



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Διοίκηση Επιχειρήσεων

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.):

"Διοίκηση Επιχειρήσεων - Master in Business Administration (MBA)", με κατεύθυνση το
"Ψηφιακό Επιχειρείν" (Digital Business)

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Ψηφιακός μετασχηματισμός δημοσίου και ιδιωτικού τομέα της
Ελλάδας και η επιρροή της πανδημίας Covid-19»

Βασιλική Μάνου

AM: mba19023

Επιβλέπων Καθηγητής: Ιωάννης Ψαρομίληγκος

Αθήνα, Ιούνιος 2024



UNIVERSITY OF WEST ATTICA

DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION

POSTGRADUATE PROGRAMME:

"MASTER IN BUSINESS ADMINISTRATION (MBA)", with specialization in "Digital Business"

Diploma Thesis

"Digital transformation of the public and private sector of Greece and
the influence of the Covid-19 pandemic"

Vasiliki Manou

Registration Number: mba19023

Supervisor: Yannis Psaromiligkos

Athens, June 2024

Βασιλική Μάνου



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Διοίκηση Επιχειρήσεων

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.):

"Διοίκηση Επιχειρήσεων - Master in Business Administration (MBA)", με κατεύθυνση το "Ψηφιακό Επιχειρείν" (Digital Business)

«Ψηφιακός μετασχηματισμός δημοσίου και ιδιωτικού τομέα της Ελλάδας και η επιρροή της πανδημίας Covid-19»

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

Α/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	Ιωάννης Ψαρομίληγκος	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	
	Ι. Σάλμον	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	
	Χ. Κυτάγιας	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	

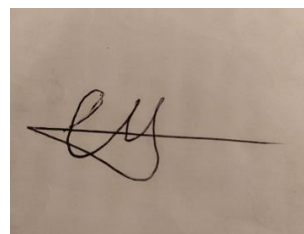
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Βασιλική Μάνου του Παντελή, με αριθμό μητρώου mba19023 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διοίκηση Επιχειρήσεων - Master in Business Administration (MBA)» του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων της Σχολής Διοικητικών, Οικονομικών & Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο/Η Δηλών/ούσα



*** Ονοματεπώνυμο /Ιδιότητα**

Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα
(Υπογραφή)

Στην οικογένειά μου με πολλή αγάπη για την κατανόηση και συμπαράστασή τους.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τη βαθύτατη ευγνωμοσύνη μου στον αξιότιμο επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Ιωάννη Ψαρομήλιγκο. Η αδιάλειπτη υποστήριξη και η διαβεβαίωσή σας καθ' όλη τη διάρκεια της διπλωματικής μου εργασίας ήταν ανεκτίμητη. Η ανατροφοδότηση και η καθοδήγησή σας όχι μόνο ενίσχυσαν την ακαδημαϊκή μου ανάπτυξη, αλλά και μου εμφύσησαν ένα αίσθημα εμπιστοσύνης. Είμαι πραγματικά ευγνώμων για την προθυμία σας να είστε πάντα διαθέσιμος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Αυτό το δοκίμιο διερευνά το θέμα του ψηφιακού μετασχηματισμού στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα της Ελλάδας, με ιδιαίτερη έμφαση στον αντίκτυπο της πανδημίας Covid-19. Η ψηφιακή επανάσταση έχει αναδιαμορφώσει γρήγορα διάφορες βιομηχανίες, απαιτώντας από τους οργανισμούς να προσαρμόσουν και να υιοθετήσουν στρατηγικές βασισμένες στην τεχνολογία.

Αυτό το δοκίμιο παρέχει μια επισκόπηση του τρέχοντος ψηφιακού τοπίου στην Ελλάδα, αναλύει τις κινητήριες δυνάμεις και τις προκλήσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού, εξετάζει τον ρόλο της πανδημίας Covid-19 στην επιτάχυνση των προσπαθειών ψηφιοποίησης και παρουσιάζει σχετικές περιπτώσιολογικές μελέτες και παραδείγματα. Βασισμένο σε διάφορα επιστημονικά άρθρα, αναφορές και αξιόπιστες πηγές, αυτό το δοκίμιο στοχεύει να ρίξει φως στο ταξίδι του ψηφιακού μετασχηματισμού στην Ελλάδα και τον αντίκτυπό του και στους δύο τομείς.

Το Ελληνικό Κράτος θεσπίζει νέους στόχους εθνικής στρατηγικής για τη μετάβαση του έθνους στη νέα εποχή μέσω της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020–2025 σε μια προσπάθεια να παραμείνει σε επαφή με τις παγκόσμιες εξελίξεις στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Ωστόσο, όσον αφορά τις προσπάθειες για τη δημιουργία ψηφιακών υπηρεσιών, υπάρχουν συχνές οπισθοδρομήσεις, έλλειψη γνώσης, ανεπαρκείς πόροι και γραφειοκρατικά εμπόδια.

Από την άλλη πλευρά, ο ιδιωτικός τομέας έδειξε να αντιλαμβάνεται άμεσα το κατεπείγον της εφαρμογής του ψηφιακού μετασχηματισμού. Συγκεκριμένα, το 50,8% των εταιρειών έχουν δημιουργήσει ένα τμήμα ειδικά για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και την καινοτομία, ενώ το 82% των οργανισμών έχουν ήδη χρησιμοποιήσει λύσεις ψηφιακού μετασχηματισμού. Φυσικά, οι διευθυντές και οι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων πρέπει επίσης να αντιμετωπίσουν άλλες προκλήσεις, όπως η αντίσταση των εργαζομένων στην αλλαγή.

Η πανδημία επιτάχυνε περαιτέρω την ανάγκη για ψηφιακό μετασχηματισμό, οδηγώντας τόσο ιδιωτικούς όσο και δημόσιους φορείς να αναθεωρήσουν τις λειτουργίες, τις διαδικασίες και τις υπηρεσίες τους. Αν υπάρχει κάτι καλό που προέκυψε από την πανδημία, είναι ότι η τεχνολογία έδωσε τη δυνατότητα στους ανθρώπους να συνεχίσουν τη ζωή τους σε ένα πλαίσιο σχετικής κανονικότητας, παρά τις περιστάσεις και αποτέλεσε την καταλυτική, εναρκτήρια δύναμη για

νέες ιδέες, νέες προοπτικές και καινοτομία, μέσω των εργαλείων που μας προσφέρει η τεχνολογία.

Κατά τη σύνοψη των ευρημάτων και αφού αξιολογηθεί σε έναν βαθμό η ψηφιακή ωριμότητα του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα της Ελλάδας, θα ανακεφαλαιώσουμε παρέχοντας τις κατάλληλες πρακτικές συστάσεις για μελλοντικές προσπάθειες ψηφιακού μετασχηματισμού.

Θα επισημανθούν οι πιθανοί περιορισμοί της μελέτης, οι τομείς για μελλοντική έρευνα και θα γίνει μία προσπάθεια να εκτιμηθεί η εφαρμογή στρατηγικών ψηφιακού μετασχηματισμού σε ηθικό επίπεδο.

Λέξεις-κλειδιά:

Ψηφιακός Μετασχηματισμός, Ελλάδα, Ιδιωτικός Τομέας, Δημόσιος Τομέας, Covid-19, Επιπτώσεις πανδημίας, Υιοθέτηση Τεχνολογίας, Οικονομική Ανάπτυξη, Καινοτομία, Προκλήσεις και Ευκαιρίες, Συγκριτική Ανάλυση, Στρατηγικές ΕΕ, Ψηφιακό τοπίο, Ετοιμότητα για Κρίση, Διακυβέρνηση, Διαμόρφωση Πολιτικής, Ενοποίηση τεχνολογίας, Επιχειρηματικές Ευκαιρίες, Διδάγματα, Μελλοντικές Ψηφιακές Στρατηγικές

ABSTRACT:

This essay explores the topic of digital transformation in the private and public sectors of Greece, with a particular focus on the impact of the Covid-19 pandemic. The digital revolution has rapidly reshaped various industries, requiring organizations to adapt and adopt technology-based strategies.

This essay provides an overview of the current digital landscape in Greece, analyzes the drivers and challenges of digital transformation, examines the role of the Covid-19 pandemic in accelerating digitization efforts, and presents relevant case studies and examples. Based on various scholarly articles, reports and reliable sources, this essay aims to shed light on the journey of digital transformation in Greece and its impact on both sectors.

The Greek State is establishing new national strategy goals for the nation's transition to the new era through the Digital Transformation Bible 2020–2025 in an effort to stay in touch with global developments in digital transformation. However, when it comes to efforts to create digital services, there are frequent setbacks, lack of knowledge, insufficient resources and bureaucratic obstacles.

On the other hand, the private sector has shown to be immediately aware of the urgency of implementing digital transformation. Specifically, 50.8% of companies have created a department specifically for digital transformation and innovation, while 82% of organizations have already used digital transformation solutions. Of course, managers and business owners also have to deal with other challenges, such as employee resistance to change.

The pandemic has further accelerated the need for digital transformation, leading both private and public entities to review their operations, processes and services. If there is one good thing that has come out of the pandemic, it is that technology has enabled people to continue their lives in a framework of relative normality despite the circumstances and has been the catalyst, the initiating force for new ideas, new perspectives and innovation, through of the tools that technology offers us.

In summarizing the findings and after assessing to some extent the digital maturity of the Greek public and private sectors, we will recap by providing appropriate practical recommendations for future digital transformation efforts.

Possible limitations of the study, areas for future research will be highlighted and an attempt will be made to assess the implementation of digital transformation strategies on an ethical level.

Keywords:

Digital Transformation, Greece, Private Sector, Public Sector, Covid-19, Pandemic Impact, Technology Adoption, Economic Development, Innovation, Challenges and Opportunities, Comparative Analysis, EU Strategies, Digital Landscape, Crisis Preparedness, Governance, Policy Formulation, Technology Integration, Business Opportunities, Lessons Learned, Future Digital Strategies

Περιεχόμενα:

Περιεχόμενα

.....	2
Ευχαριστίες.....	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ:.....	6
ABSTRACT:.....	7
Περιεχόμενα:	9
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	14
1.1 Ιστορικό	14
1.2 Στόχοι.....	16
1.3 Σημασία της Μελέτης.....	18
Κεφάλαιο 2: Ψηφιακός Μετασχηματισμός: Εννοιολογικό Πλαίσιο	19
2.1 Ορισμός και πεδίο εφαρμογής	20
2.2 Βασικοί λόγοι του ψηφιακού μετασχηματισμού	21
2.3 Προκλήσεις και εμπόδια	21
2.4 Οφέλη και Ευκαιρίες.....	22
Κεφάλαιο 3: Η Ευρώπη για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό	24
3.1 Η Ψηφιακή Στρατηγική της ΕΕ	24
3.2 Αξιολόγηση των Στρατηγικών της ΕΕ για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό.....	26
3.2.1 Startups και καινοτομία.....	27
3.2.2 Κυβερνοασφάλεια	30
3.2.3 Ψηφιακή Διακυβέρνηση και Ψηφιακές Υπηρεσίες.....	32
3.2.4 Μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα του ψηφιακού μετασχηματισμού	34
3.3 Στρατηγικές της ΕΕ και η εφαρμογή τους στα κράτη μέλη, με επίκεντρο την Ελλάδα	36
Κεφάλαιο 4: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Ιδιωτικό Τομέα της Ελλάδας.....	39
4.1 Τρέχον Τοπίο	39
4.1.1 Ψηφιοποίηση και ποσοστά υιοθέτησης.....	40
4.1.2 Τεχνολογική Υποδομή.....	42
4.1.3 Ρυθμιστική Δομή.....	44
4.1.4 Ετοιμότητα Οργανισμών.....	46

4.1.5 Βασικοί παίκτες.....	50
4.1.6 Τάσεις.....	52
4.2 Προκλήσεις.....	55
4.2.1 Περιορισμοί υποδομής.....	55
4.2.2 Ψηφιακό Κενό Δεξιοτήτων.....	56
4.2.3 Κανονιστικό Πλαίσιο.....	56
4.2.4 Συστήματα παλαιού τύπου και αντίσταση στην αλλαγή.....	57
4.2.5 Χρηματοδότηση και επενδυτικό κεφάλαιο.....	58
4.3 Μελέτες περιπτώσεων και ιστορίες επιτυχίας.....	59
4.3.1 Τράπεζα Πειραιώς: Υιοθέτηση Ψηφιακών Μεθόδων Πληρωμής.....	59
4.3.2 Coca-Cola Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεως: Χρησιμοποιώντας το IoT για τη Βελτίωση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	61
4.3.3 Aegean Airlines: Χρήση ψηφιακής καινοτομίας για τη βελτίωση της εμπειρίας των ταξιδιωτών.....	63
4.3.4 Cosmote: Χρήση Ψηφιακών Υπηρεσιών για επανάσταση στις Τηλεπικοινωνίες.....	65
4.4 Αντίκτυπος του Covid-19 στις πρωτοβουλίες ψηφιοποίησης του ιδιωτικού τομέα.....	68
4.5 Υιοθέτηση Βασικών Ψηφιακών Τεχνολογιών.....	71
4.5.1 Λογισμικό που βασίζεται στο cloud.....	71
4.5.2 Big Data Analytics.....	72
4.5.3 Internet of Things (IoT).....	73
4.5.4 Τεχνητή Νοημοσύνη (AI).....	74
4.5.5 Ρομποτική Αυτοματοποίηση Διαδικασιών (robotic process automation: RPA).....	76
4.5.6 Κυβερνοασφάλεια.....	79
4.5.7 Τεχνολογίες Κινητής.....	80
4.5.8 Μέσα κοινωνικής δικτύωσης.....	81
4.5.9 Blockchain.....	82
4.5.10 Αυτοματισμός Ψηφιακού Μάρκετινγκ.....	83
4.6 Δίκτυο και υποδομή.....	84
4.7 Ψηφιακός Αλφαριθμητισμός και Διείδυση Διαδικτύου.....	84
4.8 Στρατηγικές Ψηφιακού Μετασχηματισμού και Οργανωτικής Ετοιμότητας.....	85
4.9 Ρυθμιστικό και πολιτικό περιβάλλον που επηρεάζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό του ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα.....	86
Κεφάλαιο 5: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στο Δημόσιο Τομέα της Ελλάδας.....	88
5.1 Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού.....	88

5.1.1 Σύνοψη Δραστηριοτήτων Ψηφιοποίησης	90
5.1.2 Σημαντικά έργα και καινοτομίες	92
5.2 Τρέχον τοπίο	93
5.3 Προκλήσεις και ευκαιρίες.....	94
5.4 Μελέτες περιπτώσεων και πρωτοβουλίες.....	97
5.5 Αντίκτυπος του Covid-19 στις προσπάθειες ψηφιοποίησης του δημόσιου τομέα.....	103
5.5.1 Η επιτάχυνση της ψηφιακής υιοθέτησης.....	103
5.5.2 Δυσκολίες και δυνατότητες	104
5.6 Υιοθέτηση Βασικών Ψηφιακών Τεχνολογιών.....	106
5.6.1 Επισκόπηση Βασικών Ψηφιακών Τεχνολογιών.....	106
5.6.2 Προκλήσεις εφαρμογής.....	107
5.6.3 Επιπτώσεις στη διακυβέρνηση και στην παροχή Δημόσιων Υπηρεσιών.....	108
5.7 Ανάλυση των συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα στις πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού του δημόσιου τομέα.	109
5.7.1 Το Θεωρητικό Πλαίσιο Σύμπραξης Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα.....	109
5.7.2 Σύνοψη των ελληνικών συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.....	110
5.7.3 Μελέτες περίπτωσης ΣΔΙΤ στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό:	111
5.7.4 Πλεονεκτήματα των συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό	111
5.7.5 Εμπόδια και Περιορισμοί των ΣΔΙΤ.....	112
5.7.6 Προτάσεις πολιτικής για την ενίσχυση των ΣΔΙΤ.....	112
5.7.7 Τελικές σκέψεις.....	113
Κεφάλαιο 6: Συγκριτική αξιολόγηση: Ψηφιακός μετασχηματισμός ιδιωτικού έναντι δημόσιου τομέα	114
6.1 Ομοιότητες και διαφορές.....	114
6.1.1 Κινητήριες δυνάμεις του ψηφιακού μετασχηματισμού	114
6.1.2 Δομή και Πολιτισμός του Οργανισμού.....	115
6.1.3 Υιοθέτηση και Χρήση Τεχνολογίας.....	116
6.1.4 Αξιολόγηση της απόδοσης του ιδιωτικού τομέα:	117
6.1.5 Εμπόδια και δυσκολίες.....	118
6.2 Διδάγματα και βέλτιστες πρακτικές.....	119
6.2.1 Αποκτηθείσα γνώση	119
6.2.2 Βέλτιστες διαδικασίες.....	121
Κεφάλαιο 7: Τεχνολογίες και Ψηφιακός Μετασχηματισμός	124
7.1 Υιοθέτηση Βασικών Ψηφιακών Τεχνολογιών.....	124

7.1.1 Social Media	124
7.1.2 Πλατφόρμες τεχνολογίας επικοινωνιών	125
7.1.3 Υπηρεσίες τεχνολογιών κινητής	126
7.1.4 Τεχνολογίες Cloud.....	127
7.1.5 Ανάλυση Δεδομένων	128
7.1.6 Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT)	128
7.1.7 Ρομποτική και αυτοματισμός	129
7.1.8 Τεχνητή Νοημοσύνη (AI).....	130
7.1.9 Κυβερνοασφάλεια	131
Κεφάλαιο 8: Ο ρόλος του Covid-19 στην επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού	131
8.1 Ταχεία υιοθέτηση της εξ αποστάσεως εργασίας και των ψηφιακών εργαλείων	131
8.1.1 Η μετατόπιση στην απομακρυσμένη εργασία	132
8.1.2 Υιοθέτηση Ψηφιακών Εργαλείων	133
8.1.3 Μακροπρόθεσμες επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού	134
8.2 Λύσεις Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Ψηφιακές Υπηρεσίες	135
8.2.1 Σημασία των Ψηφιακών Υπηρεσιών και της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	136
8.2.2 Δυσκολίες που αντιμετωπίζονται.....	136
8.2.3 Συνέπειες για επερχόμενα σχέδια ψηφιακού μετασχηματισμού	137
8.3 Επιπτώσεις στις στρατηγικές ψηφιακού μετασχηματισμού του μέλλοντος	138
8.3.1 Αλλαγή προτύπου στα επιχειρηματικά μοντέλα.....	139
8.3.2 Επιτάχυνση μοντέλων απομακρυσμένης εργασίας και υβριδικής εργασίας	139
8.3.3 Βελτιωμένη εμπειρία πελάτη μέσω ψηφιακών καναλιών.....	140
8.3.4 Εξέλιξη της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	140
8.3.5 Τηλεϊατρική και Ψηφιακή Υγεία	141
8.3.6 Ενίσχυση της κυβερνοασφάλειας.....	141
8.3.7 Θέματα κανονισμών και συμμόρφωσης	141
8.4 Στρατηγικές της ΕΕ για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό και Ευθυγράμμιση της Ελλάδας.....	142
8.4.1 Στρατηγικές ψηφιακού μετασχηματισμού της ΕΕ.....	142
8.4.2 Ευθυγράμμιση της Ελλάδας με τις Ψηφιακές Στρατηγικές της ΕΕ.....	144
8.4.3 Προκλήσεις και Ευκαιρίες.....	145
8.4.4 Συμπέρασμα	145
Κεφάλαιο 9: Συμπεράσματα.....	146
9.1 Περίληψη ευρημάτων	146

9.2 Συστάσεις για μελλοντικές προσπάθειες ψηφιακού μετασχηματισμού.....	148
9.3 Περιορισμοί της μελέτης και τομείς για μελλοντική έρευνα.....	151
9.4 Δεοντολογικά ζητήματα κατά την εφαρμογή στρατηγικών ψηφιακού μετασχηματισμού.....	153
Κεφάλαιο 10: Βιβλιογραφία.....	155

Περιεχόμενα Εικόνων

[Εικόνα 1: Οι κύριοι στόχοι της ΕΕ για την ψηφιακή δεκαετία σε 4 σημεία.](#)

[Εικόνα 2: Τα σημαντικά σημεία της σχέσης της Aegean με τους πελάτες.](#)

[Εικόνα 3: Τα οφέλη της χρήσης του IoT](#)

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1 Ιστορικό

Οι γρήγορες τεχνολογικές ανακαλύψεις έχουν προκαλέσει μια θεμελιώδη αναταραχή στο παγκόσμιο περιβάλλον τον εικοστό πρώτο αιώνα. Πολλές βιομηχανίες έχουν επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό από την ψηφιακή επανάσταση, η οποία ανάγκασε τις επιχειρήσεις να επανεξετάσουν τις προσεγγίσεις τους και να αγκαλιάσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Από αυτές τις εξελίξεις δεν έχει εξαιρεθεί και η Ελλάδα, που βρίσκεται στη διασταύρωση της Ευρώπης. Τόσο ο δημόσιος όσο και ο ιδιωτικός τομέας της χώρας κινούνται προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό τα τελευταία χρόνια.

Η Ελλάδα έχει βιώσει οικονομικές δυσκολίες στο παρελθόν και τώρα είναι πιο σημαντική από ποτέ η επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης. Η ενοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας προσφέρει μια βιώσιμη διαδρομή για την προώθηση της δημιουργικότητας, την αύξηση της παραγωγικότητας και την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης. Εκτός από αντίδραση στις σύγχρονες απαιτήσεις, ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Ελλάδας είναι μια υπολογισμένη κίνηση που θα τη βοηθήσει να διατηρήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα στη διεθνή σκηνή.

Η πανδημία Covid-19 που ξεκίνησε το 2019 έκανε ακόμη πιο εμφανή την κρίσιμη σημασία του ψηφιακού μετασχηματισμού. Καθώς ο κόσμος αγωνιζόταν να αντιμετωπίσει τις απaráμιλλες δυσκολίες που έφερε η πανδημία, οι αδυναμίες στα συμβατικά συστήματα έγιναν εμφανείς. Τόσο οι δημόσιοι όσο και οι εμπορικοί οργανισμοί αναγκάστηκαν να επανεξετάσουν τις στρατηγικές λειτουργίας τους, να δώσουν στις ψηφιακές λύσεις κορυφαία προτεραιότητα και να προσαρμοστούν στο μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Ως αποτέλεσμα της πανδημίας, ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει επιταχυνθεί και περιβάλλον των ιδιωτικών επιχειρήσεων όπως και το περιβάλλον διακυβέρνησης της Ελλάδας έχουν αλλάξει.

Παρά τη μακρά ιστορία της τεχνολογίας των υπολογιστών, η ιδέα του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι ακόμη σχετικά νέα. Έκανε το ντεμπούτο της τη δεκαετία του 1990, συμπίπτοντας με την άνοδο του Διαδικτύου στην επικαιρότητα (Carr, N., 2018). Έκτοτε, μία από τις σημαντικότερες συνεισφορές που έχει κάνει η ψηφιακή τεχνολογία στην κοινωνία είναι η δυνατότητα μετατροπής συμβατικών μέσων -όπως έγγραφα και φωτογραφίες- σε μονάδες και μηδενικά. Στις μέρες μας, η ψηφιοποίηση επηρεάζει όλο το κομμάτι της ζωής μας,

συμπεριλαμβανομένης της εργασίας, των αγορών, των ταξιδιών, της εκπαίδευσης, της κυβέρνησης και του τρόπου ζωής μας.

Οι πρακτικές για τον ψηφιακό μετασχηματισμό εφαρμόζονται συχνά στον κόσμο των επιχειρήσεων. Νέες πηγές εσόδων και επιχειρηματικά μοντέλα έχουν προκύψει ως αποτέλεσμα της εμφάνισης των ψηφιακών τεχνολογιών. Ενώ οι θεμελιώδεις τεχνολογίες όπως η διαχείριση δεδομένων και η ανάλυση απαιτούνται για την ανάλυση των τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων που παράγονται από τον ψηφιακό μετασχηματισμό, οι αναδυόμενες τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη (AI), το υπολογιστικό νέφος και το Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT) επιταχύνουν τον μετασχηματισμό (Asgari, N., & Salehi, K., 2020).

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι κάτι περισσότερο από την απλή τεχνολογία. Τροφοδοτείται από ένα πιο ολοκληρωμένο επιχειρηματικό σχέδιο και αναδύεται στο σημείο συνάντησης των ανθρώπων, των επιχειρήσεων και της τεχνολογίας (SAS, 2024).

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του Παρατηρητηρίου Ψηφιακού Μετασχηματισμού του ΣΕΒ, η Ελλάδα έχει προχωρήσει ψηφιακά τα τελευταία πέντε χρόνια με ρυθμό ταχύτερο από αυτόν των πιο ανεπτυγμένων χωρών. Οι ψηφιακές επιδόσεις της Ελλάδας είναι πλέον 56% καλύτερες από τον μέσο όρο της ΕΕ, ο οποίος ήταν 30%.

Ακόμα και μετά τη βελτίωση, η προσέγγιση του μέσου όρου της ΕΕ27 και οι στόχοι της ψηφιακής δεκαετίας θα χρειαστούν αρκετό χρόνο. Όπως όλα τα άλλα κράτη της ΕΕ, η Ελλάδα στοχεύει να έχει το 100% του πληθυσμού της να κατέχει βασικές ψηφιακές δεξιότητες και το 100% των τηλεπικοινωνιακών υποδομών της μέχρι το 2030.

Το 75 % των επιχειρήσεων θα πρέπει να χρησιμοποιεί το cloud, τα big data και την τεχνητή νοημοσύνη ενώ το 90 % των ΜμΕ θα πρέπει να είναι ψηφιακά ώριμες, τουλάχιστον σε βασικό επίπεδο. Τελικά, όλες οι δημόσιες υπηρεσίες που παρέχονται σε ιδιώτες και επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι διαθέσιμες ψηφιακά και τα ηλεκτρονικά δεδομένα υγείας θα πρέπει να είναι πλήρως προσβάσιμα.

Κατά την εξέταση των στόχων των επιχειρήσεων και των δεξιοτήτων, διαπιστώνουμε ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν ψηφιοποιηθεί σε ποσοστό 68% του μέσου όρου της ΕΕ. Εδώ, όμως, είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι, όσον αφορά την ψηφιακή τεχνολογία, οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις υστερούν σημαντικά σε σχέση με εκείνες της Κίνας και της Αμερικής. Κατά

συνέπεια, όσο οι ελληνικές επιχειρήσεις, και ιδιαίτερα οι μικρομεσαίες, περιμένουν να εφαρμόσουν τεχνολογίες αιχμής, διακυβεύεται η ικανότητά τους να ανταγωνιστούν σε παγκόσμια κλίμακα. Απαιτούνται ευέλικτοι χρηματοδοτικοί μηχανισμοί και φορολογικές ελαφρύνσεις για την προώθηση των επενδύσεων των επιχειρήσεων σε τεχνολογίες, ενώ οφείλουν να εφαρμοστούν σύγχρονα εθνικά πλαίσια και πολιτικές για την υπεύθυνη προώθηση και επωφελή εφαρμογή αναδυόμενων τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη. Τέλος, είναι σημαντικό να ενθαρρυνθεί η δημιουργία ψηφιακών λύσεων αιχμής από τον εγχώριο τομέα της πληροφορικής.

Ένα εμπόδιο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜμΕ είναι η ανεπάρκεια γνώσεων και καλά εκπαιδευμένου ανθρώπινου δυναμικού. Πρέπει να αυξήσουμε το ποσοστό των ανθρώπων με βασικές ψηφιακές ικανότητες σε τουλάχιστον 80% του πληθυσμού, το οποίο σήμερα είναι περίπου το μισό του πληθυσμού της χώρας. Οι εργαζόμενοι πρέπει να λαμβάνουν τόσο οριζόντια ενίσχυση του ψηφιακού τους αλφαριθμητισμού όσο και επανεκπαίδευση τόσο στις θεμελιώδεις όσο και στις προχωρημένες ψηφιακές ικανότητες.

Ωστόσο, η έλλειψη ειδικών στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) είναι πιο σοβαρή, καθώς επτά στις δέκα επιχειρήσεις έχουν ανοιχτές θέσεις. Ελλείψεις υπάρχουν και σε ολόκληρη την Ευρώπη. Η Ευρωπαϊκή Ένωση απασχολεί σήμερα 9,4 εκατομμύρια επαγγελματίες ΤΠΕ- μέχρι το 2030, ο αριθμός αυτός αναμένεται να αυξηθεί σε 20 εκατομμύρια (ΣΕΒ, 2024).

1.2 Στόχοι

Θέτοντας το ερευνητικό πλαίσιο, αρχικά η παρούσα εργασία επιδιώκει να δώσει μια ολοκληρωμένη επισκόπηση της έρευνας με συγκεκριμένους στόχους που συνοψίζονται στο να παρέχει βασικές πληροφορίες για τον ψηφιακό μετασχηματισμό στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας, διερευνώντας τις διάφορες πτυχές της ψηφιοποίησης και να τονιστεί η σημασία της μελέτης για την προσθήκη οξυδερκών πληροφοριών στη συνεχιζόμενη συζήτηση σχετικά με τις επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού, ειδικά υπό το φως της πανδημίας COVID-19.

Εν συνεχεία στην παρούσα εργασία επιδιώκεται να δοθεί μια σαφής εξήγηση της έννοιας και της έκτασης του ψηφιακού μετασχηματισμού, τονίζοντας τον περίπλοκο χαρακτήρα του, να προσδιοριστούν και να αξιολογηθούν οι πρωταρχικές δυνάμεις πίσω από τον ψηφιακό μετασχηματισμό στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας, να διερευνηθούν και να αξιολογηθούν οι δυσκολίες και τα εμπόδια που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν οι οργανισμοί κατά την πορεία του ψηφιακού μετασχηματισμού και να τονιστεί η ποικιλία των πλεονεκτημάτων και των προοπτικών που προκύπτουν από αποτελεσματικές πρωτοβουλίες ψηφιοποίησης (IBM, 2023).

Απαραίτητο κρίνεται στο σημείο αυτό να συμπεριληφθεί η ενότητα «Ευρώπη για τον ψηφιακό μετασχηματισμό», στην οποία επιδιώκεται να εξετασθεί η ψηφιακή στρατηγική της ΕΕ και τι ακριβώς σημαίνει αυτό για τα έθνη που την απαρτίζουν, ιδιαίτερα την Ελλάδα. Θα πραγματοποιηθεί μια συγκριτική ανάλυση του τρόπου με τον οποίο εφαρμόζονται αυτές οι στρατηγικές σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ, με έμφαση στο ελληνικό πλαίσιο. Τέλος, ακολουθεί η αξιολόγηση για την αποτελεσματικότητα των πρωτοβουλιών της ΕΕ για τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας της Ελλάδας και ο χρόνος και ο τρόπος συσχετισμού τους με την ψηφιοποίηση αποτελούν το κεντρικό στόχο της παρούσας διπλωματικής εργασίας που, πιο αναλυτικά, θέλει να προσφέρει μια διεξοδική εξέταση της κατάστασης του ψηφιακού μετασχηματισμού του εκάστοτε τομέα, να εντοπίσει ευκαιρίες και εμπόδια μοναδικά για τον καθένα, να παρουσιαστούν περιπτώσεις και παραδείγματα επιτυχημένων πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού και να διερευνηθεί πώς ο COVID-19 έχει επηρεάσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Η αξιολόγηση της υιοθέτησης των θεμελιωδών ψηφιακών τεχνολογιών είναι κομβικής σημασίας ώστε να καθοριστεί η απόδοση και ο βαθμός επίτευξης του ψηφιακού μετασχηματισμού που κατ' επέκταση μας προμηθεύει με τα κατάλληλα δεδομένα που χρειάζονται για να καλύψουμε πιθανές ελλείψεις στο μέλλον.

Στη συγκριτική αξιολόγηση που έπεται, ο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Ιδιωτικού έναντι Δημόσιου Τομέα», συμπεριλαμβάνεται η ανάλυση και η αντιπαραβολή τους στην διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού τους, επισημαίνοντας τις σχετικές συγκλίσεις και αποκλίσεις. Σκοπός είναι να συγκεντρωθούν οι βέλτιστες πρακτικές και τα διδάγματα που ανακαλύφθηκαν και από τα δύο.

Στο πλαίσιο αυτό, θα χρειαστεί να εξετασθεί ο βαθμός στον οποίο οι ψηφιακές τεχνολογίες υιοθετούνται από τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, αναφέροντας και αναλύοντας τις πιο βασικές από αυτές, όπως είναι οι τεχνολογίες cloud, τεχνολογίες ανάλυσης δεδομένων, το διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT), τη ρομποτική, τους αυτοματισμούς, την τεχνητή νοημοσύνη (AI), την κυβερνοασφάλεια, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τις διαδικτυακές εφαρμογές συνεργασίας, τις πλατφόρμες τεχνολογίας επικοινωνίας και τις υπηρεσίες κινητής τεχνολογίας.

Εξετάζεται ο τρόπος με τον οποίο ο COVID-19 επιτάχυνε τον ψηφιακό μετασχηματισμό και πόσο επιτακτική κατέστησε την ανάγκη σε ψηφιακά εργαλεία, με την τηλεκπαίδευση και την απομακρυσμένη εργασία να αποτελούν δύο από τους κυριότερους τομείς που χρησιμοποιήθηκαν. Αλλά όχι μόνο. Ακολούθησε η ανάπτυξη πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και ψηφιακών υπηρεσιών. Η πανδημία με βεβαιότητα επηρέασε τα επερχόμενα σχέδια ψηφιακού μετασχηματισμού. Ωστόσο, την παρούσα εργασία θα προσπαθήσουμε να εντοπίσουμε, να συμπεριλάβουμε και να παραθέσουμε όλα εκείνα τα στοιχεία που χρειάζονται για την ασφαλή διεξαγωγή του συγκεκριμένου πορίσματος.

Ως ανακεφαλαίωση, στο παρόν δοκίμιο, συμπεριλαμβάνονται τα πιο σημαντικά συμπεράσματα και παρέχονται προτάσεις για επερχόμενες πρωτοβουλίες που σχετίζονται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό, λαμβάνοντας υπόψη τα διδάγματα που ανακαλύφθηκαν, προσδιορίζονται τα κενά της έρευνας και αναγνωρίζονται τους περιορισμούς της μελέτης ενώ ταυτόχρονα πραγματοποιείται εξέταση ηθικών ζητημάτων στην εφαρμογή τεχνικών ψηφιακού μετασχηματισμού στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. Μέσω αυτών των στόχων, η διατριβή στοχεύει να συμβάλει σε μια ολοκληρωμένη κατανόηση του ψηφιακού μετασχηματισμού στην Ελλάδα, ιδιαίτερα εν μέσω των προκλήσεων και των ευκαιριών που παρουσίασε η πανδημία COVID-19.

1.3 Σημασία της Μελέτης

Η προσθήκη αυτής της μελέτης στην κατανόησή μας για τη δυναμική της ψηφιακής μετάβασης στην Ελλάδα την καθιστά σημαντική. Αυτή η έρευνα επιχειρεί να προσφέρει σημαντικές πληροφορίες για τις ευκαιρίες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί κατά τη διάρκεια του ψηφιακού μετασχηματισμού τους, διερευνώντας τόσο τον δημόσιο όσο και τον

ιδιωτικό τομέα. Η έμφαση στις επιπτώσεις της πανδημίας Covid-19 φέρνει μια σύγχρονη προοπτική, με διδάγματα και προεκτάσεις για τη μελλοντική διαχείριση και ετοιμότητα ψηφιακών κρίσεων.

Επιπλέον, αυτή η μελέτη είναι υψίστης σημασίας για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, τους ηγέτες επιχειρήσεων και τους μελετητές. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής μπορούν να αντλήσουν γνώσεις για τη διαμόρφωση αποτελεσματικών στρατηγικών για την προώθηση της ψηφιοποίησης, ευθυγραμμισμένες με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Οι ηγέτες των επιχειρήσεων μπορούν να αποκτήσουν μια λεπτή κατανόηση του ψηφιακού τοπίου, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με την υιοθέτηση και την καινοτομία τεχνολογίας. Οι μελετητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτήν την έρευνα ως βάση για περαιτέρω μελέτες, συμβάλλοντας στον ακαδημαϊκό λόγο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Ουσιαστικά, ο στόχος αυτής της μελέτης είναι να χρησιμεύσει ως μια εμπειρισταωμένη πηγή που όχι μόνο περιγράφει το υπάρχον επίπεδο ψηφιοποίησης της Ελλάδας αλλά προσφέρει επίσης μια πορεία προς τα εμπρός για μελλοντικές πρωτοβουλίες. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να προσθέσει στη συνεχιζόμενη συζήτηση για το πώς ο ψηφιακός μετασχηματισμός θα επηρεάσει τον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα στην Ελλάδα, διευκρινίζοντας τις πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ τεχνολογίας, κοινωνίας και διακυβέρνησης.

Κεφάλαιο 2: Ψηφιακός Μετασχηματισμός: Εννοιολογικό Πλαίσιο

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι μια σύνθετη και διαρκώς εξελισσόμενη διαδικασία που συνεπάγεται την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας για τη βελτίωση των λειτουργιών ενός οργανισμού, την παράδοση αξίας και τις αλληλεπιδράσεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη. Καθώς αγκαλιάζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό, ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας της Ελλάδας διέρχονται από μια δραματική αλλαγή παραδείγματος. Ο στόχος αυτού του κεφαλαίου είναι να προσφέρει ένα διεξοδικό εννοιολογικό πλαίσιο για την κατανόηση της πολυπλοκότητας του ψηφιακού μετασχηματισμού, συμπεριλαμβανομένου του ορισμού, του πεδίου εφαρμογής, των

σημαντικών παραγόντων, των δυσκολιών, των φραγμών και των σχετικών πλεονεκτημάτων. Διερευνά επίσης πώς ο ψηφιακός μετασχηματισμός συνδέεται με τους ευρωπαϊκούς στόχους.

2.1 Ορισμός και πεδίο εφαρμογής

Η ευρεία εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών για τη θεμελιώδη αλλαγή των εταιρικών μοντέλων, των οργανωτικών δομών και των λειτουργικών διαδικασιών είναι γνωστή ως «ψηφιακός μετασχηματισμός» (Vial, 2019). Προκειμένου να αξιοποιήσει τα οφέλη που παρέχει το διαδίκτυο, τα ψηφιακά μέσα και η νέα τεχνολογία, ένας φορέας θα πρέπει να εφαρμόσει τις απαραίτητες τροποποιήσεις, αν και απαιτεί χρόνο και υποδομές (Fitzgerald et al., 2014).

Αποτελεί μια διαδικασία που ανοίγει πόρτες προς την παραγωγική εξέλιξη για τις επιχειρήσεις, μέσω της χρήσης τεχνολογίας όπως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, το cloud computing, η ανάλυση δεδομένων, η τεχνητή νοημοσύνη και άλλες (Kane et al., 2015). Αυτή ακριβώς τη διαδικασία επιχειρήθηκε να υιοθετήσει ο δημόσιος και ιδιωτικός τομέας της Ελλάδας για τη βελτίωση της παραγωγικότητας, της ευελιξίας και της δημιουργικότητας.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι κάτι περισσότερο από απλή υιοθέτηση νέων τεχνολογιών. Συνεπάγεται μια συνολική επαναξιολόγηση της συμμετοχής, της κουλτούρας και των πρωτοβουλιών των καταναλωτών (Schallmo et al., 2017). Οι οργανισμοί στον ιδιωτικό τομέα προσπαθούν να βελτιώσουν τις εσωτερικές λειτουργίες, να δημιουργήσουν νέες πηγές εσόδων και να βελτιώσουν τις εμπειρίες των καταναλωτών. Η βελτίωση των υπηρεσιών των πολιτών, η ενίσχυση της διαφάνειας και ο εξορθολογισμός των διοικητικών διαδικασιών αποτελούν τις κύριες προτεραιότητες του δημόσιου τομέα (Berghaus & Back, 2016).

Υπάρχει μια συνέχεια που εμπλέκεται στη διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού, που κυμαίνεται από την ψηφιοποίηση των τρεχουσών λειτουργιών έως την ανάπτυξη εντελώς νέων ψηφιακών επιχειρηματικών μοντέλων. Είναι μια συνεχής διαδικασία προσαρμογής στο μεταβαλλόμενο τεχνολογικό περιβάλλον και όχι μια εφάπαξ εμφάνιση (Accenture, 2023).

2.2 Βασικοί λόγοι του ψηφιακού μετασχηματισμού

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός καθοδηγείται από πολλά αλληλένδετα στοιχεία στον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας:

α. Τεχνολογικές εξελίξεις: Οι αναδυόμενες τεχνολογίες που προσφέρουν νέες δυνατότητες, όπως το cloud computing, η ανάλυση δεδομένων και η τεχνητή νοημοσύνη, λειτουργούν ως καταλύτες (Bharadwaj et al., 2013).

β. Αλλαγή των προσδοκιών των πελατών: Οι προσδοκίες των πολιτών και των πελατών έχουν αλλάξει με την πάροδο του χρόνου. Οι εξατομικευμένες, χωρίς τριβές και ψηφιακά βελτιωμένες εμπειρίες έχουν μεγαλύτερη ζήτηση (Westerman et al., 2014).

γ. Παγκόσμια ανταγωνιστικότητα: Η ανάγκη των οργανισμών να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητά τους σε παγκόσμιο επίπεδο τους παρακινεί. Πιστεύεται ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός μπορεί να βελτιώσει την ευελιξία και την ανταγωνιστικότητα σε ένα εταιρικό περιβάλλον που αλλάζει γρήγορα (Sebastian et al., 2017).

δ. Ρυθμιστικές πιέσεις: Οι οργανισμοί ενθαρρύνονται να εφαρμόζουν ψηφιακές πρακτικές που συμπνέουν με τα πρότυπα συμμόρφωσης από το συνεχώς μεταβαλλόμενο ρυθμιστικό περιβάλλον, τόσο σε εθνικό όσο και εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Andal-Ancion et al., 2003).

ε. Αποδοτικότητα κόστους: Η βελτιστοποίηση της διαδικασίας, η αυτοματοποίηση και η λειτουργική απλοποίηση είναι τρόποι με τους οποίους ο ψηφιακός μετασχηματισμός μπορεί να μειώσει το κόστος (Westerman et al., 2014).

στ. Λήψη αποφάσεων με γνώμονα τα δεδομένα: Οι οργανισμοί είναι πλέον σε θέση να λαμβάνουν καλά ενημερωμένες αποφάσεις με βάση δεδομένα, χάρη στον αυξανόμενο όγκο των διαθέσιμων δεδομένων και τις δυνατότητες της ανάλυσης δεδομένων (Sousa & Rocha, 2019).

2.3 Προκλήσεις και εμπόδια

Παρά όλα τα πλεονεκτήματα, ο ψηφιακός μετασχηματισμός παρουσιάζει δυσκολίες και εμπόδια που πρέπει να ξεπεράσουν οι ελληνικές επιχειρήσεις. Τα κύρια αυτών αναλύονται παρακάτω.

Αρχικά, η ύπαρξη συστημάτων παλαιού τύπου μπορεί να δυσχεράνει την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών, ένα πρόβλημα που πρέπει να λυθεί με προσεκτικό σχεδιασμό και υπολογισμένα μέτρα (Sebastian et al., 2017).

Στις δυσκολίες συμπεριλαμβάνεται και η πολιτιστική αντίσταση. Εμπόδια μπορεί να προκύψουν από την κουλτούρα του οργανισμού. Η αντίσταση των εργαζομένων και των ενδιαφερομένων στην αλλαγή θα μπορούσε να εμποδίσει την απρόσκοπτη μετάβαση σε έναν ψηφιακά καθοδηγούμενο χώρο εργασίας (Westerman et al., 2014).

Καθώς εξαρτόμαστε περισσότερο από τις ψηφιακές τεχνολογίες, οι απειλές για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο αυξάνονται. Για την προστασία των ευαίσθητων δεδομένων, οι οργανισμοί πρέπει να επενδύσουν σε ισχυρά μέτρα κυβερνοασφάλειας (World Economic Forum, 2020).

Το σημερινό σύνολο δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού είναι συχνά ασυμβίβαστο με την ανάγκη για ψηφιακές ικανότητες. Για να είναι επιτυχής η ψηφιακή μετάβαση, είναι απαραίτητο να γεφυρωθεί το χάσμα δεξιοτήτων (Sousa & Rocha, 2019).

