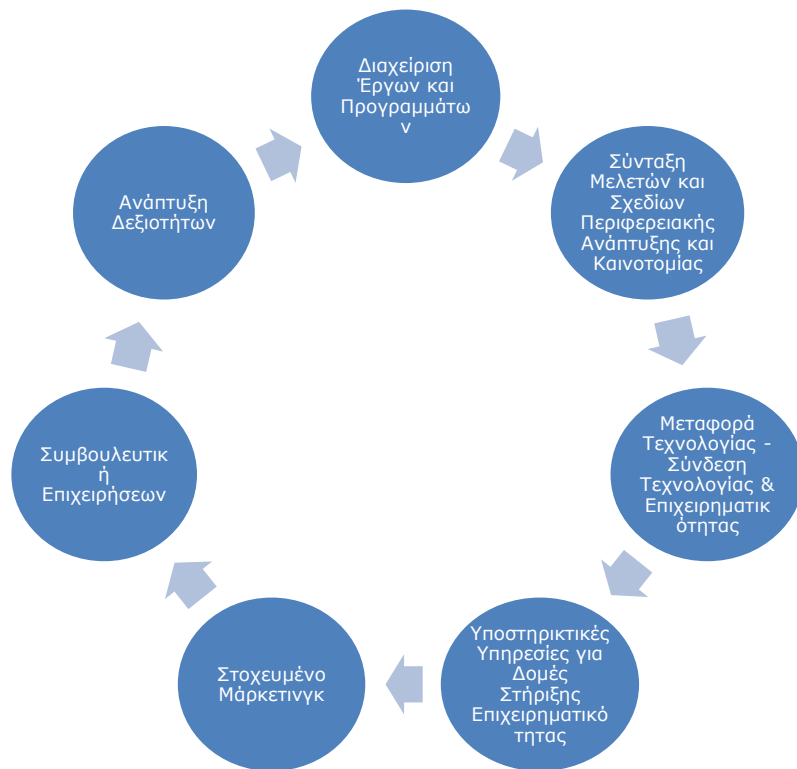
Παράλληλα, αναλαμβάνει **πληθώρα έργων** σε **ευρωπαϊκά προγράμματα** (INTERREG MED, INTERREG ADRION, INTERREG EUROPE, INTERREG BALKAN-MED, Intelligent Energy Europe, HORIZON 2020, FP7, ENPI CBCMED, EUROPEAID, Lifelong Learning Program και Διαρθρωτικά Ταμεία).

Έως σήμερα, η KiNNO Consultants Ltd δραστηριοποιείται στην Ελλάδα, στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες αλλά και σε σημαντικό αριθμό χωρών, με έμφαση στις χώρες που βρίσκονται στη Λεκάνη της Μεσογείου. Έχει αναπτύξει συνεργασίες με οργανισμούς έρευνας & τεχνολογικής ανάπτυξης, επιχειρηματίες και μικρομεσαίες επιχειρήσεις καθώς και με δημόσιους φορείς σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Μέσα από τη δραστηριότητά της έχει αναπτύξει ένα πολύ σημαντικό δίκτυο συνεργατών στους παρακάτω τομείς:

- Μεταφορά Γνώσης και Τεχνολογίας
- Ανάπτυξη και Συμβουλευτική Νεοφυών και Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων
- Διαχείριση Καινοτομίας
- Χρηματοδότηση και Χρηματοδοτικά Εργαλεία
- Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας
- Εκπαίδευση/ Εκπαιδευτικά σεμινάρια
- Διανοητική Ιδιοκτησία

⁵ KiNNO Consultants Ltd – Who we are <http://www.kinno.eu/en/who-we-are>

Πιο συγκεκριμένα, έχει υλοποιήσει αναπτυξιακές παρεμβάσεις και μελέτες ανάπτυξης και ανασυγκρότησης περιοχών, διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων προς ιδιωτικούς, δημόσιους φορείς και επιχειρήσεις, μελέτες περιφερειακής ανάλυσης επιχειρηματικότητας και καινοτομίας, σύνταξη εγχειριδίων καλών πρακτικών, καταγραφής και προώθησης προϊόντων, σχεδιασμού και ανάπτυξης επενδυτικών ευκαιριών για προσέλκυση επενδυτών σε διάφορους τομείς καθώς και οικονομοτεχνικές μελέτες, όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 17.



Σχήμα 17: Βασικοί Τομείς Δραστηριότητας και Υπηρεσιών KiNNO Consultants Ltd.

Τα τελευταία χρόνια, η KiNNO Consultants Ltd λειτουργεί επίσης ως διαμεσολαβητής τεχνολογίας για μεγάλες ευρωπαϊκές επιχειρήσεις όπως ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (ESA, 2013 - σήμερα) και το EIT InnoEnergy (2015 - σήμερα).

Στο πλαίσιο της συμμετοχής του στο δίκτυο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος, η KiNNO Consultants Ltd είναι ο πρώτος ελληνικός οργανισμός που συμμετέχει στο δίκτυο μεταφοράς τεχνολογίας του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος, το οποίο αποτελείται από διαμεσολαβητές από όλα τα κράτη-μέλη του οργανισμού και συνεργάζεται με την τοπική βιομηχανία και τις εθνικές πρωτοβουλίες μεταφοράς τεχνολογίας, εκτός των διαστημικών τεχνολογιών σε μη διαστημικούς τομείς όπως η ενέργεια, η ναυτιλία, η αγροδιατροφή, η υγεία, τα υλικά και η βιομηχανία. Στόχος του δικτύου είναι η ενίσχυση της σύνδεσης μεταξύ του διαστήματος και της μη διαστημικής βιομηχανίας. Η KiNNO Consultants Ltd είναι επιφορτισμένη με τον εντοπισμό ευκαιριών αξιοποίησης τεχνολογιών

σε μη διαστημικές αγορές, τη διαμεσολάβηση μεταξύ διαστημικών επιχειρήσεων και της μη διαστημικής βιομηχανίας και την προώθηση τεχνολογιών και επιτυχημένων περιπτώσεων μεταφοράς τεχνολογίας σε παγκόσμιο ακροατήριο.

Στο πλαίσιο του δικτύου του EIT InnoEnergy, οι ευθύνες της KiNNO Consultants Ltd περιλαμβάνουν την αναγνώριση ιδεών, ομάδων και ερευνητών για τη δημιουργία καινοτόμων και εμπορικά βιώσιμων τεχνολογιών στον τομέα της βιώσιμης ενέργειας, οι οποίες πρόκειται να προσφέρουν πραγματικά αποτελέσματα, υποστηρίζοντας τη δημιουργία ενός φιλόδοξου εργατικού δυναμικού που κατανοεί τις απαιτήσεις βιωσιμότητας και τις ανάγκες της βιομηχανίας, και νεοφυών επιχειρήσεων οι οποίες πρόκειται να δραστηριοποιηθούν στον τομέα της βιώσιμης ενέργειας για να επεκτείνουν και να ενισχύσουν συνολικά το ενεργειακό οικοσύστημα της Ευρώπης. Η KiNNO Consultants Ltd διοργανώνει κάθε χρόνο ένα διαγωνισμό καινοτομίας για την αειφόρο ενέργεια που καλεί όλες τις νεοσύστατες επιχειρήσεις από την Ελλάδα και την Κύπρο να υποβάλουν τις καινοτόμες ιδέες τους και να κερδίσουν τόσο βραβεία όσο και να αξιοποιήσουν ευκαιρίες δικτύωσης και συνεργασίας μέσα από το δίκτυο του InnoEnergy.

Κατά το τελευταίο έτος, η KiNNO Consultants Ltd επικέντρωσε τις προσπάθειές της στην οικοδόμηση σχέσεων συνεργασίας με τράπεζες και επενδυτές για τον εμπλουτισμό της αξίας του χαρτοφυλακίου των υπηρεσιών της για τους πελάτες της. Για το σκοπό αυτό, η KiNNO Consultants Ltd. έχει επιτύχει συνεργασίες με την Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανάπτυξης και Ανασυγκρότησης (EBRD).