Τέλος, δεν θα μπορούσαμε να μην αναφερθούμε στα προβλήματα συμβατότητας καθώς οι οργανισμοί θα πρέπει να αντιμετωπίσουν το δύσκολο έργο της εξασφάλισης ομαλής ενοποίησης και συμβατότητας σε πολλά ψηφιακά συστήματα (Andal-Ancion et al., 2003).

2.4 Οφέλη και Ευκαιρίες

Οι οργανισμοί στην Ελλάδα μπορούν να κερδίσουν πολλά από τον ψηφιακό μετασχηματισμό με διάφορους τρόπους, συμπεριλαμβανομένων κοινωνικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών. Όσον αφορά την οικονομική ανάπτυξη, ο ψηφιακός μετασχηματισμός καθιστά την Ελλάδα σθεναρό ανταγωνιστή στην ευρωπαϊκή και διεθνή αγορά, ενθαρρύνοντας την καινοτομία και την αποτελεσματικότητα (Westerman et al., 2014). Η ψηφιοποίηση εξορθολογίζει τις διαδικασίες, αυξάνοντας την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα (Sebastian et al., 2017). Η ανάπτυξη νέων αγαθών, υπηρεσιών και επιχειρηματικών μοντέλων καθίσταται δυνατή μέσω του ψηφιακού μετασχηματισμού, ο οποίος προωθεί την οικονομική πολυμορφία, την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα (Bharadwaj et al., 2013). Επιπρόσθετα, μέσω ψηφιακών πλατφορμών, οι πολίτες μπορούν να λαμβάνουν καλύτερες υπηρεσίες, μεγαλύτερη προσβασιμότητα και μεγαλύτερο άνοιγμα από τον δημόσιο τομέα (Andal-Ancion et

al., 2003). Όφελος προκύπτει και ως προς την περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Μειώνοντας τη χρήση χαρτιού, τη χρήση ενέργειας και το συνολικό οικολογικό αποτύπωμα, οι επιχειρήσεις μπορούν να προωθήσουν την περιβαλλοντική βιωσιμότητα μέσω της ψηφιακής βελτιστοποίησης (Westerman et al., 2014).

Η Ψηφιακή Ενιαία Αγορά και το Πρόγραμμα Ψηφιακής Ευρώπης είναι δύο από τις στρατηγικές προσπάθειες για τον ψηφιακό μετασχηματισμό που έχει εντοπίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Στόχος της στρατηγικής για την ψηφιακή ενιαία αγορά είναι να διασφαλιστεί ότι η οικονομία, η βιομηχανία και η κοινωνία της Ευρώπης θα αξιοποιήσουν αποτελεσματικά τις ευκαιρίες που παρουσιάζει η νέα ψηφιακή εποχή. Αποτελεί κρίσιμη συνιστώσα του οράματος της ΕΕ για μια ψηφιακή Ευρώπη, μαζί με τις ηλεκτρονικές λύσεις, τα δεδομένα και τις διασυνοριακές ψηφιακές υπηρεσίες (Council of the European Union, 2020). Στόχος της χρηματοδοτικής πρωτοβουλίας της ΕΕ για την Ψηφιακή Ευρώπη (DIGITAL) είναι να δοθεί στους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τους δημόσιους φορείς πρόσβαση στις ψηφιακές τεχνολογίες.

Τα θέματα αυτά δεν αντιμετωπίζονται ξεχωριστά από την πρωτοβουλία «Ψηφιακή Ευρώπη». Συμπληρώνει τη χρηματοδότηση που παρέχεται από άλλα προγράμματα της ΕΕ, συμπεριλαμβανομένων των διαρθρωτικών ταμείων, του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας, της διευκόλυνσης «Συνδέοντας την Ευρώπη» και του προγράμματος «Ορίζοντας Ευρώπη», τα οποία επικεντρώνονται στην καινοτομία και την έρευνα και στις ψηφιακές υποδομές. Αποτελεί συστατικό στοιχείο του πολυετούς δημοσιονομικού πλαισίου 2021-2027, του μακροπρόθεσμου προϋπολογισμού της ΕΕ (European Commission, 2024).

Ακολουθώντας αυτές τις προσεγγίσεις, η Ελλάδα μπορεί να εξασφαλίσει μια θέση στον ενοποιημένο ευρωπαϊκό ψηφιακό χώρο (Sousa & Rocha, 2019). Συμπερασματικά, το εννοιολογικό πλαίσιο της Ελλάδας για τον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι δυναμικό και πολύπλοκο, που καλύπτει τόσο τον δημόσιο όσο και τον ιδιωτικό τομέα. Συνεπάγεται μια συνολική επανεξέταση των οργανωτικών διαδικασιών και τακτικών εκτός από την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών.

Σε σύγκριση με άλλους ανταγωνιστές ή τις οικονομίες της Ευρώπης, οι ελληνικές επιχειρήσεις ξεκινούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό τους από ένα μάλλον χαμηλό σημείο εκκίνησης. Παρά τις βελτιώσεις από το 2019, οι ελληνικές επιχειρήσεις εξακολουθούν να υστερούν σε σχέση με τους ανταγωνιστές τους στην ΕΕ όσον αφορά την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας

(DESI 2022, κατάταξη 22/27). Όσο μεγαλύτερη είναι η απώλεια ανταγωνιστικότητας, τόσο περισσότερο χρόνο χρειάζεται για να καλυφθεί το χάσμα. Ως εκ τούτου, είναι κρίσιμο να προχωρήσουμε όχι μόνο περαιτέρω, αλλά και σημαντικά ταχύτερα. Όποιος κι αν είναι ο κλάδος, είτε πρόκειται για ΤΠΕ, υπηρεσίες, φαρμακευτικά προϊόντα, λιανικό εμπόριο, επεξεργασία τροφίμων, βιομηχανική παραγωγή ή logistics, οι εταιρείες που προηγούνται είναι εκείνες που ήδη φαντάζονται ένα ψηφιακό μέλλον (SEV, 2022).

Παρά αυτές τις δυσκολίες, υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα που υποστηρίζουν την καινοτομία, την οικονομική επέκταση και τις καλύτερες δημόσιες υπηρεσίες. Η Ελλάδα θα συνεχίσει να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ευρύτερη σκηνή ψηφιακού μετασχηματισμού της ΕΕ εάν ευθυγραμμιστεί με τις ευρωπαϊκές φιλοδοξίες.

Κεφάλαιο 3: Η Ευρώπη για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό

3.1 Η Ψηφιακή Στρατηγική της ΕΕ

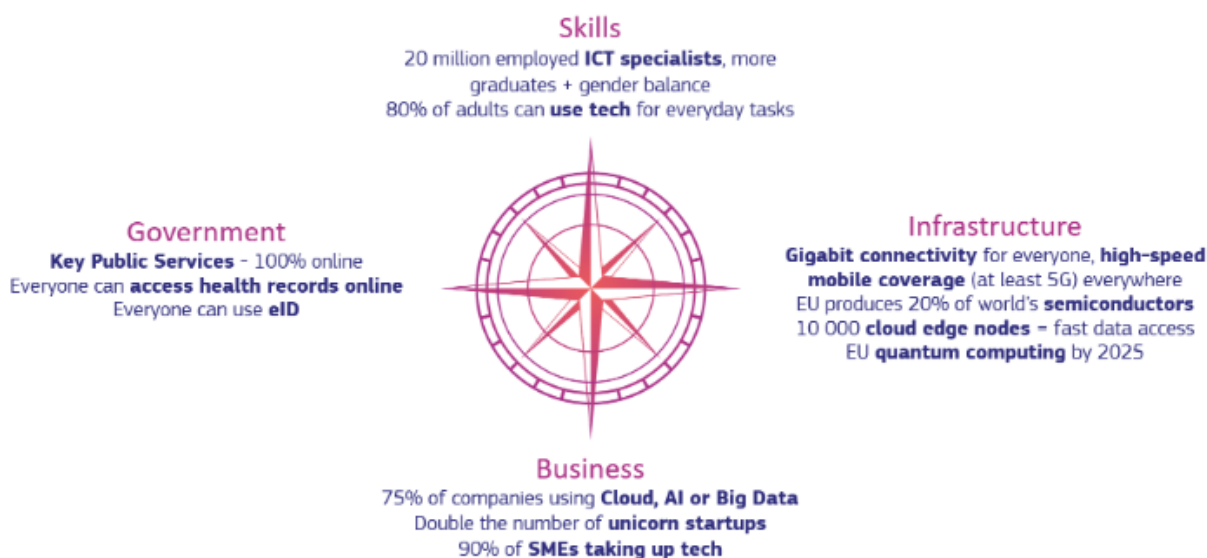
Ο στόχος της ψηφιακής στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που αποτελεί πυλώνα της ευρύτερης προσπάθειας για την ψηφιακή ενιαία αγορά, είναι να μεγιστοποιήσει τις δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας για το καλό των επιχειρήσεων και των ατόμων σε όλα τα κράτη μέλη. Μια ολιστική προσέγγιση στον ψηφιακό μετασχηματισμό, η στρατηγική εισήχθη τον Φεβρουάριο του 2020 και δίνει μεγάλη έμφαση στη συμπερίληψη, τη βιωσιμότητα και την καινοτομία. Οι βασικές αρχές της ψηφιακής στρατηγικής της ΕΕ είναι οι εξής:

1. Προσέγγιση δεδομένων: Η σημασία των δεδομένων στην ψηφιακή οικονομία αναγνωρίζεται από την ΕΕ. Το σχέδιο δίνει μεγάλη έμφαση στην αναγκαιότητα δημιουργίας ενός ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου δεδομένων προκειμένου να διευκολυνθεί η διατομεακή ανταλλαγή δεδομένων και να διασφαλιστεί η τήρηση των κανονισμών ασφάλειας και απορρήτου. Τονίζει περαιτέρω πόσο κρίσιμο είναι να αναπτυχθεί μια ευρωπαϊκή υποδομή cloud (European Commission, 2020).
2. Τεχνητή Νοημοσύνη (AI): Η Ευρωπαϊκή Ένωση επιδιώκει να διατηρήσει τα ηθικά πρότυπα και να καθιερωθεί ως παγκόσμιος ηγέτης στην τεχνητή νοημοσύνη. Το σχέδιο

δίνει μεγάλη έμφαση στη δημιουργία αξιόπιστης τεχνητής νοημοσύνης που βασίζεται σε βασικές αξίες και δικαιώματα. Προτείνονται ρυθμιστικά πλαίσια για την τεχνητή νοημοσύνη που εγγυώνται υπευθυνότητα, διαφάνεια και ανθρώπινη εποπτεία (European Commission, 2020; European Commission, 2021).

3. Συνδεσιμότητα και ψηφιακή υποδομή: Η ψηφιακή στρατηγική της ΕΕ τονίζει τη σημασία της ύπαρξης μιας ευρέως διαθέσιμης και ισχυρής ψηφιακής υποδομής. Οι κύριοι στόχοι των πρωτοβουλιών είναι η εξασφάλιση ασφαλών και ισχυρών δικτύων ψηφιακής επικοινωνίας, η προώθηση της εφαρμογής υπολογιστών υψηλής απόδοσης και η επέκταση των δικτύων 5G (European Commission, 2020; European Commission, 2021).
4. Ψηφιακές δεξιότητες: Η πολιτική προσπαθεί να βελτιώσει τον ψηφιακό γραμματισμό και τις δεξιότητες σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, αναγνωρίζοντας τη σημασία της ύπαρξης εργατικού δυναμικού με ψηφιακές δυνατότητες. Προγράμματα αναβάθμισης δεξιοτήτων, επαγγελματικής κατάρτισης και βοήθειας με την ψηφιακή εκπαίδευση στα σχολεία είναι μεταξύ των πρωτοβουλιών (European Commission, 2020; OECD, 2016).
5. Καινοτομία και νεοσύστατες επιχειρήσεις: Ενθαρρύνοντας την καινοτομία και τις νεοφυείς επιχειρήσεις, η ψηφιακή στρατηγική της ΕΕ προωθεί ένα δυναμικό ψηφιακό περιβάλλον. Απλοποιημένοι κανόνες, διαθεσιμότητα χρηματοδότησης και ενίσχυση μιας ατμόσφαιρας που ενθαρρύνει την ψηφιακή επιχειρηματικότητα είναι μερικές από τις ενέργειες που λαμβάνονται (European Commission, 2020; European Commission, 2021).
6. Κυβερνοασφάλεια: Η δημιουργία ενός ασφαλούς διαδικτυακού χώρου θα πρέπει να αποτελεί βασική ανησυχία. Μια κοινή μονάδα κυβερνοασφάλειας και ένα ευρωπαϊκό κέντρο αρμοδιοτήτων για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο είναι δύο από τις πρωτοβουλίες που περιγράφονται στον οδικό χάρτη για τη βελτίωση των δυνατοτήτων της ΕΕ στον τομέα της κυβερνοασφάλειας (European Commission, 2020; European Commission, 2021).
7. Ψηφιακές Υπηρεσίες: Με προγράμματα όπως το Single Digital Gateway, η ΕΕ ελπίζει να απλοποιήσει τις διοικητικές διαδικασίες για εταιρείες και ιδιώτες που δραστηριοποιούνται εκτός των εθνικών συνόρων και να προωθήσει τις διασυνοριακές ψηφιακές υπηρεσίες (European Commission, 2020; European Commission, 2021).

8. Ηλεκτρονική διακυβέρνηση: Το σχέδιο απαιτεί έναν ψηφιακό δημόσιο τομέα που θα είναι ευκολότερος στη χρήση και πιο προσιτός. Η υιοθέτηση ψηφιακών ταυτοτήτων και η προώθηση της διαλειτουργικότητας στα εθνικά συστήματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι δύο πρωτοβουλίες που αναλαμβάνονται (European Commission, 2020; European Commission, 2021).
9. Βιώσιμος ψηφιακός μετασχηματισμός: Η σημασία των οικολογικά βιώσιμων ψηφιακών δραστηριοτήτων τονίζεται στην Ψηφιακή Στρατηγική της ΕΕ. Αυτό συνεπάγεται ενθαρρυντικές ιδέες κυκλικής οικονομίας στη δημιουργία και διάθεση ψηφιακών αγαθών καθώς και στη χρήση ενεργειακά αποδοτικών κέντρων δεδομένων (European Commission, 2020; European Commission, 2021).



Εικόνα 1: Οι κύριοι στόχοι της ΕΕ για την ψηφιακή δεκαετία σε 4 σημεία.

Shaping Europe's digital future (2021). "Europe's Digital Decade".

3.2 Αξιολόγηση των Στρατηγικών της ΕΕ για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό

Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των σχεδίων ψηφιακού μετασχηματισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) συνεπάγεται τη συνεκτίμηση πολλών παραγόντων, συμπεριλαμβανομένης της εκτέλεσης των πολιτικών, των αποτελεσμάτων τους και της επιρροής τους στα μεμονωμένα κράτη μέλη (European Commission, 2020; OECD, 2016).

Η Ψηφιακή Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει συγκεντρώσει θετικά σχόλια λόγω της συνολικής προσέγγισής της για την αντιμετώπιση πολλών πτυχών του ψηφιακού εδάφους (European Commission, 2020).

Οι διασυνοριακές ψηφιακές υπηρεσίες και η δημιουργία ενός ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου δεδομένων έχουν προχωρήσει χάρη στην εφαρμογή σημαντικών πρωτοβουλιών όπως η ευρωπαϊκή στρατηγική δεδομένων και η ενιαία ψηφιακή πύλη (European Commission, 2020; European Commission, 2021).

Στόχος των προσπαθειών για την αναβάθμιση της ψηφιακής υποδομής και την επέκταση των δικτύων 5G είναι η αύξηση της οικονομικής ανάπτυξης και η βελτίωση της συνδεσιμότητας (European Commission, 2021).

Η διασφάλιση συνεπούς συνδεσιμότητας μεταξύ όλων των κρατών μελών δημιουργεί προκλήσεις και ο βαθμός επιτυχίας μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το βαθμό ανάπτυξης και επενδύσεων σε μεμονωμένα έθνη (OECD, 2016).

Η εστίαση της ΕΕ στα δεδομένα και τη ρύθμιση της τεχνητής νοημοσύνης είναι σύμφωνη με την αυξανόμενη σημασία αυτών των τεχνολογιών στην ψηφιακή οικονομία (European Commission, 2020; European Commission, 2021).

Υπήρξαν ανησυχίες και θετικά σχόλια σχετικά με τα προτεινόμενα ρυθμιστικά πλαίσια για την τεχνητή νοημοσύνη που δίνουν προτεραιότητα στην ανθρώπινη εποπτεία και σε ηθικά ζητήματα. Η συζήτηση για το πώς να επιτευχθεί μια ισορροπία μεταξύ καινοτομίας και ρύθμισης είναι ακόμη σε εξέλιξη (European Commission, 2020; European Commission, 2021).

Μια προνοητική στρατηγική για την κάλυψη του χάσματος στις ψηφιακές δεξιότητες αποδεικνύεται από τις προσπάθειες αναβάθμισης και εκπαίδευσης που στοχεύουν στη βελτίωση των ψηφιακών ικανοτήτων (European Commission, 2020; OECD, 2016).

Ανάλογα με την τρέχουσα ποιότητα του εργατικού δυναμικού και την εκπαιδευτική υποδομή, ο αντίκτυπος στα κράτη μέλη πιθανότατα θα διαφέρει (OECD, 2016).

3.2.1 Startups και καινοτομία

Η ψηφιακή επιχειρηματικότητα μπορεί να ενισχυθεί από πολιτικές που βοηθούν την καινοτομία και τις νεοφυείς επιχειρήσεις, όπως η διαθεσιμότητα χρηματοδότησης και οι απλουστευμένοι νόμοι (European Commission, 2020).

Το γενικό επιχειρηματικό κλίμα και ο βαθμός υιοθέτησης υποστηρικτικών πολιτικών σε εθνικό επίπεδο ενδέχεται να επηρεάσουν τα κράτη μέλη.

Επί του συνόλου, ωστόσο, "για να επιτευχθεί αυτός ο μετασχηματισμός, σε γενικές γραμμές, στην Ευρώπη, πρέπει να δημιουργήσουμε ένα οικοσύστημα που θα περιλαμβάνει παράγοντες της βιομηχανίας, ερευνητικά ινστιτούτα, φορείς χάραξης πολιτικής, νεοφυείς επιχειρήσεις και άλλους ενδιαφερομένους που θα μπορούν να προωθήσουν την αυτοματοποίηση της βιομηχανίας, η οποία θα μπορεί να αντιμετωπίσει τυχόν μελλοντικά κύματα του Covid-19 και άλλων πανδημιών." (CSO, αεροδιαστημική και αμυντική βιομηχανία, Ιρλανδία).

Επιπρόσθετα, απαραίτητος κρίνεται, ο εκσυγχρονισμός των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης με τη στήριξη σημαντικών κέντρων που προάγουν τη δημιουργικότητα και το ταλέντο, καθώς και τις δεξιότητες του 21ου αιώνα, τον ψηφιακό γραμματισμό, τη δια βίου μάθηση και τα επαγγελματικά σχολεία, η προσφορά χρηματικών ανταμοιβών, όπως φορολογικές ελαφρύνσεις, σε ιδιωτικούς εταίρους που βοηθούν το προσωπικό τους να μετεκπαιδευτεί ή να αναβαθμίσει τις δεξιότητές του, η δημιουργία σχέσεων συνεργασίας με τις επιχειρήσεις, προωθώντας τη συνεργασία μεταξύ πανεπιστημίων, νεοφυών επιχειρήσεων και επιχειρήσεων για την προώθηση της ανάπτυξης ταλέντων STEM, η υιοθέτηση νομοθεσίας υπέρ της κινητικότητας για την ενθάρρυνση της κινητικότητας της απασχόλησης μεταξύ των κλάδων και εντός της Ευρώπης, καθώς και για την προσέλκυση ξένων ταλέντων, η ανάπτυξη και η εφαρμογή μιας κοινής τεχνολογικής υποδομής, όπως το 5G, το Cloud, το IoT και η τεχνητή νοημοσύνη, για την υποστήριξη μιας σύγχρονης, καθοδηγούμενης από τα δεδομένα, ψηφιακής οικονομίας, η παροχή ενός πλαισίου κανονισμών που ενθαρρύνουν την καινοτομία, ώστε να μειωθεί η γραφειοκρατία και ο νομικός κατακερματισμός- να επιτραπεί η είσοδος ευρωπαϊκών παγκόσμιων εταιρειών στον ψηφιακό χώρο- να εξισορροπηθεί η ιδιωτικότητα των χρηστών με την απεριόριστη πρόσβαση στα δεδομένα- και να συνεχιστεί η δημιουργία «θυρίδων» καινοτομίας για τη δοκιμή τεχνολογιών αιχμής, η στήριξη της ψηφιοποίησης των ΜμΕ και η παροχή χρηματοδότησης για την καινοτομία στην Ευρώπη μέσω προγραμμάτων όπως το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Καινοτομίας, και τέλος, η προώθηση της μέγιστης δυνατής συνεργασίας

μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων, όπου θα πρέπει να δημιουργηθούν κέντρα καινοτομίας για την υποστήριξη πρωτοβουλιών έρευνας και ανάπτυξης με την ταχεία ανάπτυξη των επιτυχημένων ιδεών (Accenture, 2022).

Η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών δημιουργεί ευκαιρίες για επιχειρηματικότητα και επιτρέπει τη δημιουργία ενός αγωγού επιχειρηματιών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αναπτύσσουν την αγορά τους και εκμεταλλεύονται περαιτέρω τις ευκαιρίες που ήδη υπάρχουν, εκείνων που εξετάζουν μια ευκαιρία (λανθάνοντες και εκκολαπτόμενοι επιχειρηματίες) και εκείνων που ήδη δραστηριοποιούνται στην αγορά (αναδυόμενοι επιχειρηματίες) (Audretsch and Keilbach, 2008; Audretsch et al., 2021).

Θα μπορούσαμε να αναφερθούμε σε τρία διαφορετικά στάδια της επιχειρηματικότητας - προ-στάδιο, πρώιμο στάδιο και όψιμο στάδιο - για να τονιστεί η σημασία της τεχνολογικής υιοθέτησης. Οι τεχνολογίες διευκολύνουν την επιχειρηματικότητα πριν από το στάδιο της ανάπτυξης, παρέχοντας γρήγορη πρόσβαση σε δίκτυα και πληροφορίες, καθώς και την επικύρωση των ιδεών και των επιχειρηματικών ιδεών. Οι τεχνολογίες βοηθούν τους επιχειρηματίες αρχικών σταδίων να κάνουν τη μετάβαση από μια νεοσύστατη επιχείρηση σε μια κλιμακούμενη επιχείρηση μειώνοντας το κόστος συναλλαγών και αίροντας τα εμπόδια στην έρευνα. Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να βοηθήσουν τους επιχειρηματίες όψιμου σταδίου να επεκτείνουν την έρευνα αγοράς και να διευκολύνουν την ανάπτυξη και την είσοδο σε νέους κλάδους.

Ο ρόλος των τεχνολογιών είναι να διευκολύνουν τον αγωγό των επιχειρηματιών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που είναι εκκολαπτόμενοι, εκείνων που ήδη δρουν στην αγορά, των επιχειρηματιών ανάπτυξης, οι οποίοι έχουν αναπτύξει την αγορά τους και αξιοποιούν περαιτέρω τις ευκαιρίες που ήδη υπάρχουν, και εκείνων που εξετάζουν ευκαιρίες (Audretsch and Keilbach, 2008), καθώς και εκείνων που προχώρησαν πέρα από τις επιχειρηματικές φιλοδοξίες (Estrin et al., 2013).

Η Ευρώπη έχει γίνει μάρτυρας αξιοσημείωτης επέκτασης μεταξύ των νεοφυών επιχειρήσεων στον κλάδο της τεχνολογίας.

Στην πραγματικότητα, η αύξηση στην Ευρώπη ξεπερνά το 30% στο ετήσιο ποσό που διατίθεται σε νεοφυείς επιχειρήσεις κατά τη διάρκεια των προηγούμενων ετών.

Στην Ευρώπη, υπήρχαν περίπου 43.000 χρηματοδοτούμενες νεοφυείς επιχειρήσεις μέχρι το 2019, οι οποίες είχαν συγκεντρώσει πάνω από 38 δισ. ευρώ σε επενδυτική χρηματοδότηση.

Οι επενδύσεις σε νεοφυείς επιχειρήσεις με γνώμονα την αποστολή αυξάνονται επίσης, αντικατοπτρίζοντας την τάση που θα συνδυάζει τη βιωσιμότητα με την τεχνολογία στο μέλλον:

κατά τη διάρκεια περισσότερων από 3.000 γύρων χρηματοδότησης τα τελευταία πέντε χρόνια, οι επενδυτές έχουν δώσει περισσότερα από 20 δισεκατομμύρια δολάρια σε νεοφυείς επιχειρήσεις λογισμικού με κοινωνική αποστολή. Το 17% των κεφαλαίων που επενδύθηκαν σε ευρωπαϊκές εταιρείες τεχνολογίας πήγε σε νεοφυείς επιχειρήσεις με σαφή σκοπό.

3.2.2 Κυβερνοασφάλεια

Η κυβερνοασφάλεια, όπως ορίζεται από τη Διεθνή Ένωση Τηλεπικοινωνιών (ITU), είναι μια μίξη τεχνολογίας, εργαλείων, πολιτικών, εννοιών ασφάλειας, προστατευτικών μέτρων ασφάλειας, κατευθυντήριων γραμμών, τεχνικών διαχείρισης κινδύνων, δραστηριοτήτων, κατάρτισης, βέλτιστων πρακτικών, διασφάλισης. Τα περιουσιακά στοιχεία που ανήκουν σε έναν οργανισμό ή χρήστη περιλαμβάνουν συνδεδεμένους υπολογιστές, υπαλλήλους, υποδομές, υπηρεσίες, εφαρμογές και συστήματα τηλεπικοινωνιών, εκτός από το σύνολο των δεδομένων που αποθηκεύονται ή/και μεταφέρονται στο κυβερνοπεριβάλλον. Προστατεύοντας τα περιουσιακά στοιχεία των χρηστών και τις ιδιότητες ασφαλείας του οργανισμού από τις σχετικές απειλές ασφαλείας στο περιβάλλον του κυβερνοχώρου, η κυβερνοασφάλεια αποσκοπεί στη διατήρηση και την ενίσχυση αυτών των ιδιοτήτων (Von Solms, R., & Van Niekerk, J., 2013).

Η εφαρμογή της παγκόσμιας πολιτικής οδηγεί σε ένα συνονθύλευμα προσεγγίσεων. Για τη συλλογή, τον χειρισμό και την ανταλλαγή πληροφοριών ασφαλείας, το NATO, οι οργανισμοί προστασίας δεδομένων, οι υπηρεσίες ασφαλείας στον κυβερνοχώρο και οι εθνικοί ρυθμιστικοί φορείς πρέπει να συνεργάζονται με συνέπεια και να χρησιμοποιούν κοινά, διαλειτουργικά πλαίσια ασφαλείας στον κυβερνοχώρο. Οι οργανισμοί μπορούν να επικεντρωθούν στη μείωση του αντίκτυπου μιας απειλής στον κυβερνοχώρο με τη χρήση απλουστευμένων αναφορών.

Οι οργανισμοί, ιδίως οι μικρότεροι, δεν πρέπει να μπερδεύονται σε έναν λαβύρινθο κανονισμών προκειμένου να δημιουργήσουν αποτελεσματική άμυνα στον κυβερνοχώρο. Προκειμένου οι οργανισμοί να δώσουν σωστή προτεραιότητα στην ασφάλεια, πρέπει να εναρμονιστούν οι συνιστώσες της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο πολλών νόμων, όπως ο ΓΚΠΔ (Γενικός κανονισμός για την προστασία δεδομένων), ο ευρωπαϊκός τραπεζικός κανονισμός και ο κανονισμός για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα της ηλεκτρονικής επικοινωνίας. Οι οργανισμοί πρέπει να βρουν τις πιο αποτελεσματικές στρατηγικές για να επιτύχουν γρήγορα την κυβερνο-ωριμότητα.

Η πιστοποίηση της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο και η σήμανση των αντικειμένων που συνδέονται με το διαδίκτυο ή IoT, φαίνεται, κατ' αρχήν, να είναι καλές διαδρομές προς την κυβερνο-ωριμότητα. Υπάρχουν σημαντικοί πρακτικοί περιορισμοί που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Για παράδειγμα, μια ετικέτα ασφαλείας μπορεί να ξεγελάσει ορισμένους χρήστες και να τους κάνει να πιστέψουν ότι η συσκευή τους θα είναι πάντα ασφαλής και ότι δεν υπάρχει ανάγκη αναβάθμισης της ασφάλειάς της. Είναι πιθανό πολλοί χρήστες να μην γνωρίζουν την ανάγκη εφαρμογής διορθωτικών εκδόσεων ασφαλείας ή οι συσκευές τους να μην διαθέτουν την απαραίτητη λειτουργία ενημέρωσης. Μια πολύ πιο αξιόπιστη και λειτουργική στρατηγική είναι η εφαρμογή και η επιβολή εθελοντικών κωδικών συμπεριφοράς μαζί με κοινά πρότυπα κυβερνοασφάλειας. Η στιβαρή ασφάλεια στον κυβερνοχώρο καθίσταται δυνατή χάρη σε καλά σχεδιασμένες πολιτικές, οι οποίες διατηρούν τη δημόσια υγεία και ασφάλεια, τη ροή των εμπορευμάτων και τις εταιρικές λειτουργίες (IBM Security, 2023).

Η δέσμευση της ΕΕ για την ενίσχυση της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο αποδεικνύεται από τη δημιουργία του ευρωπαϊκού δικτύου κυβερνοασφάλειας και του κέντρου ικανοτήτων στον τομέα της κυβερνοασφάλειας (European Cybersecurity Competence Network and Centre) (European Commission, 2022).

Τα κράτη μέλη βλέπουν θετικά αποτελέσματα ως αποτέλεσμα του πλαισίου για τη συνεργατική αντιμετώπιση των μεταβαλλόμενων απειλών στον κυβερνοχώρο. Ένα διασυνδεδεμένο βιομηχανικό και ερευνητικό οικοσύστημα κυβερνοασφάλειας σε ολόκληρη την ΕΕ θα διευκολυνθεί από την πρωτοβουλία, η οποία θα επιβλέπει τα ταμεία κυβερνοασφάλειας στο πλαίσιο του επερχόμενου πολυετούς δημοσιονομικού πλαισίου 2021-2027. Οφείλει να

προωθήσει τη βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ των σχετικών μερών, ιδίως μεταξύ του αμυντικού και του μη στρατιωτικού τομέα της κυβερνοασφάλειας.

Μέσω της συνεργασίας, οι ενδιαφερόμενοι φορείς σε ολόκληρη την Ευρώπη θα μπορέσουν να αξιοποιήσουν τους πόρους και τις δεξιότητες στον τομέα της κυβερνοασφάλειας στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Το έργο επεκτείνει τις γνώσεις που υπάρχουν σήμερα σε περισσότερα από 660 κέντρα ικανοτήτων κυβερνοασφάλειας σε όλα τα κράτη μέλη που απάντησαν σε έρευνα της ΕΕ το 2018.

Πέρα από την έρευνα και την ανάπτυξη, η προσπάθεια θα πρέπει να βοηθήσει την ΕΕ και τα κράτη μέλη να υιοθετήσουν μια προληπτική, μακροπρόθεσμη στρατηγική προσέγγιση για τη βιομηχανική πολιτική της κυβερνοασφάλειας.

Η στρατηγική αυτή θα βοηθήσει στην ανάπτυξη πρωτοποριακών απαντήσεων στα προβλήματα κυβερνοασφάλειας που αντιμετωπίζει σήμερα τόσο ο δημόσιος όσο και ο ιδιωτικός τομέας και να διευκολύνει την αποτελεσματική χρήση των απαντήσεων αυτών.

Θα καταστήσει σημαντικούς πόρους, όπως εγκαταστάσεις δοκιμών και πειραματισμού, προσιτούς στις δημόσιες αρχές, στις επιχειρηματικές κοινότητες και στις σχετικές ερευνητικές ομάδες. Η έλλειψη επαρκών οικονομικών πόρων και προσωπικού συχνά εμποδίζει τα μεμονωμένα κράτη μέλη να έχουν πρόσβαση σε αυτές τις εγκαταστάσεις.

Μέσω της παροχής ελκυστικών επαγγελματικών προκλήσεων και της χορήγησης πρόσβασης σε εξειδικευμένους ανθρώπους για πρωτοβουλίες έρευνας και καινοτομίας μεγάλης κλίμακας για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο σε όλη την Ευρώπη, το πρόγραμμα θα συμβάλει στην κάλυψη του χάσματος δεξιοτήτων και στην πρόληψη της διαρροής επιστημονικού δυναμικού (brain drain) (European Commission, 2022).

3.2.3 Ψηφιακή Διακυβέρνηση και Ψηφιακές Υπηρεσίες

Το τοπίο της ψηφιακής διακυβέρνησης εξελίσσεται διαρκώς, ώστε να αντικατοπτρίζει τους τρόπους με τους οποίους οι κυβερνήσεις προσπαθούν να αναπτύξουν δημιουργικές ψηφιακές απαντήσεις ως απάντηση σε διάφορους περιορισμούς, συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών, οικονομικών και πολιτικών, και πώς αυτοί αλλάζουν ως αποτέλεσμα. Είναι επιτακτική ανάγκη

οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής, τα κυβερνητικά στελέχη, οι ερευνητές και όλοι όσοι εμπλέκονται στην προετοιμασία, τη διαμόρφωση, την εκτέλεση ή την αξιολόγηση αποφάσεων για την ψηφιακή διακυβέρνηση να κατανοούν και να προβλέπουν αυτού του είδους τις εξελίξεις. Όπως οι εξελικτικές διαδικασίες συμβάλλουν στις αλλαγές στους πολιτισμούς και τις κοινωνίες, έτσι και η έννοια της ψηφιακής διακυβέρνησης εξελίσσεται προς μεγαλύτερη πολυπλοκότητα, πλαισίωση και εξειδίκευση (Janowski, T., 2015).

Στόχος των προγραμμάτων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης είναι ο εξορθολογισμός των διοικητικών διαδικασιών τόσο για τους πολίτες όσο και για τις εταιρείες.

Ο βαθμός στον οποίο τα κράτη μέλη είναι προετοιμασμένα να αποδεχτούν και να ενσωματώσουν αυτές τις ψηφιακές υπηρεσίες στα διοικητικά τους πλαίσια θα μπορούσε να έχει αντίκτυπο στην αποτελεσματικότητα.

Στην Ελλάδα, τα δύο βασικά μέσα για την εκτέλεση του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι η στρατηγική και η οριζόντια λίστα παρεμβάσεων. Το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης είναι υπεύθυνο για την υλοποίηση της Στρατηγικής. Το νέο μοντέλο διακυβέρνησης του Υπουργείου εγγυάται τη συγκέντρωση και αξιολόγηση προτάσεων για την επικαιροποίηση και βελτίωση της Στρατηγικής, καθώς και το συντονισμό της κυβερνητικής δραστηριότητας για την εφαρμογή της. Επιπλέον, εγγυάται την προσθήκη νέων πρωτοβουλιών που εκτελούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό σε όλους τους τομείς της κυβερνητικής πολιτικής, καθώς και τη συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση της εκτέλεσης των παρεμβάσεων που περιλαμβάνονται στον Οριζόντιο Κατάλογο Παρεμβάσεων.

Το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης είναι υπεύθυνο για την οργάνωση, την υλοποίηση και την εποπτεία του ψηφιακού μετασχηματισμού. Μεταξύ των καθηκόντων του είναι ο στρατηγικός σχεδιασμός και η διαχείριση των κυβερνητικών δράσεων που αφορούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό, η παρακολούθηση, η τεκμηρίωση, ο επανασχεδιασμός και η ψηφιοποίηση των διοικητικών διαδικασιών του δημόσιου τομέα, η εποπτεία και η υποστήριξη των κεντρικών κυβερνητικών πληροφοριακών συστημάτων και των σχετικών υποδομών, η οποία περιλαμβάνει όλες τις κυβερνητικές δραστηριότητες σε όλους τους τομείς πολιτικής, καθώς και η διαχείριση και η υποστήριξη των κεντρικών τηλεπικοινωνιακών υποδομών, των ψηφιακών επικοινωνιών και των ταχυδρομικών υπηρεσιών. είναι υπεύθυνο για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των πρωτοβουλιών της

Στρατηγικής. Διεξάγει επίσης έρευνες και παράγει συμπεράσματα με βάση την αναλυτική επεξεργασία των δεδομένων από τη χρήση και τη διανομή των ψηφιακών υπηρεσιών. Επιπλέον, οργανώνει και παρακολουθεί τη σύγκλιση της χώρας με τον μέσο όρο του δείκτη ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας.

Οι αυξημένες προσπάθειες της Ελλάδας για τον μετασχηματισμό της ψηφιακής της οικονομίας τα τελευταία χρόνια έχουν υποσχεθεί τη βελτίωση των δημόσιων ψηφιακών υπηρεσιών που παρέχει η κυβέρνηση στις επιχειρήσεις και τους πολίτες. Οι προσπάθειες αυτές αναμένεται επίσης να συμβάλουν σημαντικά στην ψηφιακή ανταγωνιστικότητα της χώρας και στους συναφείς στόχους της ψηφιακής δεκαετίας.

Η Ελλάδα είναι μεταξύ των τριών μελών της ΕΕ (μαζί με την Πολωνία και την Ιταλία) που έχουν καταφέρει να επιδείξουν τη μεγαλύτερη ψηφιακή πρόοδο, οπότε η φετινή χρονιά είναι πολύ ελπιδοφόρα για εμάς, σύμφωνα με την έκθεση Digital Transformation in Greece 2023. Η υλοποίηση βιώσιμων επενδύσεων στον ψηφιακό τομέα, σε συνδυασμό με τη διευρυμένη πολιτική εστίαση και την υποστήριξη από την ευρωπαϊκή χρηματοδότηση, επέτρεψε στα τρία κράτη να επιτύχουν σημαντική βελτίωση των βαθμολογιών τους στον δείκτη DESI (Digital Economy and Society Index) κατά την τελευταία πενταετία (Ministry of Digital Governance of Greece, 2023).

3.2.4 Μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα του ψηφιακού μετασχηματισμού

Τα σχέδια ψηφιακού μετασχηματισμού που εφαρμόζει η ΕΕ επιδεικνύουν μια ολοκληρωμένη και οργανωμένη μεθοδολογία. Αυτά τα μέτρα θα λειτουργήσουν μόνο εάν εφαρμοστούν επιτυχώς σε εθνικό επίπεδο και σε επίπεδο της ίδιας της ένωσης. Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι τα πλεονεκτήματα του ψηφιακού μετασχηματισμού κατανέμονται δίκαια μεταξύ των κρατών μελών, λαμβάνοντας υπόψη ποικίλες οικονομικές, τεχνολογικές και κοινωνικές καταστάσεις, θα είναι επιτακτική η διεξαγωγή συνεχών αξιολογήσεων και προσαρμογών πολιτικής.

Η έκθεση της Deloitte παρέχει ορισμένα πιθανά αποτελέσματα και στρατηγικές ιδέες για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των ευκαιριών και των προκλήσεων που συνδέονται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) έως το 2035. Η έκθεση υπογραμμίζει πώς η ψηφιακή επανάσταση θα επηρεάσει βαθιά τη ζωή κάθε πολίτη, αλλάζοντας τις

κυβερνήσεις, τις κοινωνίες και την οικονομία. Οι ενδιαφερόμενοι από τον δημόσιο και τον επιχειρηματικό τομέα, καθώς και από την κοινωνία των πολιτών, πρέπει να δημιουργήσουν ισχυρά και προσαρμόσιμα σχέδια προκειμένου να προετοιμαστούν για αυτές τις αλλαγές. Τέσσερα πιθανά μελλοντικά σενάρια για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της ΕΕ παρουσιάζονται από την ανάλυση της Deloitte. Το καθένα επηρεάζεται από διαφορετικά κοινωνικά, πολιτικά, οικονομικά, τεχνολογικά, περιβαλλοντικά, νομικά και στρατιωτικά ζητήματα.

Οι τέσσερις καταστάσεις που περιγράφονται είναι οι εξής:

EUtopia: Μια ενωμένη Ευρώπη που βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της ψηφιακής επανάστασης και ηγείται παγκοσμίως στον τομέα αυτό.

EUUsed: Μια ΕΕ διαιρεμένη σε κράτη που καινοτομούν ψηφιακά ταχύτερα από άλλα, προκαλώντας πολιτικές και οικονομικές διαιρέσεις.

EUSSR: Υψηλής ασφάλειας αλλά καταπιεστική, η EUSSR είναι πρωτοπόρος στην ψηφιακή ασφάλεια αλλά εξαρτάται από την εξωτερική καινοτομία.

EUuniformity: Η αποτελεσματική διαχείριση της ψηφιακής μετάβασης από την ΕΕ στο σύνολό της μέσω της ενότητας και των κοινών στρατηγικών.

Αυτά τα σενάρια δείχνουν διάφορες κατευθύνσεις στις οποίες θα μπορούσε να κινηθεί η ΕΕ, από την αντιμετώπιση εσωτερικών διαιρέσεων και εξωτερικής εξάρτησης έως την ανάδειξη της σε παγκόσμιο ηγέτη στον ψηφιακό τομέα.

Η έρευνα αναφέρει επίσης πέντε ψηφιακές επιταγές - πλατφόρμες, εμπειρίες, διορατικότητα, συνδεσιμότητα και ακεραιότητα - οι οποίες είναι απαραίτητες για την προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι οργανισμοί μπορούν να διασφαλίσουν την ικανότητά τους να προσαρμοστούν και να ευδοκιμήσουν σε έναν ψηφιακά μεταβαλλόμενο κόσμο, εστιάζοντας σε αυτές τις επιταγές και αναπτύσσοντας σχέδια που συνδέονται τόσο τεχνολογικά όσο και επιχειρησιακά (Deloitte, 2019).

3.3 Στρατηγικές της ΕΕ και η εφαρμογή τους στα κράτη μέλη, με επίκεντρο την Ελλάδα

Ο βαθμός στον οποίο οι εθνικές ψηφιακές στρατηγικές ανταποκρίνονται στην ψηφιακή στρατηγική της ΕΕ αποτελεί βασικό μέτρο της προσήλωσης ενός κράτους μέλους στους γενικούς στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η ενσωμάτωση βασικών συνιστωσών όπως η διακυβέρνηση δεδομένων, η ηθική της ΤΝ και οι στόχοι συνδεσιμότητας στην εθνική ψηφιακή στρατηγική της είναι ο τρόπος με τον οποίο η Ελλάδα συμμορφώνεται με τους κανονισμούς της ΕΕ. Τα νομοθετικά πλαίσια, τα έγγραφα πολιτικής και οι στρατηγικές πρωτοβουλίες εξετάζονται προσεκτικά στο πλαίσιο της διαδικασίας αναθεώρησης της ευθυγράμμισης των πολιτικών.

Παρόμοια με άλλα κράτη μέλη της ΕΕ, η Ελλάδα έχει διαμορφώσει το εθνικό ψηφιακό της σχέδιο σύμφωνα με το ψηφιακό σχέδιο της ΕΕ. Για παράδειγμα, η ελληνική εθνική ψηφιακή στρατηγική για την περίοδο 2021-2025 δίνει μεγάλη έμφαση στην προώθηση της καινοτομίας, την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και τη διαλειτουργικότητα. Το σχέδιο αυτό υπογραμμίζει την αφοσίωση της Ελλάδας στην επίτευξη των ψηφιακών στόχων της ΕΕ με παράλληλη αντιμετώπιση των εγχώριων αναγκών και δυσκολιών.

Η ανάλυση της συνέπειας της ελληνικής νομοθεσίας με τις οδηγίες της ΕΕ είναι ζωτικής σημασίας για τον προσδιορισμό του βαθμού ευθυγράμμισης. Για να εξασφαλιστεί η συμμόρφωση με τα πρότυπα της ΕΕ για την προστασία των δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής, ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ), βασικός πυλώνας της διακυβέρνησης της ΕΕ για τα δεδομένα, έχει ενσωματωθεί στην ελληνική νομοθεσία. Ομοίως, η συμμετοχή της Ελλάδας σε προγράμματα της ΕΕ, όπως το πρόγραμμα "Ψηφιακή Ευρώπη", υποδηλώνει την αφοσίωσή της στους κοινούς ευρωπαϊκούς στόχους που αφορούν την ψηφιακή ανάπτυξη.

Ο «Εθνικός Χάρτης της Ψηφιακής Δεκαετίας» της Ελλάδας καθορίζει τα σχέδια για την επίτευξη ουσιαστικού ψηφιακού μετασχηματισμού έως το 2030. Η ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών, η ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων στον πληθυσμό και η ενθάρρυνση της υιοθέτησης της ψηφιακής τεχνολογίας σε κλάδους όπως οι κυβερνητικές υπηρεσίες, η υγειονομική περίθαλψη και η εκπαίδευση είναι μερικές μόνο από τις κορυφαίες προτεραιότητες που επισημαίνονται στο σχέδιο. Η στρατηγική δίνει μεγάλη έμφαση στην ανάγκη πραγματοποίησης μεγάλων επενδύσεων σε ψηφιακές υποδομές, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης στο

διαδίκτυο και των δικτύων 5G, προκειμένου να προωθηθεί η οικονομική ανάπτυξη και η καινοτομία.

Η ενίσχυση του ψηφιακού αλφαριθμητισμού και η εξασφάλιση ότι το εργατικό δυναμικό διαθέτει τις δεξιότητες που απαιτούνται για να επιτύχει στην ψηφιακή οικονομία είναι δύο από τους κύριους στόχους του χάρτη πορείας.

Μεταξύ των πρωτοβουλιών συγκαταλέγονται προγράμματα για την ψηφιακή εκπαίδευση, την κατάρτιση προσωπικού για τον δημόσιο τομέα και την παροχή βοήθειας σε εταιρείες που εφαρμόζουν νέες τεχνολογίες. Η δημοσίευση περιγράφει επίσης βήματα για τη βελτίωση της ανθεκτικότητας έναντι ψηφιακών επιθέσεων και ασχολείται με τη σημασία της κυβερνοασφάλειας και της προστασίας των δεδομένων.

Η στρατηγική σκοπεύει να χρησιμοποιήσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως μέσο προώθησης της κοινωνικής προόδου και της οικονομικής ανάκαμψης. Σε μια προσπάθεια να αυξηθεί η παραγωγικότητα, η προσβασιμότητα και η ποιότητα των υπηρεσιών, ενθαρρύνει την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών σε μια σειρά από κλάδους. Η στρατηγική τονίζει περαιτέρω ότι για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι και να καθιερωθεί η Ελλάδα ως πρωτοπόρος στο ψηφιακό τοπίο της Ευρώπης έως το 2030, είναι απαραίτητη η συνεργασία μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα (Ministry of Digital Governance of Greece, 2023).

Ωστόσο, εμπόδια όπως η έλλειψη πόρων, τα ρυθμιστικά εμπόδια και οι ανισότητες στην ψηφιακή ετοιμότητα σε όλους τους κλάδους θα μπορούσαν να δυσχεράνουν την επιτυχή εκτέλεση ευθυγραμμισμένων πολιτικών. Κατά συνέπεια, ακόμη και αν η Ελλάδα μπορεί να επιδεικνύει στρατηγική δέσμευση για την ευθυγράμμιση των πολιτικών, η εφαρμογή αυτών των σχεδίων σε συγκεκριμένα αποτελέσματα απαιτεί συνεχή παρατήρηση και αξιολόγηση.

Η αξιολόγηση της υλοποίησης των ψηφιακών σχεδίων της ΕΕ από την Ελλάδα απαιτεί ενδελεχή εξέταση πολλών πτυχών, όπως οι κανονιστικές αλλαγές, η ανάπτυξη των υποδομών και τα νομικά πλαίσια. Ποσοτικές μετρήσεις όπως η αποδοχή των ψηφιακών τεχνολογιών, η ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών και η ψηφιοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της προόδου της υλοποίησης.

Η Ελλάδα έχει προχωρήσει σημαντικά στην υλοποίηση ψηφιακών έργων της ΕΕ, ιδίως σε τομείς όπως οι ψηφιακές υποδομές και η ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Για παράδειγμα, η αφοσίωση της

Ελλάδας στον ψηφιακό μετασχηματισμό του δημόσιου τομέα είναι εμφανής στην εφαρμογή των ηλεκτρονικών καρτών ταυτότητας και στη δημιουργία ηλεκτρονικών πλατφορμών για τις υπηρεσίες προς τους πολίτες. Η εθνική βελτίωση της ψηφιακής συνδεσιμότητας και πρόσβασης διευκολύνεται επίσης από τις επενδύσεις σε υποδομές 5G και την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας.

Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν επίσης ζητήματα με την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στις παραδοσιακές επιχειρήσεις. Η Ελλάδα αντιμετωπίζει προκλήσεις όσον αφορά τον ψηφιακό γραμματισμό και την προετοιμασία των εργαζομένων, οι οποίες θα μπορούσαν να εμποδίσουν την επιτυχή εκτέλεση των προγραμμάτων υπό την ηγεσία της ΕΕ που αποσκοπούν στην προώθηση της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας.

Επιπλέον, η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την εφαρμογή ψηφιακών λύσεων σε πολλούς τομείς και υπογράμμισε τη σημασία της ψηφιακής ανθεκτικότητας. Η εισαγωγή λύσεων εξ αποστάσεως εργασίας και η ανάπτυξη υπηρεσιών τηλεϊατρικής από την Ελλάδα ως απάντηση στην πανδημία αναδεικνύει τη σημασία των ευέλικτων και προσαρμόσιμων ψηφιακών στρατηγικών σε περιόδους κρίσης.

Είναι ζωτικής σημασίας να λαμβάνονται υπόψη τόσο ποσοτικοί δείκτες όσο και ποιοτικές αξιολογήσεις των επιπτώσεων των ψηφιακών προσπαθειών σε σημαντικούς εμπλεκόμενους φορείς, όπως άτομα, εταιρείες και κυβερνητικούς οργανισμούς, προκειμένου να αξιολογείται αποτελεσματικά η πρόοδος της εφαρμογής.

Η κατανομή και η εφαρμογή των κονδυλίων της ΕΕ είναι ουσιαστικής σημασίας για τις προσπάθειες της Ελλάδας να ενθαρρύνει τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μεθόδων χρηματοδότησης απαιτεί λεπτομερή διερεύνηση των επενδύσεων σε έργα, των κονδυλίων του προϋπολογισμού και των αποτελεσμάτων των προγραμμάτων που επιτυγχάνονται με τη στήριξη της ΕΕ.

Προκειμένου να προωθήσει την ψηφιακή της ατζέντα, η Ελλάδα έχει λάβει σημαντική χρηματοδότηση μέσω πρωτοβουλιών της ΕΕ, όπως το πρόγραμμα "Ψηφιακή Ευρώπη" και τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ). Οι χρηματοδοτήσεις αυτές

κατανέμονται σε διάφορα προγράμματα με στόχους την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, την υποστήριξη της καινοτομίας και τη βελτίωση των ψηφιακών υποδομών.

Ωστόσο, υπάρχουν εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η χρήση της χρηματοδότησης της ΕΕ και να εξασφαλιστεί η συνοχή με τα εθνικά συμφέροντα. Οι καθυστερήσεις στην υλοποίηση των έργων, οι γραφειοκρατικές ανεπάρκειες και τα προβλήματα διαχείρισης των έργων μπορούν να επηρεάσουν την έγκαιρη παράδοση των αποτελεσμάτων και την επίτευξη των καθορισμένων στόχων.

Ο μακροπρόθεσμος σχεδιασμός και η συνεργασία των ενδιαφερόμενων μερών είναι απαραίτητα για τη βιωσιμότητα των ψηφιακών επενδύσεων. Η Ελλάδα πρέπει να δημιουργήσει αποτελεσματικά συστήματα παρακολούθησης και αξιολόγησης, προκειμένου να ανιχνεύει τις επιπτώσεις των κονδυλίων της ΕΕ στα αποτελέσματα του ψηφιακού μετασχηματισμού και να εντοπίζει τους τομείς που χρήζουν βελτίωσης. Επιπλέον, η χρήση συμπράξεων δημόσιου-ιδιωτικού τομέα και η ενεργός συμμετοχή με τον ακαδημαϊκό κόσμο, τη βιομηχανία και τα ενδιαφερόμενα μέρη της κοινωνίας των πολιτών μπορούν να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα των πρωτοβουλιών που χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και να προωθήσουν τη συνεργασία για την επίτευξη κοινών ψηφιακών στόχων.

Κεφάλαιο 4: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Ιδιωτικό Τομέα της Ελλάδας

4.1 Τρέχον Τοπίο

Ο ιδιωτικός τομέας της Ελλάδας έχει δει μια δραματική μετάβαση προς την ψηφιοποίηση τα τελευταία χρόνια, υποκινούμενος τόσο από εγχώριες όσο και από ξένες επιρροές. Σε αυτή την ενότητα δίνεται μια εκτενής περίληψη της τρέχουσας ψηφιακής κατάστασης των ιδιωτικών

επιχειρήσεων στην Ελλάδα, με ιδιαίτερη προσοχή σε διάφορους παράγοντες όπως τα ποσοστά υιοθέτησης, η τεχνολογική υποδομή, το νομοθετικό περιβάλλον και η οργανωτική ετοιμότητα.

4.1.1 Ψηφιοποίηση και ποσοστά υιοθέτησης

Αν και πιο αργά από ό,τι σε άλλα ευρωπαϊκά έθνη, οι ελληνικές ιδιωτικές επιχειρήσεις έχουν υιοθετήσει σταδιακά τις ψηφιακές τεχνολογίες. Πρόσφατες έρευνες και έρευνες ιδρυμάτων όπως η Ελληνική Συνομοσπονδία Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας (ΕΣΕΕ) και η Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) δείχνουν ότι ένας αυξανόμενος αριθμός επιχειρήσεων υιοθετούν ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες για τη βελτίωση της δέσμευσης των πελατών, τον εξορθολογισμό των λειτουργιών και την ώθηση καινοτομίας.

Η Ελλάδα συνεχίζει να ακολουθεί τους Ευρωπαίους ομολόγους της όσον αφορά την ψηφιακή ωριμότητα, παρά τη βελτιωμένη αυτή τροχιά. Πολλές εταιρείες στη χώρα παλεύουν με ξεπερασμένους προϋπολογισμούς πληροφορικής, εργατικό δυναμικό χωρίς ψηφιακές δεξιότητες και απαρχαιωμένα συστήματα. Ωστόσο, υπάρχουν εμφανείς τομείς καινοτομίας και ψηφιοποίησης, ειδικά μεταξύ μεγαλύτερων επιχειρήσεων και νεοφυών επιχειρήσεων με γνώσεις τεχνολογίας σε βιομηχανίες όπως το fintech, ο τουρισμός και το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Το «2023 Greek Economic Playbook» της Deloitte περιγράφει τις εξελισσόμενες τάσεις και την αυξανόμενη υιοθέτηση του ψηφιακού μετασχηματισμού στον ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας. Η έκθεση υπογραμμίζει μια σημαντική στροφή προς την ψηφιακή ολοκλήρωση, καθώς οι επιχειρήσεις αξιοποιούν όλο και περισσότερο την τεχνολογία για την ενίσχυση της λειτουργικής αποδοτικότητας και την προώθηση της ανάπτυξης. Ο μετασχηματισμός αυτός οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως η ανάγκη βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας, η ανταπόκριση στη δυναμική της αγοράς και η προσαρμογή στις παγκόσμιες τάσεις της ψηφιακής καινοτομίας. Οι εταιρείες επενδύουν σε τεχνολογίες όπως το cloud computing, η τεχνητή νοημοσύνη (AI), η ανάλυση μεγάλων δεδομένων και το διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT) για να εκσυγχρονίσουν τις διαδικασίες τους και να προσφέρουν βελτιωμένες υπηρεσίες στους πελάτες τους. Η έκθεση σημειώνει ότι οι τεχνολογίες αυτές δεν μετασχηματίζουν μόνο την εσωτερική λειτουργία των εταιρειών, αλλά είναι επίσης καθοριστικές για τον επαναπροσδιορισμό των εμπειριών και των προσδοκιών των πελατών.

Η έκθεση υπογραμμίζει τον ρόλο του ψηφιακού μετασχηματισμού στη διευκόλυνση της λήψης καλύτερων αποφάσεων, στον εξορθολογισμό των λειτουργιών και στην ενίσχυση της δέσμευσης των πελατών. Μια αξιοσημείωτη τάση είναι η υιοθέτηση λύσεων βασισμένων στο cloud, οι οποίες επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να κλιμακώνουν αποτελεσματικά τις λειτουργίες τους και να έχουν πρόσβαση σε δεδομένα σε πραγματικό χρόνο για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων. Η τεχνητή νοημοσύνη και η ανάλυση μεγάλων δεδομένων χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο για την πρόβλεψη των τάσεων της αγοράς, την κατανόηση της συμπεριφοράς των καταναλωτών και την εξατομίκευση των αλληλεπιδράσεων με τους πελάτες. Επιπλέον, η ενσωμάτωση του IoT σε διάφορους τομείς επισημαίνεται ως σημαντική εξέλιξη που συνδέει συσκευές και συστήματα για τον εξορθολογισμό των λειτουργιών και τη βελτίωση της παραγωγικότητας. Αυτές οι τεχνολογίες συμβάλλουν συλλογικά σε ένα πιο ευέλικτο επιχειρηματικό περιβάλλον, επιτρέποντας στις εταιρείες να προσαρμόζονται γρήγορα στις αλλαγές και να διατηρούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά.

Μια άλλη κρίσιμη πτυχή που συζητείται στην έκθεση είναι οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι ελληνικές επιχειρήσεις στο ταξίδι του ψηφιακού μετασχηματισμού τους. Τα κύρια εμπόδια περιλαμβάνουν το υψηλό κόστος υιοθέτησης της τεχνολογίας, την έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων στο εργατικό δυναμικό και την αντίσταση στην αλλαγή εντός των οργανισμών.

Παρά τις προκλήσεις αυτές, οι ελληνικές επιχειρήσεις αναγνωρίζουν ολοένα και περισσότερο την ανάγκη να επενδύσουν σε ψηφιακές τεχνολογίες για να παραμείνουν ανταγωνιστικές στην παγκόσμια αγορά. Η έκθεση υπογραμμίζει επίσης τη σημασία των υποστηρικτικών ρυθμιστικών πλαισίων και των κυβερνητικών πρωτοβουλιών για τη διευκόλυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού (Deloitte, 2023).

Ένα προσωρινό εργαλείο, που αναπτύχθηκε ως ακρογωνιαίος λίθος του NextGenerationEU, είναι η διευκόλυνση ανάκαμψης και ανθεκτικότητας (Recovery and Resilience Facility (RRF)). Προγράμματα όπως η διευκόλυνση ανάκαμψης και ανθεκτικότητας θεωρούνται ζωτικής σημασίας για την παροχή της απαραίτητης χρηματοδότησης και υποστήριξης στις επιχειρήσεις ώστε να επενδύσουν σε ψηφιακές τεχνολογίες και υποδομές.

Η Επιτροπή δανείζεται χρήματα από τις κεφαλαιαγορές (εκδίδοντας ομόλογα για λογαριασμό της ΕΕ). Τα κράτη μέλη της μπορούν στη συνέχεια να τα χρησιμοποιήσουν για να πραγματοποιήσουν επενδύσεις και μεταρρυθμίσεις που, σύμφωνα με τις προτεραιότητες της ΕΕ,

καθιστούν τις οικονομίες και τις κοινωνίες τους πιο ανθεκτικές, βιώσιμες και έτοιμες για την πράσινη και την ψηφιακή μετάβαση και αντιμετωπίζουν τα ζητήματα που εγείρονται στις ειδικές ανά χώρα συστάσεις που διατυπώνονται στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Εξαμήνου για τον συντονισμό της κοινωνικής και οικονομικής πολιτικής (European Commission, 2021).

Συνοπτικά, το «2023 Greek Economic Playbook» υπογραμμίζει τον μετασχηματιστικό αντίκτυπο των ψηφιακών τεχνολογιών στον ιδιωτικό τομέα στην Ελλάδα. Η υιοθέτηση προηγμένων ψηφιακών εργαλείων αναδιαμορφώνει τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων, ενισχύοντας την ικανότητά τους να καινοτομούν και να ανταγωνίζονται σε παγκόσμιο επίπεδο. Αν και οι προκλήσεις παραμένουν, οι συνεχιζόμενες επενδύσεις σε ψηφιακές υποδομές και ανάπτυξη δεξιοτήτων αναμένεται να οδηγήσουν σε συνεχή ανάπτυξη και μετασχηματισμό του τομέα. Το μέλλον των ελληνικών επιχειρήσεων έγκειται στην ικανότητά τους να αγκαλιάζουν την ψηφιακή αλλαγή, να προσαρμόζονται στις νέες τεχνολογίες και να τις αξιοποιούν για τη δημιουργία αξίας και τη βελτίωση της συνολικής επιχειρηματικής απόδοσης (Deloitte, 2023).

4.1.2 Τεχνολογική Υποδομή

Ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η χρήση των επιμέρους στοιχείων που βασίζονται στην τεχνολογία, καθώς και τα συστήματα αυτών των στοιχείων που συνθέτουν την οικονομία της γνώσης υποστηρίζονται από τεχνολογική υποδομή. Κατά συνέπεια, είναι απαραίτητη τόσο για τη διαδικασία της εφεύρεσης όσο και για την πρόοδο της τεχνολογικής διάχυσης. Ως εκ τούτου, είναι ένα κρίσιμο συστατικό που υποστηρίζει την απόδοση των συστημάτων καινοτομίας σε κάθε σύγχρονη οικονομία.

Δεν είναι ευρέως γνωστό ότι η τεχνολογική υποδομή, με την ευρεία ή περιορισμένη έννοια, αποτελεί συστατικό στοιχείο του συστήματος καινοτομίας μιας χώρας ή της τεχνολογικής πλατφόρμας ενός τομέα. Οι διαδικασίες με τις οποίες η εν λόγω υποδομή διαδίδεται μέσω διαφόρων θεσμικών πλαισίων ή ενσωματώνεται σε πρότυπα είναι επίσης παρεξηγημένες. Στην πραγματικότητα, οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί του δημόσιου τομέα δεν επενδύουν επαρκώς στις τεχνολογικές υποδομές λόγω του δημόσιου και οιονεί δημόσιου ωφέλιμου χαρακτήρα τους, γεγονός που εμποδίζει τη μακροπρόθεσμη τεχνική καινοτομία και την οικονομική επιτυχία (Cristiano Antonelli et al., 2013).

Η έκθεση «Τεχνολογικές υποδομές» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής υπογραμμίζει τον ζωτικό ρόλο που διαδραματίζουν οι τεχνολογικές υποδομές στην προώθηση της καινοτομίας και της οικονομικής αλλαγής σε ολόκληρη την Ευρώπη. Αυτές οι υποδομές, οι οποίες περιλαμβάνουν κτίρια, εργαλεία, ικανότητες και υπηρεσίες υποστήριξης, είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη, τη δοκιμή και την κλιμάκωση των τεχνολογιών από την επικύρωση στο εργαστήριο έως την προετοιμασία για την αγορά. Προκειμένου να υποστηριχθεί η βιομηχανία, ιδίως οι ΜΜΕ, στην ενσωμάτωση καινοτόμων τεχνολογιών σε νέα προϊόντα, διαδικασίες και υπηρεσίες, το έγγραφο εξετάζει πολυάριθμες πρωτοβουλίες σε περιφερειακό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο με στόχο τη βελτίωση αυτών των υποδομών. Τα προγράμματα αυτά διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη διασφάλιση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων στην παγκόσμια αγορά και στην άρση των εμποδίων που εμποδίζουν τον βιομηχανικό μετασχηματισμό, όπως η έλλειψη κλιμάκωσης και διάχυσης της τεχνολογίας.

Η αναφορά εξετάζει επίσης τις οικονομικές πτυχές της επένδυσης σε τεχνολογικές υποδομές, τονίζοντας τα μεγάλα χρηματικά ποσά που απαιτούνται για τη δημιουργία και τη συντήρηση εγκαταστάσεων αιχμής. Πολλές από αυτές τις υποδομές, ακόμη και με τα έσοδά τους από τους πελάτες, εξαρτώνται από τη δημόσια χρηματοδότηση, ιδίως σε τεχνολογικούς τομείς υψηλού κινδύνου, όπου οι αδυναμίες της αγοράς εμποδίζουν τις ιδιωτικές επενδύσεις να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητές τους. Η δημόσια χρηματοδότηση θεωρείται ζωτικής σημασίας για την ενθάρρυνση καλών εξωτερικών επιδράσεων, όπως η δημιουργία θέσεων εργασίας και η γενική ενίσχυση του συστήματος καινοτομίας, καθώς και για τη στήριξη πιλοτικών και επιδεικτικών έργων, ιδίως για τις ΜΜΕ. Σύμφωνα με το έγγραφο, η αποτελεσματικότητα και η ανθεκτικότητα αυτών των υποδομών πρέπει να εξασφαλιστούν με ολοκληρωμένα σχέδια και επενδύσεις σε επίπεδο ΕΕ (European Commission, 2019).

Η ποιότητα και η προσβασιμότητα των τεχνολογικών υποδομών έχουν σημαντικό αντίκτυπο στο ψηφιακό τοπίο της Ελλάδας. Ακόμη και ενώ μεγάλες πόλεις όπως η Θεσσαλονίκη και η Αθήνα έχουν συγκριτικά ισχυρή ψηφιακή υποδομή και ευρυζωνική συνδεσιμότητα, οι αγροτικές κοινότητες και τα απομονωμένα νησιά μερικές φορές αγωνίζονται να αποκτήσουν σύγχρονες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες και internet υψηλής ταχύτητας.

Η ελληνική κυβέρνηση κατανοεί ότι ο εκσυγχρονισμός της ψηφιακής υποδομής της χώρας είναι κρίσιμος για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της οικονομικής επιτυχίας. Ο στόχος

προγραμμάτων όπως το Εθνικό Σχέδιο Ευρυζωνικότητας και οι επενδύσεις σε δίκτυα 5G είναι να αυξήσουν τη συνδεσιμότητα και να κλείσουν το χάσμα στην ψηφιακή πρόσβαση μεταξύ αστικών και αγροτικών κοινοτήτων. Για να εξασφαλιστεί η ισότιμη πρόσβαση σε ψηφιακές υποδομές σε ολόκληρη τη χώρα, υπάρχει ακόμη σημαντικό έργο που πρέπει να γίνει.

4.1.3 Ρυθμιστική Δομή

Το ρυθμιστικό πλαίσιο επηρεάζει σημαντικά τον τρόπο διαμόρφωσης της ψηφιακής επανάστασης της Ελλάδας. Εκτός από τις εγχώριες πολιτικές και τους κανονισμούς που επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες, το έθνος είναι μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και δεσμεύεται από τους κανονισμούς της ΕΕ που διέπουν τις ψηφιακές αγορές και την προστασία δεδομένων.

Ο τρόπος με τον οποίο οι ελληνικές εταιρείες συλλέγουν, χειρίζονται και διατηρούν προσωπικά δεδομένα έχει επηρεαστεί σημαντικά από τις πρόσφατες ρυθμιστικές εξελίξεις, όπως ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR). Οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα δίνουν προτεραιότητα στη συμμόρφωση με τους κανονισμούς GDPR, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα δαπάνες για μέτρα κυβερνοασφάλειας και προστασίας δεδομένων.

Το ψηφιακό τοπίο στην Ελλάδα επηρεάζεται όχι μόνο από τη νομοθεσία περί απορρήτου δεδομένων αλλά και από διάφορα νομικά και ρυθμιστικά πλαίσια που επιβλέπουν το ηλεκτρονικό εμπόριο, την ψηφιακή φορολογία και τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Η πλήρης κατανόηση τόσο της εθνικής όσο και της νομοθεσίας της ΕΕ είναι απαραίτητη για την αντιμετώπιση αυτών των ρυθμιστικών περιπλοκών, οι οποίες μπορεί να είναι δύσκολες για τις επιχειρήσεις, ιδιαίτερα για τους μικρομεσαίους οργανισμούς (ΜμΕ) που διαθέτουν μικρή χρηματοδότηση και εσωτερικές νομικές γνώσεις.

Η πολυπλοκότητα και η ασυνεπής εφαρμογή των κανονισμών αποτελεί σημαντική πρόκληση που προκαλεί σύγχυση και αυξάνει τα έξοδα συμμόρφωσης των εταιρειών. Η πλοήγηση στο κανονιστικό περιβάλλον μπορεί να είναι πρόκληση, επειδή συχνά δεν υπάρχουν σαφή πρότυπα για την επίτευξη του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Η αυστηρότητα των κανόνων, οι οποίοι ενίοτε αδυνατούν να συμβαδίσουν με την ταχεία ταχύτητα με την οποία αναπτύσσεται η τεχνολογία, είναι ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα. Οι ελληνικές επιχειρήσεις πρέπει να υπερπηδήσουν επιπλέον γραφειοκρατικά εμπόδια που δυσχεραίνουν τις προσπάθειές τους για ψηφιακό μετασχηματισμό. Επιπλέον, οι επενδύσεις σε τεχνολογίες αιχμής αποθαρρύνονται από την έλλειψη πολιτικών ή κινήτρων που ενθαρρύνουν την ψηφιακή υιοθέτηση.

Πολλές επιχειρήσεις δυσκολεύονται να αναπτύξουν την ικανότητα που είναι απαραίτητη για έναν επιτυχή ψηφιακό μετασχηματισμό, ελλείπει εστιασμένης υποστήριξης και πόρων για την ενίσχυση των ψηφιακών ικανοτήτων.

Συμπερασματικά, το ελληνικό ρυθμιστικό σύστημα παρουσιάζει μια σειρά από εμπόδια για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, συμπεριλαμβανομένων των δαιδαλωδών και αντιφατικών νόμων, της γραφειοκρατίας και της έλλειψης ενθαρρυντικών πολιτικών και κινήτρων. Προκειμένου να προωθηθεί μια πιο ευνοϊκή ατμόσφαιρα για την ψηφιακή καινοτομία και ανάπτυξη, είναι επιτακτική ανάγκη να αντιμετωπιστούν αυτές οι ανησυχίες (Deloitte, 2023).

Το «Σχέδιο ανάκαμψης και ανθεκτικότητας της Ελλάδας» ασχολείται με μια σειρά από ζητήματα που αντιμετωπίζει ο ιδιωτικός τομέας, κυρίως σε σχέση με το ρυθμιστικό περιβάλλον. Η πρόταση της ΕΕ τονίζει ότι τα κύρια εμπόδια είναι ο μεγάλος ρυθμιστικός φόρτος, η πανταχού παρούσα γραφειοκρατία και τα υποτονικά νομικά συστήματα. Τα στοιχεία αυτά περιπλέκουν το εταιρικό περιβάλλον, αποθαρρύνουν την ανάπτυξη και εμποδίζουν τις ιδιωτικές επενδύσεις. Η πρόταση προτείνει βελτιώσεις για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων, μεταξύ των οποίων ο εξορθολογισμός των κανονισμών, η ενίσχυση της είσπραξης φόρων, η ενθάρρυνση των ηλεκτρονικών πληρωμών και η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του νομικού συστήματος.

Η αναγκαιότητα μιας εμπεριστατωμένης στρατηγικής για την αντιμετώπιση του υψηλού ποσοστού των μη εξυπηρετούμενων δανείων και της αναποτελεσματικότητας του τραπεζικού κλάδου είναι ένας άλλος σημαντικός παράγοντας. Το ρυθμιστικό περιβάλλον έχει λειτουργήσει ως τροχοπέδη, εμποδίζοντας την επίλυση αυτών των δανείων και μειώνοντας το ποσό των μετρητών που είναι διαθέσιμο στις επιχειρήσεις.

Αναμένεται ότι οι συγκεκριμένες δράσεις του σχεδίου θα βελτιώσουν τη δευτερογενή αγορά για τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια και θα επιταχύνουν τη διαδικασία αναγκαστικής είσπραξης των οφειλών, δημιουργώντας έτσι ευνοϊκότερο κλίμα για την επέκταση του ιδιωτικού τομέα.

Επιπλέον, η στρατηγική υπογραμμίζει πόσο κρίσιμη είναι η επικαιροποίηση της δημόσιας διοίκησης προκειμένου να βοηθηθούν αποτελεσματικά οι ιδιωτικές επιχειρήσεις. Αυτό συνεπάγεται τον εξορθολογισμό των διοικητικών διαδικασιών, την ψηφιοποίηση των κυβερνητικών υπηρεσιών και την προώθηση ενός περιβάλλοντος ρυθμίσεων πιο ανοικτού και αποτελεσματικού. Στόχος αυτών των μεταρρυθμίσεων είναι η βελτίωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος στην Ελλάδα, προκειμένου να τονωθούν οι επενδύσεις, η καινοτομία και η μακροπρόθεσμη οικονομική ανάπτυξη στον ιδιωτικό τομέα (European Commission, 2023).

4.1.4 Ετοιμότητα Οργανισμών

Η ιδέα της ετοιμότητας ψηφιακού μετασχηματισμού σε οργανισμούς του ιδιωτικού τομέα είναι πολύπλοκη και συνεπάγεται την αξιολόγηση της ικανότητας ενός οργανισμού να αγκαλιάσει και να ενσωματώσει επιτυχώς την ψηφιακή τεχνολογία. Τα ισχυρά πλαίσια διακυβέρνησης ΤΠ (IT) αποτελούν ένα από τα κύρια στοιχεία αυτής της ετοιμότητας. Μια πιο απρόσκοπτη μετάβαση σε ψηφιακές λειτουργίες καθίσταται δυνατή με την αποτελεσματική διακυβέρνηση ΤΠ (IT), η οποία εγγυάται ότι οι πόροι ΤΠ (IT) του οργανισμού συνάδουν με τους στρατηγικούς του στόχους. Δεν υπάρχει στρατηγική που να ταιριάζει σε όλους, σύμφωνα με την έννοια των πολλών ενδεχομένων- αντίθετα, τα συστήματα διακυβέρνησης ΤΠ (IT) θα πρέπει να προσαρμόζονται ώστε να ανταποκρίνονται στις μοναδικές απαιτήσεις, τα περιβάλλοντα και τα πλαίσια των διαφόρων επιχειρήσεων. Για να μπορέσουν οι επιχειρήσεις να αγκαλιάσουν πλήρως τον ψηφιακό μετασχηματισμό, αυτή η ευελιξία είναι απαραίτητη, διότι τους επιτρέπει να αντιδρούν γρήγορα στις αλλαγές της αγοράς και της τεχνολογίας.

Επιπλέον, οι δεξιότητες του εργατικού δυναμικού και η εταιρική κουλτούρα έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην ετοιμότητα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι οργανισμοί που καλλιεργούν μια κουλτούρα καινοτομίας και συνεχούς εκπαίδευσης είναι πιο πιθανό να αγκαλιάσουν τη νέα τεχνολογία. Η προσφορά στο προσωπικό ευκαιριών συνεχούς κατάρτισης και ανάπτυξης για τη βελτίωση των ψηφιακών ικανοτήτων του υποστηρίζει αυτό το πολιτισμικό στοιχείο. Η έννοια

υπογραμμίζει πόσο κρίσιμο είναι να υπάρχει ένα εργατικό δυναμικό με τις απαραίτητες δεξιότητες για τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών για την προώθηση των οργανωτικών στόχων. Ακόμα και οι πιο πρωτοποριακές τεχνολογίες μπορεί να υπολείπονται των προσδοκιών ελλείψει των απαιτούμενων δεξιοτήτων, γεγονός που υπογραμμίζει την αναγκαιότητα ενδεδειγμένων προγραμμάτων ψηφιακού αλφαριθμητισμού στο εσωτερικό των επιχειρήσεων.

Όταν πρόκειται για πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού, η οικονομική ετοιμότητα είναι επίσης αρκετά σημαντική. Οι επιχειρήσεις πρέπει να μπορούν να αντέξουν οικονομικά να επενδύσουν σε νέες υποδομές, προγράμματα κατάρτισης και τεχνολογίες. Σύμφωνα με την αρχή των πολλών ενδεχομένων, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να αξιολογούν την οικονομική τους κατάσταση και να δαπανούν στρατηγικά κεφάλαια για την υποστήριξη των ψηφιακών τους προσπαθειών. Αυτό περιλαμβάνει την πραγματοποίηση επενδύσεων σε τεχνολογίες αιχμής, όπως η ανάλυση μεγάλων δεδομένων, το υπολογιστικό νέφος και η τεχνητή νοημοσύνη, οι οποίες, όταν χρησιμοποιούνται επιδέξια, μπορούν να προσφέρουν στις επιχειρήσεις ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η οικονομική ετοιμότητα εγγυάται ότι οι επιχειρήσεις μπορούν να συνεχίσουν τις πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού τους για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς διακοπή από οικονομικούς περιορισμούς.

Ένα πρόσθετο και βασικό μέρος της προετοιμασίας για την ψηφιακή μετάβαση είναι να ληφθούν υπόψη οι κανονισμοί και η συμμόρφωση. Οι επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα καλούνται να ελίσσονται μέσα σε ένα πολύπλευρο ρυθμιστικό περιβάλλον που επιβλέπει την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, την ασφάλεια των δεδομένων και τις ηλεκτρονικές συναλλαγές. Η θεωρία τονίζει πόσο σημαντικό είναι να υπάρχουν συστήματα διακυβέρνησης που είναι αρκετά ευέλικτα ώστε να προσαρμόζονται στους μεταβαλλόμενους κανονισμούς και να εγγυώνται τη συμμόρφωση. Οι επιτυχείς μετασχηματισμοί είναι πιθανότερο να επιτευχθούν από επιχειρήσεις που αλληλεπιδρούν ενεργά με τους ρυθμιστικούς κανονισμούς και τους ενσωματώνουν στις ψηφιακές στρατηγικές τους. Αυτή η προληπτική προσέγγιση συμβάλλει στην ομαλότερη μετάβαση σε ένα λειτουργικό μοντέλο με ψηφιακό προσανατολισμό, μειώνοντας τους νομικούς κινδύνους και ενισχύοντας την εμπιστοσύνη με τους εταίρους, τους πελάτες και τις ρυθμιστικές αρχές, μεταξύ άλλων ενδιαφερόμενων μερών (Sambamurthy, V., & Zmud, R. W., 1999).

Η αποτελεσματικότητα των έργων ψηφιακού μετασχηματισμού εξαρτάται όχι μόνο από την τεχνολογία, αλλά και από το πόσο καλά προετοιμασμένες και ευέλικτες είναι οι επιχειρήσεις για να χειριστούν την αλλαγή. Ο βαθμός στον οποίο οι ελληνικοί οργανισμοί είναι προετοιμασμένοι για τον ψηφιακό μετασχηματισμό ποικίλλει σε μεγάλο βαθμό και βασικά στοιχεία που επηρεάζουν αυτό περιλαμβάνουν την εταιρική κουλτούρα, τις δεξιότητες προσωπικού και το ηγετικό όραμα.

Οι μεγάλες εταιρείες είναι συχνά σε καλύτερη θέση να αγκαλιάσουν την ψηφιακή καινοτομία και να υποκινήσουν την οργανωτική αλλαγή, επειδή έχουν αφιερωμένα τμήματα πληροφορικής και επιθετική ηγεσία. Αυτές οι επιχειρήσεις δημιουργούν διαλειτουργικές ομάδες, επενδύουν στην ανάπτυξη ταλέντων και παρέχουν ένα περιβάλλον που ενθαρρύνει τον πειραματισμό και τη συνεχή μάθηση.

Ωστόσο, πολλές ΜΜΕ στην Ελλάδα αγωνίζονται να γίνουν ψηφιακά έτοιμες, συχνά ως αποτέλεσμα της έλλειψης ψηφιακού γραμματισμού του προσωπικού, των περιορισμών πόρων και της αντίθεσης στην αλλαγή. Για την άρση αυτών των εμποδίων απαιτούνται στοχευμένα μέτρα, όπως οικονομικά κίνητρα, προγράμματα κατάρτισης και συμβουλευτικές υπηρεσίες που καλύπτουν τις απαιτήσεις των ΜΜΕ.

Η ετοιμότητα της Ελλάδας για τον ψηφιακό μετασχηματισμό στον ιδιωτικό τομέα επηρεάζεται από μια σειρά σημαντικών κριτηρίων που περιγράφονται αναλυτικά στην έρευνα της Accenture "Destination Greece: Attracting Digital & Innovation Investment". Το κύριο ζήτημα είναι η κατάσταση της ψηφιακής εκπαίδευσης και των δεξιοτήτων σήμερα. Το εργατικό δυναμικό της Ελλάδας εξακολουθεί να στερείται προηγμένων ψηφιακών δεξιοτήτων και ψηφιακού αλφαριθμητισμού, παρά τις πρόσφατες εξελίξεις. Η αδυναμία των επιχειρήσεων του ιδιωτικού τομέα να υιοθετήσουν και να αξιοποιήσουν πλήρως τη νέα ψηφιακή τεχνολογία είναι αποτέλεσμα αυτού του χάσματος. Η ελληνική κυβέρνηση έχει ανταποκριθεί σε αυτό το ζήτημα εισάγοντας μια σειρά από προγράμματα, όπως η Ψηφιακή Ακαδημία και οι πολλαπλές συνεργασίες με μεγαθήρια του διαδικτύου, όπως η Cisco και η Amazon Web Services, για την παροχή εκπαίδευσης σε θέματα κυβερνοασφάλειας και υπολογιστικού νέφους.

Το άρθρο υπογραμμίζει τη σημασία της ψηφιακής υποδομής ως θεμελιώδους συνιστώσας του ψηφιακού μετασχηματισμού, εκτός από την ανάπτυξη ταλέντων. Η Ελλάδα έχει προχωρήσει στον τομέα αυτό, κυρίως μέσω επενδύσεων σε υποδομές διαδικτύου και της εισαγωγής δικτύων

5G. Οι επιχειρήσεις ενδέχεται να δυσκολευτούν να αγκαλιάσουν πλήρως την ψηφιακή τεχνολογία, εάν η χώρα εξακολουθεί να υπολείπεται άλλων χωρών της ΕΕ όσον αφορά τη συνολική ψηφιακή σύνδεση. Ενώ η υιοθέτηση του G-Cloud από την ελληνική κυβέρνηση για τις δημόσιες υπηρεσίες και η αφοσίωσή της σε μια προσέγγιση που βασίζεται στο cloud-first είναι ενθαρρυντικές εξελίξεις, απαιτείται ακόμη περισσότερη χρηματοδότηση και έρευνα για την πλήρη βελτίωση των ψηφιακών υποδομών.

Καταλυτική είναι και η σημασία ενός ρυθμιστικού περιβάλλοντος που υποστηρίζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι ελληνικές εταιρείες αντιμετωπίζουν συχνά γραφειοκρατικές εμπλοκές και κανονιστική πολυπλοκότητα, οι οποίες μπορεί να εμποδίσουν την υιοθέτηση ψηφιακών έργων. Ενώ υπάρχει πάντα δουλειά που πρέπει να γίνει για τη βελτίωση του φιλικού προς τις επιχειρήσεις κλίματος και την επιτάχυνση των κανονιστικών διαδικασιών, η μεταρρύθμιση πρέπει να προχωρήσει πιο γρήγορα, προκειμένου να συμβαδίσει με την ταχύτητα με την οποία αναπτύσσεται η τεχνολογία. Για την προώθηση της ψηφιακής καινοτομίας και των επενδύσεων στον ιδιωτικό τομέα, έχουν θεσπιστεί φορολογικά καθεστώτα και κίνητρα που ευνοούν τις ψηφιακές επενδύσεις.

Η κουλτούρα καινοτομίας και το επιχειρηματικό περιβάλλον της Ελλάδας στο σύνολό τους είναι απαραίτητα για την προετοιμασία για την ψηφιακή μετάβαση. Η αναγκαιότητα του ψηφιακού μετασχηματισμού αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο, όπως αποδεικνύεται από την ανθηρή κουλτούρα των νεοφυών επιχειρήσεων της χώρας και από διάφορα κυβερνητικά προγράμματα για την προώθηση της καινοτομίας, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας τεχνολογικών πάρκων και κόμβων καινοτομίας. Για την προώθηση ενός ισχυρού οικοσυστήματος καινοτομίας, εξακολουθεί να υπάρχει ανάγκη για αυξημένη συνεργασία μεταξύ του δημοσίου και του εμπορικού τομέα, καθώς και μεταξύ των ακαδημαϊκών και της κυβέρνησης. Η έρευνα προτείνει ότι η Ελλάδα μπορεί να βελτιώσει την ετοιμότητά της για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και να εδραιωθεί ως ανταγωνιστικός παράγοντας στην παγκόσμια ψηφιακή οικονομία, συνεχίζοντας τη συνεχή ανάπτυξη αυτών των προσπαθειών και αντιμετωπίζοντας τα τρέχοντα εμπόδια (Accenture, 2021).

Η ανάπτυξη μιας ψηφιακής νοοτροπίας σε επίπεδο οργανισμού είναι απαραίτητη για τις επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα προκειμένου να είναι προετοιμασμένες για τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Αυτός ο τρόπος σκέψης ορίζεται από την προσαρμοστικότητα, την έμφαση

στη δια βίου μάθηση και την ικανότητα ομαλής ενσωμάτωσης των ψηφιακών εργαλείων στις συνήθεις δραστηριότητες της εταιρείας. Οι επιχειρήσεις πρέπει να καλλιεργήσουν μια κουλτούρα που καλωσορίζει την αποτυχία ως απαραίτητο συστατικό της καινοτομίας και προωθεί τον πειραματισμό. Επιπλέον, η ηγεσία πρέπει να βρίσκεται στην πρώτη γραμμή για την προώθηση της ψηφιακής ατζέντας και να διασφαλίζει ότι όλα τα μέλη του προσωπικού διαθέτουν τις δεξιότητες που απαιτούνται για να επιτύχουν στο ψηφιακό περιβάλλον και να συμβαδίζουν με το ψηφιακό όραμα. Οι επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα μπορούν να βελτιώσουν την ετοιμότητά τους για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και να διατηρήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ενσωματώνοντας αυτές τις ιδέες στις θεμελιώδεις στρατηγικές τους (Harvard Business Review, 2022).

Συμπερασματικά, ο ιδιωτικός τομέας της Ελλάδας έχει ποικίλες ευκαιρίες και προβλήματα στον σύγχρονο ψηφιακό κόσμο. Η πρόοδος της τεχνολογίας και η αλλαγή των προτιμήσεων των καταναλωτών οδηγούν την αυξανόμενη ώθηση προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό, αλλά οι υποδομές, τα ρυθμιστικά πλαίσια και η οργανωτική προετοιμασία παραμένουν σημαντικά εμπόδια. Η απελευθέρωση του πλήρους δυναμικού της ψηφιοποίησης για τις ελληνικές επιχειρήσεις θα απαιτήσει συντονισμένες προσπάθειες από την κυβέρνηση, τους ενδιαφερόμενους φορείς του κλάδου και το ευρύτερο οικοσύστημα για να ξεπεραστούν αυτά τα εμπόδια.

4.1.5 Βασικοί παίκτες

Οι πολυεθνικές επιχειρήσεις (πολυεθνικές) στους τομείς της τεχνολογίας και των τηλεπικοινωνιών (ΤΠΕ) είναι οι κύριοι συμμετέχοντες στον ψηφιακό μετασχηματισμό για τις επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα, σύμφωνα με το έγγραφο της Accenture "Destination Greece: Attracting Digital & Innovation Investment". Επειδή παρέχουν την απαραίτητη ψηφιακή υποδομή και τα εργαλεία για τη διευκόλυνση της υιοθέτησης της ψηφιακής τεχνολογίας σε εθνικό επίπεδο, οι οργανισμοί αυτοί θεωρούνται ψηφιακοί πολλαπλασιαστές εντός της οικονομίας. Υπογραμμίζεται ότι σημαντικοί παίκτες της ψηφιακής επανάστασης είναι εταιρείες όπως η Microsoft, η Oracle, η Cisco, η IBM και άλλες που έχουν δραστηριότητες και επενδύσεις στην Ελλάδα. Εκτός από την προσφορά υποδομών και

τεχνολογίας, οι εν λόγω πολυεθνικές επιχειρήσεις παρέχουν επίσης βέλτιστες πρακτικές, καινοτομία και ψηφιακές ικανότητες αιχμής - όλα αυτά είναι απαραίτητα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων του ελληνικού ιδιωτικού τομέα (Accenture & ΣΕΒ, 2021).