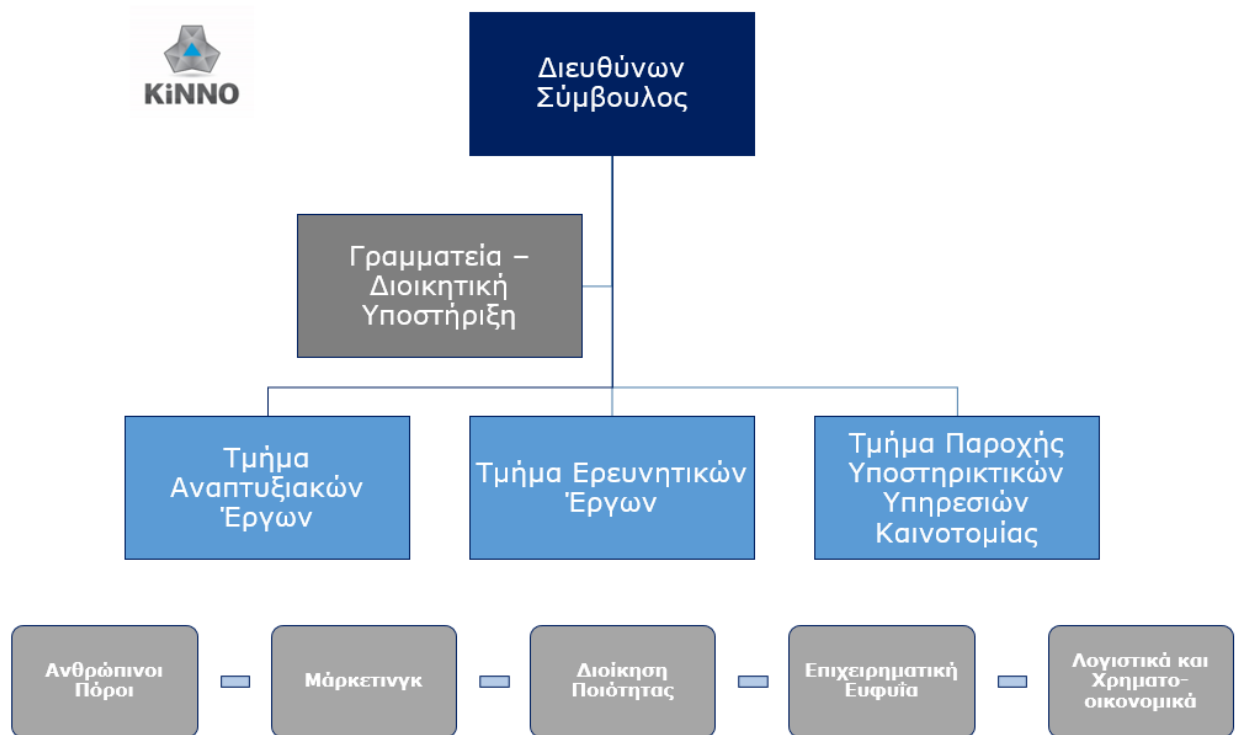
4.1.3 Οργανωτική Δομή

Η οργανωτική δομή της KiNNO Consultants Ltd είναι διαρθρωμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των κύριων τομέων, στους οποίους δραστηριοποιείται και παράλληλα να ευθυγραμμίζεται με τις εκάστοτε ανάγκες των πελατών της.

Η διασφάλιση αποτελεσματικής οργανωτικής δομής και ο σαφής καθορισμός των αρμοδιοτήτων και ορίων ευθύνης κάθε τμήματος αποτελούν τη βάση, στην οποία στηρίζονται οι δραστηριότητες της επιχείρησης. Το οργανόγραμμα της KiNNO Consultants Ltd επιτρέπει την ανάπτυξη και διάχυση της ενιαίας επιχειρηματικής αντίληψης και εξασφαλίζει την αποτελεσματικότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών της.

Η οργανωτική δομή της KiNNO Consultants Ltd (Σχήμα 18), διαρθρώνεται σε επιμέρους τομείς δραστηριότητας, οι οποίοι στελεχώνονται από έμπειρα και εξειδικευμένα στελέχη, με τα εξής αντικείμενα / λειτουργίες:

- **Εσωτερικές λειτουργίες:**
 - Οικονομικός Προγραμματισμός / Λογιστική υποστήριξη
 - Γραμματειακή / Διοικητική υποστήριξη
 - Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων
 - Μάρκετινγκ
 - Διοίκηση Ποιότητας Λειτουργιών
 - Επιχειρηματική Ευφυΐα
- **Εξωτερικές λειτουργίες:**
 - Τμήμα Αναπτυξιακών Έργων
 - Τμήμα Ερευνητικών Έργων
 - Τμήμα Παροχής Υποστηρικτικών Υπηρεσιών Καινοτομίας



Σχήμα 18: Οργανόγραμμα KiNNO Consultants Ltd.

Χαρακτηριστικό της οργάνωσης της KiNNO Consultants Ltd. είναι η **αλληλοσύνδεση των τομέων δραστηριοτήτων της** έτσι, ώστε να επιτυγχάνεται η μεταφορά της γνώσης και της εμπειρίας σε συναφείς τομείς δραστηριότητας.

Τέλος, η KiNNO Consultants Ltd πιστοποιήθηκε τον Φεβρουάριο 2013 από την TÜV AUSTRIA HELLAS κατά ISO 9001 : 2008 καθώς και το 2018 από την TÜV AUSTRIA HELLAS κατά ISO 9001 : 2015 για την εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας σε

συμφωνία με τα παραπάνω πρότυπα για το ακόλουθο πεδίο εφαρμογής: «Παροχή Συμβουλευτικών Υπηρεσιών Τεχνολογίας και Καινοτομίας στους τομείς της Μεταφοράς Τεχνολογίας, της Καινοτομίας, της Επιχειρηματικότητας και της Περιφερειακής Ανάπτυξης σε Ευρωπαϊκά και Περιφερειακά Έργα».

4.2 Η KiNNO Consultants Ltd. σήμερα

4.2.1 Τρέχοντα συστήματα πληροφορικής και ψηφιακές καινοτομίες της KiNNO Consultants Ltd.

Δεδομένου ότι η KiNNO Consultants Ltd προσφέρει υπηρεσίες και όχι προϊόντα, αξιοποιεί κυρίως «ελαφριά» υποδομή πληροφορικής (κυρίως λογισμικό) για να διευκολύνει την παροχή υπηρεσιών και να υλοποιήσει τις κύριες επιχειρησιακές διαδικασίες οι οποίες είναι απαραίτητες για τη λειτουργία της. Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα λογισμικά και εφαρμογές είναι το Microsoft Office (Microsoft Outlook, Word, Excel, PowerPoint), το Skype και το Skype for Business, το WebEx, το Dropbox, το WeTransfer, το Microsoft Email Server Service, ο εσωτερικός διακομιστής εγγράφων και το λογισμικό Softone.

- **Εφαρμογές**

Το Microsoft Outlook σε συνδυασμό με την υπηρεσία Microsoft Email Server χρησιμοποιούνται για την άμεση παγκόσμια επικοινωνία με πελάτες, συνεργάτες και όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη που ανήκουν στο εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Χρησιμοποιείται επίσης ως εσωτερικό μέσο επικοινωνίας μεταξύ των εργαζομένων, δεδομένου ότι η KiNNO Consultants Ltd δεν χρησιμοποιεί πλέον ένα εσωτερικό δίκτυο intranet (η χρήση του αξιολογήθηκε ως μη αποδοτική διακοπεί πριν από πέντε χρόνια και αποφασίστηκε να διακοπεί). Τα Microsoft Word, Excel και PowerPoint χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση παραδοτέων και υπηρεσιών.

Τα Skype, Skype for Business και το WebEx χρησιμοποιούνται ως κανάλι επικοινωνίας με συνεργάτες ή πελάτες σε αντικατάσταση μιας φυσικής συνάντησης αλλά και όταν η επικοινωνία μέσω μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου θεωρείται ανεπαρκής. Το Skype χρησιμοποιείται επίσης περιστασιακά για τη συνέντευξη υποψηφίων υπαλλήλων, όταν η επιχείρηση βρίσκεται σε διαδικασία προσέλκυσης και πρόσληψης ανθρώπινου δυναμικού.

Το Dropbox χρησιμοποιείται από την KiNNO Consultants Ltd ως εγκατάσταση αποθήκευσης τεκμηρίωσης, όταν εξωτερικοί συνεργάτες πρέπει να έχουν πρόσβαση σε αρχεία ή/και να τα επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο. Για παράδειγμα, χρησιμοποιείται ως φάκελος έργου μεταξύ όλων των συνεργατών, με στόχο την ανταλλαγή αρχείων χωρίς

την χρήση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αλλά και ως αποθετήριο, όπου όλοι οι συνεργάτες είναι σίγουροι ότι θα βρουν τις πιο πρόσφατα ενημερωμένες εκδόσεις όλων των αρχείων του εκάστοτε έργου.