Αναφορικά με τις μεγάλες επιχειρήσεις, ο ιδιωτικός τομέας στην Ελλάδα αποτελείται τόσο από εγχώριες όσο και ξένες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε μια σειρά τομέων, όπως η μεταποίηση, το λιανικό εμπόριο, ο τουρισμός και η χρηματοδότηση. Η Τράπεζα Πειραιώς, τα Ελληνικά Πετρέλαια και η Μυτιληναίος είναι μερικά παραδείγματα.

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις ή ΜμΕ αποτελούν τη ραχοκοκαλιά της ελληνικής οικονομίας, συμβάλλοντας ουσιαστικά στο ΑΕΠ και στην απασχόληση. Λόγω των περιορισμών των πόρων, οι ΜμΕ ήταν ιστορικά πιο αργές στην υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας, αλλά σε μια προσπάθεια να γίνουν πιο ανταγωνιστικές, περισσότερες ΜΜΕ υιοθετούν την ψηφιοποίηση.

Σημαντική είναι η συμβολή των ελληνικών νεοφυών επιχειρήσεων και των μικρών επιχειρήσεων στο οικοσύστημα του ψηφιακού μετασχηματισμού. Η σκηνή του ψηφιακού μετασχηματισμού στην Ελλάδα επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την ύπαρξη ενός ακμάζοντος οικοσυστήματος νεοφυών επιχειρήσεων που υποστηρίζεται από πολυάριθμα χρηματοδοτικά προγράμματα και κυβερνητικές πρωτοβουλίες. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις σε κλάδους όπως το fintech, η κυβερνοασφάλεια και η τεχνητή νοημοσύνη είναι ιδιαίτερα δραστήριες, αναπτύσσοντας τεχνολογία αιχμής και λύσεις που κερδίζουν έδαφος στις μεγαλύτερες επιχειρήσεις. Ο συνδυασμός παγκόσμιων ψηφιακών κολοσσών και τοπικών επιχειρηματιών δημιουργεί μια ατμόσφαιρα συνεργασίας που επιταχύνει τον ψηφιακό μετασχηματισμό του ιδιωτικού τομέα. Η προώθηση των ψηφιακών πρωτοβουλιών, η βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων και η διατήρηση της βιώσιμης ανάπτυξης στην ψηφιακή οικονομία εξαρτώνται από αυτό το συνεργατικό οικοσύστημα (Accenture & ΣΕΒ, 2021).

Χάρη στα κυβερνητικά προγράμματα, τις θερμοκοιτίδες και τη χρηματοδότηση κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, η σκηνή των startups στην Ελλάδα επεκτείνεται ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Η ψηφιακή καινοτομία καθοδηγείται από εταιρείες όπως η Workable, η Pinnatta και η Blueground σε τομείς όπως η ανάπτυξη λογισμικού, το ηλεκτρονικό εμπόριο και η φιλοξενία.

Επιπρόσθετα, αναπτύχθηκε ένα ευρύ φάσμα παρόχων ψηφιακών υπηρεσιών, όπως εταιρείες ανάπτυξης λογισμικού, εταιρείες ψηφιακού μάρκετινγκ και συμβουλευτικοί οργανισμοί πληροφορικής, που είναι απαραίτητοι για να καταστεί δυνατός ο ψηφιακός μετασχηματισμός σε διάφορους κλάδους. Αυτές οι επιχειρήσεις παρέχουν γνώσεις σε τομείς όπως η κυβερνοασφάλεια, η ανάλυση δεδομένων, το cloud computing και οι τακτικές ψηφιακού μάρκετινγκ.

4.1.6 Τάσεις

Η αυξημένη χρήση του cloud computing αποτελεί μια αξιοσημείωτη τάση. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν ολοένα και περισσότερο την τεχνολογία νέφους για να βελτιώσουν την ευελιξία, την επεκτασιμότητα και τη λειτουργική αποτελεσματικότητα. Η ανάγκη διευκόλυνσης της απομακρυσμένης εργασίας και της διαχείρισης τεράστιων όγκων δεδομένων -η οποία έχει αυξηθεί σε δημοτικότητα ως αποτέλεσμα της πανδημίας COVID-19- είναι αυτή που οδηγεί αυτή την αλλαγή. Οι επιχειρήσεις μπορούν να έχουν πρόσβαση σε δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, να απλοποιούν τις διαδικασίες και να μειώνουν το κόστος της υποδομής ΤΠ (IT) με τη χρήση υπηρεσιών cloud, γεγονός που προάγει τη συνολική παραγωγικότητα και την καινοτομία.

Η χρήση της μηχανικής μάθησης (ML) και της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στις εταιρικές διαδικασίες είναι μια άλλη αξιοσημείωτη τάση. Οι επιχειρήσεις αναλύουν τεράστιες πληροφορίες, μαθαίνουν για τη συμπεριφορά των πελατών και εξορθολογίζουν τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων με τη χρήση AI και ML. Επιπλέον, οι τεχνολογίες αυτές χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία προγνωστικών μοντέλων για διάφορα επιχειρηματικά σενάρια, τη βελτίωση της εξυπηρέτησης πελατών μέσω chatbots και την αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων διαδικασιών. Οι επιχειρήσεις μπορούν να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητά τους με την εφαρμογή της AI και του ML για τη βελτίωση της παραγωγικότητας, την εξατομίκευση της εμπειρίας των πελατών και την προώθηση στρατηγικής με βάση τα δεδομένα.

Η κυβερνοασφάλεια αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού. Απαιτούνται ισχυρά μέτρα κυβερνοασφάλειας ως αποτέλεσμα του αυξανόμενου κινδύνου κυβερνοαπειλών που επιφέρει η υιοθέτηση από τις επιχειρήσεις περισσότερων ψηφιακών εργαλείων και πλατφορμών. Οι επιχειρήσεις δαπανούν χρήματα για

λύσεις ασφαλείας αιχμής προκειμένου να διασφαλίσουν τα ψηφιακά τους περιουσιακά στοιχεία, να εγγυηθούν την ιδιωτικότητα των δεδομένων και να διατηρήσουν την εμπιστοσύνη των πελατών. Για τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση πιθανών παραβιάσεων της ασφάλειας, αυτό συνεπάγεται τη θέσπιση συστημάτων κρυπτογράφησης, ελέγχου ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων και συνεχούς παρακολούθησης.

Τέλος, η εφαρμογή των τεχνολογιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) φέρνει επανάσταση στον τρόπο λειτουργίας των εταιρειών, καθιστώντας δυνατή την παρακολούθηση και τη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων και διαδικασιών σε πραγματικό χρόνο. Οι συσκευές IoT χρησιμοποιούνται σε διάφορους κλάδους, όπως το λιανικό εμπόριο, η ναυτιλία και η μεταποίηση, για να αυξήσουν την ικανοποίηση των πελατών, να μειώσουν το κόστος και να βελτιώσουν τη λειτουργική αποδοτικότητα. Συνδυάζοντας το IoT με άλλες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη και η ανάλυση μεγάλων δεδομένων, οι οργανισμοί μπορούν να αποκτήσουν σημαντικές πληροφορίες που θα τους βοηθήσουν να αναπτυχθούν στους αντίστοιχους τομείς τους, να λάβουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να μεγιστοποιήσουν τη χρήση των πόρων. Οι επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα γίνονται πιο ανταγωνιστικές και σύγχρονες ως αποτέλεσμα αυτών των τάσεων του ψηφιακού μετασχηματισμού (Deloitte, 2023).

Στην Ελλάδα, η πανδημία του COVID-19 επιτάχυνε τη μετάβαση της χώρας στο ηλεκτρονικό εμπόριο παρέχοντας κίνητρα στις εταιρείες να δημιουργήσουν ή να βελτιώσουν την παρουσία τους στο διαδίκτυο ανταποκρινόμενη στις εξελισσόμενες απαιτήσεις των καταναλωτών. Μετά την πανδημία, αναμένεται ότι αυτή η τάση θα συνεχιστεί, ωθώντας πρόσθετες επενδύσεις σε ψηφιακές υποδομές και logistics.

Ενόψει των μεταβαλλόμενων κανονιστικών απαιτήσεων και των τεχνολογικών βελτιώσεων, οι ελληνικές τράπεζες υιοθετούν σταδιακά τεχνολογίες ψηφιακής τραπεζικής για να βελτιώσουν την εμπειρία των πελατών, να εξορθολογίσουν τις λειτουργίες και να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητα. Ο τραπεζικός κλάδος αλλάζει ως αποτέλεσμα της ευρείας χρήσης εφαρμογών mobile banking, διαδικτυακών πυλών πληρωμών και υπηρεσιών ψηφιακής δανεισμού.

Για τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών παραγωγής, την αύξηση της αποδοτικότητας και την εξοικονόμηση κόστους, οι κατασκευαστικοί οργανισμοί στην Ελλάδα υιοθετούν τεχνολογίες Industry 4.0 όπως η αυτοματοποίηση, το Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT) και η προγνωστική

ανάλυση. Είναι πιθανό αυτή η ψηφιοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών να κάνει την Ελλάδα πιο ανταγωνιστική στον παγκόσμιο βιομηχανικό χώρο.

Η σημασία της ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων για την ενίσχυση του στόχου ψηφιακού μετασχηματισμού της Ελλάδας αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο. Για να καλυφθεί το χάσμα δεξιοτήτων και να διασφαλιστεί ένα εργατικό δυναμικό με ψηφιακά εγγράμματα στο μέλλον, πρωτοβουλίες για την αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού, την ενθάρρυνση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας και την προώθηση της εκπαίδευσης STEM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά) κερδίζουν έδαφος.

Καθώς οι εταιρικές δραστηριότητες γίνονται πιο ψηφιακά προσανατολισμένες και καθώς τα δεδομένα είναι διασκορπισμένα ευρύτερα, η κυβερνοασφάλεια έχει γίνει κύριο μέλημα για τις ελληνικές επιχειρήσεις. Για την προστασία ευαίσθητων δεδομένων και τη διατήρηση της εμπιστοσύνης μεταξύ των ενδιαφερομένων επιχειρήσεων και των πελατών, η συμμόρφωση με τους νόμους περί προστασίας δεδομένων, όπως ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (GDPR) και οι επενδύσεις σε μέτρα κυβερνοασφάλειας, έχουν αναδειχθεί ως βασική προτεραιότητα.

Η ανάγκη για συνέχιση της εταιρείας κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι αλλαγές στη δυναμική του χώρου εργασίας και οι τεχνολογικές βελτιώσεις έχουν συμβάλει στην αυξανόμενη χρήση μεθόδων εξ αποστάσεως εργασίας στην Ελλάδα. Η αρχιτεκτονική των ψηφιακών χώρων εργασίας, η εταιρική κουλτούρα και η διαχείριση του εργατικού δυναμικού επηρεάζονται από αυτήν την τάση προς την εξ αποστάσεως εργασία.

Συνοπτικά, η τρέχουσα κατάσταση του ψηφιακού μετασχηματισμού στον ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας χαρακτηρίζεται από μια ποικιλία συμμετεχόντων επιχειρήσεων από διάφορους κλάδους καθώς και από μια σειρά αξιοσημείωτων τάσεων που επηρεάζουν την κατεύθυνση της ψηφιοποίησης. Οι επιχειρήσεις, οι νομοθέτες και άλλοι ενδιαφερόμενοι πρέπει να κατανοήσουν αυτή τη δυναμική προκειμένου να διαπραγματευτούν τις δυσκολίες της ψηφιακής οικονομίας και να επωφεληθούν από τις ευκαιρίες για καινοτομία και βιώσιμη ανάπτυξη.

4.2 Προκλήσεις

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει καταστεί απαραίτητος για τις εταιρείες παντού, συμπεριλαμβανομένων των ελληνικών εταιρειών του ιδιωτικού τομέα. Ωστόσο, υπάρχουν πολλές ευκαιρίες αλλά και προβλήματα στην πορεία της ψηφιοποίησης της Ελλάδας. Αυτή η ενότητα διερευνά τις ιδιαίτερες προκλήσεις που έχουν οι ελληνικές επιχειρήσεις στην πλοήγηση στο ψηφιακό τοπίο και τονίζει τις ευκαιρίες για καινοτομία και επιτυχία.

Συγκεκριμένα, οι βασικές προκλήσεις συνοψίζονται κάτωθι.

4.2.1 Περιορισμοί υποδομής

Η ανεπαρκής κατάσταση των ψηφιακών υποδομών στον ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας είναι ένα από τα κύρια εμπόδια στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Ακόμη και με πρόσφατες βελτιώσεις, εξακολουθούν να υπάρχουν μεγάλα κενά στην κάλυψη του Διαδικτύου, ιδιαίτερα στις αγροτικές περιοχές. Η υιοθέτηση υπηρεσιών που βασίζονται στο cloud, εργαλείων επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο και άλλης ψηφιακής τεχνολογίας που είναι απαραίτητη για τις σύγχρονες λειτουργίες της εταιρείας παρεμποδίζεται από την περιορισμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας. Επιπλέον, η τρέχουσα υποδομή συχνά υπολείπεται των απαιτήσεων για ομαλή ψηφιακή ολοκλήρωση, γεγονός που οδηγεί σε λειτουργικές αναποτελεσματικότητα και μείωση της παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας.

Η ψηφιακή υποδομή της Ελλάδας αντιμετωπίζει σοβαρές δυσκολίες. Λόγω της απαρχαιωμένης υποδομής, πολλές ελληνικές επιχειρήσεις υστερούν στην υιοθέτηση τεχνολογιών νέας γενιάς, παρά τη σημαντική πρόοδο. Για να ξεπεραστούν αυτοί οι περιορισμοί, το σχέδιο "Ελλάδα 2.0" της κυβέρνησης, το οποίο αποτελεί συνιστώσα του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας της ΕΕ, προτίθεται να πραγματοποιήσει σημαντικές επενδύσεις σε ψηφιακές υποδομές, όπως δίκτυα οπτικών ινών και 5G. Το προφίλ της Ελλάδας ως περιφερειακού κέντρου τεχνολογίας απαιτεί αυτή την επένδυση (eKathimerini, 2023).

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Ελλάδας έχει προχωρήσει, ιδίως όσον αφορά το 5G και τη διαθεσιμότητα του διαδικτύου. Τεχνολογικά μεγαθήρια όπως η Microsoft και η Cisco έχουν επεκτείνει τις επενδύσεις τους στο εξωτερικό ως αποτέλεσμα των κυβερνητικών μέτρων. Παρ'

όλα αυτά, η θέση της χώρας στον δείκτη ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας της ΕΕ υποδηλώνει ότι οι υποδομές πρέπει να βελτιωθούν, ιδίως στις αγροτικές περιοχές όπου η συνδεσιμότητα εξακολουθεί να αποτελεί πρόβλημα (Trade.gov, 2023).

4.2.2 Ψηφιακό Κενό Δεξιοτήτων

Σύμφωνα με την έρευνα του ΟΟΣΑ, ένα από τα κύρια εμπόδια για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της Ελλάδας είναι η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων. Η Ελλάδα εξακολουθεί να έχει ένα από τα χαμηλότερα ποσοστά ειδικών στις ΤΠΕ στην Ευρώπη, παρά τις πρόσφατες προόδους. Η έκθεση υπογραμμίζει την ανάγκη συνεχούς χρηματοδότησης για πρωτοβουλίες εκπαίδευσης και κατάρτισης, προκειμένου να καλυφθεί αυτή η ανισότητα και να ενισχυθεί η ψηφιακή οικονομία (OECD, 2023).

Η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων στο εργατικό δυναμικό είναι ένα σοβαρό ζήτημα που πρέπει να αντιμετωπίσουν οι ελληνικές επιχειρήσεις. Οι επαγγελματίες με εξειδίκευση σε τομείς όπως η ανάλυση δεδομένων, η ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και το ψηφιακό μάρκετινγκ έχουν μεγαλύτερη ζήτηση από ποτέ, αλλά το εκπαιδευτικό σύστημα και οι πρωτοβουλίες κατάρτισης δεν συμβαδίζουν. Εξαιτίας αυτού, πολλές εταιρείες δυσκολεύονται να προσλάβουν ή να εκπαιδεύσουν μέλη προσωπικού που μπορούν να ηγηθούν αποτελεσματικά στις ψηφιακές προσπάθειες. Προκειμένου να καλυφθεί το χάσμα δεξιοτήτων, ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας πρέπει να συνεργαστούν για να χρηματοδοτήσουν πρωτοβουλίες εκπαίδευσης και κατάρτισης που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της ψηφιακής οικονομίας.

Προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες της ψηφιακής εποχής, ο Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Ελλάδος τονίζει τη σημασία της επανεκπαίδευσης και της αναβάθμισης των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού. Η ενίσχυση των ψηφιακών ικανοτήτων του ελληνικού εργατικού δυναμικού απαιτεί προγράμματα όπως εργαστήρια ψηφιακών δεξιοτήτων και συνεργασίες με ακαδημαϊκά ιδρύματα (SEV, 2023).

4.2.3 Κανονιστικό Πλαίσιο

Οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα αντιμετωπίζουν μια σειρά από περίπλοκα προβλήματα λόγω του νομοθετικού περιβάλλοντος που διέπει την ψηφιακή τεχνολογία και το απόρρητο δεδομένων. Απαιτείται να συμμορφώνεται με τη νομοθεσία της ΕΕ, όπως τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (GDPR). Ωστόσο, οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ) που έχουν περιορισμένους πόρους μπορεί να δυσκολεύονται να αντιμετωπίσουν την πολυπλοκότητα αυτών των νόμων. Τα ρυθμιστικά ζητήματα επιδεινώνονται περαιτέρω από τις συχνές αλλαγές στη νομοθεσία και τη γραφειοκρατική γραφειοκρατία, που συχνά οδηγεί σε κόστος συμμόρφωσης και νομικές αβεβαιότητες που καταπνίγουν την καινοτομία και τις επενδύσεις σε ψηφιακές προσπάθειες.

Ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια στην ψηφιακή μετάβαση της Ελλάδας εξακολουθεί να είναι η γραφειοκρατική γραφειοκρατία. Στην έκθεση του ΟΟΣΑ συνιστάται ένα πιο απλοποιημένο ρυθμιστικό περιβάλλον που ενθαρρύνει την καινοτομία και μειώνει τα γραφειοκρατικά εμπόδια. Αυτό συνεπάγεται την επικαιροποίηση των νόμων που αφορούν την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, τις ψηφιακές υπηρεσίες και την προστασία των δεδομένων (ΟΟΣΑ, 2023).

Το υφιστάμενο ρυθμιστικό πλαίσιο της Ελλάδας αλλάζει για να ενθαρρύνει την ψηφιακή οικονομία της χώρας, ωστόσο εξακολουθούν να υπάρχουν εμπόδια, όπως οι ασυνεπείς νόμοι και η υπερβολική γραφειοκρατία. Η κυβέρνηση εργάζεται για τη συμμόρφωσή της με τους κανόνες της ΕΕ, προκειμένου να βελτιώσει το κλίμα για τις ψηφιακές επιχειρήσεις (eKathimerini, 2023).

4.2.4 Συστήματα παλαιού τύπου και αντίσταση στην αλλαγή

Πολλές ελληνικές εταιρείες παλεύουν με απαρχαιωμένα συστήματα παλαιού τύπου που δεν λειτουργούν με σύγχρονες ψηφιακές λύσεις. Αυτά τα παλαιού τύπου συστήματα είναι δύσκολο να αλλάξουν επειδή είναι συχνά εδραιωμένα σε οργανωτικές ιεραρχίες. Θα χρειαστούν μεγάλες οικονομικές και οργανωτικές προσπάθειες διαχείρισης αλλαγών για την αναβάθμιση ή την αντικατάσταση των υφιστάμενων συστημάτων. Επιπλέον, η απροθυμία για υιοθέτηση νέας τεχνολογίας ή διαδικασιών που παρεμβαίνουν στις καθιερωμένες ροές εργασίας μπορεί να προκληθεί από μια κουλτούρα αντίστασης στον ψηφιακό μετασχηματισμό μεταξύ της ηγεσίας και του προσωπικού.

Τα παλαιά συστήματα του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα δυσχεραίνουν την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών. Για την αποτελεσματική διαχείριση των οργανωτικών αλλαγών και την αντικατάσταση των παρωχημένων μεθόδων, ο ΟΟΣΑ υπογραμμίζει την αναγκαιότητα ολοκληρωμένων σχεδίων (OECD, 2023).

4.2.5 Χρηματοδότηση και επενδυτικό κεφάλαιο

Η απόκτηση χρηματοδότησης και επενδυτικού κεφαλαίου αποτελεί επαναλαμβανόμενο εμπόδιο για τις ελληνικές εταιρείες, ειδικά εκείνες στους τομείς των startup και των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜμΕ) που στοχεύουν στην ανάληψη πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού. Παρόλο που οι ιδιώτες επενδυτές και οι εταιρείες επιχειρηματικών κεφαλαίων ενδιαφέρονται περισσότερο για τη χρηματοδότηση της ψηφιακής καινοτομίας, το συνολικό επενδυτικό περιβάλλον της Ελλάδας εξακολουθεί να περιορίζεται από πράγματα όπως γραφειοκρατικά εμπόδια, έλλειψη επιχειρηματικής κουλτούρας και ασταθείς οικονομικές συνθήκες. Η πρόσβαση στη χρηματοδότηση για ψηφιακές προσπάθειες μπορεί να περιοριστεί περαιτέρω από την απροθυμία των παραδοσιακών τραπεζικών ιδρυμάτων να παρέχουν πίστωση σε εταιρείες που δεν έχουν απτά περιουσιακά στοιχεία ή ιστορικό επιτυχίας.

Εν αντιθέσει, η υποδομή διαδικτύου της Ελλάδας έχει επωφεληθεί σε μεγάλο βαθμό από τις μεγάλες επενδύσεις που πραγματοποίησε η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης. Η επένδυση ύψους 150 εκατ. ευρώ στον ΟΤΕ, η οποία αποσκοπεί στη βελτίωση της ψηφιακής σύνδεσης και στην ανάπτυξη δικτύων οπτικών ινών, είναι ένα αξιοσημείωτο έργο. Η χρηματοδότηση αυτή αποτελεί συστατικό στοιχείο της ευρύτερης πρωτοβουλίας "Ελλάδα 2.0" για την επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού (EBRD, 2023).

Παρά τα εμπόδια, ο ιδιωτικός τομέας της Ελλάδας έχει πολλές πιθανότητες να χρησιμοποιήσει τις ψηφιακές τεχνολογίες για την ενίσχυση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας. Θα εμβαθύνουμε σε αυτές τις προοπτικές και θα εξετάσουμε πώς οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό για να λύσουν προκλήσεις και να ευημερήσουν σε έναν όλο και πιο ψηφιακό κόσμο στα μέρη που ακολουθούν.

4.3 Μελέτες περιπτώσεων και ιστορίες επιτυχίας

Σε αυτό το μέρος, εξετάζουμε πραγματικές περιπτώσεις ευημερούσας ψηφιακής αλλαγής στον ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας. Αυτές οι περιπτώσιολογικές μελέτες προσφέρουν χρήσιμα μαθήματα για την κατανόηση των λεπτοτήτων και των δυσκολιών του ψηφιακού μετασχηματισμού σε αυτό το συγκεκριμένο περιβάλλον, εκτός από την παροχή ενδιαφέρουσες ιστορίες.

4.3.1 Τράπεζα Πειραιώς: Υιοθέτηση Ψηφιακών Μεθόδων Πληρωμής

Μια από τις μεγαλύτερες τράπεζες στην Ελλάδα, η Τράπεζα Πειραιώς, ξεκίνησε μια διεξοδική πορεία ψηφιακού μετασχηματισμού για τη βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών και της λειτουργικής αποτελεσματικότητας. Η τράπεζα κατέβαλε προσπάθεια να εκμεταλλευτεί την τάση της στροφής των κλίσεων των πελατών της προς τις ψηφιακές πλατφόρμες.

Χρησιμοποιώντας τεχνολογίες αιχμής, όπως chatbot που οδηγούνται από τεχνητή νοημοσύνη, εφαρμογές mobile banking και προσαρμοσμένες ψηφιακές υπηρεσίες, η Τράπεζα Πειραιώς μπόρεσε να βελτιστοποιήσει τις διαδικασίες της και να βελτιώσει την αλληλεπίδραση με τους πελάτες.

Σημαντικές εξελίξεις στα ψηφιακά συστήματα πληρωμών επισημαίνονται στα οικονομικά στατιστικά στοιχεία της Τράπεζας Πειραιώς για ολόκληρο το 2023. Η τράπεζα έχει θέσει την υιοθέτηση των ψηφιακών συστημάτων πληρωμών σε ύψιστη προτεραιότητα, με κίνητρο την ανάγκη βελτίωσης τόσο της ικανοποίησης των πελατών όσο και της λειτουργικής αποτελεσματικότητας. Η ενσωμάτωση καινοτόμων τεχνολογιών, οι στρατηγικές συνεργασίες και η ισχυρή ψηφιακή υποδομή συνέβαλαν στην ομαλή μετάβαση στις ψηφιακές πληρωμές.

Το φάσμα των υπηρεσιών ψηφιακών πληρωμών που προσφέρει η Τράπεζα Πειραιώς έχει αυξηθεί σημαντικά και περιλαμβάνει πλέον επιλογές ανέπαφων πληρωμών, διαδικτυακές πύλες πληρωμών και mobile banking. Η συμμετοχή των χρηστών στις ψηφιακές πλατφόρμες της τράπεζας, όπως η Winbank, έχει βελτιωθεί και οι ηλεκτρονικές συναλλαγές έχουν αυξηθεί σημαντικά.

Η υιοθέτηση ψηφιακών επιλογών πληρωμής έχει αυξηθεί κατακόρυφα λόγω της επιδημίας του Covid-19. Η εξάρτηση των καταναλωτών από τα ψηφιακά κανάλια για τις συναλλαγές αυξήθηκε, γεγονός που οδήγησε σε έξαρση της χρήσης των διαδικτυακών και κινητών τραπεζικών υπηρεσιών. Η πανδημία έφερε στο φως το πόσο κρίσιμη είναι η ύπαρξη μιας επεκτάσιμης και προσαρμόσιμης υποδομής ψηφιακών πληρωμών.

Για να αυξήσει την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα των ηλεκτρονικών συναλλαγών, η Τράπεζα Πειραιώς έχει πραγματοποιήσει επενδύσεις σε τεχνολογίες αιχμής για τις πληρωμές, όπως το blockchain και η τεχνητή νοημοσύνη. Μέσω της ανάλυσης δεδομένων, οι εξελίξεις αυτές βελτιώνουν την ταχύτητα των συναλλαγών, μειώνουν την απάτη και βελτιώνουν τις γνώσεις των πελατών.

Οι πελάτες υιοθετούν με ικανοποιητικούς ρυθμούς τις ψηφιακές μεθόδους πληρωμής και ο αριθμός των χρηστών που χρησιμοποιούν ψηφιακά κανάλια για τις τραπεζικές τους ανάγκες έχει αυξηθεί σημαντικά. Τα υψηλότερα επίπεδα ικανοποίησης και αφοσίωσης των πελατών είναι αποτέλεσμα των προσπαθειών της τράπεζας να προσφέρει φιλικές προς το χρήστη διεπαφές και ασφαλείς διαδικασίες συναλλαγών.

Η χρήση ψηφιακών μεθόδων πληρωμής στηρίχθηκε σε μεγάλο βαθμό στη διατήρηση υψηλής ασφάλειας και στη συμμόρφωση με τις κανονιστικές απαιτήσεις. Για την προστασία των πληροφοριών και των συναλλαγών των πελατών, η Τράπεζα Πειραιώς έχει θέσει σε εφαρμογή ισχυρά μέτρα ασφαλείας, όπως ο έλεγχος ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων και τα συστήματα ανίχνευσης απάτης σε πραγματικό χρόνο.

Οι προσφορές ψηφιακών πληρωμών της τράπεζας έχουν βελτιωθεί μέσω συνεργασιών με εταιρείες fintech και προμηθευτές τεχνολογίας. Μέσω αυτών των συνεργασιών, η Τράπεζα Πειραιώς είναι σε θέση να αξιοποιεί τεχνολογίες αιχμής και να προσφέρει στους πελάτες της δημιουργικές λύσεις (Piraeus Financial Holdings, 2024).

Η Τράπεζα Πειραιώς καθιερώθηκε ως ηγέτης στον ελληνικό τραπεζικό τομέα, πραγματοποιώντας επενδύσεις σε ισχυρές ψηφιακές υποδομές και ενθαρρύνοντας μια καινοτόμο κουλτούρα.

4.3.2 Coca-Cola Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεως: Χρησιμοποιώντας το IoT για τη Βελτίωση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Η Coca-Cola Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεων (CCHBC) υιοθέτησε την ψηφιοποίηση ως μέσο εξορθολογισμού των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας και αύξησης της παραγωγικότητας. Η CCHBC ενσωμάτωσε έξυπνους αισθητήρες και πλατφόρμες ανάλυσης δεδομένων σε όλο το δίκτυο παραγωγής και διανομής της, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες Internet of Things (IoT). Παρέχοντας πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τα επίπεδα αποθέματος, τις διαδικασίες παραγωγής και τις λειτουργίες logistics, αυτές οι τεχνολογίες με δυνατότητα IoT βοήθησαν την CCHBC να προβλέψει τα σημεία συμφόρησης και να βελτιστοποιήσει την αλυσίδα εφοδιασμού της. Κατά συνέπεια, η επιχείρηση πραγματοποίησε σημαντική εξοικονόμηση κόστους, συντόμευση των χρόνων παράδοσης και βελτιωμένη ποιότητα των προϊόντων, ενισχύοντας τη θέση της ως ηγέτης στον κλάδο των ποτών.

Χρησιμοποιώντας τις τεχνολογίες του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT), η Coca-Cola Hellenic Bottling Company (CCHBC) έχει προχωρήσει σημαντικά στην πορεία ψηφιακού μετασχηματισμού της. Η χρήση έξυπνων ψυγείων - τα οποία χρησιμοποιούν τεχνολογία beacon για τη βελτίωση της δέσμευσης των καταναλωτών και της λειτουργικής αποδοτικότητας - είναι μία από τις σημαντικότερες καινοτομίες. Μέσω ειδοποιήσεων push, αυτά τα έξυπνα ψυγεία αλληλεπιδρούν άμεσα με τους χρήστες που βρίσκονται στην περιοχή τους, προωθώντας προσφορές και ενισχύοντας την αλληλεπίδραση. Η CCHBC μπορεί να βελτιστοποιήσει την τοποθέτηση των ψυγείων για βελτιωμένη απόδοση, χρησιμοποιώντας τα δεδομένα που συλλέγονται από αυτούς τους αισθητήρες για την παρακολούθηση των ανοιγμάτων των θυρών, την εκτίμηση των πωλήσεων και την παρακολούθηση της λειτουργίας κάθε ψυγείου. Οι πωλήσεις και η αποτελεσματικότητα των προωθητικών ενεργειών έχουν αυξηθεί σημαντικά ως αποτέλεσμα αυτής της στρατηγικής.

Τα έξυπνα ψυγεία είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της αφοσίωσης της CCHBC στη χρήση του IoT για την αύξηση των εσόδων και τη βελτίωση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας. Οι πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τη συμπεριφορά των καταναλωτών και την απόδοση των προϊόντων καθίστανται δυνατές χάρη στην ενσωμάτωση του IoT με ισχυρές αναλύσεις δεδομένων. Αυτό επιτρέπει τη λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων και τη συνεχή βελτίωση της παροχής υπηρεσιών. Το πρόγραμμα αυτό επιτρέπει την προληπτική συντήρηση

και την κατάλληλη κατανομή πόρων, η οποία βελτιώνει την εμπειρία των πελατών, ενώ παράλληλα αυξάνει τη λειτουργική αποτελεσματικότητα.

Βασικό στοιχείο του ταξιδιού ψηφιακού μετασχηματισμού της CCHBC ήταν η στρατηγική συνεργασία της με τον Όμιλο ΟΤΕ, τη μεγαλύτερη επιχείρηση πληροφορικής στην Ελλάδα και τμήμα της Deutsche Telekom AG. Εκτός από τη διαχείριση και λειτουργία ενός από τα μεγαλύτερα κέντρα δεδομένων στην περιοχή EMEA, ο Όμιλος ΟΤΕ προσφέρει στην CCHBC ένα ευρύ φάσμα τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Αυτό το κέντρο δεδομένων εγγυάται την άψογη επιχειρησιακή συνέχεια και τη λειτουργική αριστεία, υποστηρίζοντας τις δραστηριότητες 36.000 εργαζομένων σε 28 χώρες. Η επάρκεια του ΟΤΕ στις υπηρεσίες cloud, την κυβερνοασφάλεια και τις υποδομές πληροφορικής επέτρεψε στην CCHBC να εκσυγχρονίσει τις λειτουργίες πληροφορικής της και να εφαρμόσει τεχνολογίες αιχμής, όπως το SAP HANA.

Η σχέση αυτή περιλαμβάνει τη διαχείριση του γραφείου εξυπηρέτησης πληροφορικής και του Κέντρου Επιχειρήσεων Ασφαλείας (SOC) του CCHBC, τα οποία προσφέρουν εποπτεία και προστασία των ζωτικών πληροφοριακών συστημάτων του οργανισμού όλο το εικοσιτετράωρο. Μέσω αυτής της συνεργασίας, η κατάσταση κυβερνοασφάλειας του CCHBC έχει βελτιωθεί σημαντικά, επιτρέποντας την ανίχνευση και την αντιμετώπιση απειλών σε πραγματικό χρόνο. Εκτός από την παρακολούθηση των συσκευών επιχειρησιακής τεχνολογίας (ΟΤ) και τεχνολογίας πληροφοριών (ΙΤ), το SOC προστατεύει επίσης από πιθανές απειλές στον κυβερνοχώρο και εγγυάται την τήρηση νόμων όπως ο GDPR. Η CCHBC μπόρεσε να επικεντρωθεί στην καινοτομία και τη στρατηγική επέκταση, διατηρώντας παράλληλα ισχυρά πρωτόκολλα ασφαλείας, χάρη στην ενσωμάτωση των υπηρεσιών του ΟΤΕ.

Η ανάλυση δεδομένων αποτελεί βασική συνιστώσα του ψηφιακού μετασχηματισμού του CCHBC. Για να αποκτήσει γνώσεις και να ενισχύσει την παραγωγικότητα, ο οργανισμός έχει επικεντρωθεί στην εφαρμογή μεγάλων δεδομένων και εξελιγμένων αναλύσεων. Η CCHBC συγκεντρώνει πληροφορίες από διάφορες πηγές, όπως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τα εσωτερικά δεδομένα πελατών, συγκεντρώνοντάς τα σε μια ενιαία λίμνη δεδομένων που τροφοδοτείται από το Microsoft Azure. Η δημιουργία αλγορίθμων που βοηθούν στην αποτελεσματικότερη τμηματοποίηση των προϊόντων και στις εστιασμένες τακτικές μάρκετινγκ υποστηρίζεται από αυτή την κεντρική αποθήκη δεδομένων. Οι αναλύσεις είναι απαραίτητες για

τον εξορθολογισμό των διαδικασιών παραγωγής, την ενίσχυση της λήψης αποφάσεων σε ολόκληρη την εταιρεία και την ενίσχυση του ποιοτικού ελέγχου.

Η CCHBC δημιούργησε εξελιγμένα συστήματα στατιστικού ελέγχου διαδικασιών που προβλέπουν προβλήματα ποιότητας και επιτρέπουν τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων σε συνεργασία με ειδικούς σε θέματα ανάλυσης όπως η Trilobyte.

Οι τεχνολογίες αυτές βοηθούν την CCHBC να διατηρήσει υψηλά πρότυπα στις διαδικασίες παραγωγής της, παρέχοντας αξιοποιήσιμες πληροφορίες μέσω της χρήσης πολυμεταβλητών στατιστικών προσεγγίσεων και προγνωστικών μοντέλων. Ο συνδυασμός των τεχνολογιών cloud, IoT και analytics έχει δημιουργήσει ένα ισχυρό ψηφιακό περιβάλλον που ευνοεί την καινοτομία και βοηθά την CCHBC να επιτύχει τους στρατηγικούς της στόχους (Coca-Cola Hellenic Bottling Company, 2019).

4.3.3 Aegean Airlines: Χρήση ψηφιακής καινοτομίας για τη βελτίωση της εμπειρίας των ταξιδιωτών

Η Aegean Airlines, μια γνωστή αεροπορική εταιρεία στην Ελλάδα, έθεσε την ψηφιακή καινοτομία κορυφαία προτεραιότητα για να βελτιώσει τη γενική εμπειρία των ταξιδιωτών και να ξεχωρίσει σε έναν πολυσύχναστο κλάδο. Η Aegean Airlines άλλαξε κάθε σημείο επαφής του ταξιδιού των επιβατών εισάγοντας τεχνολογίες αιχμής, όπως κάρτες επιβίβασης κινητών, περίπτερα αυτοεξυπηρέτησης και συνδεσιμότητα Wi-Fi κατά την πτήση. Η αεροπορική εταιρεία ενίσχυσε την ευτυχία των πελατών και δημιούργησε νέες ροές εσόδων παρέχοντας ομαλές ψηφιακές λύσεις που ενδυνάμωσαν τους επιβάτες. Οι πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού της Aegean Airlines χρησιμεύουν ως εξαιρετικό παράδειγμα για το πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία για την προώθηση της πελατοκεντρικότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης στον κλάδο των αερομεταφορών.

Το 2003, η Aegean Airlines εγκαινίασε το σύστημα ηλεκτρονικών κρατήσεων, αποτελώντας την πρώτη αεροπορική εταιρεία στην Ελλάδα που το έκανε. Οι πελάτες μπορούσαν πλέον να αγοράζουν και να εκτυπώνουν τα εισιτήριά τους online, καταργώντας την ανάγκη για πραγματικά εκδοτήρια εισιτηρίων χάρη σε αυτή την καινοτομία (Aegean Airlines, 2022).

Η ηλεκτρονική πλατφόρμα κρατήσεων βελτιώθηκε με την πάροδο του χρόνου με νέα χαρακτηριστικά, όπως η δυνατότητα πληρωμής με μετρητά ή μίλια, η αίτηση ειδικής βοήθειας και η αποδοχή πολλαπλών νομισμάτων (Aegean Airlines, 2022).

Το web check-in εισήχθη τον Δεκέμβριο του 2011 και επιτρέπει στους ταξιδιώτες να κάνουν check-in online, καταργώντας την ανάγκη για γκισέ check-in στο αεροδρόμιο. Από το 2013, με την προσθήκη του mobile check-in και της εφαρμογής "Passbook" για iOS και Android, η υπηρεσία αυτή έχει βελτιωθεί σημαντικά (Aegean Airlines, 2013).

Μια νεότερη λειτουργία που επιτρέπει στους επιβάτες να συνδέουν την ψηφιακή τους ταυτότητα με την κινητή κάρτα επιβίβασης για ταχύτερη επιβίβαση είναι η υπηρεσία ψηφιακής ταυτότητας. Άλλες λειτουργίες περιλαμβάνουν σάρωση διαβατηρίου και ταυτότητας.

Η υπηρεσία "έλεγχος της κράτησής μου", η οποία έγινε για πρώτη φορά διαθέσιμη σε συνδυασμό με τις ηλεκτρονικές κρατήσεις, έχει εξελιχθεί ώστε να επιτρέπει στους ταξιδιώτες να αλλάζουν τις κρατήσεις τους, να προσθέτουν πρόσθετα στοιχεία όπως αποσκευές και προτίμηση θέσης, ακόμη και να αναδιατάσσουν τις πτήσεις. Οι επιβάτες μπορούν να διαχειρίζονται τα σχέδια του ταξιδιού τους με ελευθερία και αυτονομία χάρη σε αυτό το εργαλείο.

Το Wi-Fi υψηλής ταχύτητας κατά τη διάρκεια της πτήσης εισήχθη από την Aegean Airlines τον Φεβρουάριο του 2022, επιτρέποντας στους ταξιδιώτες να παραμένουν συνδεδεμένοι κατά τη διάρκεια της πτήσης. Η υπηρεσία αυτή κάνει το ταξίδι πιο ευχάριστο, παρέχοντας στους χρήστες πρόσβαση στο διαδίκτυο και στην ψυχαγωγία (Aegean Airlines, 2022).

Η υπηρεσία ζωντανών ειδοποιήσεων, που ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2016, στέλνει ειδοποιήσεις push, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και SMS στους επιβάτες σε πραγματικό χρόνο, συμπεριλαμβανομένης της κατάστασης της πτήσης, των αλλαγών στην πύλη και των λεπτομερειών παραλαβής αποσκευών (Aegean Airlines, 2016).

Η υπηρεσία Aegean Beyond Virtual Interline Booking, σε συνεργασία με την Dohop, η οποία ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 2022, παρέχει σύνδεση πτήσεων που προσφέρονται από διάφορους αερομεταφορείς χωρίς να απαιτούνται συμφωνίες κοινού κωδικού ή συμφωνίες διασύνδεσης. Οι επιβάτες έχουν πλέον πρόσθετες ταξιδιωτικές εναλλακτικές λύσεις και βελτιωμένη συνδεσιμότητα χάρη σε αυτή τη δημιουργική επιλογή κρατήσεων (Aegean Airlines, 2022).

Η απλότητα, η ευελιξία και η αποτελεσματικότητα που προσφέρουν αυτές οι ψηφιακές εξελίξεις έχουν βελτιώσει σημαντικά την εμπειρία των πελατών. Βελτιώνοντας τις προσφορές υπηρεσιών και αυξάνοντας την ευτυχία των πελατών, η Aegean Airlines κατάφερε να εξοικονομήσει δαπάνες, να εξορθολογήσει τις λειτουργίες και να αυξήσει τα έσοδα μέσω της εφαρμογής αυτών των τεχνολογιών.



Εικόνα 2: Τα σημαντικά σημεία της σχέσης της Aegean με τους πελάτες.

Aegean (2022). SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT

4.3.4 Cosmote: Χρήση Ψηφιακών Υπηρεσιών για επανάσταση στις Τηλεπικοινωνίες

Η κορυφαία ελληνική εταιρεία τηλεπικοινωνιών Cosmote ξεκίνησε ένα έργο ψηφιακού μετασχηματισμού για να εκσυγχρονίσει τις υπηρεσίες της και να προσαρμοστεί στις μεταβαλλόμενες ανάγκες των πελατών. Η Cosmote έφερε επανάσταση στην ελληνική αγορά

τηλεπικοινωνιών αγκαλιάζοντας ψηφιακές υπηρεσίες όπως ευρυζωνικές οπτικές ίνες, πλατφόρμες επικοινωνίας που βασίζονται σε cloud και έξυπνες συσκευές με δυνατότητα IoT. Ο οργανισμός ήταν σε θέση να παρέχει στους πελάτες του καινοτόμες λύσεις, εξατομικευμένες εμπειρίες και συνδεσιμότητα υψηλής ταχύτητας λόγω των στρατηγικών επενδύσεών του σε ψηφιακές δυνατότητες και υποδομές. Η ιστορία επιτυχίας της Cosmote υπογραμμίζει πώς η ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να φέρει επανάσταση στον τομέα των τηλεπικοινωνιών και να τονώσει την ανάπτυξη και τον ανταγωνισμό.

Με σχέδια επένδυσης 2 δισ. ευρώ τα επόμενα τέσσερα χρόνια για την επέκταση αυτής της τεχνολογίας και την ταχύτερη και πιο αξιόπιστη πρόσβαση, η Cosmote δημιούργησε το πρώτο δίκτυο 5G στην Ελλάδα.

Προκειμένου να βελτιώσει τη διαθεσιμότητα και την ταχύτητα του διαδικτύου, η Cosmote σχεδιάζει να συνδέσει ένα εκατομμύριο σπίτια και επιχειρήσεις με την υποδομή Fiber-to-the-Home (FTTH) μέχρι το τέλος του 2023.

Ο οργανισμός έχει υλοποιήσει μια σειρά από πρωτοβουλίες έξυπνων υποδομών για τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών και της λειτουργικής αποτελεσματικότητας. Αυτό καλύπτει συστήματα Internet of Things (IoT) που μεγιστοποιούν τη διαχείριση των πόρων και έξυπνους μετρητές.

Προκειμένου να παρέχει μια ολοκληρωμένη εμπειρία επικοινωνίας, η Cosmote έχει επικεντρωθεί στην ψηφιοποίηση των αλληλεπιδράσεων με τους πελάτες μέσω εφαρμογών για κινητά, συστημάτων ηλεκτρονικών πληρωμών και εξατομικευμένων ψηφιακών υπηρεσιών.

Τα ενδεικτικά επιτεύγματα της Ελλάδας για το 2020 περιλαμβάνουν 85% διείσδυση της εφαρμογής Cosmote για κινητά, με περισσότερους από 3,3 εκατομμύρια χρήστες, 70% της πελατειακής βάσης που χρησιμοποιεί τον ηλεκτρονικό ηλεκτρονικό λογαριασμό, μια νέα εμπειρία με διαδραστικές δυνατότητες και φιλική προς το χρήστη διεπαφή, 42% διείσδυση των υπηρεσιών e-top up (OTE Group, 2020).

Μέχρι το 2025, η Cosmote ελπίζει να έχει επιτύχει κλιματική ουδετερότητα και 100% χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τη λειτουργία του δικτύου. Η εταιρεία είναι αφοσιωμένη στη βιωσιμότητα.

Επιπλέον, η επιχείρηση δίνει προτεραιότητα στην περιβαλλοντική υπευθυνότητα στα σχέδιά της για ψηφιακό μετασχηματισμό.

Μέσω της χρήσης υποδομών πληροφορικής αιχμής και ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, η Cosmote επωφελείται από τη σχέση της με τον Όμιλο ΟΤΕ. Η συνεργασία αυτή εξασφαλίζει σταθερή και ασφαλή λειτουργία, βοηθώντας στην εφαρμογή ψηφιακών λύσεων αιχμής σε όλη την Ελλάδα.

Ο Όμιλος ΟΤΕ θέλει να ηγηθεί του ψηφιακού μετασχηματισμού της Ελλάδας και να αποτελέσει παράδειγμα για τη Νοτιοανατολική Ευρώπη.

Ο πελάτης, το δίκτυο και η εταιρεία είναι οι τρεις βασικοί τομείς ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ψηφιακού μετασχηματισμού 360 μοιρών που πραγματοποιείται για την επίτευξη αυτού του στόχου. Επιπλέον, έχει ξεκινήσει ένα πρόγραμμα απλούστευσης ως κρίσιμος παράγοντας για την ψηφιοποίηση.

"Ό,τι κάνουμε για τους πελάτες μας θα πρέπει να μπορούν να το κάνουν και οι ίδιοι μέσω των ψηφιακών σημείων επαφής μας", δηλώνει η εταιρεία αναφερόμενη στην πελατεία της. Κάθε πελάτης του Ομίλου ΟΤΕ έχει πρόσβαση και διαχείριση όλων των λογαριασμών και υπηρεσιών του μέσω μιας εφαρμογής για κινητά και μιας ψηφιακής ταυτότητας. Οι στόχοι της εταιρείας είναι να προσφέρει μια ξεχωριστή εμπειρία μέσω omnichannel, ψηφιακών και φυσικών σημείων επαφής, προσωποποιημένο περιεχόμενο που να ανταποκρίνεται στις επιθυμίες και τις ανάγκες των πελατών, καθώς και να αναπτύξει ψηφιακές διευκολύνσεις όπως η ηλεκτρονική πληρωμή και οι ηλεκτρονικές πωλήσεις.

Όσον αφορά τον τομέα της εταιρείας, ο ΟΤΕ έχει θέσει σαφείς στόχους: να δημιουργήσει ψηφιακά εργαλεία που είναι προσβάσιμα από οποιαδήποτε συσκευή και οπουδήποτε για την υποστήριξη της ηλεκτρονικής εργασίας και της συνεργασίας- να απλοποιήσει, ενοποιήσει και αυτοματοποιήσει διαδικασίες και λειτουργίες- να δημιουργήσει ενοποιημένες ροές εργασίας χωρίς "ψηφιακά κενά" για τη μείωση του χαρτιού και της γραφειοκρατίας στην εργασία- να παρέχει δια βίου εκπαίδευση στους εργαζομένους -γιατί καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται, η φύση της εργασίας και οι απαιτήσεις της αλλάζουν- και να προωθήσει μια καινοτόμο και προσανατολισμένη στην ανάπτυξη νοοτροπία.

Ο ΟΤΕ έχει θέσει συγκεκριμένους στόχους για την περιοχή του δικτύου, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας μετάβασης της πελατειακής βάσης σε IP, του παροπλισμού παλαιών πλατφορμών για πιο ενεργειακά αποδοτική χρήση, της παροχής ψηφιακών εργαλείων στους τεχνικούς πεδίου για αυξημένες δυνατότητες, λιγότερη γραφειοκρατία και καλύτερο προγραμματισμό και της ανάπτυξης προληπτικής συντήρησης για την ελαχιστοποίηση των διακοπών υπηρεσιών (OTE Group, 2020).

Επιπρόσθετα, βασική συνιστώσα της ψηφιακής στρατηγικής της Cosmote είναι η ανάλυση δεδομένων. Η Cosmote βελτιώνει τη λειτουργική αποδοτικότητα, την εξυπηρέτηση των πελατών και τη λήψη αποφάσεων, ενσωματώνοντας εξελιγμένα analytics στις επιχειρηματικές διαδικασίες. Η χρήση μεγάλων δεδομένων επιτρέπει περισσότερες γνώσεις για τους πελάτες και εξατομικευμένες προσφορές, γεγονός που προάγει την ψηφιακή καινοτομία της επιχείρησης.

4.4 Αντίκτυπος του Covid-19 στις πρωτοβουλίες ψηφιοποίησης του ιδιωτικού τομέα

Η επιδημία Covid-19 έχει προκαλέσει μια δραστική αλλαγή στο ψηφιακό περιβάλλον και είχε σημαντική επιρροή στις πρωτοβουλίες ψηφιοποίησης ιδιωτικών εταιρειών στην Ελλάδα. Οι επιχειρήσεις αναγκάστηκαν να προσαρμοστούν γρήγορα σε μια νέα πραγματικότητα που χαρακτηρίζεται από απομακρυσμένη απασχόληση, εμπόριο στο Διαδίκτυο και εικονικές συνδέσεις, καθώς οι κυβερνήσεις επέβαλαν αυστηρά μέτρα κλειδώματος και κανόνες κοινωνικής απόστασης για να σταματήσουν την εξάπλωση του ιού. Αυτή η ενότητα εξετάζει πώς η πανδημία έχει επηρεάσει την υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας από τον ιδιωτικό τομέα, επισημαίνοντας νέες ευκαιρίες καθώς και εμπόδια.

Η έναρξη της πανδημίας επιτάχυνε τις προσπάθειες ψηφιακού μετασχηματισμού του ιδιωτικού τομέα, καθώς οι εταιρείες έσπευσαν να προσαρμοστούν στις ταχέως μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς. Προκειμένου να διατηρηθεί η επιχειρηματική συνέχεια και η ανθεκτικότητα, οι οργανισμοί που προηγουμένως δίσταζαν να υιοθετήσουν την ψηφιακή τεχνολογία αναγκάστηκαν να επιταχύνουν τις προσπάθειές τους για ψηφιοποίηση. Οι επιχειρήσεις που εκτείνονται σε πολλούς τομείς χρησιμοποίησαν αμέσως ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες για να διαχειριστούν αποτελεσματικά τα ζητήματα που παρουσίασε η πανδημία, που κυμαίνονται από την ανάπτυξη στρατηγικών τηλεργασίας έως τη μετατόπιση των συμβατικών σωματικών

δραστηριοτήτων στο διαδίκτυο. Η αυξημένη αίσθηση του επείγοντος ώθησε μια βιασύνη πειραματισμών και εφευρέσεων που οδήγησαν στη γρήγορη αφομοίωση των πλατφορμών ηλεκτρονικού εμπορίου, του υπολογιστικού νέφους και των συνεργατικών τεχνολογιών (ekathimerini.com, 2023).

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η αυξανόμενη χρήση της εξ αποστάσεως εργασίας έγινε μια ξεχωριστή τάση, αλλάζοντας τον τρόπο συνεργασίας και λειτουργίας των εταιρειών.

Προκειμένου να διατηρηθεί η παραγωγικότητα και η συνδεσιμότητα, οι οργανισμοί εξαρτώνται όλο και περισσότερο από τις τεχνολογίες ψηφιακής επικοινωνίας και συνεργασίας, καθώς οι άνθρωποι εργάζονται από το σπίτι και τα φυσικά γραφεία παραμένουν κλειστά. Το λογισμικό διαχείρισης έργων, οι πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης και τα εργαλεία εικονικής συνεργασίας έχουν γίνει βασικοί πόροι για την ομαλή επικοινωνία και την απομακρυσμένη εργασία μεταξύ διάσπαρτων ομάδων. Ακόμα κι αν η εξ αποστάσεως εργασία έχει τις δικές της δυσκολίες, όπως η προστασία της εταιρικής κουλτούρας και η εγγύηση της ασφάλειας των δεδομένων, κατέστησε επίσης σαφές πόσο κρίσιμης σημασίας είναι η ψηφιακή υποδομή και οι ευέλικτες μέθοδοι εργασίας για την οικοδόμηση ανθεκτικότητας και προσαρμοστικότητας (Lisa Nagel, 2020).

Μια αξιοσημείωτη αλλαγή στη συμπεριφορά των καταναλωτών επέφερε η επιδημία Covid-19, με αποτέλεσμα την αξιοσημείωτη αύξηση των αγορών μέσω Διαδικτύου και των συναλλαγών ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι διαδικτυακές επιχειρήσεις είδαν μια άνοδο στη ζήτηση για τα αγαθά και τις υπηρεσίες τους καθώς οι καταναλωτές έδωσαν προτεραιότητα στην ασφάλεια και την ευκολία και οι περιορισμοί του lockdown ανάγκασαν το κλείσιμο των φυσικών τοποθεσιών λιανικής. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου έγιναν απαραίτητες για τις εταιρείες που προσπαθούν να παραμείνουν στη ζωή και να παραμείνουν σε επαφή με τους πελάτες τους. Οι επιχειρήσεις που πραγματοποίησαν την επένδυση σε πολυκαναλικά σχέδια μάρκετινγκ, ισχυρές ψηφιακές βιτρίνες και συστήματα πληρωμών χωρίς τριβές ήταν σε καλύτερη θέση για να επωφεληθούν από την έκρηξη του ηλεκτρονικού εμπορίου και να ικανοποιήσουν τις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των πελατών. Εκτός από την αλλαγή του τοπίου του λιανικού εμπορίου, αυτή η ταχεία αλλαγή στο ψηφιακό εμπόριο κατέστησε επίσης σαφές ότι, στην περίοδο μετά την πανδημία, οι εταιρείες πρέπει να δώσουν έμφαση στα ψηφιακά κανάλια και την εμπειρία των πελατών τους.

Οι επιχειρήσεις αναγκάστηκαν από την πανδημία να επανεξετάσουν τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούν με τους πελάτες τους και παρέχουν υπηρεσίες ενόψει της κοινωνικής απόστασης και της εξ αποστάσεως επικοινωνίας. Υπό το πρίσμα της μείωσης των προσωπικών συνδέσεων, οι επιχειρήσεις έχουν στραφεί σε ψηφιακές πλατφόρμες όπως μέσα κοινωνικής δικτύωσης, chatbot και εικονικούς βοηθούς για να παραμείνουν σε επαφή με τους πελάτες και να παρέχουν εξατομικευμένες εμπειρίες. Οι επιχειρήσεις διερεύνησαν δημιουργικούς τρόπους αλληλεπίδρασης και σύνδεσης με το κοινό τους στην ψηφιακή σφαίρα, από εικονικές διαβουλεύσεις και διαδικτυακά φόρουμ υποστήριξης έως καμπάνιες ψηφιακού μάρκετινγκ και εικονικές εκδηλώσεις. Μέσω της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης και της ανάλυσης δεδομένων, οι εταιρείες μπόρεσαν να αποκτήσουν σημαντικές γνώσεις για τα γούστα και τη συμπεριφορά των πελατών τους. Αυτό τους επέτρεψε να βελτιώσουν την ευτυχία των πελατών και να προσαρμόσουν τα προϊόντα τους σε μια συνεχώς μεταβαλλόμενη αγορά.

Η έξαρση της ψηφιοποίησης που προκαλείται από την πανδημία έχει οδηγήσει σε αυξημένες ευπάθειες στον κυβερνοχώρο και σε ανησυχίες για το απόρρητο των δεδομένων για τους οργανισμούς. Λόγω της απομακρυσμένης πρόσβασης των εργαζομένων στα εταιρικά δίκτυα και της ψηφιακής μετάδοσης ευαίσθητων δεδομένων, οι επιχειρήσεις βρέθηκαν αντιμέτωπες με ένα πιο επικίνδυνο τοπίο απειλών που περιλάμβανε μολύνσεις από κακόβουλο λογισμικό, απάτες ηλεκτρονικού "ψαρέματος" και παραβιάσεις δεδομένων. Η μετάβαση στην απομακρυσμένη εργασία έκανε χειρότερους τους ήδη υπάρχοντες κινδύνους υποδομής πληροφορικής, τονίζοντας την αναγκαιότητα ισχυρών αμυντικών συστημάτων κυβερνοασφάλειας και προγραμμάτων ευαισθητοποίησης των εργαζομένων. Οι επιχειρήσεις αντιμετώπισαν επίσης ζητήματα συμμόρφωσης με τους νόμους περί απορρήτου δεδομένων, όπως ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (GDPR) και η ανάγκη προστασίας των δικαιωμάτων απορρήτου των πελατών, καθώς συγκέντρωναν και επεξεργάζονταν τεράστιες ποσότητες δεδομένων πελατών για την υποστήριξη πρωτοβουλιών ψηφιακής αφοσίωσης και εξατομίκευσης (Ricardo Rodriguez Contreras, 2021).

Συνοπτικά, η επιδημία Covid-19 είχε σημαντική επιρροή στις πρωτοβουλίες ψηφιοποίησης των ιδιωτικών επιχειρήσεων στην Ελλάδα, επισπεύδοντας τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και αλλάζοντας οργανωτικές στρατηγικές και διαδικασίες. Η επιδημία έφερε μαζί της πρωτόγνωρες δυσκολίες, αλλά πρόσφερε επίσης ευκαιρίες για δημιουργικότητα, προσαρμοστικότητα και

σθένος απέναντι στη δυσκολία. Για να ευημερήσουν σε έναν κόσμο μετά την πανδημία, οι επιχειρήσεις πρέπει να συνεχίσουν να δίνουν υψηλή προτεραιότητα στις επενδύσεις σε ψηφιακές δυνατότητες, στην ανθεκτικότητα στην ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και στην αναβάθμιση του προσωπικού καθώς πλοηγούνται στο μεταβαλλόμενο ψηφιακό τοπίο.

4.5 Υιοθέτηση Βασικών Ψηφιακών Τεχνολογιών

Για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί και σχετικοί στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή οι οργανισμοί σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένων αυτών στην Ελλάδα, ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει καταστεί απαραίτητος. Αυτό το κεφάλαιο εξετάζει πώς οι ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα εφαρμόζουν θεμελιώδεις ψηφιακές τεχνολογίες. Ειδικότερα, εξετάζουμε πώς ενσωματώνονται δέκα βασικές τεχνολογίες για να οδηγήσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό σε μια ποικιλία βιομηχανιών.

4.5.1 Λογισμικό που βασίζεται στο cloud

Επειδή το cloud computing προσφέρει επεκτάσιμη και προσαρμόσιμη υποδομή και υπηρεσίες μέσω του Διαδικτύου, έχει αλλάξει εντελώς τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων. Το cloud computing γίνεται όλο και πιο δημοφιλές μεταξύ των ιδιωτικών επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Οι πλατφόρμες Cloud όπως το Microsoft Azure, η Google Cloud Platform και οι Υπηρεσίες Ιστού του Amazon (AWS) χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις για τη μείωση των εξόδων πληροφορικής, την αύξηση της ευελιξίας και τη βελτίωση της ομαδικής εργασίας. Επειδή το cloud computing προσφέρει επεκτάσιμη και προσαρμόσιμη υποδομή και υπηρεσίες μέσω του Διαδικτύου, έχει αλλάξει εντελώς τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων. Το cloud computing γίνεται όλο και πιο δημοφιλές μεταξύ των ιδιωτικών επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Οι πλατφόρμες Cloud όπως το Microsoft Azure, η Google Cloud Platform και οι Υπηρεσίες Ιστού του Amazon (AWS) χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις για τη μείωση των εξόδων πληροφορικής, την αύξηση της ευελιξίας και τη βελτίωση της ομαδικής εργασίας. Επειδή το cloud computing προσφέρει επεκτάσιμη και προσαρμόσιμη υποδομή και υπηρεσίες μέσω του Διαδικτύου, έχει αλλάξει εντελώς τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων. Το cloud computing γίνεται όλο και πιο δημοφιλές μεταξύ των ιδιωτικών επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Οι πλατφόρμες Cloud όπως το

Microsoft Azure, η Google Cloud Platform και οι Υπηρεσίες Ιστού του Amazon (AWS) χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις για τη μείωση των εξόδων πληροφορικής, την αύξηση της ευελιξίας και τη βελτίωση της ομαδικής εργασίας. Ιδιαίτερα οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) επωφελούνται από την αποθήκευση που βασίζεται στο cloud, τη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας δεδομένων και τα εργαλεία λογισμικού ως υπηρεσία (SaaS) (Deloitte Insights, 2023).

Ως καλό παράδειγμα, η γνωστή εταιρεία ποτών Coca-Cola Hellenic Bottling Company (CCHBC) είναι παρούσα στην Ελλάδα καθώς και σε άλλα έθνη. Προκειμένου να υποστηρίξει τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες και να ενημερώσει την υποδομή πληροφορικής της, η CCHBC αγκάλιασε το cloud computing. Μέσω της διαδικασίας μετακίνησης των δεδομένων και των εφαρμογών της στο cloud, η CCHBC αύξησε την επεκτασιμότητα, την ευελιξία και την οικονομική αποδοτικότητά της. Μέσω στοχευμένων εκστρατειών μάρκετινγκ, η εταιρεία βελτιώνει τη συνεργασία των εργαζομένων, λανσάρει νέες υπηρεσίες και βελτιώνει τις εμπειρίες των καταναλωτών χρησιμοποιώντας πλατφόρμες cloud όπως το Microsoft Azure.

4.5.2 Big Data Analytics





Λόγω της αφθονίας των δεδομένων στο σημερινό ψηφιακό περιβάλλον, η ανάλυση μεγάλων δεδομένων αποτελεί ουσιαστικό μέρος των έργων που στοχεύουν στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Στην Ελλάδα, οι ιδιωτικές επιχειρήσεις ξοδεύουν ολοένα και περισσότερα σε εργαλεία και τεχνολογίες ανάλυσης μεγάλων δεδομένων, προκειμένου να εξάγουν πληροφορίες από τεράστιες ποσότητες οργανωμένων και μη δομημένων δεδομένων. Η χρήση εξελιγμένων μεθόδων ανάλυσης, όπως η εξόρυξη δεδομένων, η μηχανική μάθηση και η προγνωστική μοντελοποίηση βοηθά τις εταιρείες να βελτιώσουν τις εμπειρίες των πελατών, να εξορθολογίσουν τις διαδικασίες και να λαμβάνουν καλά ενημερωμένες αποφάσεις (Accenture, 2023).

Για παράδειγμα, η Vodafone Ελλάδος, ένας πάροχος τηλεπικοινωνιών, χρησιμοποιεί ανάλυση μεγάλων δεδομένων για να εξάγει πολύτιμες πληροφορίες από τον τεράστιο όγκο δεδομένων καταναλωτών που δημιουργείται από το δίκτυο και τις υπηρεσίες της. Η Vodafone είναι σε θέση να προσαρμόσει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις

κάθε ατόμου, εξετάζοντας τη συμπεριφορά, τις προτιμήσεις και τα πρότυπα χρήσης των πελατών. Για παράδειγμα, η επιχείρηση παρέχει προληπτικά προσφορές διατήρησης στους πελάτες χρησιμοποιώντας προγνωστικά αναλυτικά στοιχεία για να προβλέψει πότε θα φύγουν, γεγονός που αυξάνει την ευτυχία και την αφοσίωση των πελατών (vodafone.gr, 2024).

4.5.3 Internet of Things (IoT)

Το δίκτυο των αισθητήρων και gadget που συλλέγουν και μοιράζονται δεδομένα στο διαδίκτυο είναι γνωστό ως Internet of Things ή IoT. Η χρήση του IoT επιταχύνεται στην Ελλάδα σε διάφορους κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της μεταποίησης, των μεταφορών, της υγειονομικής περίθαλψης και της γεωργίας. Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν λύσεις IoT για την αυτοματοποίηση των διαδικασιών, την ενίσχυση της παραγωγικότητας και την παρακολούθηση και διαχείριση φυσικών περιουσιακών στοιχείων. Οι αισθητήρες με δυνατότητα IoT, για παράδειγμα, χρησιμοποιούνται από βιομηχανικούς οργανισμούς για τη βελτιστοποίηση των λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας, τον έλεγχο των επιπέδων αποθέματος και την παρακολούθηση της αποδοτικότητας του εξοπλισμού (Deloitte, 2024).

Value drivers	Offerings
 <p>Supply networks: Transform traditional, linear supply chains into connected, intelligent, scalable, customizable, and nimble digital supply networks</p>	<p>Factory and operations</p> <p>Planning and inventory</p> <p>Supply network and logistics</p>
 <p>Customers: Create seamless customer experiences and enhance customer support and services</p>	<p>Channel connectivity</p> <p>Customer experience</p> <p>Post-sales support</p>
 <p>Products: Create opportunities for innovation and efficiency throughout product lifecycle</p>	<p>New business models</p> <p>New products and extensions</p> <p>Product development</p>
 <p>Security & privacy: Safeguard connected networks and mitigate risks</p>	<p>Infrastructure monitoring and security</p> <p>Smart safety and management</p>

Εικόνα 3: Τα οφέλη της χρήσης του IoT

Deloitte (2024). “Digital's Internet of Things services”

Ενδεικτικά, η ελληνική κατασκευαστική και ενεργειακή εταιρεία Όμιλος ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ χρησιμοποιεί την τεχνολογία Internet of Things για να παρακολουθεί και να βελτιώνει την απόδοση των έργων υποδομής της. Η ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ μπορεί να συγκεντρώσει ενημερωμένες πληροφορίες για την κατάσταση του εξοπλισμού, τη χρήση ενέργειας και τις περιβαλλοντικές συνθήκες τοποθετώντας αισθητήρες και συσκευές Internet of Things (IoT) γύρω από εργοτάξια και εγκαταστάσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Με τη χρήση αυτών των δεδομένων, η επιχείρηση μπορεί να εντοπίσει ανεπάρκειες, να σταματήσει τις δυσλειτουργίες του εξοπλισμού και να μεγιστοποιήσει τη χρήση των πόρων, γεγονός που μειώνει τα έξοδα και βελτιώνει τα αποτελέσματα του έργου (GEK TERNA HOLDINGS, REAL ESTATE, CONSTRUCTION S.A., 2024).

4.5.4 Τεχνητή Νοημοσύνη (AI)

Η κοινή γνώμη της Ελλάδας για την Τεχνητή Νοημοσύνη είναι διχασμένη και κυμαίνεται από ενθουσιασμό έως ανησυχία. Οι περισσότεροι Έλληνες έχουν επίγνωση των πιθανών πλεονεκτημάτων της τεχνητής νοημοσύνης, ιδίως όσον αφορά την ενίσχυση της υγειονομικής περίθαλψης και της ασφάλειας, τη μείωση των ανθρώπινων σφαλμάτων και την εκτέλεση επικίνδυνων εργασιών. Ωστόσο, υπάρχουν σοβαρές ανησυχίες σχετικά με την εκτόπιση της απασχόλησης, την απώλεια ελέγχου και τα ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη. Παρά τις ανησυχίες αυτές, υπάρχει διάχυτη αισιοδοξία για τις δυνατότητες της ΤΝ να ωφελήσει την κοινωνία.

Οι ελληνικές εταιρείες είναι απρόθυμες να προβούν σε σημαντικές επενδύσεις για την εφαρμογή της ΤΝ, παρά την αναγνώριση της στρατηγικής σημασίας της τεχνολογίας. Οι ανησυχίες σχετικά με την ποιότητα των δεδομένων, η ανεπαρκής υποδομή ΤΠ και η έλλειψη εμπειρίας αποτελούν σημαντικά εμπόδια. Παρ' όλα αυτά, αναγνωρίζεται η υπόσχεση της ΤΝ για τη βελτίωση της αλληλεπίδρασης με τους καταναλωτές, τον εξορθολογισμό των διαδικασιών και την ενδυνάμωση των μελών του προσωπικού.

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει τη δυνατότητα να αυξήσει σημαντικά το ΑΕΠ της Ελλάδας. Σύμφωνα με το Μοντέλο Ανάπτυξης Τεχνητής Νοημοσύνης της Accenture, θα υπάρξουν τρεις κύριες οδοί για τη σωρευτική αύξηση του ΑΕΠ κατά 195 δισ. δολάρια σε βάθος 15ετίας (2020-2035): ευφυής αυτοματοποίηση, αύξηση της εργασίας και του κεφαλαίου και διάχυση της καινοτομίας. Η τεχνητή νοημοσύνη έχει τη δύναμη να βελτιώσει τα ανθρώπινα ταλέντα, να αυτοματοποιήσει δύσκολες εργασίες και να πυροδοτήσει την καινοτομία σε ένα ευρύ φάσμα κλάδων. Σύμφωνα με το έγγραφο, η Ελλάδα πρέπει να αγκαλιάσει γρήγορα την Τεχνητή Νοημοσύνη προκειμένου να επωφεληθεί από αυτά τα οικονομικά πλεονεκτήματα και να συμβαδίσει με άλλες χώρες.

Για την πλήρη αξιοποίηση της υπόσχεσης της ΤΝ, το έγγραφο προσφέρει μια σειρά συστάσεων προς τη βιομηχανία και τους φορείς χάραξης πολιτικής. Η επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού, η εκπαίδευση του εργατικού δυναμικού σχετικά με την ΤΝ, η προώθηση της ηθικής χρήσης της ΤΝ και η αντιμετώπιση των κοινωνικών επιπτώσεων, όπως η μετατόπιση θέσεων εργασίας, είναι μεταξύ των καθηκόντων που πρέπει να ολοκληρώσουν οι νομοθέτες.

Δίνοντας στα ρομπότ τη δυνατότητα να αναπαράγουν την ανθρώπινη νοημοσύνη και να εκτελούν εργασίες που απαιτούσαν ιστορικά ανθρώπινη αλληλεπίδραση, η τεχνητή νοημοσύνη

(AI) φέρνει επανάσταση στις εμπορικές λειτουργίες. Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα χρησιμοποιούν εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης όπως η όραση υπολογιστή, η επεξεργασία φυσικής γλώσσας και η μηχανική εκμάθηση για να βελτιώσουν τη λήψη αποφάσεων, να αυτοματοποιήσουν την κουραστική εργασία και να προσαρμόσουν τις αλληλεπιδράσεις με τους πελάτες. Τα chatbots, οι εικονικοί βοηθοί και οι μηχανές συστάσεων που οδηγούνται από τεχνητή νοημοσύνη γίνονται όλο και πιο συνηθισμένα σε βιομηχανίες όπως το λιανικό εμπόριο, οι τράπεζες και οι τηλεπικοινωνίες.

Συμπερασματικά, συνιστάται στους ηγέτες των επιχειρήσεων να επενδύσουν σε δυνατότητες τεχνητής νοημοσύνης, να καινοτομήσουν πέρα από την αυτοματοποίηση και να καλλιεργήσουν μια κουλτούρα συνεχούς μάθησης και τεχνολογικής προσαρμογής. Για να ευημερήσει η Ελλάδα στο μέλλον με γνώμονα την Τεχνητή Νοημοσύνη, θα πρέπει να συνεργαστεί με τον εμπορικό τομέα, την κυβέρνηση και τα ακαδημαϊκά ιδρύματα (ACCENTURE IN COLLABORATION WITH MICROSOFT, 2019).

Για παράδειγμα, η Τράπεζα Πειραιώς, μια από τις μεγαλύτερες τράπεζες στην Ελλάδα, χρησιμοποιεί chatbots που οδηγούνται από τεχνητή νοημοσύνη για τη βελτίωση της υποστήριξης πελατών και την επιτάχυνση των τραπεζικών διαδικασιών. Ο εικονικός βοηθός της τράπεζας, επικοινωνεί με τους πελάτες, απαντά στις ερωτήσεις τους και βοηθά στις τραπεζικές συναλλαγές χρησιμοποιώντας μηχανική εκμάθηση και τεχνικές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας. Μειώνοντας τους χρόνους αναμονής πελατών, βελτιώνοντας τις επιλογές αυτοεξυπηρέτησης και ελευθερώνοντας το ανθρώπινο δυναμικό για να χειρίζεται πιο περίπλοκα αιτήματα, αυξάνει την ικανοποίηση των πελατών και ενισχύει τη λειτουργική αποτελεσματικότητα (Piraeus Financial Holdings, 2022).

4.5.5 Ρομποτική Αυτοματοποίηση Διαδικασιών (robotic process automation: RPA)

Τα ρομπότ λογισμικού χρησιμοποιούνται στον αυτοματισμό ρομποτικής διαδικασίας (RPA) για την αυτοματοποίηση εργασιών που βασίζονται σε κανόνες και επαναλαμβανόμενες εργασίες σε διάφορες επιχειρηματικές διαδικασίες.

Ο όρος "ρομποτική αυτοματοποίηση διαδικασιών" (RPA) περιγράφει την εφαρμογή λογισμικού για την αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων, βασισμένων σε κανόνες διαδικασιών που

εκτελούνταν προηγουμένως από ανθρώπους. Η εισαγωγή δεδομένων, η επεξεργασία συναλλαγών και η απλή ανάλυση δεδομένων είναι μερικά από αυτά τα καθήκοντα.

Ο όρος "ψηφιακό εργατικό δυναμικό" αναφέρεται σε αυτοματοποιημένα συστήματα που εκτελούν καθήκοντα για έναν οργανισμό, όπως τα chatbots, τα ρομπότ, οι αλγόριθμοι και η τεχνητή νοημοσύνη (AI).

Υιοθέτηση και πλεονεκτήματα της RPA:

Ευρεία υιοθέτηση: Από τους ερωτηθέντες, το 53% έχει αρχίσει να χρησιμοποιεί RPA και το 19% δηλώνει ότι θέλει να το κάνει μέσα στα επόμενα δύο χρόνια. Μέσα στα επόμενα πέντε χρόνια, η RPA θα υιοθετηθεί σχεδόν καθολικά, αν συνεχιστεί ο σημερινός ρυθμός υιοθέτησης.

Δυνατότητα σε επίπεδο επιχειρήσεων: Μια αξιοσημείωτη μετάβαση από εφαρμογές συγκεκριμένων λειτουργιών σε πιο ολοκληρωμένες, σε επίπεδο οργανισμού, εφαρμογές υποδηλώνεται από το 64% των επιχειρήσεων που θεωρούν την RPA ως μια στρατηγική ή επιχειρησιακή προσπάθεια.

Σημαντικά οφέλη: Τα κύρια πλεονεκτήματα της RPA είναι η αυξημένη παραγωγικότητα, η εξοικονόμηση κόστους, η ποιότητα, η ακρίβεια και η συμμόρφωση. Οι χρόνοι απόσβεσης των επενδύσεων για τις RPA είναι συχνά μικρότεροι από ένα έτος.

Εμπόδια στην κλιμάκωση της RPA:

Τυποποίηση διαδικασιών: Η απόκτηση τυποποίησης των διαδικασιών, η οποία είναι απαραίτητη για την επιτυχή εφαρμογή της RPA, αποτελεί σημαντική δυσκολία σε όλο το στάδιο της απόδειξης της ιδέας και του πιλοτικού προγράμματος.

Ενσωμάτωση της ΤΠ: Για να εξασφαλιστεί η κλιμακούμενη και ασφαλής υποδομή bot, μια επιτυχημένη ανάπτυξη RPA χρειάζεται ισχυρή βοήθεια από το τμήμα πληροφορικής.

Δέσμευση των ενδιαφερομένων μερών: Η υπέρβαση των αντιδράσεων και η προώθηση της αποτελεσματικής ανάπτυξης της RPA χρειάζονται τη συμμετοχή των μελών του προσωπικού και την κατάκτηση του C-suite.

Η εστίαση στην ενδελεχή τεκμηρίωση και τυποποίηση των διαδικασιών για τη μείωση της πολυπλοκότητας, τη βελτίωση της υλοποίησης της RPA και την εξασφάλιση της αποδοχής από

την ΤΠ, καθώς και η έγκαιρη εμπλοκή με τις ομάδες ΤΠ και η ενσωμάτωσή τους στη δομή διακυβέρνησης για να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη ανάπτυξη και υποστήριξη, είναι μεταξύ των στρατηγικών προτεραιοτήτων και συστάσεων για τη δημιουργία στέρεων θεμελίων.

Η αλλαγή με ταχείς ρυθμούς απαιτεί μια προσαρμοστική στρατηγική. Οι ευέλικτες προσεγγίσεις θα πρέπει να χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις προκειμένου να υποστηρίζεται η γρήγορη λήψη αποφάσεων και η συνεχής ανάπτυξη. Αυτό συνεπάγεται τη δημιουργία όσο το δυνατόν πιο εφικτών προϊόντων και την τακτική αλληλεπίδραση με τους ενδιαφερόμενους φορείς.

Οι επιχειρήσεις που αναπτύσσουν ευέλικτα πλαίσια διακυβέρνησης που διευκολύνουν τον έλεγχο χωρίς να εμποδίζουν την καινοτομία και την επεκτασιμότητα θα μπορέσουν να επιτύχουν διακυβέρνηση σωστού μεγέθους.

Οι επιχειρήσεις που έχουν εφαρμόσει με επιτυχία το RPA εξετάζουν τώρα πιο προσεκτικά τη γνωστική αυτοματοποίηση, η οποία χρησιμοποιεί εργαλεία ΑΙ, όπως η μηχανική μάθηση και η επεξεργασία φυσικής γλώσσας, για να παρέχει πιο εξελιγμένη αυτοματοποίηση (Deloitte, 2017).

Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα χρησιμοποιούν το RPA για να αυτοματοποιήσουν εργασίες, να περιορίσουν τα λάθη και να απελευθερώσουν μέλη του προσωπικού για πιο στρατηγική δουλειά. Αρκετοί λειτουργικοί τομείς, όπως τα οικονομικά, οι ανθρώπινοι πόροι και η εξυπηρέτηση πελατών, εφαρμόζουν την τεχνολογία RPA. Τα bot RPA χρησιμοποιούνται από τις τράπεζες, για παράδειγμα, για την αυτοματοποίηση της επεξεργασίας των τιμολογίων, της συμφωνίας λογαριασμών και της ενσωμάτωσης πελατών.

Για παράδειγμα, η αυτοματοποίηση ρομποτικών διαδικασιών (RPA) είναι ένα χρήσιμο εργαλείο που χρησιμοποιεί ο Όμιλος ΟΤΕ, ο μεγαλύτερος πάροχος τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα, για να βελτιώσει τις λειτουργίες του και την ποιότητα των υπηρεσιών του. Στον Όμιλο ΟΤΕ, η ανάπτυξη του RPA αποσκοπεί στην εξοικονόμηση λειτουργικών δαπανών, στην αύξηση της αποδοτικότητας και στον εξορθολογισμό μιας σειράς διαδικασιών. Ο Όμιλος ΟΤΕ χρησιμοποιεί το RPA στους ακόλουθους σημαντικούς τομείς:

Εξυπηρέτηση πελατών: Οι συνήθεις λειτουργίες εξυπηρέτησης πελατών, όπως η διαχείριση εισιτηρίων συμβάντων, η ενημέρωση πληροφοριών πελατών και η επεξεργασία ερωτημάτων τιμολόγησης, αυτοματοποιούνται με RPA.

Διαχείριση δεδομένων: Ο Όμιλος ΟΤΕ χρησιμοποιεί το RPA για να αναλάβει καθήκοντα που σχετίζονται με την εισαγωγή και τη διαχείριση δεδομένων. Αυτό συνεπάγεται την ενημέρωση των βάσεων δεδομένων, την εξαγωγή δεδομένων από πολλαπλές πηγές και τη διασφάλιση της συνέπειας και της ακρίβειας των δεδομένων. Ο Όμιλος ΟΤΕ επιταχύνει την επεξεργασία δεδομένων και μειώνει τα σφάλματα με την αυτοματοποίηση αυτών των εργασιών.

Λειτουργίες δικτύου: RPA χρησιμοποιείται για τη διαχείριση συναγερμών, την παρακολούθηση της απόδοσης του δικτύου και την εκτέλεση τακτικών καθηκόντων συντήρησης στη διαχείριση του δικτύου. Στους πελάτες μπορεί να εγγυηθεί υψηλότερη αξιοπιστία των υπηρεσιών λόγω της ικανότητας αυτής της προληπτικής προσέγγισης να εντοπίζει και να επιλύει γρήγορα τις βλάβες του δικτύου.

Λειτουργίες στο back end: Ο Όμιλος ΟΤΕ έχει αυτοματοποιήσει μια σειρά από back-end εργασίες, συμπεριλαμβανομένων των προμηθειών, των διαδικασιών ανθρώπινου δυναμικού και των οικονομικών και λογιστικών. Αυτό συμβάλλει στη μείωση της ανθρώπινης εργασίας και στην επιτάχυνση των χρόνων συναλλαγών με την αυτοματοποίηση της επεξεργασίας μισθοδοσίας, της διαχείρισης προμηθευτών και της επεξεργασίας τιμολογίων (ΟΤΕ Group, 2020).

4.5.6 Κυβερνοασφάλεια

Στην ψηφιακή εποχή, η κυβερνοασφάλεια είναι απαραίτητη για τη διαφύλαξη ευαίσθητων δεδομένων και τη μείωση της πιθανότητας κυβερνοαπειλών και επιθέσεων. Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα δίνουν μεγαλύτερη προτεραιότητα στα μέτρα κυβερνοασφάλειας, προκειμένου να προστατεύσουν τα ψηφιακά τους περιουσιακά στοιχεία και να διατηρήσουν την εμπιστοσύνη των πελατών. Ισχυρές λύσεις κυβερνοασφάλειας, όπως συστήματα ανίχνευσης εισβολών, τείχη προστασίας, λογισμικό προστασίας από ιούς και τεχνολογίες κρυπτογράφησης, επενδύονται από τις επιχειρήσεις. Οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν επίσης εκπαιδευτικά προγράμματα ευαισθητοποίησης σχετικά με την ασφάλεια για να διδάξουν στα μέλη του προσωπικού τους καλύτερους τρόπους άμυνας έναντι επιθέσεων στο διαδίκτυο. Σύμφωνα με τον Ross Anderson, τα μέτρα κυβερνοασφάλειας είναι κρίσιμα για την αποτροπή επιθέσεων και τη διασφάλιση της ακεραιότητας των δεδομένων (Anderson, R., 2001)..

Για παράδειγμα, η Intralot, μια ελληνική εταιρεία τεχνολογίας τυχερών παιχνιδιών, δίνει προτεραιότητα στην ασφάλεια στον κυβερνοχώρο για να προστατεύσει τις διαδικτυακές της πλατφόρμες τυχερών παιχνιδιών και να διατηρήσει την ακεραιότητα των επιχειρηματικών διαδικασιών της. Η Intralot χρησιμοποιεί τεχνικές κυβερνοασφάλειας αιχμής, όπως συστήματα ανίχνευσης εισβολών, έλεγχο ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων και κρυπτογράφηση για να προστατεύσει ευαίσθητα δεδομένα καταναλωτών και να σταματήσει την παράνομη πρόσβαση στις πλατφόρμες τζόγου της. Προκειμένου να βελτιωθεί η ευαισθητοποίηση και η συμμόρφωση με τις βέλτιστες πρακτικές ασφάλειας στον κυβερνοχώρο και να διατηρηθεί η εμπιστοσύνη και η εμπιστοσύνη των πελατών, ο οργανισμός πραγματοποιεί επίσης τακτικά ελέγχους ασφαλείας και προγράμματα εκπαίδευσης προσωπικού (INTRALOT Group, 2023). Σύμφωνα με έρευνα της Ponemon Institute, οι οργανισμοί που επενδύουν σε εκπαίδευση κυβερνοασφάλειας παρουσιάζουν σημαντική μείωση στον αριθμό επιτυχημένων επιθέσεων (Ponemon Institute, 2020).

4.5.7 Τεχνολογίες Κινητής

Με την ευρεία χρήση της κινητής τεχνολογίας, οι επιχειρήσεις μπορούν πλέον να προσεγγίσουν πελάτες οπουδήποτε, ανά πάσα στιγμή, χρησιμοποιώντας φορητές ηλεκτρονικές συσκευές, όπως tablet και smartphone. Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα χρησιμοποιούν τεχνολογία κινητής τηλεφωνίας για να βελτιώσουν την εμπειρία των πελατών, να επιταχύνουν τις ροές εργασίας και να ενισχύσουν τις πωλήσεις. Πολλές βιομηχανίες, όπως το ηλεκτρονικό εμπόριο, οι τράπεζες, οι μεταφορές και η υγειονομική περίθαλψη, αναπτύσσουν εφαρμογές για κινητές συσκευές. Επιπλέον, οι εταιρείες εφαρμόζουν πολιτικές για «κινητά πρώτα» (mobile first) ώστε να εγγυηθούν τη συνέπεια της εμπειρίας του χρήστη σε όλες τις πλατφόρμες και τις συσκευές (Dahlberg, Mallat, Ondrus, & Zmijewska, 2008; Shankar, Venkatesh, Hofacker, & Naik, 2010).

Για παράδειγμα, η FreeNow, μια υπηρεσία μεταφορών που δραστηριοποιείται στην Ελλάδα, βασίζεται κυρίως σε τεχνολογίες κινητής τηλεφωνίας για τη σύνδεση οδηγών και επιβατών και την παροχή ομαλών ταξιδιωτικών εμπειριών. Με την εφαρμογή FreeNow για κινητά, οι πελάτες μπορούν να χρησιμοποιούν τα κινητά τους τηλέφωνα για να πραγματοποιούν πληρωμές χωρίς μετρητά, να προγραμματίζουν διαδρομές και να παρακολουθούν τις θέσεις των οδηγών σε

πραγματικό χρόνο. Το FreeNow αυξάνει την ευχαρίστηση και την αφοσίωση των πελατών χρησιμοποιώντας την τεχνολογία κινητής τηλεφωνίας για τη βελτίωση της προσβασιμότητας, της ευκολίας και της ασφάλειας τόσο για τους οδηγούς όσο και για τους επιβάτες (FreeNow, 2023).

Επιπλέον, το FreeNow είναι σε θέση να μεγιστοποιήσει την κατανομή της διαδρομής, να ελαχιστοποιήσει τους χρόνους αναμονής και να βελτιώσει τη λειτουργική αποτελεσματικότητα χάρη στις δυνατότητες ανάλυσης δεδομένων της εφαρμογής (Balasubramanian, Peterson, & Jarvenpaa, 2002; Xu, Liao, & Li, 2008).

4.5.8 Μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Οι πλατφόρμες μέσω κοινωνικής δικτύωσης είναι πλέον αποτελεσματικά εργαλεία που βοηθούν τις επιχειρήσεις να αλληλεπιδρούν με τους πελάτες τους, να αυξάνουν την αναγνωρισιμότητα της επωνυμίας και να ενθαρρύνουν την αφοσίωση στην επωνυμία. Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα χρησιμοποιούν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για να προωθήσουν τα αγαθά και τις υπηρεσίες τους, να συνδεθούν με πιθανούς πελάτες και να αποκτήσουν διορατικά δεδομένα. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τεχνικές μάρκετινγκ μέσω κοινωνικής δικτύωσης για να δημιουργήσουν αφοσίωση στην επωνυμία, να αλληλεπιδράσουν με τους ακόλουθους και να παράγουν ενδιαφέρον περιεχόμενο. Τα εργαλεία ανάλυσης μέσω κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιούνται επίσης για τη βελτιστοποίηση των καμπανιών μάρκετινγκ και τη μέτρηση της επιτυχίας των λειτουργιών των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (Kaplan, A. M., & Haenlein, M., 2010).