Το WeTransfer αξιοποιείται επίσης για το σκοπό της κοινής χρήσης μεγάλων αρχείων και ταυτόχρονα της αποφόρτισης των θυρίδων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μειώνοντας τον όγκο των δεδομένων που αποστέλλονται ή λαμβάνονται.

- **Εσωτερικός Διακομιστής Εγγράφων**

Ο εσωτερικός διακομιστής εγγράφων συντηρείται από τον εξωτερικό συνεργάτη υποστήριξης πληροφορικής της επιχείρησης, με στόχο τη διευκόλυνση της διαχείρισης αρχείων και της αποθήκευσης όλων των εγγράφων της KiNNO Consultants Ltd, είτε πρόκειται για παραδοτέα έργων ή για λειτουργικά έγγραφα.

Ο διακομιστής χωρίζεται σε φακέλους που αναπτύσσονται γύρω από τις κύριες λειτουργίες της KiNNO Consultants Ltd και τα δικαιώματα πρόσβασης παρέχονται στους υπαλλήλους ανάλογα με τους ρόλους και τις ευθύνες τους. Για παράδειγμα, οι σύμβουλοι έχουν πρόσβαση στον φάκελο διαχείρισης έργων, αλλά δεν έχουν πρόσβαση στον φάκελο για τα χρηματοοικονομικά και λογιστικά. Ωστόσο, εάν ένα άτομο έχει περισσότερους από έναν ρόλους στην επιχείρηση, λαμβάνει πρόσβαση σε όλους τους σχετικούς φακέλους.

Τα δικαιώματα πρόσβασης παρέχονται από τον εξωτερικό συνεργάτη υποστήριξης πληροφορικής, μετά από απόφαση του Διευθύνοντος Συμβούλου, με την υποστήριξη της Διαχείρισης Ποιότητας που έχει σχεδιάσει και χειριστεί τις μεμονωμένες διαδικασίες και της Διοίκησης Ποιότητας Λειτουργιών που παρακολουθεί και υποστηρίζει την λειτουργία της επιχείρησης.

Η συγκεκριμένη τεχνολογία χρησιμοποιείται επίσης για τη διατήρηση και τη διασφάλιση δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας όλων των εταιρικών αρχείων. Η KiNNO Consultants Ltd χρησιμοποιεί δύο κανάλια για αντίγραφα ασφαλείας, μία μέσω του εξωτερικού συνεργάτη υποστήριξης πληροφορικής, ο οποίος λαμβάνει ένα αντίγραφο ασφαλείας σε προγραμματισμένη βάση (κάθε μήνα) σε ένα σκληρό δίσκο και ο άλλος μέσω της χρήσης μιας διαδικτυακής υπηρεσίας, η οποία λαμβάνει ένα ηλεκτρονικό αντίγραφο ασφαλείας καθημερινά και το αποθηκεύει στο Διαδίκτυο (“cloud storage”) για όσο χρόνο προβλέπει η συμφωνία.

- **Σύστημα επιχειρησιακού σχεδιασμού (Enterprise Resource Planning)**

Το SOFTONE είναι το σύστημα επιχειρησιακού σχεδιασμού το οποίο χρησιμοποιεί η KiNNO Consultants Ltd κυρίως για τη λογιστική και τη χρηματοοικονομική διαχείριση της επιχείρησης. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται για την εγγραφή τιμολογίων, την εγγραφή τραπεζικών κινήσεων, την παρακολούθηση και την εκτύπωση καρτελών & ισοζυγίων, την εγγραφή των επίσημων ισολογισμών, τη δημιουργία αναφορών σχετικά με έσοδα, έξοδα ή έσοδα. Η KiNNO Consultants Ltd έχει επιλέξει την λύση της χρήσης του SOFTONE σαν SaaS ERP (“Software as a Service ERP”), δηλαδή με συνδρομητικό μοντέλο, χωρίς εγκατάσταση στον διακομιστή της επιχείρησης, αλλά με χρήση στο Διαδίκτυο για εξοικονόμηση και διαχείριση πόρων και αποθήκευση δεδομένων.

- **Επιχειρησιακά αρχεία, βάσεις δεδομένων και άλλα**

Τέλος, όλα τα αρχεία που χρησιμοποιεί η KiNNO Consultants Ltd για τη διαχείριση, υλοποίηση και παρακολούθηση των βασικών λειτουργιών και διεργασιών της, καθώς και οι σχετικές βάσεις δεδομένων που διατηρεί, βασίζονται σε εφαρμογές Microsoft Office.

Σε πολλές περιπτώσεις, τεχνολογίες διαχείρισης εικονικού ιδιωτικού δικτύου («Virtual Private Network») χρησιμοποιούνται για να επιτρέπουν σε συγκεκριμένα μέλη του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησης να εργάζονται εξ αποστάσεως.

Η KiNNO Consultants Ltd διαθέτει επίσης διάφορα συστήματα υποστήριξης πληροφορικής όπως διακόπτες, δρομολογητές, τηλεφωνικές συσκευές, επιτραπέζιους υπολογιστές και φορητούς υπολογιστές, προβολείς, εκτυπωτές, σαρωτές και UPS, καθώς και λογισμικά και διαδικασίες που διασφαλίζουν την ασφάλεια των δεδομένων.

4.2.2 Τρέχον Επιχειρηματικό Μοντέλο της KiNNO Consultants Ltd

Το τρέχον επιχειρηματικό μοντέλο της KiNNO Consultants Ltd αναλύεται παρακάτω, βασισμένο στα εννέα (9) βασικά δομικά στοιχεία του «Καμβά» Επιχειρηματικού Μοντέλου

1. Η **πρόταση αξίας** / τι προσφέρεται στην αγορά

Οι βασικές υπηρεσίες που παρέχει η KiNNO Consultants Ltd είναι:

- Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών καινοτομίας, μεταφοράς τεχνολογίας και διαχείρισης γνώσης με εστίαση στην τεχνολογία, δικτύωση και επιχειρηματικότητα.
- Διαμεσολάβηση (intermediation) με σκοπό την προώθηση και μεταφορά νέων τεχνολογιών και καινοτομιών στην αγορά.

Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της KiNNO Consultants Ltd αποτελούν:

- ο Πολυετής εμπειρία στους τομείς της έρευνας και ανάπτυξης, καινοτομίας, επιχειρηματικότητας και δικτύωσης
- ο Εξειδικευμένα εμπειρία σε ανάπτυξη μεθοδολογιών, λογισμικών και εργαλείων για την ενίσχυση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας.
- ο Σημαντική εμπειρία στους τομείς μεταφοράς τεχνολογίας και επιχειρηματικής στρατηγικής

2. Οι **κατηγορίες πελατών-στόχων** που καλύπτονται από την πρόταση αξίας

- **Ερευνητές και Οργανισμοί Έρευνας και Τεχνολογίας**

Μία από τις κατηγορίες πελατών-στόχων της KiNNO Consultants Ltd είναι οι ερευνητές και τα ερευνητικά κέντρα (Researchers and Research Technology Organizations). Δεδομένου ότι η KiNNO Consultants Ltd παρέχει πρόσβαση σε μια ευρύτερη αγορά για τεχνολογικές λύσεις, είναι φανερό ότι απευθύνεται σε ιδρύματα που πραγματοποιούν έρευνα και είναι υπεύθυνα για την ανάπτυξη τεχνολογίας. Έτσι ο ρόλος αυτής της αγοράς-στόχου είναι διπτός: αφενός μπορούν να ωφεληθούν αποκτώντας πρόσβαση (δικαιώματα χρήσης, ανοικτή καινοτομία, από κοινού ανάπτυξη κλπ) σε κάποια τεχνολογική λύση που θα βρουν μέσω του δικτύου της KiNNO Consultants Ltd, και αφετέρου θα μπορούν συνεργατικά να προμηθεύσουν τεχνολογίες και ερευνητικά αποτελέσματα που οι ίδιοι έχουν αναπτύξει και διαθέτουν προς αξιοποίηση στο δίκτυο της KiNNO Consultants Ltd.