Για παράδειγμα, η εταιρεία Coca-Cola είναι γνωστή για την αποτελεσματική χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Χρησιμοποιεί πλατφόρμες όπως το Facebook, το Twitter και το Instagram για να συνδεθεί με εκατομμύρια πελάτες παγκοσμίως. Μέσω δημιουργικών καμπανιών, όπως το #ShareACoke, η Coca-Cola έχει καταφέρει να αυξήσει την αναγνωρισιμότητα της επωνυμίας και να ενθαρρύνει την αφοσίωση των καταναλωτών. Τα εργαλεία ανάλυσης της εταιρείας επιτρέπουν την παρακολούθηση της απόδοσης των καμπανιών και τη συνεχή βελτιστοποίηση των στρατηγικών της (medium.com, 2023).

4.5.9 Blockchain

Η τεχνολογία Blockchain, η οποία προσφέρει ασφαλή συστήματα ψηφιακών συναλλαγών και τήρησης αρχείων, έχει τη δυνατότητα να μεταμορφώσει πλήρως έναν αριθμό βιομηχανιών (Tapscott, D., & Tapscott, A., 2016).

Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα διερευνούν εφαρμογές blockchain σε βιομηχανίες όπως η υγειονομική περίθαλψη, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας και η χρηματοδότηση.

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τεχνολογία blockchain για να μειώσουν τα έξοδα, να βελτιώσουν τη διαφάνεια και την εμπιστοσύνη των συναλλαγών και να βελτιώσουν τις λειτουργίες τους. Για παράδειγμα, οι επιχειρήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας χρησιμοποιούν blockchain για να εντοπίσουν την προέλευση και την αυθεντικότητα των προϊόντων και οι τράπεζες ερευνούν λύσεις που βασίζονται σε blockchain για χρηματοδότηση εμπορίου και διασυνοριακές πληρωμές (Drescher, D., 2017).

Για παράδειγμα, Η GX Blocks Energy είναι μια γνωστή ελληνική νεοφυής επιχείρηση που χρησιμοποιεί ενεργά την τεχνολογία blockchain. Αυτός ο προνοητικός οργανισμός ιδρύθηκε το 2019 με στόχο τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την τροφοδοσία της τεχνολογίας blockchain. Ο κύριος στόχος της GX Blocks Energy είναι να δημιουργήσει το πρώτο ανοιχτό, ανανεώσιμο ταμείο ενέργειας με τη χρήση της τεχνολογίας κατανεμημένων βιβλίων. Οι χρήστες αυτού του ταμείου μπορούν να ψηφίζουν για μελλοντικές επενδύσεις σε έργα blockchain και fintech, εκτός από τη λήψη παθητικού εισοδήματος από τα κέρδη των εγκαταστάσεων καθαρής ενέργειας και των κέντρων δεδομένων εξόρυξης.

Η τεχνολογία blockchain χρησιμοποιείται από την GX Blocks Energy για να εγγυηθεί την ασφάλεια και το άνοιγμα στις επιχειρηματικές πρακτικές της. Η εταιρεία χρησιμοποιεί την τεχνολογία blockchain για να χειρίζεται και να επικυρώνει τις ενεργειακές συναλλαγές, εξορθολογίζοντας και βελτιώνοντας συνολικά τη διαδικασία.

Η GX Blocks Energy αντιμετωπίζει δύο σημαντικά προβλήματα συνδυάζοντας την τεχνολογία blockchain με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: τη βελτίωση της αξιοπιστίας των λειτουργιών blockchain και την ενθάρρυνση της ενεργειακής βιωσιμότητας (GX Blocks Energy official website, 2023).

Μέσω αυτής της δημιουργικής στρατηγικής, η GX Blocks Energy έχει καθιερωθεί ως πρωτοπόρος στην ελληνική σκηνή νεοφυών επιχειρήσεων και έχει αποδείξει τις χρήσιμες χρήσεις της τεχνολογίας blockchain για την υποστήριξη της οικονομικής και βιώσιμης χρήσης της ενέργειας (eu-startups.com, 2021).

4.5.10 Αυτοματισμός Ψηφιακού Μάρκετινγκ

Η αυτοματοποίηση ψηφιακού μάρκετινγκ αναφέρεται στη διαδικασία αυτοματοποίησης των εργασιών μάρκετινγκ, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας δυνητικών πελατών, της διαχείρισης καμπανιών και του μάρκετινγκ μέσω email μέσω της χρήσης πλατφορμών και εργαλείων λογισμικού. Για τη βελτίωση της στόχευσης και της εξατομίκευσης, την παρακολούθηση της απόδοσης της καμπάνιας και τον εξορθολογισμό των ροών εργασιών μάρκετινγκ, οι ιδιωτικές εταιρείες στην Ελλάδα εφαρμόζουν τεχνολογίες αυτοματισμού ψηφιακού μάρκετινγκ. Οι επιχειρήσεις μπορούν να ενισχύσουν την αύξηση των εσόδων, να βελτιώσουν την απόδοση επένδυσης (ROI) και να βελτιώσουν την απόδοση μάρκετινγκ χρησιμοποιώντας εργαλεία αυτοματισμού (Parise, S., Guinan, P. J., & Weinberg, B. D., 2008).

Για παράδειγμα, η μεγαλύτερη εταιρεία τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα, η Cosmote, χρησιμοποιεί τεχνολογίες αυτοματισμού ψηφιακού μάρκετινγκ για να προσφέρει στους πελάτες της εξατομικευμένες και εστιασμένες διαφημιστικές καμπάνιες. Η Cosmote χρησιμοποιεί τμηματοποίηση και ανάλυση δεδομένων καταναλωτή για να προσαρμόσει το περιεχόμενο και τις προωθητικές προσφορές σύμφωνα με τις προτιμήσεις και τη συμπεριφορά των χρηστών. μέσω της αυτοματοποίησης των ροών εργασιών μάρκετινγκ και των επικοινωνιών μέσω διαφόρων καναλιών, όπως μέσα κοινωνικής δικτύωσης, SMS και email, η Cosmote ενισχύει την αποτελεσματικότητα της καμπάνιας, ενισχύει την αφοσίωση των καταναλωτών και προωθεί την επέκταση των εσόδων.

Συνοψίζοντας, για να ευημερήσουν οι ελληνικές ιδιωτικές επιχειρήσεις στην τρέχουσα ψηφιακή οικονομία, πρέπει να εφαρμόσουν θεμελιώδεις ψηφιακές τεχνολογίες. Οι επιχειρήσεις μπορούν να αυξήσουν την παραγωγικότητα, τη δημιουργικότητα και την ανταγωνιστικότητα χρησιμοποιώντας τεχνολογίες όπως το cloud computing, τα big data analytics, το IoT, το AI και το RPA. Επιπλέον, για να αυξηθεί η αλληλεπίδραση με τους καταναλωτές, η προστασία των

ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων και η παραμονή στην αγορά, είναι απαραίτητες οι επενδύσεις στο αυτοματοποιημένο ψηφιακό μάρκετινγκ, στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, στο blockchain, στις τεχνολογίες κινητής τηλεφωνίας και στην ασφάλεια στον κυβερνοχώρο.

4.6 Δίκτυο και υποδομή

Η ανθεκτική υποδομή και η ομαλή σύνδεση είναι απαραίτητα για τη διαδικασία ψηφιακού μετασχηματισμού. Η υιοθέτηση των θεμελιωδών ψηφιακών τεχνολογιών στην Ελλάδα επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα και τη διαθεσιμότητα της ευρυζωνικότητας (European Commission., 2022).

Πρόσφατα στοιχεία της Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) δείχνουν ότι η Ελλάδα έχει προχωρήσει σημαντικά την ψηφιακή της υποδομή τα τελευταία χρόνια (Hellenic Telecommunications and Post Commission (ΕΕΤΤ), 2021). Τα ευρυζωνικά δίκτυα, τόσο κινητά όσο και σταθερά, είναι πλέον ευρέως διαθέσιμα, προσεγγίζοντας μεγάλα τμήματα του πληθυσμού. Ωστόσο, η διασφάλιση δίκαιης πρόσβασης εξακολουθεί να παρουσιάζει δυσκολίες, ιδίως σε απομονωμένες και αγροτικές περιοχές.

Επιπλέον, υπάρχουν διαφορές στην ποιότητα της πρόσβασης στο Διαδίκτυο μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών, γεγονός που εξακολουθεί να προκαλεί ανησυχία. Ενώ οι αγροτικές πόλεις συχνά αντιμετωπίζουν χαμηλότερες ταχύτητες και σποραδική πρόσβαση, οι αστικές τοποθεσίες έχουν συνήθως συνδέσεις στο Διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας. Αυτές οι ανισότητες καθιστούν δύσκολη την ευρεία υιοθέτηση των θεμελιωδών ψηφιακών τεχνολογιών, γεγονός που περιορίζει τις δυνατότητες των επιχειρήσεων να χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία για καινοτομία και ανάπτυξη.

4.7 Ψηφιακός Αλφαριθμητισμός και Διείδυση Διαδικτύου

Ο βαθμός στον οποίο άνθρωποι και οργανισμοί χρησιμοποιούν διαδικτυακές πλατφόρμες και υπηρεσίες αντανακλάται στα ποσοστά διείδυσης του Διαδικτύου, τα οποία λειτουργούν ως μετρητής της ψηφιακής ετοιμότητας μιας χώρας. Αν και η διείδυση του Διαδικτύου αυξάνεται σταθερά με την πάροδο του χρόνου, η Ελλάδα εξακολουθεί να βρίσκεται πίσω αλλά κοντά στον

μέσο όρο της ΕΕ. Το 52% των ατόμων (ηλικίας 16-74 ετών) διαθέτει τουλάχιστον βασικές ψηφιακές δεξιότητες, ποσοστό που βρίσκεται πολύ κοντά στο μέσο όρο της ΕΕ (54%). (European Commission, 2021).

Συμπερασματικά, βασικός παράγοντας στη χρήση της τεχνολογίας από τον ιδιωτικό τομέα είναι ο βαθμός ψηφιακής γνωστικής επάρκειας. Οι διαφορές μεταξύ δημογραφικών ομάδων και γεωγραφικών περιοχών συνεχίζονται παρά τις πρωτοβουλίες για την υποστήριξη της ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων. Πάρα πολλά άτομα στο εργατικό δυναμικό δεν είναι ψηφιακά εγγράμματα, γεγονός που τους καθιστά δύσκολο να χρησιμοποιήσουν ακόμη και τα πιο βασικά ψηφιακά εργαλεία στο χώρο εργασίας. Απαιτείται μια πολυτροπική στρατηγική που περιλαμβάνει προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις διαφόρων βιομηχανιών και ρόλων εργασίας για να καλυφθούν αυτά τα κενά δεξιοτήτων (OECD, 2020).

4.8 Στρατηγικές Ψηφιακού Μετασχηματισμού και Οργανωτικής Ετοιμότητας

Στον επιχειρηματικό τομέα, η οργανωτική ετοιμότητα είναι απαραίτητη για την επιτυχία των έργων ψηφιακού μετασχηματισμού. Περιλαμβάνει την ετοιμότητα και την ικανότητα των εταιρειών να αποδεχτούν τις ψηφιακές τεχνολογίες και να τις ενσωματώσουν στις καθημερινές τους λειτουργίες (McKinsey & Company, 2020).

Ενώ ορισμένες ελληνικές επιχειρήσεις έχουν επιδείξει πρωτοβουλία στην υιοθέτηση της ψηφιοποίησης, πολλές περισσότερες συνεχίζουν να αντιμετωπίζουν εμπόδια λόγω της ξεπερασμένης τεχνολογίας, της πολιτιστικής απροθυμίας και των οικονομικών περιορισμών.

Οι οργανισμοί πρέπει να αναπτύξουν ισχυρά σχέδια ψηφιακού μετασχηματισμού που συμπληρώνουν τους επιχειρηματικούς τους στόχους και τη δυναμική της αγοράς, προκειμένου να ξεπεράσουν αυτά τα εμπόδια. Αυτό σημαίνει υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής που περιλαμβάνει ανάπτυξη ταλέντων, βελτιστοποίηση διαδικασιών, υιοθέτηση τεχνολογίας και συμμετοχή των ενδιαφερομένων. Επιπλέον, η ανάπτυξη μιας καινοτόμου και ευέλικτης κουλτούρας είναι απαραίτητη για την επίτευξη μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων από τον ψηφιακό μετασχηματισμό (Deloitte, 2021).

Με λίγα λόγια, η ενσωμάτωση των θεμελιωδών ψηφιακών τεχνολογιών στον ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας είναι μια σύνθετη διαδικασία που επηρεάζεται από διάφορα στοιχεία όπως η υποδομή, η διείσδυση στο διαδίκτυο, ο ψηφιακός αλφαριθμητισμός και η οργανωτική ετοιμότητα. Ακόμα κι αν έχει σημειωθεί κάποια πρόοδος, εξακολουθούν να υπάρχουν εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν. Προκειμένου να αξιοποιηθούν πλήρως οι δυνατότητες της ψηφιακής οικονομίας της Ελλάδας και να επιταχυνθεί ο ρυθμός του ψηφιακού μετασχηματισμού, οι επιχειρήσεις, η κυβέρνηση και άλλοι ενδιαφερόμενοι πρέπει να συνεργαστούν (World Economic Forum, 2020).

4.9 Ρυθμιστικό και πολιτικό περιβάλλον που επηρεάζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό του ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα

Το νομοθετικό και πολιτικό τοπίο στην Ελλάδα έχει μεγάλο αντίκτυπο στον ψηφιακό μετασχηματισμό στον εταιρικό τομέα. Αυτή η ενότητα διερευνά τον περίπλοκο ιστό νόμων και κατευθυντήριων γραμμών που επηρεάζει —και περιστασιακά παρεμποδίζει— τις πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού που αναλαμβάνουν οι ελληνικές εταιρείες.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Ελλάδας υπόκειται σε ένα περίπλοκο ρυθμιστικό περιβάλλον που περιλαμβάνει μια σειρά νόμων, οδηγιών και ρυθμιστικών οργανισμών. Η Ελλάδα συμμορφώνεται με νόμους όπως ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR), ο οποίος θεσπίζει κατευθυντήριες γραμμές για το χειρισμό και την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων, σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) (European Union Agency for Cybersecurity (ENISA, 2016).

Επιπλέον, στην Ελλάδα έχουν θεσπιστεί νομοθεσία και κανονισμοί ειδικά για τις ψηφιακές εμπορικές δραστηριότητες. Η ευθύνη των παρόχων υπηρεσιών Διαδικτύου, οι ηλεκτρονικές υπογραφές και οι ηλεκτρονικές συναλλαγές διέπονται από το Νόμο περί Ηλεκτρονικού Εμπορίου (Ν. 2251/1994) (Hellenic Parliament, 1994". Αυτός ο νόμος δίνει στις λειτουργίες ηλεκτρονικού εμπορίου μια νομική βάση, προάγοντας την εμπιστοσύνη μεταξύ των πελατών που πραγματοποιούν αγορές στο διαδίκτυο (European Commission, 2000).

Επιπλέον, η ελληνική κυβέρνηση έχει αναλάβει δράση για την υποστήριξη της κυβερνοασφάλειας και την υπεράσπιση ζωτικής σημασίας υποδομών από διαδικτυακές επιθέσεις. Η προσέγγιση του έθνους στην κυβερνοασφάλεια περιγράφεται στην Εθνική

Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας, η οποία δίνει μεγάλη έμφαση στη συνεργασία μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα για την αύξηση της ανθεκτικότητας έναντι των επιθέσεων στον κυβερνοχώρο. Οι επιχειρήσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τους νόμους για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο προκειμένου να προστατεύσουν τα ψηφιακά τους περιουσιακά στοιχεία και να μειώσουν τους κινδύνους που συνεπάγονται οι επιθέσεις στον κυβερνοχώρο (Ministry of Digital Governance, 2020).

Οι κυβερνητικές πολιτικές είναι εξίσου σημαντικές για τον καθορισμό της πορείας του ψηφιακού μετασχηματισμού της Ελλάδας με τους κανόνες. Η ελληνική κυβέρνηση έχει θέσει σε εφαρμογή μια σειρά κανονισμών για να βοηθήσει τις εταιρείες στις ψηφιακές πρωτοβουλίες τους ως αποτέλεσμα της συνειδητοποίησης της αξίας της ψηφιοποίησης για την οικονομική ανάπτυξη και την ανταγωνιστικότητα.

Η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική είναι μια τέτοια πολιτική που περιγράφει τους στόχους και το όραμα της κυβέρνησης για την προώθηση της ψηφιοποίησης σε πολλούς οικονομικούς τομείς. Το σχέδιο εστιάζει σε σημαντικούς τομείς όπως η προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας στην ψηφιακή σφαίρα, η βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων και η ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών. Η Ελλάδα θέλει να υποστηρίξει την ψηφιακή καινοτομία και τις επενδύσεις συντονίζοντας τις εθνικές προσπάθειες με πρωτοβουλίες της ΕΕ όπως η ατζέντα για την ψηφιακή ενιαία αγορά (European Commission, 2021).

Επιπλέον, η ελληνική κυβέρνηση παρέχει συστήματα υποστήριξης και κίνητρα για την προώθηση της ψηφιοποίησης στον εμπορικό τομέα. Αυτά αποτελούνται από οικονομικές ευκαιρίες, φορολογικές ελαφρύνσεις και επιχορηγήσεις για εταιρείες που ξεκινούν πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού. Ο στόχος των κυβερνητικών κινήτρων για επενδύσεις σε ψηφιακές τεχνολογίες και δυνατότητες είναι η τόνωση της οικονομικής ανάπτυξης, η αύξηση της παραγωγικότητας και η δημιουργία θέσεων εργασίας στην ψηφιακή βιομηχανία (Ministry of Digital Governance, 2020).

Ωστόσο, υπάρχουν εμπόδια στην πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του ψηφιακού μετασχηματισμού στον ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας, ακόμη και εν όψει υποστηρικτικών ρυθμίσεων. Η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας από τις επιχειρήσεις παρεμποδίζεται από προβλήματα όπως κενά δεξιοτήτων στις ψηφιακές δυνατότητες, γραφειοκρατικά εμπόδια και περιορισμένη πρόσβαση στη χρηματοδότηση. Προκειμένου να αντιμετωπιστούν αυτά τα

ζητήματα, οι ενδιαφερόμενοι στον δημόσιο και τον εμπορικό τομέα πρέπει να συνεργαστούν για να καλλιεργήσουν μια ατμόσφαιρα που ενθαρρύνει την καινοτομία και την ψηφιακή επιχειρηματικότητα (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2018).

Συμπερασματικά, ο ψηφιακός μετασχηματισμός του ιδιωτικού τομέα της Ελλάδας επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από το νομοθετικό και πολιτικό τοπίο. Οι κυβερνητικές πολιτικές είναι απαραίτητες για την προώθηση πρωτοβουλιών ψηφιοποίησης και τη δημιουργία μιας καινοτόμου και επιχειρηματικής κουλτούρας, ακόμη και όταν οι κανόνες προσφέρουν ένα νομικό πλαίσιο για την ψηφιακή εταιρική δραστηριότητα και εγγυώνται τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της ΕΕ. Για να προχωρήσουμε, η υπέρβαση των εμποδίων και η αξιοποίηση του πλήρους δυναμικού του ψηφιακού μετασχηματισμού για την οικονομική ανάπτυξη και ευημερία της Ελλάδας θα απαιτήσει διαρκή συνεργασία μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα.

Κεφάλαιο 5: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στο Δημόσιο Τομέα της Ελλάδας

5.1 Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Η «Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025» από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης της Ελλάδας περιγράφει τη στρατηγική της χώρας για τη μετάβαση στην ψηφιακή οικονομία και κοινωνία. Το έγγραφο αναδεικνύει τη σημασία της αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών για την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης και της κοινωνικής ευημερίας, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για μια δομημένη προσέγγιση στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Το όραμα επικεντρώνεται στην ανάπτυξη ενός ψηφιακού κράτους που παρέχει αποδοτικές, προσανατολισμένες στον πολίτη υπηρεσίες, στην ενίσχυση των ανθρώπινων δεξιοτήτων και στην προώθηση της επιχειρηματικότητας. Η στρατηγική αποσκοπεί να καταστήσει την Ελλάδα ηγέτιδα στην Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, αναβαθμίζοντας τις ψηφιακές υποδομές και δημιουργώντας ένα ισχυρό ψηφιακό οικοσύστημα.

Κύριοι Τομείς Εστίασης:

1. Ψηφιακή Υποδομή και Συνδεσιμότητα: Διασφάλιση ασφαλούς, γρήγορης και αξιόπιστης πρόσβασης στο διαδίκτυο για όλους, αναβάθμιση σταθερών δικτυακών υποδομών και ανάπτυξη υποδομών 5G.
2. Ψηφιοποίηση Δημόσιων Υπηρεσιών: Κεντρικές ψηφιακές λύσεις, απλουστευμένες ψηφιακές υπηρεσίες και ενιαία εθνική πύλη παροχής ψηφιακών υπηρεσιών (gov.gr) για αποδοτική εξυπηρέτηση των πολιτών.
3. Ανάπτυξη Ψηφιακών Δεξιοτήτων: Ενσωμάτωση καινοτόμων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, καθιέρωση εβδομαδιαίων ωρών Πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και δημιουργία Ψηφιακής Ακαδημίας Πολιτών.
4. Ψηφιοποίηση Επιχειρήσεων: Εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού του ιδιωτικού τομέα, εφαρμογή κεντρικού συστήματος ψηφιακών τιμολογίων και υποστήριξη λύσεων ηλεκτρονικού εμπορίου.
5. Ψηφιακή Καινοτομία: Δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος για νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ, ανάπτυξη Ψηφιακών Κέντρων Καινοτομίας και αξιοποίηση δημόσιων δεδομένων.
6. Αξιοποίηση Δημόσιων Δεδομένων: Καθιέρωση ενιαίου μοντέλου διακυβέρνησης δεδομένων και διασφάλιση ελεύθερης και ανοικτής διάθεσης δημόσιων δεδομένων με σεβασμό στην προστασία προσωπικών δεδομένων.

Η στρατηγική βασίζεται στους εξής πυλώνες:

- Ενίσχυση της συνδεσιμότητας και των δικτυακών υποδομών.
- Καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων σε όλη την κοινωνία.
- Μετασχηματισμός επιχειρήσεων μέσω ψηφιακών εργαλείων.
- Παροχή αποδοτικών ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών.
- Προώθηση ψηφιακής καινοτομίας και επιχειρηματικότητας.
- Παραγωγική αξιοποίηση δημόσιων δεδομένων.

- Υιοθέτηση προηγμένων τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη, το blockchain και οι υπολογιστές υψηλής απόδοσης.

Το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης συνεργάζεται με τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, τα ερευνητικά ιδρύματα και την κοινωνία των πολιτών. Η στρατηγική περιλαμβάνει λεπτομερή σχέδια δράσης και μηχανισμούς παρακολούθησης για την επιτυχή υλοποίηση των έργων ψηφιακού μετασχηματισμού.

Αυτό το σχέδιο αντανακλά τη δέσμευση της Ελλάδας να αγκαλιάσει τις ψηφιακές εξελίξεις για την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης, τη βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών και την ενίσχυση της συνολικής ευημερίας της κοινωνίας (Ministry of Digital Governance, 2021).

5.1.1 Σύνοψη Δραστηριοτήτων Ψηφιοποίησης

Οι ελληνικοί δημόσιοι οργανισμοί υφίστανται μια ψηφιακή μετάβαση ως αποτέλεσμα εξωτερικών και εσωτερικών δυνάμεων, συμπεριλαμβανομένων των μεταβαλλόμενων προσδοκιών των πολιτών και των τεχνολογικών βελτιώσεων. Οι πρωτοβουλίες για την ψηφιοποίηση καλύπτουν μια σειρά από τομείς, όπως οι δομές διακυβέρνησης, η παροχή υπηρεσιών και οι διοικητικές διαδικασίες.

Διοικητικές Διαδικασίες:

Η ψηφιακή τεχνολογία έχει σταδιακά αλλά σημαντικά υιοθετηθεί στις διοικητικές διαδικασίες. Οι συνήθειες δραστηριότητες περιλαμβάνουν την επεξεργασία εγγράφων, την υποβολή εντύπων και οι εσωτερικές επικοινωνίες έχουν γίνει πιο ψηφιακά προσανατολισμένες εντός των κυβερνητικών ιδρυμάτων. Η μετάβαση στις ψηφιακές διαδικασίες επιδιώκει να ελαχιστοποιήσει τα διοικητικά γενικά έξοδα, να περιορίσει τη γραφειοκρατία και να επιταχύνει τις λειτουργίες (Ministry of Digital Governance, 2021).

Η ηλεκτρονική κράτηση ραντεβού για κρατικές υπηρεσίες είναι μια απεικόνιση του τρόπου με τον οποίο οι διοικητικές λειτουργίες γίνονται πιο ψηφιακές. Για παράδειγμα, το Εθνικός Φορέας Κοινωνικής Ασφάλισης (ΕΦΚΑ) δημιούργησε μια διαδικτυακή πύλη για τον προγραμματισμό

ραντεβού για μια σειρά υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των αιτήσεων κοινωνικής ασφάλισης, των εγγραφών στον τομέα της υγείας και των συνταξιοδοτικών συμβουλών. Μέσω του ιστότοπου του ιδρύματος ή της εφαρμογής για κινητά, οι κάτοικοι μπορούν να προγραμματίσουν άνετα ραντεβού, να μειώσουν τις ώρες αναμονής, να κάνουν ουρές στα κέντρα εξυπηρέτησης και να βελτιώσουν τη συνολική απόδοση της υπηρεσίας. Το ΕΦΚΑ αύξησε την προσβασιμότητα στις υπηρεσίες, επιτάχυνε τις διοικητικές διαδικασίες και βελτίωσε τη γενική εμπειρία πελατών για τους πολίτες που αλληλεπιδρούν με το ίδρυμα αυτοματοποιώντας τον προγραμματισμό ραντεβού (Ioannis Kotsioroulos, IHE EUROPE, 2022).

Παροχή υπηρεσιών:

Οι δημόσιοι φορείς χρησιμοποιούν διαδικτυακές πλατφόρμες και ηλεκτρονικές υπηρεσίες για να διευκολύνουν τους κατοίκους και τις επιχειρήσεις να επικοινωνούν μαζί τους. Αυτός είναι ένας άλλος τρόπος με τον οποίο η ψηφιοποίηση έχει επηρεάσει τα κανάλια παροχής υπηρεσιών. Οι ψηφιακές πληρωμές, οι ηλεκτρονικές αιτήσεις αδειών και η ηλεκτρονική φορολογική κατάθεση είναι μερικές μόνο από τις πρωτοβουλίες που έχουν διευκολύνει την πρόσβαση των πολιτών στις κρατικές υπηρεσίες και έχουν αυξήσει την ευκολία και την προσβασιμότητα (Ministry of Digital Governance, 2021).

Το σύστημα παροχής υπηρεσιών της Ελλάδας έχει υποστεί επανάσταση χάρη στην ψηφιοποίηση. Έργα όπως τα «Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών» (ΚΕΠ) είναι χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτής της εξέλιξης. Τα ΚΕΠ λειτουργούν ως κέντρα μιας στάσης, όπου οι κάτοικοι μπορούν να έχουν ψηφιακή πρόσβαση σε ποικίλες δημόσιες υπηρεσίες. Οι άνθρωποι μπορούν να χρησιμοποιούν τα ΚΕΠ για να πληρώνουν φόρους, να κάνουν αίτηση για επίσημα έγγραφα και να λαμβάνουν πληροφορίες για κυβερνητικά προγράμματα μέσω ψηφιακών καναλιών. Αυτό το πρόγραμμα βελτίωσε την ευτυχία των πολιτών, μείωσε τους γραφειοκρατικούς φραγμούς και αύξησε την προσβασιμότητα στις υπηρεσίες (Ministry of Digital Governance, 2021).

Διαδικασίες διακυβέρνησης:

Τα έργα για τη βελτίωση της λογοδοσίας, της διαφάνειας και της συμμετοχής του κοινού περιλαμβάνονται στην ψηφιοποίηση των διαδικασιών διακυβέρνησης. Η χρήση ψηφιακών πλατφορμών για συμμετοχή των πολιτών, διαδικτυακές δημόσιες διαβουλεύσεις και έργα ανοιχτών δεδομένων είναι μερικές από τις τακτικές που χρησιμοποιούνται για την προώθηση της αυξημένης διαφάνειας και της συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων (Ministry of Digital Governance, 2021).

Η χρήση ηλεκτρονικών μηχανημάτων ψηφοφορίας σε ανοιχτές εκλογές και διαδικασίες λήψης αποφάσεων είναι ένα παράδειγμα της ψηφιοποίησης των διαδικασιών διακυβέρνησης. Για παράδειγμα, η ελληνική κυβέρνηση έχει εξετάσει τη χρήση ηλεκτρονικών συστημάτων ψηφοφορίας για δημοψηφίσματα και τοπικές εκλογές. Αυτές οι τεχνολογίες επιτρέπουν στους ψηφοφόρους να ψηφίζουν ηλεκτρονικά μέσω ασφαλών διαδικτυακών καναλιών, βελτιώνοντας την προσβασιμότητα και την ευκολία, διατηρώντας παράλληλα την ακεραιότητα και τη διαφάνεια των εκλογών. Επιπλέον, παρέχοντας πρόσθετες λειτουργίες, τα ηλεκτρονικά συστήματα ψηφοφορίας ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των ψηφοφόρων ενώ επιταχύνουν την καταμέτρηση των ψήφων και μειώνουν το κόστος επιμελητείας που σχετίζεται με τις παραδοσιακές τεχνικές ψηφοφορίας σε έντυπη βάση. Αυτό το έργο χρησιμεύει ως παράδειγμα για το πώς η ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών, την ενημέρωση των δημοκρατικών διαδικασιών και τη διατήρηση των δημοκρατικών αξιών στην ψηφιακή εποχή.

5.1.2 Σημαντικά έργα και καινοτομίες

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός του δημόσιου τομέα της Ελλάδας έχει διευκολυνθεί από μια σειρά σημαντικών πρωτοβουλιών και καινοτομιών, ανοίγοντας την πόρτα για πιο αποτελεσματική και ανταποκρινόμενη διακυβέρνηση. Αυτά τα προγράμματα, τα οποία εκτείνονται σε διάφορους τομείς, αποδεικνύουν την αφοσίωση στη χρήση της τεχνολογίας για τη βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών.

Εθνική Πύλη Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης: Ένας από τους βασικούς πυλώνες των πρωτοβουλιών ψηφιοποίησης είναι η δημιουργία μιας κεντρικής εθνικής πύλης ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, η οποία παρέχει τόσο σε επιχειρήσεις όσο και σε ιδιώτες ένα ενιαίο σημείο

πρόσβασης σε πληθώρα κρατικών δεδομένων και υπηρεσιών. Η πύλη βελτιώνει την άνεση και την εμπειρία των πελατών παρέχοντας εξατομικευμένους λογαριασμούς, παρακολούθηση συναλλαγών και μεθόδους ψηφιακού ελέγχου ταυτότητας.

Ο εξορθολογισμός των γραφειοκρατικών διαδικασιών και η μείωση της γραφειοκρατίας ήταν οι κύριοι στόχοι των προσπαθειών ψηφιοποίησης των διοικητικών διαδικασιών. Οι ψηφιακές υπογραφές, τα διαδικτυακά εργαλεία συνεργασίας και τα ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης εγγράφων είναι παραδείγματα πρωτοβουλιών που έχουν εξορθολογίσει τη λήψη αποφάσεων, έχουν επισπεύσει τις διαδικασίες και έχουν αυξήσει την αποτελεσματικότητα της παροχής υπηρεσιών.

Η χρήση συστημάτων ηλεκτρονικών προμηθειών (ESIDIS) αποσκοπεί στην καταπολέμηση της διαφθοράς, τη βελτίωση της διαφάνειας και τον εκσυγχρονισμό των διαδικασιών δημοσίων συμβάσεων. Αυτά τα εργαλεία ενθαρρύνουν τον θεμιτό ανταγωνισμό και τη λογοδοσία στις δημόσιες προμήθειες, διευκολύνοντας την ηλεκτρονική δημοσίευση των προκηρύξεων διαγωνισμών, τη διενέργεια διαδικτυακών διαδικασιών υποβολής προσφορών και τη διαχείριση των συμβάσεων ψηφιακά (promitheus.gov.gr, 2021).

Η ιδέα των έξυπνων πόλεων έχει γίνει δημοφιλής στην Ελλάδα, όπου οι τοπικές κυβερνήσεις χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες για να βελτιώσουν την αστική διοίκηση και το βιοτικό επίπεδο των πολιτών. Ενθαρρύνοντας τη βιώσιμη ανάπτυξη και την αστική ανθεκτικότητα, οι προσπάθειες για έξυπνες πόλεις καλύπτουν πολλούς τομείς, όπως οι μεταφορές, οι υποδομές, η διαχείριση ενέργειας και οι υπηρεσίες πολιτών.

5.2 Τρέχον τοπίο

Ένα από τα πιο σημαντικά έργα που αναλαμβάνει η Ελλάδα για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, της διαφάνειας και της παροχής υπηρεσιών με επίκεντρο τον πολίτη είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός του δημόσιου τομέα. Σε αυτό το μέρος δίνεται μια εκτενής περίληψη της κατάστασης της ψηφιοποίησης στους ελληνικούς δημόσιους φορείς, μαζί με έμφαση σε σημαντικά έργα, δυσκολίες και δυνατότητες.

5.3 Προκλήσεις και ευκαιρίες

Ο δημόσιος τομέας της Ελλάδας καλωσορίζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό, αλλά εξακολουθούν να υπάρχουν πολλά εμπόδια και προβλήματα που εμποδίζουν την πλήρη εφαρμογή του. Η οργανωτική κουλτούρα, η έλλειψη πόρων, η θεσμική αδράνεια και οι τεχνολογικοί περιορισμοί είναι μερικές από τις αιτίες αυτών των δυσκολιών.

Θεσμική αδράνεια: Ένα σημαντικό εμπόδιο στις πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού είναι η κληρονομιά των γραφειοκρατικών οργανισμών και οι βαθιά ριζωμένες διοικητικές διαδικασίες. Η οργανωτική ευελιξία και η υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας παρεμποδίζονται από τη γραφειοκρατική αδράνεια, την αντίσταση στην αλλαγή και τον φόβο να χάσει κανείς τη δουλειά του (Accenture & SEV, 2017).

Περιορισμένοι πόροι: Ο δημόσιος τομέας αντιμετωπίζει δυσκολίες στην υλοποίηση έργων ψηφιοποίησης λόγω δημοσιονομικών περιορισμών. Ο ρυθμός και το εύρος των πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού παρεμποδίζονται από την έλλειψη χρηματοδότησης για την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, την ανάπτυξη των ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού και την τεχνική υποδομή (Accenture & SEV, 2017).

Τεχνολογικοί περιορισμοί: Οι προσπάθειες ψηφιοποίησης των δημόσιων ιδρυμάτων περιπλέκονται από τον περίπλοκο και ετερογενή χαρακτήρα των σημερινών συστημάτων πληροφορικής. Τα προβλήματα διαλειτουργικότητας, τα σιλό δεδομένων και τα παλαιού τύπου συστήματα καθιστούν δύσκολη την απρόσκοπτη ενοποίηση και κοινή χρήση δεδομένων, γεγονός που εμποδίζει την ανάπτυξη ενός συνεκτικού ψηφιακού οικοσυστήματος (Accenture & SEV, 2017).

Οργανωτική κουλτούρα: Η υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας και των ευέλικτων διαδικασιών παρεμποδίζεται από πολιτιστικά στοιχεία που παρατηρούνται σε εταιρείες του δημόσιου τομέα, όπως η αποστροφή κινδύνου, οι ιεραρχικές δομές και η αντίσταση στην καινοτομία. Απαιτείται μια υποστηρικτική οργανωτική κουλτούρα, τεχνικές διαχείρισης αλλαγών και ηγετική δέσμευση για την κατάργηση των πολιτισμικών φραγμών (Accenture & SEV, 2017).

Συνοπτικά, η κατάσταση του ψηφιακού μετασχηματισμού στον ελληνικό δημόσιο τομέα σήμερα καταδεικνύει τόσο προόδους όσο και δυσκολίες. Παρόλο που έχει σημειωθεί μεγάλη πρόοδος

στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για τη βελτίωση των μηχανισμών διακυβέρνησης, της παροχής υπηρεσιών και της διοικητικής αποτελεσματικότητας, η θεσμική αδράνεια, οι περιορισμοί πόρων, οι τεχνολογικές δυσκολίες και τα εδραιωμένα οργανωτικά χαρακτηριστικά της Ελλάδας εξακολουθούν να εμποδίζουν την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων της ψηφιοποίησης. Οι κυβερνητικοί οργανισμοί, οι νομοθέτες και τα ενδιαφερόμενα μέρη πρέπει να συνεργαστούν για να αντιμετωπίσουν αυτά τα ζητήματα και να δημιουργήσουν μια ατμόσφαιρα που να υποστηρίζει την ψηφιακή καινοτομία και τον μετασχηματισμό.

Παρά τα εμπόδια αυτά, ο ελληνικός δημόσιος τομέας έχει πολλές πιθανότητες να βελτιώσει την παροχή υπηρεσιών σε κατοίκους και επιχειρήσεις και να ενισχύσει τις ψηφιακές του δυνατότητες.

Προκειμένου να ξεπεραστούν τα τεχνολογικά εμπόδια και να υποστηριχθούν έργα ψηφιακού μετασχηματισμού, είναι επιτακτική ανάγκη να δοθεί προτεραιότητα στις επενδύσεις σε ψηφιακές υποδομές. Η καθιέρωση διαλειτουργικότητας μεταξύ διαφόρων κυβερνητικών υπηρεσιών, η βελτίωση των πρωτοκόλλων κυβερνοασφάλειας και ο εκσυγχρονισμός των παλαιών τεχνολογιών μπορούν όλα να θέσουν τις βάσεις για καινοτομία και ομαδική εργασία. Τεχνολογίες όπως το κινητό, το cloud και η ανάλυση δεδομένων παρουσιάζουν ευκαιρίες ενημέρωσης των δικτύων παροχής υπηρεσιών και παρέχουν στους πολίτες εύκολη πρόσβαση σε πόρους και πληροφορίες (Accenture & SEV, 2017).

Τα επιτυχημένα έργα ψηφιακού μετασχηματισμού εξαρτώνται από τις ψηφιακές δυνατότητες των υπαλλήλων του δημόσιου τομέα. Οι ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης και τα προγράμματα κατάρτισης μπορούν να επιτρέψουν στους δημόσιους υπαλλήλους να υιοθετήσουν νέα τεχνολογία, να προσαρμοστούν στις εξελισσόμενες διαδικασίες εργασίας και να κάνουν καλή χρήση των ψηφιακών πόρων.

Οι δημόσιες υπηρεσίες μπορούν να παρέχονται πιο αποτελεσματικά και η γραφειοκρατία μπορεί να μειωθεί με τον εξορθολογισμό και την ψηφιοποίηση των γραφειοκρατικών διαδικασιών. Η υιοθέτηση ψηφιακών υπογραφών, ηλεκτρονικών φορμών και ηλεκτρονικών συστημάτων διαχείρισης εγγράφων μπορεί να επιταχύνει τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, να αυτοματοποιήσει επαναλαμβανόμενες λειτουργίες και να αφαιρέσει τη γραφειοκρατία. Οι οργανισμοί του δημόσιου τομέα μπορούν να αυξήσουν την ικανοποίηση των πολιτών και να βελτιώσουν την ανταπόκριση με την ενημέρωση των διοικητικών διαδικασιών τους. Οι

οργανισμοί του δημόσιου τομέα μπορούν να δημιουργήσουν μακροχρόνιες αλλαγές και να αυξήσουν την εσωτερική ικανότητα καλλιεργώντας μια κουλτούρα διαρκούς καινοτομίας και μάθησης.

Για τον χειρισμό περίπλοκων ζητημάτων και την παροχή ολοκληρωμένων απαντήσεων, η συνεργασία μεταξύ κυβερνητικών φορέων, επιχειρηματικών συνεργατών και οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών είναι ζωτικής σημασίας. Συνδυάζοντας τη γνώση και τα πλεονεκτήματα πολλών ενδιαφερομένων, οι συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα μπορούν να βοηθήσουν στον συν-σχεδιασμό και την εκτέλεση ψηφιακών υπηρεσιών. Τα έργα ανοιχτών δεδομένων, τα συστήματα ανατροφοδότησης και οι συμμετοχικές πλατφόρμες μπορούν όλα να συμβάλουν στην αύξηση της εμπιστοσύνης του κοινού στην κυβέρνηση και να προωθήσουν τη λογοδοσία, τη διαφάνεια (Accenture & SEV, 2017).

Συμπερασματικά, ο δημόσιος τομέας της Ελλάδας αντιμετωπίζει μια σειρά από δύσκολα εμπόδια στην πορεία του προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό, τα οποία απαιτούν δημιουργικές και συνεργατικές λύσεις. Πρώτα απ' όλα, η ύπαρξη απαρχαιωμένης υποδομής και συστημάτων αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση που απαιτεί μεγάλες δαπάνες και προσεκτικό σχεδιασμό προκειμένου να εκσυγχρονιστούν και να ενσωματωθούν σωστά οι ψηφιακές λύσεις. Επιπλέον, ο ριζωμένος γραφειοκρατικός λήθαργος του ελληνικού δημόσιου τομέα αποτελεί σημαντικό εμπόδιο στη γρήγορη υιοθέτηση τεχνολογίας και διαδικασιών αιχμής. Προκειμένου να δημιουργηθεί ένα πιο προσαρμόσιμο και ανταποκρινόμενο πλαίσιο διακυβέρνησης, η υπέρβαση της αντίθεσης στην αλλαγή απαιτεί μια πολυδιάστατη στρατηγική που περιλαμβάνει όχι μόνο τεχνολογικές εξελίξεις αλλά και πολιτισμικές αλλαγές και προγράμματα ανάπτυξης ικανοτήτων.

Από την άλλη πλευρά, παρά τις δυσκολίες αυτές, η Ελλάδα έχει αξιοσημείωτα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τη βάση για τη διαχείριση των δυσκολιών του ψηφιακού μετασχηματισμού. Η ελληνική κυβέρνηση έχει επιδείξει ισχυρή πολιτική δέσμευση για την προώθηση ψηφιακών πρωτοβουλιών, όπως αποδεικνύεται από τη δημιουργία της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής. Επιπλέον, η Ελλάδα έχει πρόσβαση σε δομές χρηματοδότησης και υποστήριξης της ΕΕ που έχουν σχεδιαστεί για την προώθηση της καινοτομίας και της ψηφιοποίησης, προσφέροντας ζωτικούς πόρους και γνώση για την υποστήριξη πρωτοβουλιών μετασχηματισμού. Επιπλέον, η ανάπτυξη ενός ακμάζοντος τεχνολογικού οικοσυστήματος που χαρακτηρίζεται από ένα αναπτυσσόμενο δίκτυο νεοφυών επιχειρήσεων, ακαδημαϊκών ιδρυμάτων και κόμβων

καινοτομίας παρέχει κανάλια συνεργασίας και ανταλλαγής πληροφοριών, που επιταχύνει την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών στον δημόσιο τομέα. Τελικά, η εστίαση στη συμμετοχή και τη δέσμευση των πολιτών υπογραμμίζει την αφοσίωση στη διαφάνεια και την υπευθυνότητα, δημιουργώντας το πλαίσιο για μια πιο περιεκτική και εστιασμένη στους πολίτες προσέγγιση της ψηφιακής διακυβέρνησης. Η Ελλάδα έχει τη δυνατότητα να γίνει ηγέτης στην περιοχή και να πλοηγηθεί αποτελεσματικά στο ταξίδι της στον ψηφιακό μετασχηματισμό αξιοποιώντας τα δυνατά της σημεία και αντιμετωπίζοντας τις δυσκολίες που έχουν εντοπιστεί (Ministry of Digital Governance, 2021).