- **Νεοφυείς Επιχειρήσεις**

Δεύτερη κατηγορία πελατών στην οποία απευθύνεται η KiNNO Consultants Ltd είναι αυτή των νεοφυών επιχειρήσεων (startups). Η αγορά των startups στην Ελλάδα παραμένει ραγδαία αναπτυσσόμενη, ενώ και οι επενδύσεις σε αυτού του είδους τις επιχειρήσεις είναι αυξανόμενες, με πάνω από 500 εκατ. ευρώ να αναμένεται να διοχετευθούν στα επόμενα χρόνια σε ελληνικά startups και εταιρείες μέσω του επενδυτικού προγράμματος EquiFund, που συνδυάζει ευρωπαϊκούς, εθνικούς αλλά και ιδιωτικούς πόρους. Οι υπηρεσίες καινοτομίας που προσφέρονται στις νεοφυείς επιχειρήσεις αφορούν κυρίως στην αποτίμηση της δυναμικής και τεχνολογικής ικανότητας της αγοράς, την ανάπτυξη ολοκληρωμένων λεπτομερών σχεδίων αξιοποίησης για τις τεχνολογικές και μη λύσεις τους, εκπαίδευση με τεχνικές, εμπορικές, χρηματοοικονομικές και νομικές γνώσεις, την δικτύωση αλλά και την εξεύρεση επενδυτικών ευκαιριών.

- **Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις**

Σημαντική κατηγορία πελατών-στόχων αποτελούν και οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, αφού το σύνολο των προαναφερόμενων προσφερόμενων υπηρεσιών της KiNNO Consultants Ltd απευθύνονται σε αυτές. Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις έχουν δικαίως θεωρηθεί ως η ραχοκοκαλιά της ευρωπαϊκής και της εθνικής μας οικονομίας, δεδομένου ότι στην Ελλάδα αποτελούν τουλάχιστον το 99% του συνόλου των επιχειρήσεων και στην Ευρώπη ένα ελαφρώς χαμηλότερο ποσοστό.

3. Η **επικοινωνία και τα δίκτυα διανομής** για να φτάσουν τα προϊόντα/οι υπηρεσίες στους πελάτες και να δημιουργήσουν/προσφέρουν αξία

Οι υπηρεσίες της KiNNO Consultants Ltd παρέχονται κυρίως από τα γραφεία της KiNNO Consultants Ltd στην Λεωφόρο Πεντέλης 104, στο Χαλάνδρι. Αν και η κατ' ιδίαν συνάντηση με εκπροσώπους της επιχείρησης δεν κρίνεται απαραίτητη για τη προσφορά των υπηρεσιών της, η τοποθεσία εξασφαλίζει εγγύτητα για τους δυνητικούς πελάτες της πλατφόρμας καθώς βρίσκεται στην πρωτεύουσα της χώρας, Αθήνα, και εξυπηρετείται από διάφορα μέσα μαζικής μεταφοράς.

Άλλοι τρόποι επικοινωνίας και παροχής υπηρεσιών γίνονται μέσω Διαδικτύου (ιστοσελίδας, τηλεδιάσκεψης, μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κ.α.). Οι περισσότερες υπηρεσίες ωστόσο απαιτούν τη διαμεσολάβηση του προσωπικού για την διεξαγωγή τους, όπως για παράδειγμα η ολοκλήρωση συναλλαγής σε κάποια διαδικτυακή αγορά (μεσολάβηση μεταξύ πελάτη που ζητά τεχνολογική λύση και πελάτη που προσφέρει είτε η εκπαίδευση των χρηστών σε επιχειρηματικά θέματα). Σε αυτές τις περιπτώσεις, ειδικοί εμπειρογνώμονες που προέρχονται από το προσωπικό της KiNNO Consultants Ltd και του ευρύτερου δικτύου συνεργατών της, αναλαμβάνουν τη διεξαγωγή των εν λόγω υπηρεσιών.

4. **Οι σχέσεις που δημιουργούνται με τους πελάτες**

Η φύση των σχέσεων που επιδιώκεται να δημιουργείται με τους πελάτες είναι προσωπικές σχέσεις με έμφαση στην εμπιστοσύνη, την εχεμύθεια και την δημιουργία κοινού οράματος επιτυχημένων έργων, με στόχο την ικανοποίηση των πελατών μέσω της παροχής ποιοτικών υπηρεσιών.

5. Οι **βασικοί πόροι** (υλικοί και άυλοι) που απαιτούνται για τη λειτουργία του επιχειρηματικού μοντέλου

Οι κυριότεροι πόροι της επιχειρηματικής δραστηριότητας της KiNNO Consultants Ltd είναι:

- Οι **ανθρώπινοι πόροι** της: ειδικευμένο προσωπικό, πλήρως καταρτισμένο, με βαθιά θεωρητική γνώση και καταγεγραμμένη πολυετή ερευνητική, επιχειρηματική και συμβουλευτική εμπειρία στους τομείς δραστηριοτήτων της.
- Τα **δίκτυα και οι συνεργασίες** της με δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς και οργανισμούς σε Ελλάδα, Ευρώπη, ευρύτερη Λεκάνη της Μεσογείου και άλλες χώρες σε διεθνές επίπεδο.
- Οι **επικυρωμένες καινοτόμες και ποιοτικές υπηρεσίες** και τα **εργαλεία** που παρέχει, με βάση την πολύχρονη και εξειδικευμένη εμπειρία της.

6. **Οι κύριες δραστηριότητες για την εφαρμογή και υλοποίηση του επιχειρηματικού μοντέλου**

- **Διαχείριση Έργων και Προγραμμάτων**
 - ❖ Διαχείριση, Συντονισμός και Επίβλεψη έργων (φυσικό και οικονομικό αντικείμενο)
 - ❖ Ανάπτυξη Ειδικών Εργαλείων Παρακολούθησης και Διαχείρισης φυσικού και οικονομικού αντικειμένου του έργου
 - ❖ Υποστήριξη των Διαδικασιών Υποβολής και Πιστοποίησης Δαπανών σε Εθνικές και Ευρωπαϊκές αρχές
 - ❖ Κατάρτιση ειδικών Εκθέσεων Προόδου των έργων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του εκάστοτε προγράμματος
 - ❖ Προετοιμασία και Υποβολή Προτάσεων σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα έρευνας τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας (HORIZON, INTERREG, EUROPAID)
 - ❖ Προετοιμασία και Υποβολή Προτάσεων σε προγράμματα ΕΣΠΑ
- **Σύνταξη Μελετών και Σχεδίων Περιφερειακής Ανάπτυξης και Καινοτομίας**
 - ❖ Εκπόνηση μελετών Επιχειρηματικότητας και Περιφερειακής Ανάπτυξης
 - ❖ Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Δεικτών Απόδοσης Καινοτομίας (Innovation Scoreboard)
 - ❖ Σύνταξη Σχεδίων Εκμετάλλευσης Ερευνητικών Αποτελεσμάτων και Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Στρατηγικής
 - ❖ Εκπόνηση Αναλύσεων SWOT, PESTEL και PORTER
 - ❖ Εκπόνηση Μελετών Βέλτιστων Πρακτικών
 - ❖ Σύνταξη Οδηγών Πολιτικής Ανάπτυξης και Επιχειρηματικότητας

- ❖ Εκπόνηση μεθοδολογιών, σχεδίων δράσης, μελετών και σχεδίων βιωσιμότητας σε θέματα επιχειρηματικότητας, καινοτομίας και μεταφοράς τεχνολογίας
- **Μεταφορά Τεχνολογίας - Σύνδεση Τεχνολογίας & Επιχειρηματικότητας**
 - ❖ Υποστήριξη Πόλων και Κέντρων Καινοτομίας μέσω της δικτύωσης ερευνητικών οργανισμών και ερευνητών και της αξιοποίησης της παραγόμενης γνώσης σε Εθνικό και Περιφερειακό επίπεδο
 - ❖ Ενίσχυση της Ζήτησης από πλευράς Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας σε έρευνα, τεχνολογία και καινοτομία και υποβοήθησή τους στην πρόσβαση σε φορείς που παρέχουν τις αντίστοιχες υπηρεσίες
 - ❖ Μεταφορά & Διάχυση Τεχνογνωσίας και «Καλών Πρακτικών»
 - ❖ Συγκέντρωση και προώθηση Τεχνολογικών Προσφορών (τεχνολογίες, τεχνογνωσία και συστήματα) σε τομείς όπως γεωργία, μεταφορές, άμυνα, ναυτιλία, διάστημα, τουρισμός, ενέργεια, περιβάλλον, υγεία κλπ.
 - ❖ Υπηρεσίες Σχεδιασμού, Ανάπτυξης και Υποστήριξης Εφαρμογών Πληροφορικής, Εφαρμογών λογισμικού (web & application development) και κατασκευής ιστοσελίδων – portals
- **Συμβουλευτική Επιχειρήσεων**
 - ❖ Συμβουλευτική Υποστήριξη Ερευνητών, Δομών Επιχειρηματικότητας, Νεοφυών Επιχειρήσεων (Start-Ups) & Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων
 - ❖ Σύνταξη και Αξιολόγηση Επιχειρηματικών Σχεδίων (Business Plans)
 - ❖ Υπηρεσίες Έρευνας- Ανάλυσης Αγοράς (Market Analysis)
 - ❖ Υπηρεσίες Διαχείρισης Στοιχείων Διανοητικής Ιδιοκτησίας και Χαρτοφυλακίου Άυλων Στοιχείων Ιδιοκτησίας
 - ❖ Υπηρεσίες Αποτίμησης Επιχειρηματικότητας και Καινοτομίας Επιχειρήσεων
- **Υποστηρικτικές Υπηρεσίες για Δομές Στήριξης Επιχειρηματικότητας**
 - ❖ Εκπόνηση μελετών Επιχειρηματικότητας και Επιχειρηματικής Ανάπτυξης
 - ❖ Εκπόνηση Μεθοδολογιών Διάγνωσης Αναγκών Επιχειρήσεων
 - ❖ Προώθηση Επιχειρηματικότητας σε Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις
 - ❖ Δημιουργία και Ανάπτυξη Συμβουλευτικών Κέντρων Καινοτομίας σε Επιλεγμένους Κλάδους
 - ❖ Ανάπτυξη καινοτόμων χρηματοδοτικών εργαλείων για Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις

- **Ανάπτυξη δεξιοτήτων**
 - ❖ Σχεδιασμός επιχειρηματικών Κλινικών (entrepreneurial clinics) και Σεμιναρίων (capacity building workshops) με έμφαση στην Ενίσχυση της Επιχειρηματικότητας και Καινοτομίας των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων
 - ❖ Σχεδιασμός εκπαιδευτικού υλικού για Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις σε θεματικές όπως Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων, Συνεργατικοί Σχηματισμοί, Διανοητική Ιδιοκτησία, Μάρκετινγκ, Διαχείριση Καινοτομίας, Χρηματοδότηση, Management
 - ❖ Coaching και Mentoring σε υπάρχουσες επιχειρήσεις και σε υπό ανάπτυξη επιχειρήσεις
 - ❖ Σχεδιασμός εργαλείων αυτό-αξιολόγησης επιχειρήσεων και επιχειρηματιών
- **Στοχευμένο Marketing**
 - ❖ Εκπόνηση Επικοινωνιακών Σχεδίων και Οδηγών Επικοινωνιακής Στρατηγικής
 - ❖ Παροχή Υποστηρικτικών υπηρεσιών σε Καμπάνιες δημοσιότητας
 - ❖ Σύνταξη Σχεδίων Προώθησης – Προβολής & Πωλήσεων (Marketing Plans)
 - ❖ Οργάνωση Ενημερωτικών Ημερίδων, Σεμιναρίων και Εκδηλώσεων

7. Οι κύριοι συνεργάτες και τα κίνητρά τους

Κύριους συνεργάτες της KiNNO Consultants Ltd αποτελούν τα μέλη του δικτύου της (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος, EIT Innoenergy, δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς και οργανισμοί σε Ελλάδα, Ευρώπη, ευρύτερη Λεκάνη της Μεσογείου και άλλες χώρες σε διεθνές επίπεδο).

Δυναμικά, συνεργάτες της είναι και όλοι οι ερευνητές και τα ερευνητικά κέντρα (πελάτες και μη) καθώς και διάφοροι άλλοι οργανισμοί (μικρομεσαίες και νεοφυείς επιχειρήσεις, θερμοκοιτίδες και επιταχυντές επιχειρήσεων κ.α.) που μέσω της συνεργασίας μαζί τους, η KiNNO Consultants Ltd μπορεί να αναπτύξει και να εξελίξει τις υπηρεσίες που προσφέρει.

8. Οι ροές εσόδων και το μοντέλο των εσόδων

Τα έσοδα και το μοντέλο εσόδων το οποίο έχει οριστεί για κάθε προσφερόμενη υπηρεσία, είναι τέτοιο ώστε να επιτρέπουν στην KiNNO Consultants Ltd να διεισδύσει στη συγκεκριμένη αγορά που στοχεύει και να είναι αρκετά ανταγωνιστική. Για τη διαμόρφωση της τιμής σε κάθε υπηρεσία έχουν ληφθεί υπόψη ο ανταγωνισμός, το στάδιο ωρίμανσης της εταιρείας-πελάτη, το προσωπικό που τυχόν απαιτείται για την

ομαλή διεξαγωγή της εκάστοτε υπηρεσίας, η οικονομική κρίση της αγοράς στην οποία απευθύνεται και φυσικά η ζήτηση της συγκεκριμένης υπηρεσίας.

9. **Η διάρθρωση του κόστους** (cost structure) που προκύπτει από το επιχειρηματικό μοντέλο

Οι κύριες κατηγορίες κόστους της KiNNO Consultants Ltd είναι οι εξής:

- Κόστος Προσωπικού
- Πάγιο Κόστος Λειτουργίας (για παράδειγμα κόστος διατήρησης γραφείου, φορολογικές εισφορές, προμήθειες γραφικής ύλης, κόστη ταξιδιών, ηλεκτρική ενέργεια, τηλεφωνικές συνδέσεις, τραπεζικά έξοδα κλπ)
- Ενδεχόμενο κόστος εξειδικευμένων υπηρεσιών (εξωτερικοί συνεργάτες, νομικός σύμβουλος κ.α.)

4.3 Διαμόρφωση Προσέγγισης Ψηφιακού Μετασχηματισμού KiNNO Consultants Ltd

4.3.1 Πλαίσιο προσέγγισης ψηφιακού μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd

Δεδομένου ότι η KiNNO Consultants Ltd προσφέρει υπηρεσίες, οι οποίες σε ένα βαθμό είτε έχουν ψηφιακή υπόσταση, είτε η παροχή τους και η αλληλεπίδραση με τους πελάτες βασίζεται σε ψηφιακές καινοτομίες (για παράδειγμα παραδοτέα μελετών, διαδικτυακή επικοινωνία και συμβουλευτική κ.α.), η βασική στόχευση για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της KiNNO Consultants Ltd είναι σκόπιμο να σχετίζεται με την **αναμόρφωση του λειτουργικού της μοντέλου (“how”)**, λαμβάνοντας υπόψη την κατηγοριοποίηση η οποία προτείνεται στη μελέτη των Berman και Bell για την IBM (2011).

Ξεκινώντας από την **επιλογή, δημιουργία και ενσωμάτωση των ψηφιακών λειτουργιών** στον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης, η KiNNO Consultants Ltd δύναται να βελτιστοποιήσει τον τρόπο διαχείρισης και παρακολούθησης των δεδομένων σε κάθε της δραστηριότητα στην αλυσίδα αγοράς και πώλησης, ούτως ώστε να δρομολογήσει διαφοροποιήσεις σε αυτή και να προχωρήσει στον πιθανό επαναπροσδιορισμό της προσφοράς αξίας στον πελάτη, ούτως ώστε να επιτευχθεί ο πλήρης ψηφιακός της μετασχηματισμός.

4.3.2 Προτεινόμενες πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd

Αξιοποιώντας τις βέλτιστες παγκόσμιες πρακτικές που έχει αναγνωρίσει η Accenture στη μελέτη της με τον ΣΕΒ για τον ψηφιακό μετασχηματισμό (2017) του ελληνικού κλάδου της Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας, τις ψηφιακές προκλήσεις που παρουσιάστηκαν προηγουμένως και επηρεάζουν τον συγκεκριμένο κλάδο, καθώς επίσης και κατόπιν συνεντεύξεων με την ανώτατη διοίκηση (κ. Ιωάννης Γεραγωτέλλης, Διευθύνων Σύμβουλος) και την υπεύθυνη ποιότητας της KiNNO Consultants Ltd (κ. Βικτώρια Κατσαρού), πραγματοποιήθηκε η **επιλογή ενός υποσυνόλου πρωτοβουλιών**, οι οποίες θα **επιταχύνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό της επιχείρησης**, ξεκινώντας από την αναμόρφωση του τρόπου λειτουργίας της.