5.4 Μελέτες περιπτώσεων και πρωτοβουλίες

Όσον αφορά τον ψηφιακό μετασχηματισμό, ο δημόσιος τομέας της Ελλάδας έχει σταδιακά αλλά σημαντικά κινηθεί προς τη χρήση τεχνολογίας για τη βελτίωση της παροχής υπηρεσιών, την ενίσχυση της διακυβέρνησης και την ενθάρρυνση της συμμετοχής των πολιτών. Σε αυτό το μέρος παρέχονται 10 αποτελεσματικά ψηφιακά έργα από τον ελληνικό δημόσιο τομέα. Οι ποικίλες προσεγγίσεις και τα αποτελέσματα των έργων δείχνουν πώς αναπτύσσεται η ψηφιακή διακυβέρνηση (Ministry of Digital Governance, 2021).

1. Ενιαία Ψηφιακή Πύλη (GOV.GR)

Το GOV.GR ιδρύθηκε σε συμμόρφωση με τον νόμο για την Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Λειτουργεί ως μια κεντρική διαδικτυακή πλατφόρμα που δίνει σε επιχειρήσεις και πολίτες πρόσβαση σε πληροφορίες και υπηρεσίες.

Σημαντικά χαρακτηριστικά της αποτελούν οι ασφαλείς μέθοδοι ελέγχου ταυτότητας, η πολύγλωσση υποστήριξη, η βελτιωμένη διεπαφή χρήστη και η ενοποίηση πολλών δημόσιων υπηρεσιών, καθώς προάγεται η αυξημένη προσβασιμότητα, αυξημένη αποτελεσματικότητα παροχής υπηρεσιών και ενισχυμένη ψηφιακή ολοκλήρωση εντός της ΕΕ.

2. Ψηφιακή ταυτότητα

Στόχος του προγράμματος ψηφιακής ταυτότητας είναι η καθιέρωση μιας ασφαλούς, κεντρικής μεθόδου για την πιστοποίηση της ταυτότητάς τους από τους κατοίκους όταν χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες. Η προσέγγιση αυτή βελτιώνει την ευκολία και

την ασφάλεια, επιτρέποντας στους πολίτες να αλληλεπιδρούν με διαφορετικές κυβερνητικές πλατφόρμες χρησιμοποιώντας μια ενιαία ψηφιακή ταυτότητα. Η ψηφιακή ταυτότητα γίνεται για να τηρεί αυστηρές κατευθυντήριες γραμμές για την προστασία της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων, διασφαλίζοντας την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων.

Η ελληνική κυβέρνηση σκοπεύει να εξορθολογήσει την εμπειρία πρόσβασης των πολιτών στις υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, θέτοντας σε εφαρμογή ένα σύστημα ψηφιακής ταυτότητας. Καταργώντας την απαίτηση για πολυάριθμες συνδέσεις και κωδικούς πρόσβασης, μειώνει την πιθανότητα παραλείψεων ασφαλείας. Επιπλέον, το πρόγραμμα αυτό συμβάλλει στην επίτευξη του γενικότερου στόχου της προώθησης της απρόσκοπτης και αποτελεσματικής παροχής υπηρεσιών μέσω της διαλειτουργικότητας μεταξύ των διαφόρων τεχνολογιών του δημόσιου τομέα.

Βασικό στοιχείο της εθνικής πολιτικής για την ψηφιακή διακυβέρνηση, το σύστημα ψηφιακής ταυτοποίησης ενθαρρύνει την ψηφιακή ένταξη και την ενδυνάμωση.

3. Κέντρο διαλειτουργικότητας

Στόχος του Κέντρου Διαλειτουργικότητας είναι να επιτρέψει την ομαλή ανταλλαγή δεδομένων και την επικοινωνία μεταξύ διαφόρων κυβερνητικών οργανισμών και συστημάτων. Με τη διευκόλυνση της αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης και της ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ διαφόρων βάσεων δεδομένων του δημόσιου τομέα, το κέντρο αυτό μειώνει τον πλεονασμό και ενισχύει την ακρίβεια των δεδομένων. Μέσω της τυποποίησης των πρωτοκόλλων και των μορφοτύπων δεδομένων, το Κέντρο Διαλειτουργικότητας βελτιώνει τη συνολική αποτελεσματικότητα της δημόσιας διοίκησης.

Από την προσπάθεια αυτή εξαρτάται η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου οικοσυστήματος ψηφιακής διακυβέρνησης με απεριόριστη ροή πληροφοριών μεταξύ των υπηρεσιών. Μέσω της παροχής πρόσβασης και επεξεργασίας δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, διευκολύνει τη δημιουργία όλο και πιο σύνθετων και φιλικών προς τον χρήστη ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Επιπλέον, το Κέντρο Διαλειτουργικότητας είναι απαραίτητο για την υποβοήθηση των διαδικασιών λήψης αποφάσεων, παρέχοντας στους νομοθέτες πρόσβαση σε εμπειρισταωμένες και επίκαιρες πληροφορίες. Εξασφαλίζοντας ότι η διαχείριση των δεδομένων γίνεται με

συνέπεια και ακρίβεια, το έργο αυτό συμβάλλει στην αύξηση της διαφάνειας και της λογοδοσίας της δημόσιας διοίκησης.

4. Ψηφιακές πληρωμές

Ο στόχος του προγράμματος Ψηφιακές Πληρωμές είναι η επικαιροποίηση του τρόπου με τον οποίο οι εταιρείες και οι ιδιώτες επικοινωνούν με την κυβέρνηση σχετικά με τις οικονομικές συναλλαγές. Για την πληρωμή φόρων, τελών, προστίμων και άλλων δημόσιων υπηρεσιών, πρέπει να δημιουργηθούν ασφαλείς και αποτελεσματικοί μηχανισμοί ηλεκτρονικών πληρωμών. Η κυβέρνηση θέλει να μειώσει τις συναλλαγές με μετρητά, να ελαχιστοποιήσει τα λάθη και να βελτιώσει την ευκολία των συναλλαγών με το κράτος με την εφαρμογή των ψηφιακών πληρωμών. Επειδή επιτρέπουν ταχύτερες και πιο διαφανείς χρηματοοικονομικές συναλλαγές, οι ψηφιακές πληρωμές αποτελούν ουσιαστικό μέρος του σχεδίου ψηφιακού μετασχηματισμού. Η προσπάθεια αυτή παρέχει ακριβή και ανιχνεύσιμα αρχεία όλων των συναλλαγών, γεγονός που βοηθά στην καταπολέμηση της φοροδιαφυγής και ενισχύει τη συλλογή εσόδων. Οι ψηφιακές πληρωμές παρέχουν ένα πιο βολικό και προσβάσιμο μέσο για τους ιδιώτες και τις εταιρείες να πληρώνουν τους φόρους τους στην κυβέρνηση. Η μετάβαση στις ψηφιακές πληρωμές αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης κίνησης που αγκαλιάζει ψηφιακές λύσεις για την ενίσχυση της παροχής υπηρεσιών και της αποτελεσματικότητας στον δημόσιο τομέα.

5. Πλατφόρμες ανοικτών δεδομένων

Ο στόχος του έργου Open Data Platforms είναι να παρέχει μηχανογραφικά αναγνώσιμη δημόσια πρόσβαση σε κυβερνητικά δεδομένα χωρίς κόστος. Στα δεδομένα αυτά περιλαμβάνονται πληροφορίες από διάφορους κλάδους, όπως το περιβάλλον, οι μεταφορές, η υγεία και η εκπαίδευση. 8. Πρωτοβουλίες για την Ψηφιακή Εκπαίδευση

Η Ελλάδα έχει πραγματοποιήσει επενδύσεις σε προγράμματα ψηφιακής εκπαίδευσης για να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο σπουδάζουν οι μαθητές σε σχολεία και πανεπιστήμια, ως απάντηση στην αυξανόμενη δημοτικότητα των πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής μάθησης και ψηφιακού αλφαριθμητισμού.

Με ψηφιακά εγχειρίδια, διαδραστικά πολυμέσα, διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης, εικονικές αίθουσες διδασκαλίας και μαθήματα προετοιμασίας καθηγητών επιτυγχάνονται καλύτερα εκπαιδευτικά αποτελέσματα, μεγαλύτερη προσβασιμότητα στην εκπαίδευση, προσαρμοσμένες

ευκαιρίες μάθησης και ετοιμότητα για την ψηφιακή οικονομία. Η προσπάθεια αυτή αποσκοπεί στην ενθάρρυνση της ανοικτής πρόσβασης σε δημόσια δεδομένα, προκειμένου να προωθηθεί η καινοτομία, η διαφάνεια και η συμμετοχή του κοινού.

Οι ερευνητές, οι προγραμματιστές και οι επιχειρηματίες μπορούν να δημιουργήσουν νέες εφαρμογές και υπηρεσίες προς όφελος της κοινωνίας με τη βοήθεια των πλατφορμών ανοικτών δεδομένων. Παρέχουν επίσης τη δυνατότητα στους πολίτες να αλληλεπιδρούν πιο ενεργά με την κυβέρνηση, παρέχοντάς τους τη γνώση που χρειάζονται για να λαμβάνουν σοφές αποφάσεις. Το έργο αυτό διασφαλίζει ότι τα δημόσια δεδομένα είναι χρήσιμα και προσβάσιμα, γεγονός που προάγει την ανάπτυξη μιας πιο διαφανούς και υπεύθυνης κυβέρνησης. Αναμένεται ότι η διαθεσιμότητα ανοικτών δεδομένων θα τονώσει την καινοτομία και την οικονομική ανάπτυξη διευκολύνοντας την ανάπτυξη υπηρεσιών και προϊόντων προστιθέμενης αξίας.

6. Εκπαίδευση σε ψηφιακές δεξιότητες

Στόχος του προγράμματος κατάρτισης σε ψηφιακές δεξιότητες είναι η βελτίωση του ψηφιακού αλφαριθμητισμού και της επάρκειας των Ελλήνων υπηκόων σε όλες τις ηλικιακές κατηγορίες. Αυτό περιλαμβάνει την παροχή πρόσβασης σε διαδικτυακά μαθήματα, εργαστήρια και προγράμματα κατάρτισης, ώστε να μπορούν να μάθουν τις δεξιότητες που χρειάζονται για να περιηγηθούν με επιτυχία στον ψηφιακό κόσμο. Στόχος του προγράμματος είναι να διασφαλιστεί ότι όλοι μπορούν να αξιοποιήσουν τις ευκαιρίες που παρέχουν οι ψηφιακές τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένων των επαγγελματιών, των φοιτητών και του ευρύτερου κοινού.

Μια ψηφιακή κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς, όπου όλοι μπορούν να συμμετέχουν και να επωφελούνται από την ψηφιακή οικονομία, εξαρτάται από τη βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων. Με την παροχή εξατομικευμένης υποστήριξης σε φτωχά και ευάλωτα άτομα, η προσπάθεια αυτή αντιμετωπίζει επίσης το ψηφιακό χάσμα. Η κυβέρνηση ελπίζει να ενισχύσει την οικονομική ανάπτυξη και να βελτιώσει την απασχολησιμότητα των πολιτών παρέχοντάς τους ψηφιακές δεξιότητες. Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί συστατικό στοιχείο ενός ευρύτερου σχεδίου για την ανάπτυξη ενός εργατικού δυναμικού που θα είναι ικανό στα ψηφιακά εργαλεία και ικανό να προάγει τη δημιουργικότητα και την αποτελεσματικότητα.

7. Ψηφιακές υπηρεσίες υγείας

Στόχος του προγράμματος Ψηφιακές Υπηρεσίες Υγείας είναι η βελτίωση των αποτελεσμάτων των ασθενών και της παροχής υγειονομικής περίθαλψης με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Αυτό καλύπτει τη χρήση του ηλεκτρονικού προγραμματισμού ραντεβού, της τηλεϊατρικής και των ηλεκτρονικών φακέλων υγείας (EHR). Η κυβέρνηση θέλει να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα, την προσβασιμότητα και την ποιότητα του ελληνικού συστήματος υγείας μέσω της ψηφιοποίησης των υπηρεσιών υγείας.

Η βελτίωση της συνεργασίας και της ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των επαγγελματιών υγείας καθίσταται δυνατή μέσω των ψηφιακών υπηρεσιών υγείας, γεγονός που οδηγεί σε ακριβέστερη διάγνωση και αποτελεσματικότερες θεραπείες. Η εξ αποστάσεως πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας μειώνει την ανάγκη για προσωπικές επισκέψεις σε ιδρύματα υγείας, γεγονός που είναι βολικό για τους ασθενείς. Προσφέροντας επικαιροποιημένες πληροφορίες σχετικά με τις τάσεις της υγείας και τις επιδημίες, η προσπάθεια αυτή βοηθά επίσης στην παρακολούθηση και τη διαχείριση της δημόσιας υγείας. Σε γενικές γραμμές, η ψηφιοποίηση των υπηρεσιών υγείας οδηγεί σε ένα πιο προσαρμόσιμο και ανθεκτικό σύστημα υγειονομικής περίθαλψης.

8. Ψηφιακός μετασχηματισμός της εκπαίδευσης

Η διδασκαλία Στόχος της πρωτοβουλίας για τον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι η ένταξη των ψηφιακών εργαλείων στην ελληνική εκπαίδευση. Αυτό καλύπτει τη δημιουργία διαδικτυακών περιβαλλόντων μάθησης, ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού και ψηφιακών τάξεων. Το πρόγραμμα αποσκοπεί στη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης, παρέχοντας στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές πρόσβαση σε σύγχρονα εργαλεία και πόρους.

Οι εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες υποστηρίζονται από τον ψηφιακό μετασχηματισμό στην εκπαίδευση, ο οποίος αυξάνει επίσης τη δέσμευση και τα αποτελέσματα των μαθητών. Επιπλέον, καθιστά δυνατή την εξ αποστάσεως μάθηση, η οποία είναι ζωτικής σημασίας σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης όπως η επιδημία COVID-19. Η κυβέρνηση θέλει να εξοπλίσει τους μαθητές με τις δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την επιτυχία στην ψηφιακή οικονομία και να τους προετοιμάσει γι' αυτήν επενδύοντας στην ψηφιακή εκπαίδευση. Επιπλέον, το πρόγραμμα αυτό ενθαρρύνει τη δια βίου μάθηση, δίνοντας στους ενήλικες την ευκαιρία να επανεκπαιδευτούν και να αναβαθμίζουν τις δεξιότητές τους.

9. Έξυπνες πόλεις

Η πρωτοβουλία "Έξυπνες πόλεις" επικεντρώνεται στη βελτίωση της αστικής ζωής και στην αύξηση της βιωσιμότητας και της αποδοτικότητας των πόλεων μέσω της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών. Αυτό περιλαμβάνει τη δημιουργία έξυπνων υποδομών, όπως ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες, ενεργειακά αποδοτικά κτίρια και έξυπνα συστήματα μεταφορών. Στόχος της πρωτοβουλίας είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των πόλεων με την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων στα αστικά προβλήματα.

Οι έξυπνες πόλεις χρησιμοποιούν την τεχνολογία και τα δεδομένα για τον εξορθολογισμό των δημοτικών λειτουργιών και την παροχή καλύτερων υπηρεσιών στους πολίτες. Αυτό καλύπτει την ενισχυμένη δημόσια ασφάλεια, την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων και τον έλεγχο της κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο. Το έργο "Έξυπνες κοινότητες" επιδιώκει να βελτιώσει τη βιωσιμότητα, την ανθεκτικότητα και την ανταγωνιστικότητα των ελληνικών κοινοτήτων, ενώ ταυτόχρονα προωθεί την περιβαλλοντική βιωσιμότητα μέσω της μείωσης και της σύνδεσης των αστικών χώρων. Δίνοντας σε όλους τους πολίτες καλύτερες δυνατότητες, η στρατηγική αυτή όχι μόνο αυξάνει την αποτελεσματικότητα των αστικών υπηρεσιών, αλλά προωθεί επίσης την κοινωνική ένταξη και την οικονομική ανάπτυξη.

10. Το ηλεκτρονικό σύστημα δικαιοσύνης

Στόχος της προσπάθειας για το σύστημα ηλεκτρονικής δικαιοσύνης είναι η ψηφιοποίηση του νομικού συστήματος της Ελλάδας, ώστε να αυξηθεί η προσβασιμότητα, η αποτελεσματικότητα και η διαφάνεια. Αυτό καλύπτει τη χρήση ψηφιακών νομικών βάσεων δεδομένων, διαδικτυακών δικαστικών υπηρεσιών και συστημάτων ηλεκτρονικής διαχείρισης υποθέσεων. Το πρόγραμμα αποσκοπεί στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του νομικού συστήματος συνολικά, στη μείωση των καθυστερήσεων και στον εξορθολογισμό των δικαστικών διαδικασιών.

Το σύστημα ηλεκτρονικής δικαιοσύνης ενισχύει την πρόσβαση των πολιτών και των δικηγόρων στη δικαιοσύνη με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Επιτρέπει την εξ αποστάσεως ακρόαση, την ψηφιοποίηση των δικαστικών αρχείων και την ηλεκτρονική υποβολή και παρακολούθηση των νομικών εγγράφων. Όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη εξοικονομούν χρόνο και χρήμα, καθώς δεν χρειάζεται να εμφανίζονται αυτοπροσώπως στο δικαστήριο τόσο συχνά. Επιτρέποντας την πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο σε δεδομένα υποθέσεων και δικαστικές αποφάσεις, το πρόγραμμα βελτιώνει επίσης τη λογοδοσία και το άνοιγμα του νομικού συστήματος. Συνολικά,

το Σύστημα Ηλεκτρονικής Δικαιοσύνης βοηθά το νομικό σύστημα της Ελλάδας να γίνει πιο σύγχρονο, αποτελεσματικό και δίκαιο (Ministry of Digital Governance, 2021).

5.5 Αντίκτυπος του Covid-19 στις προσπάθειες ψηφιοποίησης του δημόσιου τομέα

Το παγκόσμιο ξέσπασμα του COVID-19 έχει λειτουργήσει ως έναυσμα για ψηφιακή αλλαγή σε έναν αριθμό βιομηχανιών, συμπεριλαμβανομένης της κυβέρνησης. Στους ελληνικούς δημόσιους φορείς, η επιδημία είχε σημαντικό αντίκτυπο στις πρωτοβουλίες ψηφιοποίησης. Στόχος αυτού του μέρους είναι να παρουσιάσει μια διεξοδική μελέτη των επιπτώσεων του COVID-19 στις δραστηριότητες ψηφιοποίησης του δημόσιου τομέα της Ελλάδας.

5.5.1 Η επιτάχυνση της ψηφιακής υιοθέτησης

Χρειάστηκαν πρωτοφανή βήματα για να σταματήσει η εξάπλωση της πανδημίας COVID-19, όπως lockdown, νόμοι που απαιτούν κοινωνικό διαχωρισμό και απομακρυσμένα προγράμματα εργασίας. Αυτές οι ενέργειες κατέδειξαν πόσο σημαντική είναι η ψηφιακή τεχνολογία για τη διατήρηση των κρατικών λειτουργιών και υπηρεσιών (Mergel, I., et al., 2019).

Οι δημόσιοι θεσμοί της Ελλάδας αναγκάστηκαν συνεπώς να επιταχύνουν τις πρωτοβουλίες τους για τον ψηφιακό μετασχηματισμό προκειμένου να προσαρμοστούν στη νέα κανονικότητα (IBM, 2023).

Το προσωπικό του δημόσιου τομέα αναγκάστηκε να εργάζεται εξ αποστάσεως (τηλεργασία) λόγω μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης και καραντίνας. Αυτή η απότομη αλλαγή κατεύθυνσης ανέδειξε πόσο ζωτικής σημασίας είναι η ψηφιακή υποδομή και τα συνεργατικά εργαλεία για την ομαλή διαχείριση ροής εργασιών και επικοινωνία. Προκειμένου να επιτραπεί στους υπαλλήλους να εργάζονται εξ αποστάσεως διατηρώντας παράλληλα τη λειτουργική τους αποτελεσματικότητα, οι δημόσιοι φορείς πρέπει να εφαρμόζουν γρήγορα λύσεις απομακρυσμένης εργασίας, όπως εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (VPN), πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης και σουίτες παραγωγικότητας που βασίζονται στο cloud. Προκειμένου να διασφαλιστεί η χρηστικότητα, η αξιοπιστία και η ασφάλεια των ψηφιακών υπηρεσιών, ήταν απαραίτητες

επενδύσεις σε ψηφιακές υποδομές, πρωτόκολλα κυβερνοασφάλειας και αναβαθμίσεις της εμπειρίας χρήστη (Deloitte Insights, 2023).

5.5.2 Δυσκολίες και δυνατότητες

Ο δημόσιος τομέας της Ελλάδας υιοθέτησε πιο γρήγορα τις ψηφιακές τεχνολογίες ως αποτέλεσμα της πανδημίας του COVID-19, αλλά υπήρχαν επίσης δυνατότητες και προβλήματα που συνδέονται με αυτήν.

Η ψηφιακή υποδομή της Ελλάδας είναι ανεπαρκής, όπως φάνηκε από την απότομη αύξηση της εξ αποστάσεως εργασίας και της παροχής ψηφιακών υπηρεσιών. Η επιτυχής εκτέλεση προγραμμάτων εξ αποστάσεως εργασίας και παροχής ψηφιακών υπηρεσιών παρεμποδίστηκε σοβαρά από την ανεπαρκή συνδεσιμότητα στο Διαδίκτυο, την απαρχαιωμένη τεχνολογία και λογισμικό και ελαττώματα στον κυβερνοχώρο. Προκειμένου να επιλυθούν αυτά τα ζητήματα και να διασφαλιστεί η ομαλή παροχή ψηφιακών υπηρεσιών, οι δημόσιοι οργανισμοί έπρεπε να πραγματοποιήσουν επενδύσεις στον εκσυγχρονισμό της ψηφιακής τους υποδομής.

Απαιτήθηκαν περισσότερα ψηφιακά κανάλια για την παροχή υπηρεσιών ως αποτέλεσμα του κλεισίματος των κυβερνητικών κτιρίων και των κέντρων εξυπηρέτησης. Οι δημόσιοι οργανισμοί της Ελλάδας πρέπει να βελτιώσουν τις διαδικτυακές πύλες και τις πλατφόρμες τους για να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη ζήτηση για ψηφιακές υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων των διαδικτυακών πληρωμών, της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και της ψηφιακής επεξεργασίας εγγράφων.

Οι εργαζόμενοι του δημόσιου τομέα πρέπει να επανεκπαιδευτούν και να αναβαθμιστούν προκειμένου να χρησιμοποιούν σωστά τα ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες υπό το πρίσμα της ταχείας μετάβασης στην εξ αποστάσεως εργασία και την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών. Η εφαρμογή των σχεδίων ψηφιοποίησης παρεμποδίστηκε από τη σημαντική έλλειψη ψηφιακής παιδείας και δεξιοτήτων μεταξύ των υπαλλήλων του δημόσιου τομέα. Για να αναπτύξουν μια κουλτούρα ψηφιακής καινοτομίας και ευελιξίας και να βελτιώσουν τις ψηφιακές ικανότητες του προσωπικού τους, τα δημόσια ιδρύματα πρέπει να κάνουν επενδύσεις σε πρωτοβουλίες κατάρτισης και ανάπτυξης ικανοτήτων (Ministry of Digital Governance, 2021).

Ο δημόσιος τομέας της Ελλάδας αντιμετωπίζει μεγαλύτερες απειλές για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο ως αποτέλεσμα της αυξανόμενης εξάρτησής του από τις ψηφιακές τεχνολογίες και τις διαδικτυακές πλατφόρμες. Η υιοθέτηση της απομακρυσμένης εργασίας και της παροχής ψηφιακών υπηρεσιών είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της επιφάνειας επιθέσεων των απειλών στον κυβερνοχώρο, όπως μολύνσεις από κακόβουλο λογισμικό, επιθέσεις phishing και παραβιάσεις δεδομένων. Για την προστασία ευαίσθητων δεδομένων και υποδομών από απειλές στον κυβερνοχώρο, οι δημόσιοι οργανισμοί πρέπει να θέσουν σε εφαρμογή ισχυρά μέτρα κυβερνοασφάλειας, όπως έλεγχο ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων, μεθόδους κρυπτογράφησης και συστήματα ανίχνευσης απειλών (Ministry of Digital Governance, 2021).

Η πανδημία COVID-19 παρουσίασε δυσκολίες, αλλά πρόσφερε επίσης ευκαιρίες στον ελληνικό δημόσιο τομέα για καινοτομία και αλλαγή. Η ταχεία υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας και οι ρυθμίσεις τηλεργασίας άνοιξαν νέους δρόμους για συνεργασία, εργασία εξ αποστάσεως και παροχή υπηρεσιών. Οι αναδυόμενες τεχνολογίες όπως το blockchain, η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και η μηχανική μάθηση έχουν επιτρέψει στους δημόσιους οργανισμούς να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα, να βελτιώσουν τη συμμετοχή των πολιτών και να εξορθολογίσουν τις διαδικασίες. Επιπλέον, τα κυβερνητικά ιδρύματα μπόρεσαν να αυξήσουν την προσβασιμότητα και τη συμμετοχή, να προσεγγίσουν μεγαλύτερο κοινό και να βελτιώσουν την παροχή υπηρεσιών μέσω της μετάβασης σε ψηφιακές πλατφόρμες.

Η πανδημία COVID-19 έχει επηρεάσει σημαντικά τις πρωτοβουλίες ψηφιοποίησης του δημόσιου τομέα της Ελλάδας. Η πανδημία επιτάχυνε την υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών και ενθάρρυνε την καινοτομία και τον μετασχηματισμό, παρόλο που έχει επίσης δημιουργήσει μια σειρά από δυσκολίες, συμπεριλαμβανομένων ζητημάτων με την κυβερνοασφάλεια, τον ψηφιακό γραμματισμό και την ετοιμότητα των υποδομών. Για να διατηρηθεί η δυναμική της ψηφιοποίησης και να διασφαλιστεί ότι ο δημόσιος τομέας είναι ανθεκτικός και ανταποκρινόμενος στις επερχόμενες προκλήσεις, τα δημόσια ιδρύματα πρέπει να συνεχίσουν να χρηματοδοτούν τις ψηφιακές υποδομές, την ανάπτυξη ταλέντων και μέτρα κυβερνοασφάλειας (Davison, R.M., Wagner, C., Ma, L.C.K., 2005).

5.6 Υιοθέτηση Βασικών Ψηφιακών Τεχνολογιών

Η υιοθέτηση θεμελιωδών ψηφιακών τεχνολογιών είναι ένα ουσιαστικό πρώτο βήμα προς τον επιτυχημένο ψηφιακό μετασχηματισμό του δημόσιου τομέα της Ελλάδας. Αυτή η ενότητα διερευνά την ενοποίηση βασικών τεχνολογιών, εξετάζοντας τη χρήση τους, τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν και τις πιθανές επιπτώσεις στη διακυβέρνηση και την παροχή δημόσιων υπηρεσιών.

5.6.1 Επισκόπηση Βασικών Ψηφιακών Τεχνολογιών

Οι βασικές ψηφιακές τεχνολογίες είναι μια σειρά μέσων και συστημάτων που αποσκοπούν στη βελτίωση των λειτουργιών του δημόσιου τομέα, της συμμετοχής των πολιτών και της παροχής υπηρεσιών. Αυτές οι τεχνολογίες αποτελούνται, αλλά δεν περιορίζονται σε:

Cloud Computing: Η χρήση υποδομής υπολογιστικού νέφους καθιστά δυνατή την αποθήκευση, επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων με ευέλικτο και επεκτάσιμο τρόπο. Αυτό προάγει τη διαχείριση πόρων και την ευελιξία παροχής υπηρεσιών.

Οι τεχνολογίες υπολογιστικού νέφους χρησιμοποιούνται από τον ελληνικό δημόσιο τομέα για την επίσπευση της επεξεργασίας και αποθήκευσης δεδομένων. Για παράδειγμα, για τη μεταφορά της υποδομής δεδομένων του στο cloud, το ελληνικό Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης συνεργάστηκε με έναν κοντινό πάροχο υπηρεσιών cloud. Με αυτό το έργο κατέστη δυνατή η μεγαλύτερη κατανομή πόρων και η επεκτασιμότητα, διασφαλίζοντας την ομαλή πρόσβαση σε ζωτικής σημασίας πληροφορίες μεταξύ των κρατικών υπηρεσιών.

Ανάλυση δεδομένων: Με τη χρήση τεχνικών ανάλυσης αιχμής, είναι δυνατό να εξαχθούν χρήσιμες γνώσεις από τεράστιες ποσότητες δεδομένων, που συμβάλλουν στη δημιουργία πολιτικών και διαδικασιών λήψης αποφάσεων που βασίζονται σε στοιχεία.

Για παράδειγμα, η Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) με σκοπό να εξετάσει τα στοιχεία της απογραφής και τις δημογραφικές τάσεις, έβαλε σε εφαρμογή τεχνολογίες ανάλυσης δεδομένων. Μέσω της εφαρμογής της ανάλυσης δεδομένων, η ΕΛΣΤΑΤ μπόρεσε να κατανοήσει καλύτερα τη δυναμική του πληθυσμού και να λάβει τεκμηριωμένες αποφάσεις για την υγεία, την εκπαίδευση και τον αστικό σχεδιασμό.

Εφαρμογές για κινητές συσκευές: Η δημιουργία εφαρμογών για κινητές συσκευές που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για την παροχή δημόσιων υπηρεσιών βελτιώνει την προσβασιμότητα και την ευκολία των ανθρώπων και ενθαρρύνει υψηλότερα επίπεδα συμμετοχής και συμμετοχής.

Για παράδειγμα, το myAADEapp της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ) είναι μία εφαρμογή για κινητά. Με τη χρήση αυτής της εφαρμογής για κινητά, οι πολίτες μπορούν εύκολα να διαχειριστούν τα φορολογικά τους θέματα από τα κινητά τους τηλέφωνα, φέρνοντας επανάσταση στη φορολογική διοίκηση.

Πύλες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης: Εξορθολογίζοντας τις διοικητικές διαδικασίες και περιορίζοντας τις γραφειοκρατικές ανεπάρκειες, οι κεντρικές διαδικτυακές πλατφόρμες παρέχουν ένα ενιαίο σημείο επαφής για την απόκτηση κρατικών υπηρεσιών.

Η ελληνική κυβέρνηση, για παράδειγμα, κατασκεύασε την πλατφόρμα «Διαύγεια» ως κεντρικό αποθετήριο δημοσίευσης νόμων, εκτελεστικών διαταγών και συμβάσεων με το δημόσιο τομέα. Αυτό το εργαλείο ενθαρρύνει τη λογοδοσία και τη διαφάνεια στην κυβέρνηση, επιτρέποντας στους πολίτες να ενημερώνονται για τις τρέχουσες πρωτοβουλίες.

Λύσεις κυβερνοασφάλειας: Ισχυρές άμυνες κυβερνοασφάλειας παρέχουν ακεραιότητα, εμπιστευτικότητα και διαθεσιμότητα δεδομένων, ενώ προστατεύουν την υποδομή και τα ευαίσθητα δεδομένα από τυχόν εισβολείς.

Σύμφωνα με την «ekathimerini», ο Εθνικός Οργανισμός Κυβερνοασφάλειας της Ελλάδος ιδρύθηκε ως μια στρατηγική προσπάθεια για την ενίσχυση της άμυνας του έθνους έναντι των απειλών στον κυβερνοχώρο. Αυτή η υπηρεσία λειτουργεί ως εξειδικευμένο όργανο επιφορτισμένο με την οργάνωση πρωτοβουλιών για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, τη θέσπιση προληπτικών μέτρων και την υπεράσπιση ζωτικής σημασίας υποδομών από κυβερνοεπιθέσεις.

5.6.2 Προκλήσεις εφαρμογής

Η υιοθέτηση θεμελιωδών ψηφιακών τεχνολογιών στον ελληνικό δημόσιο τομέα δεν είναι χωρίς δυσκολίες, παρά τα πιθανά πλεονεκτήματα. Τα σημαντικά εμπόδια αποτελούνται από:

Δημοσιονομικοί περιορισμοί: Η έλλειψη κεφαλαίων μπορεί να δυσκολέψει την εγκατάσταση των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας και την αγορά εξοπλισμού τεχνολογίας αιχμής.

Συστήματα παλαιού τύπου: Προκειμένου να ενσωματωθούν σύγχρονες ψηφιακές λύσεις, τα απαρχαιωμένα συστήματα και η υποδομή πληροφορικής πρέπει να αναβαθμιστούν ή να αντικατασταθούν πλήρως. Παρουσιάζουν επίσης προβλήματα συμβατότητας.

Ψηφιακό Κενό Δεξιοτήτων: Οι εργαζόμενοι στο δημόσιο τομέα δεν διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις και εμπειρία για την αποτελεσματική χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας, γεγονός που καθιστά αναγκαία τα προγράμματα ανάπτυξης εργατικού δυναμικού.

Ανησυχίες για το απόρρητο δεδομένων: Η συμμόρφωση με τους νόμους περί προστασίας δεδομένων, συμπεριλαμβανομένου του GDPR, απαιτεί ισχυρές διασφαλίσεις απορρήτου για την προστασία των δεδομένων πολιτών, γεγονός που καθιστά πιο δύσκολη την εφαρμογή των ψηφιακών έργων.

Προκλήσεις διαλειτουργικότητας: Η αποτελεσματική ροή δεδομένων και υπηρεσιών εξαρτάται από τη διασφάλιση ομαλής ενοποίησης και διαλειτουργικότητας σε πολλά συστήματα και πλατφόρμες.

5.6.3 Επιπτώσεις στη διακυβέρνηση και στην παροχή Δημόσιων Υπηρεσιών

Η αποτελεσματική ενσωμάτωση των θεμελιωδών ψηφιακών τεχνολογιών έχει σημαντικές συνέπειες για την παροχή δημόσιων υπηρεσιών και της κυβέρνησης στην Ελλάδα.

Βελτιωμένη προσβασιμότητα στις υπηρεσίες: Παρέχοντας περισσότερη πρόσβαση σε κρατικές υπηρεσίες, οι ψηφιακές πλατφόρμες και οι εφαρμογές για κινητά προωθούν τη συμπερίληψη και την ισότητα, ειδικά για απομονωμένες ή μη προνομιούχες ομάδες.

Βελτιωμένη λειτουργική αποτελεσματικότητα: Η εξοικονόμηση κόστους και η βελτιστοποίηση πόρων προκύπτουν από την αυτοματοποίηση και την ψηφιοποίηση των διοικητικών λειτουργιών, οι οποίες επίσης επιταχύνουν τη ροή εργασιών και περιορίζουν τη γραφειοκρατική γραφειοκρατία.

Λήψη αποφάσεων με γνώμονα τα δεδομένα: Η ανάλυση δεδομένων χρησιμοποιείται για την υποστήριξη της ανάπτυξης πολιτικής βάσει στοιχείων και της αξιολόγησης προγραμμάτων, η οποία προάγει τη λογοδοσία, την ανταπόκριση και τη διαφάνεια στη διακυβέρνηση.

Συμμετοχή και Δέσμευση Πολιτών: Οι διαδραστικές εφαρμογές για κινητά και οι πύλες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης επιτρέπουν στους πολίτες να αλληλεπιδρούν ενεργά με κυβερνητικούς οργανισμούς προσφέροντας προτάσεις, λαμβάνοντας πληροφορίες και συμμετέχοντας στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Ενισχυμένη ασφάλεια και εμπιστοσύνη: Οι ισχυρές δικλίδες ασφαλείας στον κυβερνοχώρο διατηρούν το απόρρητο των πολιτών και ενισχύουν την εμπιστοσύνη στην ικανότητα του δημόσιου τομέα να προστατεύει ευαίσθητα δεδομένα. Ενισχύουν επίσης την εμπιστοσύνη στις ψηφιακές κυβερνητικές υπηρεσίες.

Συμπερασματικά, η εφαρμογή θεμελιωδών ψηφιακών τεχνολογιών είναι ένας κρίσιμος διευκολυντής του ψηφιακού μετασχηματισμού στον ελληνικό δημόσιο τομέα, παρέχοντας προοπτικές για βελτιωμένη παροχή υπηρεσιών, διακυβέρνηση και συμμετοχή των πολιτών. Ωστόσο, η υπέρβαση των εμποδίων στην εφαρμογή και η διασφάλιση ότι αυτές οι τεχνολογίες χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά απαιτεί συντονισμένες προσπάθειες για τη χρηματοδότηση, την εκπαίδευση ταλέντων και τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς.

5.7 Ανάλυση των συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα στις πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού του δημόσιου τομέα.

Ο δημόσιος τομέας της Ελλάδας διέρχεται μια ψηφιακή επανάσταση και οι ΣΔΙΤ διαδραματίζουν μεγαλύτερο ρόλο σε αυτή τη διαδικασία. Συνδυάζοντας τους πόρους και τα δυνατά σημεία και των δύο βιομηχανιών, αυτές οι συνεργασίες προωθούν την καινοτομία και βελτιώνουν την παροχή υπηρεσιών. Αυτό το κεφάλαιο εξετάζει τη σύνθετη δυναμική, την εφαρμογή, τις δυσκολίες και τα αποτελέσματα των ΣΔΙΤ υπό το φως των προσπαθειών της Ελλάδας να υιοθετήσει την ψηφιακή διακυβέρνηση.

5.7.1 Το Θεωρητικό Πλαίσιο Σύμπραξης Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα

Οι συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα είναι συμφωνίες συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων του ιδιωτικού τομέα και κυβερνητικών οργανισμών με σκοπό την επίτευξη κοινών στόχων. Αυτές οι συμφωνίες συνήθως περιλαμβάνουν την παροχή υποδομής ή δημόσιων υπηρεσιών. Οι θεωρίες δημόσιας αξίας και νέας δημόσιας διαχείρισης (NPM) αποτελούν τη θεωρητική βάση των ΣΔΙΤ. Με έμφαση στην αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και την παροχή υπηρεσιών με επίκεντρο τον πελάτη, η NPM πιέζει τον δημόσιο τομέα να αγκαλιάσει τις μεθόδους του ιδιωτικού τομέα. Αντίθετα, η θεωρία της δημόσιας αξίας επικεντρώνεται στην προσθήκη αξίας στην κοινωνία μέσω της βελτίωσης των δημόσιων υπηρεσιών με δημιουργικό και υπεύθυνο τρόπο.

Οι ΣΔΙΤ επιτρέπουν να συνδυαστούν οι υποδομές του δημόσιου τομέα, η ρυθμιστική παρακολούθηση και η έμφαση στο δημόσιο συμφέρον με την τεχνολογική τεχνογνωσία, τους οικονομικούς πόρους και τις δημιουργικές λύσεις του ιδιωτικού τομέα στον τομέα του ψηφιακού μετασχηματισμού. Ο στόχος αυτής της συνεργατικής μεθόδου είναι να ξεπεράσει τα μειονεκτήματα κάθε τομέα που λειτουργεί μόνος του.

5.7.2 Σύνοψη των ελληνικών συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα

Το ταξίδι της Ελλάδας στον ψηφιακό μετασχηματισμό περιελάμβανε μια σειρά από αξιόλογες πρωτοβουλίες σύμπραξης δημόσιου-ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) με στόχο τον εκσυγχρονισμό των υποδομών και των δημόσιων υπηρεσιών.

Αυτά τα προγράμματα ταιριάζουν με τη μεγαλύτερη ψηφιακή στρατηγική της ελληνικής κυβέρνησης, η οποία στοχεύει στη χρήση τεχνολογίας για την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης, την καλύτερη παροχή δημόσιων υπηρεσιών και την ενίσχυση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Τα σημαντικά έργα ΣΔΙΤ περιλαμβάνουν:

- Το Πρόγραμμα ΣΥΖΕΥΞΙΣ είναι ένα δίκτυο επικοινωνιών που έχει σχεδιαστεί για τη βελτίωση της ανταλλαγής δεδομένων και της επικοινωνίας εντός του δημόσιου τομέα συνδέοντας φορείς που είναι αρμόδιοι για τη δημόσια διοίκηση.

- Η Nationwide Alliance for Digital Employment and Skills: Μαζί, δημόσιοι και ιδιωτικοί οργανισμοί αντιμετωπίζουν το χάσμα ψηφιακών δεξιοτήτων και προάγουν τον ψηφιακό γραμματισμό των πολιτών μέσω αυτού του προγράμματος.
- Οι στόχοι του ελληνικού ψηφιακού μετασχηματισμού περιγράφονται στο The Digital Transformation Bible 2020–2025, ένα στρατηγικό σχέδιο που απαιτεί την εφαρμογή πολλαπλών συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ).

5.7.3 Μελέτες περίπτωσης ΣΔΙΤ στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό:

Ένα φιλόδοξο έργο που ονομάζεται ΣΥΖΕΥΞΙΣ II στοχεύει στη βελτίωση της τηλεπικοινωνιακής υποδομής του δημόσιου τομέα της Ελλάδας. Το πρόγραμμα, το οποίο πραγματοποιείται μέσω ΣΔΙΤ, περιλαμβάνει πολλές ιδιωτικές εταιρείες τηλεπικοινωνιών που προσφέρουν επιλογές συνδεσιμότητας αιχμής σε κρατικούς φορείς. Σημαντικά κέρδη στο εύρος ζώνης, την ασφάλεια και το γενικό διαμέτρημα των υπηρεσιών δικτύου κατέστησαν δυνατά από αυτή τη συνεργασία. Ο δημόσιος τομέας φροντίζει τα δημόσια συμφέροντα και εγγυάται την κανονιστική συμμόρφωση, ενώ οι ιδιωτικοί εταίροι συνεισφέρουν την τεχνική τους τεχνογνωσία και την τεχνολογία αιχμής.

Συμπληρωματικά, το Gov.gr είναι μια εκτεταμένη πύλη διαδικτύου που δίνει στους κατοίκους διαδικτυακή πρόσβαση σε διάφορες κρατικές υπηρεσίες. Κυβερνητικές οργανώσεις και κερδοσκοπικές εταιρείες πληροφορικής συνεργάζονται για τη δημιουργία και τη διατήρηση αυτής της πλατφόρμας. Αυτή η ΣΔΙΤ βοήθησε στη γρήγορη διάθεση ψηφιακών υπηρεσιών, βελτιωμένη προσβασιμότητα και βελτιωμένη εμπειρία χρήστη. Ο δημόσιος τομέας είναι υπεύθυνος για την ενσωμάτωση υπηρεσιών και τη δέσμευση των χρηστών, ενώ ο ιδιωτικός τομέας είναι υπεύθυνος για την παροχή του τεχνολογικού πλαισίου του έργου και τη συνεχή τεχνική υποστήριξη.

5.7.4 Πλεονεκτήματα των συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό

Οι ΣΔΙΤ παρέχουν μια σειρά από πλεονεκτήματα όσον αφορά τον ψηφιακό μετασχηματισμό:

Βελτιστοποίηση πόρων: Αυξάνει την παραγωγικότητα και μειώνει το κόστος συνδυάζοντας τεχνικούς και οικονομικούς πόρους και από τους δύο κλάδους.

Καινοτομία: Όταν ο ιδιωτικός τομέας εμπλέκεται σε δημόσιες πρωτοβουλίες, τίθενται σε εφαρμογή νέες τεχνολογίες και δημιουργικές λύσεις.

Ο επιμερισμός κινδύνων μειώνει το φόρτο του δημόσιου τομέα διαιρώντας τους κινδύνους που ενέχονται σε μεγάλης κλίμακας ψηφιακά έργα μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών εταιρειών.

Δημιουργία ικανοτήτων: Μέσω της μεταφοράς γνώσης και της κατάρτισης, οι ΣΔΙΤ βοηθούν τον δημόσιο τομέα να αναπτύξει τις τεχνικές του ικανότητες.

5.7.5 Εμπόδια και Περιορισμοί των ΣΔΙΤ

Οι ΣΔΙΤ στον ψηφιακό μετασχηματισμό παρέχουν οφέλη, αλλά έχουν και μειονεκτήματα.

Ευθυγράμμιση των στόχων: Συγκρούσεις μπορεί να προκύψουν από διαφορές στους σκοπούς και τους στόχους δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών.

Ρυθμιστικά και νομικά εμπόδια: Η διαχείριση του περίπλοκου ρυθμιστικού τοπίου μπορεί να προκαλέσει καθυστερήσεις στην εκτέλεση των έργων.