Στην επιλογή αυτή λήφθηκαν υπόψη η στρατηγική, το επιχειρηματικό μοντέλο, το μέγεθος και η αγορά στην οποία δραστηριοποιείται η KiNNO Consultants Ltd, καθώς επίσης και ο διαθέσιμος προϋπολογισμός σε ορίζοντα τριετίας για την ενσωμάτωση των ψηφιακών πρωτοβουλιών αυτών. Τέλος, για την επιλογή αξιολογήθηκαν οι πιθανές αντιστάσεις του ανθρώπινου δυναμικού στην αλλαγή, οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι υλοποίησης και οι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας της εφαρμογής των προτεινομένων πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού.

Στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 4) παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι επιλεγείσες πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd για την επόμενη τριετία.

Πίνακας 4: Επιλεγείσες πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd – Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας (τριετία)

Ψηφιακή Πρωτοβουλία	Σύνομη Περιγραφή	Προβλεπόμενη Επίδραση στους πυλώνες του ψηφιακού μετασχηματισμού ⁶
Ενίσχυση υπηρεσιών βασισμένων σε δεδομένα (data based services)	Αξιοποίηση στοιχείων ανάλυσης μεγάλων δεδομένων (data analytics, big data harvesting κ.α.) για την ενίσχυση των υπάρχουσών υπηρεσιών	Άμεσα σε Επιχειρησιακές Διαδικασίες: Βελτίωση αξιοποίησης πόρων (μείωση απαιτούμενου ανθρωποχρόνου)
Υποστήριξη της ψηφιακής αναβάθμισης και επανακατάρτισης της ελληνικής κοινωνίας	Υποστήριξη των θεσμικών οργανισμών (ΣΕΒ κ.α.) μαζί με τους αρμόδιους εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς οργανισμούς για την ενσωμάτωση μαθημάτων ενίσχυσης ψηφιακών δυνατοτήτων στα προγράμματα σπουδών της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.	Έμμεσα σε Επιχειρησιακές Διαδικασίες: Συμμετοχή σε δράσεις Ανάπτυξης Δεξιοτήτων Έμμεσα σε Ψηφιακές Δυνατότητες: Πρόσβαση σε ψηφιακά καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό
Ανάπτυξη ενός ευέλικτου σχήματος ανθρώπινου δυναμικού	Ανάπτυξη ή/και Αξιοποίηση πλατφορμών (για παράδειγμα Trello, Slack κ.α.) που θα επιτρέψουν την ευελιξία του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησης (επικοινωνία, πρόσβαση σε πληροφορία), την αποτελεσματικότερη διαχείριση των δυνατοτήτων και του διαθέσιμου ανθρωποχρόνου και την προσέλκυση νέων συνεργατών για συγκεκριμένες εργασίες	Άμεσα σε Επιχειρησιακές Διαδικασίες: Βελτίωση παρακολούθησης και αξιοποίησης πόρων (μείωση απαιτούμενου ανθρωποχρόνου) Άμεσα σε Ψηφιακές Δυνατότητες: Ενίσχυση δυνατοτήτων εργασίας και συνεργασίας ανθρώπινου δυναμικού

⁶ Westerman et al (2011)

<p>Αύξηση δυνατοτήτων ανθρώπινου δυναμικού</p>	<p>των του</p> <p>Επένδυση σε αναδυόμενες τεχνολογίες με στόχο την αύξηση της ικανότητας του ανθρώπινου δυναμικού «να πράττει (πχ. blockchain), να σκέφτεται (τεχνητή νοημοσύνη), να μάθει (μηχανική μάθηση) και τελικά να αισθάνεται (βαθιά μάθηση, κοινωνικά δίκτυα)».</p>	<p>Έμμεσα σε Επιχειρησιακές Διαδικασίες: Βελτίωση αποτελεσματικότητας παροχής τεχνογνωσίας στους πελάτες, χρησιμοποιώντας ένα συνδυασμό ανθρώπων και μηχανών;</p> <p>Ενίσχυση ποιότητας και όγκου παρεχόμενης εμπειρογνωμοσύνης, μειώνοντας παράλληλα το κόστος για την εξυπηρέτηση</p> <p>Άμεσα σε Ψηφιακές Δυνατότητες: Ενίσχυση δυνατοτήτων εργασίας και συνεργασίας ανθρώπινου δυναμικού</p> <p>Ενίσχυση με κατάλληλα ψηφιακά εργαλεία και υποδομές προς μια πιο υγιή λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων, μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και δημιουργικότητα του ανθρώπινου δυναμικού</p>
<p>Αυτοματοποίηση και ψηφιοποίηση των οριζόντιων διεργασιών (end-to-end back office operations)</p>	<p>Αυτοματοποίηση και ψηφιοποίηση των οριζόντιων διεργασιών (end-to-end back office operations) με τεχνητή νοημοσύνη και αναλύσεις μεγάλων δεδομένων</p>	<p>Άμεσα σε Επιχειρησιακές Διαδικασίες: Βελτίωση ακρίβειας πληροφορίας και επιχειρησιακής αξιοποίησης</p> <p>Έμμεσα σε Επιχειρησιακές Διαδικασίες: Απελευθέρωση χρόνου από το ανθρώπινο δυναμικό - δυνατότητα συμμετοχής σε πιο ενδιαφέρουσες και δημιουργικές διεργασίες</p>
<p>Ενίσχυση ασφάλειας εσωτερικών συστημάτων</p>	<p>των</p> <p>Ενίσχυση των εσωτερικών συστημάτων και ενσωμάτωση αυξημένων μέτρων ασφαλείας, όπως οι διαδικασίες πολλαπλής αυθεντικοποίησης, προσβασιμότητας και εσωτερικού ελέγχου</p>	<p>Άμεσα σε Επιχειρησιακές Διαδικασίες: Αύξηση ασφάλειας και μείωση σχετικών κινδύνων (πχ. απώλεια ευαίσθητων δεδομένων κ.α.), συμμόρφωση με κανονισμούς ασφαλείας</p>

4.3.3 Επισκόπηση και αξιολόγηση κινδύνων ψηφιακού μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd

Η **επισκόπηση** και η **αξιολόγηση** των **πιθανών κινδύνων**, οι οποίοι μπορεί να προκύψουν στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού και της λειτουργίας της KiNNO Consultants Ltd, αποσκοπεί στον προσδιορισμό του βέλτιστου τρόπου παρακολούθησης και τη θέσπιση προληπτικών ή εύλογων μέτρων για την επίλυση του δυνητικού προβλήματος.

Με βάση το επιχειρηματικό περιβάλλον στο οποίο λειτουργεί η KiNNO Consultants Ltd, το σχεδιασμό των λειτουργιών, το σχεδιασμό των ψηφιακών πρωτοβουλιών που επιλέχθηκαν, τις γνώσεις για την καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης, όσο και για την πολιτική ποιότητας και την επιχειρηματική της στρατηγική, **εντοπίστηκαν οι ακόλουθοι κίνδυνοι** που θα μπορούσαν να αποτρέψουν την υλοποίηση των δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού, όσο και την αποτελεσματικότητα της παροχής υπηρεσιών της KiNNO Consultants Ltd:

- Η πλαστοπροσωπία από ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης
- Μη εξουσιοδοτημένη χρήση του περιεχομένου του διακομιστή, σχετικών εφαρμογών και τεχνολογιών
- Κατάχρηση των πόρων και του περιεχομένου του διακομιστή, σχετικών εφαρμογών και τεχνολογιών
- Διείσδυση μέσω δικτύου
- Λανθασμένη διαχείριση του περιεχομένου του διακομιστή, σχετικών εφαρμογών και τεχνολογιών
- Λανθασμένη συντήρηση υλικού
- Λανθασμένη συντήρηση λογισμικού
- Άρση της διαθεσιμότητας των δεδομένων
- Καταστροφή των δεδομένων
- Τεχνική αστοχία επικοινωνιών
- Αποκάλυψη των δεδομένων σε άτομα εντός και εκτός της KiNNO Consultants Ltd
- Μη τήρηση των διαδικασιών/Αντίσταση στην αλλαγή
- Απώλεια σημαντικών στελεχών

Πέραν του προσδιορισμού των κινδύνων αυτών, στον Πίνακα 5 ορίζεται η **προέλευση** για κάθε έναν (εσωτερική ή εξωτερική σύμφωνα με την κύρια αιτία του κάθε παράγοντα κινδύνου), ο **τρόπος παρακολούθησης**, η **αξιολόγηση** αυτού και η **σοβαρότητά** του για

τη λειτουργία της KiNNO Consultants Ltd και για κάθε περίπτωση προτείνεται ένα προληπτικό μέτρο.

Πίνακας 5: Αξιολόγηση Κινδύνων Ψηφιακού Μετασχηματισμού και Λειτουργίας KiNNO Consultants Ltd.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΑΣΙΩΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ	ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ ΣΥΝΕΠΕΙΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
1	Πλαστοπροσωπία από άτομα εντός της Εταιρείας	Λογικές απειλές - εντός της Εταιρείας	Υπεύθυνος Διοίκησης Ποιότητας Λειτουργιών	Περιοδικά	Διαδικασίες διτλής επαληθευσης	Ελάχιστη	Μέτρια	Μέτρια
2	Μη εξουσιοδοτημένη χρήση του περιεχομένου διακομιστή, σχετικών εφαρμογών και τεχνολογιών	Λογικές απειλές - εκτός της Εταιρείας	Υπεύθυνος Διοίκησης Ποιότητας Λειτουργιών	Περιοδικά	Συστημα Αυθεντικοποίησης, Περιοδικοί ελεγχοι Προσβασεων	Μέτρια	Μέτρια	Υψηλή
3	Κατάχρηση των πόρων και του περιεχομένου διακομιστή, σχετικών εφαρμογών και τεχνολογιών	Λογικές απειλές - εντός της Εταιρείας	Υπεύθυνος Διοίκησης Ποιότητας Λειτουργιών	Περιοδικά	Εξυπνος μηχανισμος επιτηρησης πορων με ειδοποιησεις σε τετοιου ειδους ενεργειες	Μέτρια	Μέτρια	Υψηλή
4	Δεισδουση μέσω δικτύου	Λογικές απειλές - εκτός της Εταιρείας	Υπεύθυνος Διαχείρισης Ποιότητας	Τακτικά	Ενισχυση Ασφαλειας Περιμετρου, Ενημερωμενα Συστηματα Ασφαλειας	Μικρή	Υψηλή	Υψηλή
5	Λανθασμένη διαχείριση του περιεχομένου διακομιστή, σχετικών εφαρμογών και τεχνολογιών	Λογικές απειλές - εντός της Εταιρείας	Υπεύθυνος Διοίκησης Ποιότητας Λειτουργιών	Τακτικά	Αντιγραφα Ασφαλειας	Μέτρια	Μέτρια	Υψηλή
6	Λανθασμένη συντήρηση υλικού	Λογικές απειλές - εκτός της Εταιρείας	Υπεύθυνος Διαχείρισης Ποιότητας	Περιοδικά	Αντιγραφα Ασφαλειας - Εξάλειψη μοναδικότητας συστημάτων που αφορουν κρισιμες επιχειρησιακες υποδομες	Μικρή	Μικρή	Χαμηλή
7	Λανθασμένη συντήρηση λογισμικού	Λογικές απειλές - εκτός της Εταιρείας	Υπεύθυνος Διαχείρισης Ποιότητας	Περιοδικά	Αντιγραφα Ασφαλειας των αρχειων παραμετροποιησης των συστηματων/εφαρμογων	Μικρή	Μικρή	Χαμηλή
8	Άρση της διαθεσιμότητας των δεδομένων	Τεχνική αστοχία - Αστοχία εξοπλισμού	Υπεύθυνος Διοίκησης Ποιότητας Λειτουργιών	Περιοδικά	Αντιγραφα Ασφαλειας - Εξάλειψη μοναδικότητας συστημάτων που αφορουν κρισιμες επιχειρησιακες υποδομες	Μικρή	Μικρή	Χαμηλή
9	Καταστροφή των δεδομένων	Τεχνική αστοχία - Αστοχία εξοπλισμού	Υπεύθυνος Διοίκησης Ποιότητας Λειτουργιών	Περιοδικά	Αντιγραφα Ασφαλειας - Εξάλειψη μοναδικότητας αποθηκευτικων συστημάτων που αφορουν κρισιμες επιχειρησιακες υποδομες	Μικρή	Μικρή	Χαμηλή
10	Τεχνική αστοχία επικοινωνιών	Τεχνική αστοχία - Αστοχία εξοπλισμού	Γραμματεία	Περιοδικά	Προμηθεια γραμμης επαγγελματικων προδιαγραφων, back up γραμμής και USB sticks για σύνδεση στο διαδίκτυο για μειωση της πιθανοτητας downtime	Μέτρια	Μικρή	Μέτρια
11	Αποκάλυψη των δεδομένων σε άτομα εντός και εκτός της Εταιρείας	Τεχνική αστοχία - Αστοχία λογισμικού	Υπεύθυνος Διαχείρισης Ποιότητας	Περιοδικά	Διαρκης εκπαιδευση προσωπικου για θέματα εμπιστευτικότητας, διανοητικής ιδιοκτησίας και προστασίας δεδομένων	Μικρή	Μικρή	Χαμηλή
12	Μη τήρηση των διαδικασιών/Αντίσταση στην αλλαγή	Λειτουργικός κίνδυνος	Γενικός Διευθυντής	Συνεχώς	Μόνιμη εξασφάλιση κοινού οράματος, πνεύματος ομαδικής εργασίας και στόχων	Μικρή	Υψηλή	Υψηλή
13	Απώλεια σημαντικών στελεχών	Λειτουργικός κίνδυνος	Γενικός Διευθυντής	Συνεχώς	Μόνιμη εφαρμογή του human back up system	Μέτρια	Υψηλή	Υψηλή

4.3.4 Επίδραση Προτεινόμενης Προσέγγισης Ψηφιακού Μετασχηματισμού στο Επιχειρηματικό Μοντέλο της KiNNO Consultants Ltd

Οι προτεινόμενες πρωτοβουλίες, οι οποίες θα επιταχύνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό της KiNNO Consultants Ltd αναμένεται, εκτός από την αναμόρφωση του τρόπου λειτουργίας της επιχείρησης, όπως αυτή αναλύθηκε παραπάνω, να **επιδράσουν και στο επιχειρηματικό της μοντέλο**, μετασχηματίζοντας δομικά του στοιχεία.

Στο σημείο αυτό εξετάζεται ο αντίκτυπος του ψηφιακού μετασχηματισμού ανά δομικό στοιχείο του επιχειρηματικού μοντέλου της KiNNO Consultants Ltd, το οποίο αναμένεται να επηρεαστεί.

- **Επίδραση στους βασικούς πόρους που απαιτούνται για τη λειτουργία του επιχειρηματικού μοντέλου**

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να επιδράσουν στον κύριο πόρο της επιχειρηματικής δραστηριότητας της KiNNO Consultants Ltd: το **ανθρώπινο δυναμικό** της, με σημαντικές **βελτιώσεις**:

- σε επίπεδο προγραμματισμού, συντονισμού, παρακολούθησης και διαχείρισης πόρων, από μέρους της ανώτερης διοίκησης και της διοίκησης ποιότητας λειτουργιών.
- σε επίπεδο ενίσχυσης δυνατοτήτων εργασίας και συνεργασίας ανθρώπινου δυναμικού
- σε επίπεδο πρόσβασης σε ψηφιακά καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό που δύναται να προσελκύσει στην επιχείρηση.

- **Επίδραση στις κύριες δραστηριότητες για την εφαρμογή και υλοποίηση του επιχειρηματικού μοντέλου**

Έμμεσα, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να επιδράσουν τόσο στην **αποτελεσματικότητα** όσο και την **αποδοτικότητα** υλοποίησης των **κύριων δραστηριοτήτων** της KiNNO Consultants Ltd με την περαιτέρω ανάπτυξη, αλλά κυρίως τη διατήρηση ψηφιακών δυνατοτήτων (βελτίωση ακρίβειας πληροφοριών και δεδομένων, επιχειρησιακή αξιοποίηση, ενίσχυση λήψης αποφάσεων, νέες δεξιότητες κ.α.).

- **Επίδραση στη διάρθρωση του κόστους (cost structure) που προκύπτει από το επιχειρηματικό μοντέλο**

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις ψηφιακού μετασχηματισμού και οι ψηφιακές τεχνολογίες προβλέπεται να επιφέρουν αλλαγές με **θετικό αντίκτυπο** στη **διάρθρωση του κόστους** που αφορά **κυρίως στο ανθρώπινο δυναμικό** της KiNNO Consultants Ltd (εργαζόμενοι

και εξωτερικοί εμπειρογνώμονες) επιτρέποντας τον **ακριβέστερο σχεδιασμό, παρακολούθηση και αξιοποίηση πόρων** (μείωση απαιτούμενου ανθρωποχρόνου, βελτιστοποίηση διαχείρισης ανθρωποχρόνου, ενίσχυση δυνατοτήτων εργασίας και συνεργασίας ανθρώπινου δυναμικού, δυνατότητα συμμετοχής σε πιο ενδιαφέρουσες και δημιουργικές διεργασίες).

Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 4

Bergan, S. J., Bell, R., 2011. *Digital transformation Creating new business models where digital meets physical. IBM Global Business Services, Executive Report. IBM Institute for Business Value*

Westerman, G, Bonnet, D , Calmédjane, C, Ferraris, P & McAfee, A., 2011, “Digital Transformation: A roadmap for billion dollar organizations”, *Research report, Center For Digital Business, MIT Sloan School of Management; CapGemini Consulting, MIT Sloan Management Review, Cambridge, MA.*

Συνεντεύξεις με την ανώτατη διοίκηση (κ. Ιωάννης Γεραγωτέλλης, Διευθύνων Σύμβουλος) και την υπεύθυνη ποιότητας της KiNNO Consultants Ltd (κ. Βικτώρια Κατσαρού)

Κεφάλαιο 5

Συμπεράσματα

5.1 Σύνοψη και συμπεράσματα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό μιας επιχείρησης στον κλάδο των Υπηρεσιών και της Τεχνολογίας

Οι προτεινόμενες πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού της KiNNO Consultants Ltd, μιας μικρομεσαίας επιχείρησης που δραστηριοποιείται στην Ελλάδα στον κλάδο της Παροχής Υπηρεσιών και Τεχνολογίας, εστιάζουν κυρίως σε θέματα λειτουργίας, με την ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών για τη **βελτίωση της παραγωγικότητάς** και της **αποτελεσματικότητας** των **κύριων δραστηριοτήτων**, όσο και την **αναβάθμιση των ψηφιακών δεξιοτήτων** του κυριότερού της πόρου: του **ανθρώπινου δυναμικού** της. Εκτός των άλλων, εντάσσονται στη στρατηγική της επιχείρησης ενέργειες για την αναβάθμιση των ψηφιακών δεξιοτήτων ενός ευρύτερου κοινού, υποστηρίζοντας τον ψηφιακό μετασχηματισμό των υπολοίπων κλάδων αλλά και του κράτους.

Οι δράσεις αυτές προβλέπεται να **αναμορφώσουν τον τρόπο λειτουργίας** της KiNNO Consultants Ltd, επηρεάζοντας κυρίως το ανθρώπινο δυναμικό της και **αναδεικνύοντας το βασικό του ρόλο** για την **αποδοτική λειτουργία**, τον **εκσυγχρονισμό** και την **περαιτέρω εξέλιξη** της επιχείρησης.

Το ανθρώπινο δυναμικό φαίνεται να αποτελεί τον **κυριότερο παράγοντα επιτυχίας υλοποίησης στρατηγικών και έργων ψηφιακού μετασχηματισμού σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις** στον κλάδο των υπηρεσιών, γεγονός το οποίο αντικατοπτρίζεται και στο επιχειρηματικό μοντέλο της KiNNO Consultants Ltd, όπου οι κύριες επιπτώσεις της εισαγωγής των ψηφιακών καινοτομιών και των σχετικών δράσεων φαίνεται να επηρεάζουν το **«εσωστρεφές»** κομμάτι της επιχείρησης (βασικοί πόροι, κύριες δραστηριότητες και κόστος) που επηρεάζεται απόλυτα από το ανθρώπινο δυναμικό της.

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας., 2015. Εθνική Στρατηγική Έρευνας και Τεχνολογίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014-2020. Available at: <https://www.espa.gr/el/pages/staticRIS3.aspx> [Accessed 3 August 2019].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή., 2019. Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) 2019, Έκθεση χώρας: Ελλάδα, Available at: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=59992 [Accessed 5 August 2019].

Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών, Accenture., 2017. Ψηφιακή Στρατηγική για την Ελλάδα Available at: http://www.sev.org.gr/uploads/Documents/Digital_Greece_060517_full_hi_res.pdf [Accessed 5 August 2019].

Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών., 2019. Υπηρεσίες ψηφιακού μετασχηματισμού προς επιχειρήσεις. Available at: <http://www.sev.org.gr/tomeis-draseon/tomeas-viomichanias-anaptyxiakon-politikon-diktyon/psifiaki-oikonomia/ypirisies-psifiakou-metaschimatismou-pros-epicheiriseis/> [Accessed 3 August 2019].

Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης., 2016. Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2016-2021. Available at: <http://www.mindigital.gr/index.php/%CE%BA%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%B1-%CF%83%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82/220-digital-strategy-2016-2021> [Accessed 3 August 2019].

Ξένη Βιβλιογραφία

Berman, S. J., Bell, R., 2011. *Digital transformation Creating new business models where digital meets physical. IBM Global Business Services, Executive Report. IBM Institute for Business Value.*

Bisgaard T. et al., 2012. Green Business Model Innovation Conceptualisation, Next Practice and Policy, Nordic Innovation Publication 2012:12.

Cigaina, M. and Riss, U., 2016. Digital business modeling: a structural approach toward digital transformation. *SAP White Paper*

Council of the European Union., 2019. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing the Digital Europe programme for the period 2021-2027, Available at: <https://www.consilium.europa.eu/media/38469/st07058-en19.pdf> [Accessed 5 August 2019].

European Commission., 2019. Growth: Industrial policy; Digital transformation, Available at: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/digital-transformation_en [Accessed 3 August 2019].

European Commission., 2018a. The Digitising European Industry initiative in a nutshell, Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digitising-european-industry-initiative-nutshell> [Accessed 3 August 2019].

European Commission., 2018b. Digital Single market Digitizing EU Industry, Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/digitising-european-industry> [Accessed 5 August 2019].

European Commission., 2018c. Pillars of the Digitising European Industry initiative, Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/pillars-digitising-european-industry-initiative> [Accessed 5 August 2019].

Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., Welch, M., 2013. Embracing Digital Technology. MIT Sloan Management Review, 1-12 (2013).

Found.ation; EIT Digital., 2018. Digital Transformation in Greece, Available at: http://thefoundation.gr/wp-content/uploads/2018/12/DigitalTransformation_2018_by_EIT-Digital_and_Foundation.pdf [Accessed 3 August 2019].

Lucas Jr, H., Agarwal, R., Clemons, E.K., El Sawy, O.A. and Weber, B., 2013. Impactful research on transformational information technology: an opportunity to inform new audiences. *Mis Quarterly*, pp.371-382.

Osterwalder, A. and Pigneur, Y., 2010. *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.

Sako, M. 2012. "Business Models for Strategy and Innovation", Communications Of The ACM.

Soares, B.H., 2018. Education Data Governance Maturity Assessment Model. International Data Corporation., 2018. Available at: https://millenniumedu.files.wordpress.com/2018/10/sem2018_idc_ppt.pdf [Accessed 29 June 2019].

Solis, B., 2016. The six stages of digital transformation maturity. *Altimeter, a Prophet Company*. Available at: <https://www.cognizant.com/whitepapers/the-six-stages-of-digital-transformation-maturity.pdf> [Accessed 13 July 2019].

Stanton Chase., 2017. Executive Newswire 17, Digital Transformation, Available at: <https://stantonchase.com/athens/newswire-17/> [Accessed 5 August 2019].

Stolterman, E. and Fors, A.C., 2004. Information technology and the good life. In *Information systems research* (pp. 687-692). Springer, Boston, MA.

Terrar, D., 2015. *What is Digital Transformation?*. [online] Agile Elephant making sense of digital transformation. Available at: <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation/> [Accessed 29 June 2019].

Welch, M. and McAfee, A., 2013. Being digital: engaging the organization to accelerate Digital Transformation. *MIT Sloan School of Management - MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting*.

Westerman, G, Bonnet, D , Calm ejane, C, Ferraris, P & McAfee, A., 2011, "Digital Transformation: A roadmap for billion dollar organizations", *Research report, Center For Digital Business, MIT Sloan School of Management; CapGemini Consulting, MIT Sloan Management Review, Cambridge, MA*.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Συνεντεύξεις εργασίας με την ανώτατη διοίκηση (κ. Ιωάννης Γεραγωγέλλης, Διευθύνων Σύμβουλος) και την υπεύθυνη ποιότητας της KINNO Consultants Ltd (κ. Βικτώρια Κατσαρού)