Βιωσιμότητα: Ο σχολαστικός σχεδιασμός και η συνεχής συνεργασία είναι απαραίτητες για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας των πρωτοβουλιών ΣΔΙΤ.

Λογοδοσία και διαφάνεια: Προκειμένου να διατηρηθεί η εμπιστοσύνη του κοινού και να αποτραπεί η διαφθορά, οι ΣΔΙΤ πρέπει να διατηρήσουν τη λογοδοσία και τη διαφάνεια.

5.7.6 Προτάσεις πολιτικής για την ενίσχυση των ΣΔΙΤ

Προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα πλεονεκτήματα και να μειωθούν οι δυσκολίες που σχετίζονται με τις ΣΔΙΤ στον ψηφιακό μετασχηματισμό, διατυπώνονται οι ακόλουθες προτάσεις πολιτικής:

1. Η δημιουργία ενός στέρεου νομικού πλαισίου που περιγράφει τις υποχρεώσεις, τα καθήκοντα και τις προσδοκίες κάθε μέρους που συμμετέχει στις ΣΔΙΤ είναι απαραίτητη.
2. Η επένδυση σε προγράμματα που αυξάνουν την ικανότητα των εργαζομένων του δημόσιου τομέα να διαχειρίζονται και να εποπτεύουν αποτελεσματικά έργα ΣΔΙΤ είναι γνωστή ως δημιουργία ικανοτήτων.
3. Αλληλεπίδραση με τα ενδιαφερόμενα μέρη: Διασφάλιση συνεχούς επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ όλων των ενδιαφερομένων, προκειμένου να συγχρονιστούν οι στόχοι και οι προσδοκίες.
4. Παρακολούθηση και αξιολόγηση: Θέσπιση ενδεδειγμένων συστημάτων παρακολούθησης και αξιολόγησης για την περιοδική αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και του αντίκτυπου των πρωτοβουλιών ΣΔΙΤ.
5. Συστήματα διαφάνειας: Για να αυξηθεί η εμπιστοσύνη του κοινού και να σταματήσει η παραβίαση των ΣΔΙΤ, τα συστήματα διαφάνειας θα πρέπει να ενισχυθούν.

5.7.7 Τελικές σκέψεις

Ο δημόσιος τομέας της Ελλάδας διέρχεται μια ψηφιακή μετάβαση και οι συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα είναι απαραίτητες σε αυτή τη διαδικασία. Οι ΣΔΙΤ διευκολύνουν τη δημιουργία δημιουργικών ψηφιακών λύσεων, καλύτερες δημόσιες υπηρεσίες και αυξημένη οικονομική ανάπτυξη συνδυάζοντας τα πλεονεκτήματα και των δύο τομέων. Ωστόσο, είναι απαραίτητα ισχυρά συστήματα λογοδοσίας, αποτελεσματική διοίκηση και καλά καθορισμένα νομικά πλαίσια για να επιτύχουν αυτές οι συνεργασίες. Η αποτελεσματική χρήση των ΣΔΙΤ θα είναι απαραίτητη για την επίτευξη των στόχων της ψηφιακής διακυβέρνησης από την Ελλάδα καθώς προχωρά στον ψηφιακό της μετασχηματισμό.

Κεφάλαιο 6: Συγκριτική αξιολόγηση: Ψηφιακός μετασχηματισμός ιδιωτικού έναντι δημόσιου τομέα

6.1 Ομοιότητες και διαφορές

Η ιδέα του «ψηφιακού μετασχηματισμού» συνεπάγεται την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας σε κάθε πτυχή μιας εταιρείας ή οργανισμού, αλλάζοντας ριζικά τον τρόπο λειτουργίας τους και την παροχή αξίας στους πελάτες. Οι επιχειρήσεις και ο δημόσιος τομέας έχουν συνειδητοποιήσει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι απαραίτητος για την αύξηση της παραγωγικότητας, τη βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών και τη διατήρηση ανταγωνιστικών ή σχετικών σε ένα ταχέως μεταβαλλόμενο τεχνολογικό περιβάλλον. Οι στρατηγικές και τα αποτελέσματα του ψηφιακού μετασχηματισμού στον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα ενδέχεται να διαφέρουν πολύ, παρά το γεγονός ότι έχουν παρόμοιους στόχους λόγω διαφορετικών οργανωτικών κουλτούρων, περιορισμών και παραγόντων.

6.1.1 Κινητήριες δυνάμεις του ψηφιακού μετασχηματισμού

Ιδιωτικός Τομέας:

Η πίεση από τους ανταγωνιστές και η επιθυμία για καινοτομία είναι οι κύριες δυνάμεις πίσω από τον ψηφιακό μετασχηματισμό στον ιδιωτικό τομέα. Για να αυξήσουν την κερδοφορία, οι επιχειρήσεις προσπαθούν να επεκτείνουν το μερίδιο αγοράς, να βελτιώσουν την ευτυχία των πελατών και να αυξήσουν τη λειτουργική αποτελεσματικότητα. Τα σημαντικά κίνητρα αποτελούνται από:

Ανταγωνισμός αγοράς: Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία για να καινοτομήσουν τις προσφορές τους, να βελτιστοποιήσουν τις διαδικασίες και να βελτιώσουν την αλληλεπίδραση με τους πελάτες, προκειμένου να παραμείνουν ένα βήμα μπροστά από τους αντιπάλους τους.

Προσδοκίες πελατών: Οι προσδοκίες για ομαλές, παντοκαναλικές εμπειρίες έχουν αυξηθεί λόγω της εμφάνισης ψηφιακών εγγενών. Για να προσελκύσουν νέες επιχειρήσεις και να διατηρήσουν τους υπάρχοντες πελάτες, οι επιχειρήσεις πρέπει να ανταποκριθούν σε αυτές τις προσδοκίες.

Λειτουργική Αποδοτικότητα: Η βελτιστοποίηση της διαδικασίας, η μείωση του κόστους και η καλύτερη λήψη αποφάσεων επιτυγχάνονται μέσω της εφαρμογής της αυτοματοποίησης, της τεχνητής νοημοσύνης (AI) και της ανάλυσης δεδομένων.

Στο Δημόσιο Τομέα: Αντίθετα, οι απαιτήσεις για βελτιωμένη παροχή υπηρεσιών, διαφάνεια και συμμόρφωση με τους κανονισμούς συχνά χρησιμεύουν ως κινητήριες δυνάμεις πίσω από τον ψηφιακό μετασχηματισμό του δημόσιου τομέα. Τα σημαντικά κίνητρα αποτελούνται από:

Πολιτική και ρύθμιση: Προκειμένου να διασφαλιστεί η συμμόρφωση και να βελτιωθεί η δημόσια λογοδοσία, οι κυβερνητικές πολιτικές και τα ρυθμιστικά πλαίσια απαιτούν συχνά την ανάπτυξη ψηφιακής τεχνολογίας.

Βελτίωση Υπηρεσιών: Το να γίνουν οι δημόσιες υπηρεσίες πιο χωρίς αποκλεισμούς και δίκαιες, αυξάνοντας το επίπεδο τους και καθιστώντας τις πιο προσιτές αποτελεί κορυφαία προτεραιότητα.

Κόστους-Αποτελεσματικότητα: Οι οργανισμοί του δημόσιου τομέα προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν ψηφιακές λύσεις για να επιτύχουν περισσότερα με λιγότερα, αυξάνοντας την παραγωγικότητα και μειώνοντας το κόστος, επειδή έχουν περιορισμένους πόρους.

6.1.2 Δομή και Πολιτισμός του Οργανισμού

Ιδιωτικός Τομέας: Οι επιχειρήσεις σε αυτόν τον τομέα είναι συνήθως πιο προσαρμόσιμες και ευκίνητες, γεγονός που διευκολύνει τη γρήγορη λήψη αποφάσεων και την ανάπτυξη ψηφιακών έργων. Τα σημαντικά χαρακτηριστικά αποτελούνται από:

- **Ευελιξία:** Η ταχύτερη προσαρμοστικότητα στις τεχνολογικές εξελίξεις καθίσταται δυνατή από επίπεδες οργανωτικές δομές και μια κουλτούρα που ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα και την ανάληψη υπολογισμένων κινδύνων.
- **Πελατοκεντρική εστίαση:** Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις συχνά υιοθετούν μια πολύ πελατοκεντρική στάση, αξιοποιώντας τον ψηφιακό μετασχηματισμό για να βελτιώσουν την ευτυχία και τις εμπειρίες των πελατών.

- Επενδυτική ικανότητα: Ένας μεγάλος όγκος πειραματισμού και καινοτομίας καθίσταται δυνατός χάρη στην ικανότητα προσέλκυσης και αφιέρωσης σημαντικών πόρων σε ψηφιακά έργα.

Δημόσιος Τομέας: Από την άλλη πλευρά, η γραφειοκρατική κουλτούρα και οι πιο άκαμπτες οργανωτικές δομές των εταιρειών του δημόσιου τομέα μπορούν να εμποδίσουν το ρυθμό του ψηφιακού μετασχηματισμού. Τα σημαντικά χαρακτηριστικά αποτελούνται από:

- Γραφειοκρατικές δομές: Οι διαδικαστικοί περιορισμοί και οι ιεραρχικές δομές μπορούν να εμποδίσουν την ευέλικτη και γρήγορη λήψη αποφάσεων.
- Δημόσια ευθύνη: Η προσεκτική υιοθέτηση της νέας τεχνολογίας μπορεί να προκύψει από την έντονη έμφαση στην ευθύνη και την αποστροφή του κινδύνου.
- Περιορισμένοι πόρων: Το εύρος και το βάθος των πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού ενδέχεται να περιορίζονται από οικονομικούς περιορισμούς και περιορισμένη πρόσβαση στο κεφάλαιο.

6.1.3 Υιοθέτηση και Χρήση Τεχνολογίας

Ιδιωτικός Τομέας:

Όταν πρόκειται για την εφαρμογή τεχνολογιών αιχμής, ο ιδιωτικός τομέας είναι συνήθως πιο επιθετικός και προορατικός. Τα σημαντικά στοιχεία αποτελούνται από:

- Καινοτομία και έγκαιρη υιοθέτηση: Για να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, οι επιχειρήσεις στοχεύουν συχνά να υιοθετήσουν εγκαίρως αναδύμενες τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη (AI), το blockchain και το Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT).
- Προσαρμοσμένες λύσεις: Οι οικονομικοί πόροι διατίθενται για τη δημιουργία προσαρμοσμένων ψηφιακών λύσεων που ανταποκρίνονται σε ορισμένες επιχειρηματικές απαιτήσεις και δημιουργούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.
- Η συνεργασία με εταιρείες τεχνολογίας, νεοφυείς επιχειρήσεις και οικοσυστήματα καινοτομίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιοποίηση των πιο πρόσφατων εξελίξεων στην τεχνολογία και την προώθηση της καινοτομίας.

Δημόσιος Τομέας:

Η υιοθέτηση τεχνολογίας μπορεί να προσεγγιστεί πιο προσεκτικά και σταδιακά στον δημόσιο τομέα. Τα σημαντικά στοιχεία αποτελούνται από:

- Τονίζεται η σημασία των τυποποιημένων και διαλειτουργικών συστημάτων προκειμένου να εξασφαλιστεί ευρεία εφαρμογή και ενοποίηση σε διάφορα τμήματα και φορείς.
- Διαδικασίες προμήθειας: Οι παρατεταμένες και περίπλοκες διαδικασίες που συχνά απαιτούν αυστηρή τήρηση των κανονιστικών πλαισίων ενδέχεται να εμποδίσουν την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών.
- Έμφαση στην ασφάλεια και το απόρρητο: Η διασφάλιση της ύπαρξης ισχυρών διασφαλίσεων ασφάλειας και απορρήτου είναι ιδιαίτερα σημαντική επειδή τα δημόσια δεδομένα είναι ευαίσθητα.

6.1.4 Αξιολόγηση της απόδοσης του ιδιωτικού τομέα:

Στον ιδιωτικό τομέα, τα μετρήσιμα επιχειρηματικά αποτελέσματα χρησιμοποιούνται συχνά για τη μέτρηση της επιτυχίας. Οι σημαντικές μετρήσεις αποτελούνται από:

Η ανάλυση των νομισματικών κερδών από τις ψηφιακές επενδύσεις είναι γνωστή ως απόδοση επένδυσης ή ROI.

Η παρακολούθηση των ποσοστών ευτυχίας, αφοσίωσης και διατήρησης πελατών είναι γνωστή ως μετρήσεις πελατών.

Οι λειτουργικές μετρήσεις μετρούν τα κέρδη παραγωγικότητας, τις μειώσεις κόστους και τα κέρδη απόδοσης.

Δημόσιος τομέας:

Η επιτυχία στο δημόσιο τομέα καθορίζεται συνήθως από τα αποτελέσματα της παροχής υπηρεσιών και την επιρροή στην κοινωνία. Οι σημαντικές μετρήσεις αποτελούνται από:

- Οι βελτιώσεις στη χρηστικότητα, την αποτελεσματικότητα και την προσβασιμότητα των δημόσιων υπηρεσιών θεωρούνται μέτρα ποιότητας των υπηρεσιών.
- Συμμόρφωση και Διαφάνεια: Τήρηση νομικών υποχρεώσεων και βελτίωση της λειτουργικής διαφάνειας.
- Εξοικονόμηση κόστους: Περικοπή δαπανών και αύξηση της λειτουργικής αποτελεσματικότητας με παράλληλη διατήρηση ή αύξηση των προτύπων υπηρεσιών.

6.1.5 Εμπόδια και δυσκολίες

Ιδιωτική Βιομηχανία:

Μεταξύ των σημαντικότερων εμποδίων του ιδιωτικού τομέα είναι:

- Απόκτηση ταλέντων: Η πρόκληση της προσέλκυσης και διατήρησης ταλαντούχων ψηφιακών εργαζομένων.
- Συστήματα παλαιού τύπου: Μπορεί να είναι δύσκολη και δαπανηρή η ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών με προϋπάρχοντα συστήματα παλαιού τύπου.
- Η υπέρβαση της αντίστασης στη νέα τεχνολογία και διαδικασίες και η διαχείριση της οργανωτικής αλλαγής είναι οι δύο πτυχές της διαχείρισης της αλλαγής.

Δημόσιος Τομέας:

Τα ακόλουθα είναι τα κύρια προβλήματα που αντιμετωπίζει ο δημόσιος τομέας:

- Δημοσιονομικοί περιορισμοί: Ανεπαρκείς πόροι για πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού μεγάλης κλίμακας.
- Ρυθμιστικά εμπόδια: Χειρισμός περίπλοκων ρυθμιστικών πλαισίων που μπορεί να εμποδίσουν ή να περιορίσουν τις ψηφιακές προσπάθειες.
- Η υπέρβαση της απροθυμίας για αλλαγή σε κοινωνίες που αποστρέφονται τον κίνδυνο και γραφειοκρατικές κοινωνίες είναι γνωστό ως πολιτισμική αντίσταση.

6.2 Διδάγματα και βέλτιστες πρακτικές

Τόσο ο δημόσιος όσο και ο εμπορικός τομέας έχουν ξεκινήσει τη σύνθετη διαδικασία της υιοθέτησης μιας στρατηγικής ψηφιακής πρώτης, αν και με διαφορετικούς στόχους, τακτικές και στόχους κατά νου. Μπορούμε να εντοπίσουμε τα βασικά στοιχεία που προωθούν τα ευημερούσα έργα ψηφιακού μετασχηματισμού εξετάζοντας τις βέλτιστες πρακτικές και τα διδάγματα που ανακαλύφθηκαν και από τους δύο κλάδους. Αυτό το κεφάλαιο θα διερευνήσει αυτές τις ιδέες λεπτομερώς, αντιπαραβάλλοντας και συγκρίνοντας τις μεθόδους κάθε τομέα για να προσφέρει μια πλήρη αντίληψη του επιτυχημένου ψηφιακού μετασχηματισμού.

6.2.1 Αποκτηθείσα γνώση

6.2.1.1 Μαθήματα στον Ιδιωτικό Τομέα

Πελατοκεντρική Στρατηγική:

Στον ιδιωτικό τομέα, η γνώση και η ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών εκτιμάται ιδιαίτερα. Οργανισμοί όπως η Amazon και το Netflix έχουν μεταμορφώσει τομείς χρησιμοποιώντας αναλύσεις δεδομένων για να αποκτήσουν βαθιά κατανόηση των κλίσεων και των ενεργειών των καταναλωτών. Η υψηλότερη ικανοποίηση και αφοσίωση των πελατών προκύπτει από αυτήν την πελατοκεντρική προσέγγιση, η οποία διασφαλίζει ότι οι πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις της αγοράς.

Ευέλικτες προσεγγίσεις:

Οι ευέλικτες προσεγγίσεις γίνονται βασικός πυλώνας της στρατηγικής ψηφιακού μετασχηματισμού του εμπορικού τομέα. Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν πλαίσια όπως το Scrum και το Kanban είναι σε θέση να παρέχουν αυξητική αξία, να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στις αλλαγές και να επαναλαμβάνονται γρήγορα. Η επαναληπτική βελτίωση και η γρήγορη ανταπόκριση στις τάσεις της αγοράς καθίστανται δυνατές μέσω αυτής της διαδικασίας.

Δημιουργικότητα και Ανάλυση Ευκαιριών:

Στον εμπορικό τομέα, ο επιτυχημένος ψηφιακός μετασχηματισμός απαιτεί συχνά μια προθυμία πειραματισμού και ανάλυσης μετρημένων κινδύνων. Επιχειρήσεις όπως η Apple και η Google προωθούν τον πειραματισμό και αποδέχονται την αποτυχία ως απαραίτητο βήμα προς την επιτυχία προκειμένου να καλλιεργήσουν μια καινοτόμο κουλτούρα. Οι μεγάλες δαπάνες E&A και η υπολογισμένη στάση απέναντι στη διαχείριση κινδύνων στηρίζουν αυτή τη νοοτροπία.

Ολοκληρωμένες Τεχνολογικές Λύσεις:

Στον ιδιωτικό τομέα, η αξιοποίηση ολοκληρωμένων τεχνολογικών πλατφορμών και λύσεων είναι απαραίτητη. Επιχειρήσεις όπως η Salesforce και η Microsoft έχουν δημιουργήσει οικοσυστήματα που ενσωματώνουν πολλά ψηφιακά εργαλεία, με αποτέλεσμα πιο ομαλές εμπειρίες και αυξημένη λειτουργική αποτελεσματικότητα. Προκειμένου να βελτιωθούν οι δυνατότητες, αυτή η ενοποίηση περιλαμβάνει συχνά κοινοπραξίες και συνεργασία με άλλες εταιρείες πληροφορικής.

6.2.1.2 Μαθήματα στο Δημόσιο Τομέα

Συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων μερών χωρίς αποκλεισμούς:

Η αλληλεπίδραση με ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων είναι ζωτικής σημασίας στον δημόσιο τομέα, συμπεριλαμβανομένων των κατοίκων, των κρατικών υπαλλήλων και των εταίρων στον εμπορικό τομέα. Λαμβάνοντας υπόψη όλους τους στόχους και τα όρια των ενδιαφερομένων κατά τη διαδικασία σχεδιασμού, αυτή η περιεκτική προσέγγιση εγγυάται ότι οι προσπάθειες ψηφιακού μετασχηματισμού δημιουργούνται με καλύτερο buy-in και επιτυχημένη εκτέλεση.

Πλαίσια κανονισμών και πολιτικών:

Οι πολιτικές και οι κανονισμοί που διέπουν τον δημόσιο τομέα είναι περίπλοκοι και απαιτούν προσεκτική πλοήγηση. Σε αυτόν τον κλάδο, η θέσπιση συμμόρφωσης και ο συντονισμός των ψηφιακών πρωτοβουλιών με τις νομικές απαιτήσεις είναι ουσιαστικής σημασίας για τον

αποτελεσματικό ψηφιακό μετασχηματισμό. Προκειμένου να δημιουργηθούν ευνοϊκές συνθήκες για την ψηφιακή καινοτομία, αυτό συχνά απαιτεί στενή συνεργασία με τις νομικές και ρυθμιστικές αρχές.

Επικέντρωση στη δημόσια αξία:

Ο δημόσιος τομέας δίνει μεγαλύτερη προτεραιότητα στη δημόσια αξία από τον ιδιωτικό τομέα, ο οποίος έχει ως κίνητρο το κέρδος. Έτσι, οι στόχοι των πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού είναι η αύξηση της συμμετοχής των πολιτών, η βελτίωση των κυβερνητικών υπηρεσιών και η αύξηση της διαφάνειας. Τα έργα συχνά αξιολογούνται περισσότερο για τον κοινωνικό τους αντίκτυπο παρά για το οικονομικό τους κέρδος.

Διαχείριση περιορισμών πόρων:

Οι οργανισμοί του δημόσιου τομέα συνήθως αντιμετωπίζουν ελλείψεις προσωπικού και δημοσιονομικούς περιορισμούς. Η στρατηγική διαχείριση πόρων είναι απαραίτητη για τον επιτυχημένο ψηφιακό μετασχηματισμό αυτού του κλάδου. Αυτό περιλαμβάνει τη χρησιμοποίηση συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, τη λήψη επιχορηγήσεων και χρηματοδότησης και την αξιοποίηση των ήδη υπαρχόντων πόρων για την επίτευξη των στόχων μετασχηματισμού.

6.2.2 Βέλτιστες διαδικασίες

6.2.2.1 Βέλτιστες πρακτικές σε όλους τους τομείς

Για να οδηγηθεί ο ψηφιακός μετασχηματισμός, είναι απαραίτητη η ισχυρή ηγεσία και ένα ξεχωριστό όραμα. Είναι επιτακτική ανάγκη για τους ηγέτες να παρουσιάσουν ένα πειστικό όραμα για την ψηφιακή αλλαγή, να το συγχρονίσουν με τους οργανωτικούς στόχους και να ενθαρρύνουν τους ενδιαφερόμενους να συμμετάσχουν στη διαδικασία μετασχηματισμού. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας στρατηγικός οδικός χάρτης με σημαντικά σημεία αναφοράς και στόχους για την υποστήριξη αυτού του οράματος.

Οι αποτελεσματικές στρατηγικές διαχείρισης αλλαγών είναι ζωτικής σημασίας για την αντιμετώπιση των οργανωτικών και πολιτιστικών μετασχηματισμών που απαιτούνται για τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι εργαζόμενοι πρέπει να λαμβάνουν συνεχή εκπαίδευση, υποστήριξη και επικοινωνία προκειμένου να προσαρμοστούν στις μεταβαλλόμενες διαδικασίες και τεχνολογίες.

Η χρήση δεδομένων για την καθοδήγηση της λήψης αποφάσεων είναι επωφελής και για τους δύο κλάδους. Οι οργανισμοί μπορούν να αποκτήσουν σημαντικές πληροφορίες που υποστηρίζουν στρατηγικές πρωτοβουλίες, αυξάνουν την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα και βελτιώνουν την παροχή υπηρεσιών αξιοποιώντας τη δύναμη των μεγάλων δεδομένων, των αναλυτικών στοιχείων και της τεχνητής νοημοσύνης. Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια, το απόρρητο και η ποιότητα των δεδομένων, θα πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή μηχανισμοί για τη διακυβέρνηση των δεδομένων.

Η δημιουργία συνεταιριστικών οικοσυστημάτων είναι μια διατομεακή εξαιρετική πρακτική. Η διυπηρεσιακή συνεργασία, οι βιομηχανικές κοινοπραξίες και οι συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα μπορούν να τονώσουν την καινοτομία και να επιταχύνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Αυτά τα οικοσυστήματα διευκολύνουν τη συγκέντρωση πόρων, την ανταλλαγή γνώσεων και τη συνεργατική ανάπτυξη λύσεων σε δύσκολα προβλήματα.

Οι ψηφιακές λύσεις που είναι επικεντρωμένες στο χρήστη, είναι προσβάσιμες και ικανοποιούν τις ανάγκες των τελικών χρηστών είναι εγγυημένες όταν εφαρμόζονται οι αρχές σχεδίασης με επίκεντρο τον χρήστη. Συγκεκριμένα, σχεδιασμός με επίκεντρο το UX (User Experience). Αυτό συνεπάγεται τη διενέργεια δοκιμών χρηστικότητας, τη συμμετοχή των χρηστών στη διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης και επανάληψη με βάση τα σχόλια των χρηστών. Η πρώτη θέση της εμπειρίας χρήστη συμβάλλει στην αύξηση της ικανοποίησης και των ποσοστών υιοθέτησης.

6.2.2.2 Βέλτιστες πρακτικές ανά τομέα

Ιδιωτικός Τομέας:

Η διατήρηση του ψηφιακού μετασχηματισμού απαιτεί συνεχείς επενδύσεις σε προσωπικό και ανάπτυξη δεξιοτήτων. Αυτό συνεπάγεται την ανάπτυξη μιας κουλτούρας συνεχούς μάθησης, την απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού και την αναβάθμιση των υφιστάμενων μελών του

προσωπικού. Για την ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων, οργανισμοί όπως η Google και η IBM έχουν δημιουργήσει κόμβους καινοτομίας και εκτεταμένα προγράμματα κατάρτισης.

Χρειάζεται υποδομή που να είναι ταυτόχρονα ευέλικτη και επεκτάσιμη. Με λίγα λόγια, οι εταιρείες του ιδιωτικού τομέα μπορούν να αναπτυχθούν γρήγορα και να προσαρμοστούν στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις εφαρμόζοντας επεκτάσιμη και ευέλικτη υποδομή, όπως το cloud computing και η αρχιτεκτονική μικροϋπηρεσιών. Αυτή η προσαρμοστικότητα ενισχύει τη δημιουργικότητα και καθιστά δυνατή την απρόσκοπτη ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών.

Δημόσιος τομέας:

Για τον δημόσιο τομέα, η διασφάλιση της ψηφιακής ένταξης αποτελεί κορυφαία προτεραιότητα. Αυτό συνεπάγεται τη θέσπιση πολιτικών για το κλείσιμο του ψηφιακού χάσματος, την παροχή πρόσβασης σε περιθωριοποιημένα άτομα σε ψηφιακές υπηρεσίες και την προώθηση του ψηφιακού γραμματισμού. Όλοι οι πολίτες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε ψηφιακές κυβερνητικές υπηρεσίες μέσω πρωτοβουλιών όπως η Στρατηγική Ψηφιακής Ένταξης του Ηνωμένου Βασιλείου.

Επιπρόσθετα, η δημόσια εμπιστοσύνη και η διακυβέρνηση μπορούν να ενισχυθούν με την εφαρμογή ψηφιακού μετασχηματισμού για την αύξηση της λογοδοσίας και της διαφάνειας. Η τοποθέτηση ψηφιακών πινάκων εργαλείων, έργων ανοιχτών δεδομένων και πλατφορμών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης καθιστά τις κυβερνητικές λειτουργίες πιο διαφανείς και διευκολύνει τη συμμετοχή και την παρακολούθηση των πολιτών.

Οι βέλτιστες πρακτικές και τα διδάγματα που προέκυψαν από τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα καταδεικνύουν πόσο περίπλοκη είναι η ψηφιακή επανάσταση. Ο δημόσιος τομέας δίνει προτεραιότητα στη συμμετοχή των ενδιαφερομένων μερών χωρίς αποκλεισμούς, στην ευθυγράμμιση των πολιτικών και στη δημιουργία δημόσιας αξίας, ενώ ο ιδιωτικός τομέας ειδικεύεται στην πελατοκεντρική καινοτομία, τις ευέλικτες τεχνικές και τις ολοκληρωμένες τεχνολογίες. Οργανισμοί από διάφορους κλάδους μπορούν να υιοθετήσουν μια ολοκληρωμένη στρατηγική για τον ψηφιακό μετασχηματισμό συνδυάζοντας αυτές τις ιδέες, αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα κάθε κλάδου για την προώθηση της μακροπρόθεσμης ανάπτυξης και της βελτιωμένης παροχής υπηρεσιών.

Κεφάλαιο 7: Τεχνολογίες και Ψηφιακός Μετασχηματισμός

Η διαδικασία ενσωμάτωσης της ψηφιακής τεχνολογίας σε κάθε πτυχή μιας επιχείρησης είναι γνωστή ως «ψηφιακός μετασχηματισμός» και έχει τη δυνατότητα να αλλάξει δραστικά τον τρόπο λειτουργίας των εταιρειών και να προσφέρει αξία στους πελάτες τους. Περιλαμβάνει επίσης μια αλλαγή στην οργανωσιακή κουλτούρα, απαιτώντας από αυτούς να πειραματιστούν, να αποδεχτούν την αποτυχία και να αμφισβητήσουν συνεχώς το status quo. Η υιοθέτηση των θεμελιωδών ψηφιακών τεχνολογιών θα καλυφθεί λεπτομερώς σε αυτό το κεφάλαιο, μαζί με μια λεπτομερή εξήγηση του τρόπου με τον οποίο κάθε τεχνολογία ταιριάζει στην ευρύτερη εικόνα της ψηφιακής επιχείρησης.

7.1 Υιοθέτηση Βασικών Ψηφιακών Τεχνολογιών

Το εταιρικό τοπίο έχει αλλάξει με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Αυτή η ενότητα εμβαθύνει σε μια σειρά ψηφιακών τεχνολογιών και πιο συγκεκριμένα στα κοινωνικά δίκτυα, τις εφαρμογές διαδικτυακής συνεργασίας, τις πλατφόρμες επικοινωνιών, τις υπηρεσίες τεχνολογιών κινητής, τις τεχνολογίες cloud, την ανάλυση δεδομένων, το Internet of Things (IoT), τον αυτοματισμό και τη ρομποτική, την τεχνητή νοημοσύνη (AI) και την ασφάλεια στο Διαδίκτυο (Cybersecurity), εξηγώντας τις λειτουργίες, τα πλεονεκτήματα και τις στρατηγικές προεκτάσεις της ενσωμάτωσής τους στις εταιρικές λειτουργίες.

7.1.1 Social Media

Οι ιστότοποι κοινωνικών μέσων όπως το Instagram, το LinkedIn, το Facebook και το Twitter έχουν αλλάξει εντελώς τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες αλληλεπιδρούν με την πελατεία τους, προωθούν τα προϊόντα τους και αυξάνουν την αναγνωρισιμότητα της επωνυμίας τους. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης παρέχουν δυνατότητες για ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο, αλληλεπίδραση με τον πελάτη και στοχευμένη διαφήμιση, επιτρέποντας στις εταιρείες να προσεγγίσουν ένα παγκόσμιο κοινό για πολύ λίγα χρήματα. Μέσω της κοινωνικής ακρόασης και των αναλυτικών στοιχείων, η έξυπνη χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης μπορεί να

ενισχύσει την αφοσίωση στην επωνυμία, να βελτιώσει τις αλληλεπιδράσεις με τους καταναλωτές και να αποφέρει διορατικές πληροφορίες.

Διευκολύνοντας την άμεση σύνδεση και αλληλεπίδραση, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν αλλάξει εντελώς το μάρκετινγκ και τη συμμετοχή των πελατών. Έχει κάνει τη διαφήμιση πιο προσιτή σε όλες τις εταιρείες, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να φτάσουν με ακρίβεια τις αγορές-στόχους τους. Οι αναλύσεις μέσω κοινωνικής δικτύωσης παρέχουν βαθιές γνώσεις σχετικά με τη συμπεριφορά και τις προτιμήσεις των καταναλωτών και αυτές οι πληροφορίες μπορούν να καθοδηγήσουν τα σχέδια ανάπτυξης προϊόντων και μάρκετινγκ (wikipedia.com/en/Social_media).

Η διατήρηση μιας ισχυρής παρουσίας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι ζωτικής σημασίας για την προβολή της επωνυμίας και τη διαχείριση της φήμης στην ψηφιακή εποχή. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιούνται από επιχειρήσεις για τη διαχείριση κρίσεων, την οικοδόμηση κοινότητας και την εξυπηρέτηση πελατών. Η ικανότητά τους να επηρεάζουν την αλληλεπίδραση των καταναλωτών και τις αποφάσεις αγοράς σε πραγματικό χρόνο υπογραμμίζει τη σημασία τους.

7.1.2 Πλατφόρμες τεχνολογίας επικοινωνιών

Οι διαδικτυακές πλατφόρμες συνεργασίας όπως το Microsoft Teams, το Trello και το Slack βοηθούν τις επιχειρήσεις να διαχειρίζονται έργα και να επικοινωνούν μεταξύ τους. Για απομακρυσμένες και διασκορπισμένες ομάδες, αυτές οι λύσεις προσφέρουν συνομιλία σε πραγματικό χρόνο, τηλεδιάσκεψη, κοινή χρήση αρχείων και παρακολούθηση έργου.

Υποστηρίζοντας ευέλικτες ροές εργασίας, ενισχύοντας την ομαδική εργασία και αυξάνοντας την παραγωγικότητα, η χρήση αυτών των τεχνολογιών βοηθά τους οργανισμούς να προσαρμοστούν γρήγορα στις αλλαγές της αγοράς και στις λειτουργικές δυσκολίες.

Ο τρόπος συνεργασίας των ομάδων έχει αλλάξει δραματικά ως αποτέλεσμα των τεχνολογιών διαδικτυακής συνεργασίας, ιδιαίτερα για απομακρυσμένες και διεθνείς ομάδες. Επιτρέποντας την ομαλή διαχείριση έργων, την κοινή χρήση εγγράφων και την επικοινωνία, αυτές οι λύσεις αυξάνουν την παραγωγικότητα.

Οι εφαρμογές συνεργασίας είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της συνοχής της ομάδας και της λειτουργικής αποτελεσματικότητας σε ένα όλο και πιο απομακρυσμένο και υβριδικό περιβάλλον εργασίας. Η ικανότητά τους να υποστηρίζουν ευέλικτες διαδικασίες και να αντιδρούν γρήγορα στις αλλαγές στην αγορά τα καθιστά απαραίτητα για τις σύγχρονες εταιρικές λειτουργίες.

Η επαγγελματική επικοινωνία έχει μεταμορφωθεί πλήρως από προηγμένες πλατφόρμες επικοινωνίας, όπως το λογισμικό τηλεδιάσκεψης, οι υπηρεσίες VoIP και οι ενοποιημένες επικοινωνίες ως υπηρεσία (UCaaS). Ισχυρές λύσεις για εσωτερικές και εξωτερικές επικοινωνίες προσφέρονται από τεχνολογίες όπως το Zoom, το Skype για επιχειρήσεις και το Cisco Webex, επιτρέποντας ομαλές αλληλεπιδράσεις πέρα από γεωγραφικά όρια. Αυτά τα συστήματα βελτιώνουν τη συνολική λειτουργική αποτελεσματικότητα μειώνοντας τα έξοδα ταξιδιού και διευκολύνοντας τη λήψη αποφάσεων και τη συνεργασία σε πραγματικό χρόνο.

Εξαλείφοντας την ανάγκη για προσωπικές συναντήσεις, οι τεχνολογίες επικοινωνίας όπως το VoIP και η τηλεδιάσκεψη έχουν μειώσει δραστικά τα έξοδα ταξιδιού και τον χρόνο. Έδωσαν τη δυνατότητα στους ανθρώπους να συνεργάζονται και να επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο από πολλές τοποθεσίες, γεγονός που έχει βελτιώσει την ευελιξία της εταιρείας και την ταχύτητα λήψης αποφάσεων (www.dialpad.com).

Οι σύγχρονες τεχνολογίες επικοινωνιών είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της αποτελεσματικής επικοινωνίας και της ομαδικής εργασίας, καθώς οι οργανισμοί συνεχίζουν να λειτουργούν σε ένα παγκοσμιοποιημένο και φιλικό προς την απόσταση περιβάλλον. Είναι επίσης απαραίτητες για εργασίες υποστήριξης και εξυπηρέτησης πελατών, διασφαλίζοντας ότι οι εταιρείες μπορούν να απαντήσουν στις ανησυχίες των πελατών με γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο.

7.1.3 Υπηρεσίες τεχνολογιών κινητής

Η ευρεία χρήση των smartphones και των εφαρμογών για κινητά είχε μια βαθιά επίδραση στον τρόπο λειτουργίας και συνεργασίας των εταιρειών με την πελατεία τους. Με τη χρήση εφαρμογών για κινητά, ευέλικτων ιστοτόπων και επιλογών πληρωμής μέσω κινητού, οι επιχειρήσεις μπορούν να παρέχουν εξατομικευμένες εμπειρίες, να επιταχύνουν τις διαδικασίες και να βελτιώσουν την αφοσίωση των καταναλωτών. Το να προσεγγίσετε ένα κοινό με

προτεραιότητα τα κινητά, να προσφέρετε υπηρεσίες βάσει τοποθεσίας και να ενεργοποιήσετε την εν κινήσει πρόσβαση στους πόρους της εταιρείας εξαρτώνται από την ενοποίηση της τεχνολογίας κινητής τηλεφωνίας.

Η άνοδος των υπηρεσιών που βασίζονται σε εφαρμογές και του κινητού εμπορίου (m-commerce) είναι αποτέλεσμα του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία των κινητών έχει αλλάξει τις προσδοκίες και τη συμπεριφορά των πελατών. Σήμερα, οι εταιρείες μπορούν να συνδεθούν με πελάτες ανά πάσα στιγμή και τοποθεσία, παρέχοντας εύκολες και εξατομικευμένες εμπειρίες.

Οι υπηρεσίες κινητής τεχνολογίας είναι απαραίτητες για οργανισμούς που επιθυμούν να αλληλεπιδράσουν με ένα κοινό που προέρχεται από τα κινητά, δεδομένης της αυξανόμενης δημοτικότητας των smartphone. Δίνουν τη δυνατότητα για επιχειρηματικά μοντέλα αιχμής που γίνονται γρήγορα ο κανόνας σε πολλούς κλάδους, όπως οι υπηρεσίες που βασίζονται στην τοποθεσία και οι πληρωμές μέσω κινητού τηλεφώνου (IBM, 2022).

7.1.4 Τεχνολογίες Cloud

Δεδομένου ότι το cloud computing παρέχει επεκτάσιμους και προσαρμόσιμους πόρους πληροφορικής μέσω του Διαδικτύου, έχει αναδειχθεί ως βασικό συστατικό του ψηφιακού μετασχηματισμού. Τα μοντέλα Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) και Software as a Service (SaaS) προσφέρονται από υπηρεσίες όπως το Amazon Web Services (AWS), το Microsoft Azure και το Google Cloud Platform. Οι τεχνολογίες cloud επιτρέπουν στις εταιρείες να μειώσουν τα έξοδα πληροφορικής, να βελτιώσουν την ομαδική εργασία και να εφαρμόσουν γρήγορα λύσεις. Επιπλέον, οι πλατφόρμες cloud διευκολύνουν την ανάκτηση καταστροφών, την ανάλυση και την αποθήκευση δεδομένων, προσφέροντας ισχυρές λύσεις για τις σύγχρονες επιχειρηματικές ανάγκες.

Το cloud computing διευκόλυνε την πρόσβαση σε ισχυρούς πόρους υπολογιστών, επιτρέποντας στις εταιρείες να αναπτυχθούν χωρίς να χρειάζεται να κάνουν μεγάλες αρχικές επενδύσεις σε υποδομές πληροφορικής. Προσφέροντας επεκτάσιμες και προσαρμόσιμες ρυθμίσεις για τη δημιουργία και την εφαρμογή νέων εφαρμογών, προωθεί την καινοτομία.

Οι τεχνολογίες cloud είναι σχετικές επειδή μπορούν να διευκολύνουν τις προσπάθειες που στοχεύουν στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Προσφέρουν τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας, την επεκτασιμότητα και την ευελιξία που απαιτούνται για τον ανταγωνισμό στην ψηφιακή οικονομία με γρήγορο ρυθμό. Επιπλέον, οι νέες ψηφιακές τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη και η ανάλυση μεγάλων δεδομένων βασίζονται σε πλατφόρμες cloud (wikipedia.org/en/Cloud_computing).

7.1.5 Ανάλυση Δεδομένων

Για μια καλά ενημερωμένη λήψη αποφάσεων, είναι απαραίτητες τεχνολογίες ανάλυσης δεδομένων —όπως η ανάλυση μεγάλων δεδομένων, τα εργαλεία επιχειρηματικής ευφυΐας (BI) και οι πλατφόρμες οπτικοποίησης δεδομένων. Οι επιχειρήσεις μπορούν να συλλέγουν, να επεξεργάζονται και να αναλύουν τεράστιους όγκους δεδομένων για να βρουν μοτίβα, τάσεις και πληροφορίες χρησιμοποιώντας εργαλεία όπως το Tableau, το Power BI και το Hadoop (coursera.org, 2024). Διευκολύνοντας τη λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων, η αποτελεσματική ανάλυση δεδομένων ενισχύει την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα, διευκολύνει τον στρατηγικό σχεδιασμό και βελτιώνει τις εμπειρίες των καταναλωτών.

Επιτρέποντας στις εταιρείες να λαμβάνουν αποφάσεις που βασίζονται σε δεδομένα, οι τεχνολογίες ανάλυσης δεδομένων τις βοηθούν να βρουν ιδέες που παρακινούν στρατηγικά έργα και λειτουργικές βελτιώσεις. Διευκολύνουν τη βελτίωση της απόδοσης, την τμηματοποίηση πελατών και την προγνωστική ανάλυση .

Η απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος απαιτεί την ικανότητα αξιολόγησης και κατανόησης δεδομένων σε μια εποχή που τα δεδομένα θεωρούνται στρατηγικό πλεονέκτημα. Οι λύσεις ανάλυσης δεδομένων είναι εξαιρετικά σημαντικές σε όλους τους κλάδους, επειδή βοηθούν τους οργανισμούς να κατανοήσουν τις τάσεις της αγοράς, να εξορθολογίσουν τις λειτουργίες και να βελτιώσουν τις εμπειρίες των καταναλωτών (amazon.com, 2023).

7.1.6 Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT)

Το δίκτυο των συνδεδεμένων συσκευών που ανταλλάσσουν δεδομένα και επικοινωνούν μεταξύ τους είναι γνωστό ως Internet of Things (IoT). Οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιούν τεχνολογίες IoT για να βελτιώσουν τις εμπειρίες των καταναλωτών με έξυπνα προϊόντα, να βελτιστοποιήσουν τις διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας και να παρακολουθούν και να ελέγχουν εξ αποστάσεως εξοπλισμό. Τα φορητά και τα έξυπνα σπίτια είναι μόνο δύο παραδείγματα εφαρμογών. Οι βιομηχανικές λύσεις IoT (IIoT) για την εφοδιαστική και την κατασκευή είναι μια άλλη. Τα δεδομένα συσκευών IoT δημιουργούν χρήσιμες πληροφορίες για την αύξηση της παραγωγικότητας, τη μείωση των εξόδων και την τόνωση της καινοτομίας.

Νέοι βαθμοί αυτοματισμού και αποτελεσματικότητας έχουν επιφέρει το IoT, ειδικά σε τομείς όπως η κατασκευή, η εφοδιαστική και η υγειονομική περίθαλψη. Καθιστά δυνατή την παρακολούθηση και τον έλεγχο του συστήματος σε πραγματικό χρόνο, γεγονός που ενισχύει τη λειτουργική αποτελεσματικότητα και μειώνει το χρόνο διακοπής λειτουργίας.

Καθώς περισσότερα gadget συνδέονται μεταξύ τους και σχηματίζουν τεράστια δίκτυα ευφυών συστημάτων, το Διαδίκτυο των πραγμάτων γίνεται όλο και πιο σχετικό. Το IoT μπορεί να χρησιμοποιηθεί από επιχειρήσεις για την παροχή νέων λύσεων που αυξάνουν την παραγωγικότητα και δημιουργούν νέες ροές εσόδων, όπως συνδεδεμένη υγειονομική περίθαλψη, έξυπνες πόλεις και προγνωστική συντήρηση ([wikipedia.com/en/Internet_of_things](https://www.wikipedia.com/en/Internet_of_things)).

7.1.7 Ρομποτική και αυτοματισμός

Οι τεχνολογίες αυτοματισμού και ρομποτικής φέρνουν επανάσταση στις επιχειρήσεις αυξάνοντας την αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα. Εργαλεία για ρομποτική αυτοματοποίηση διεργασιών (RPA), συμπεριλαμβανομένων των Automation Anywhere ([wikipedia.com/en/Automation_Anywhere](https://www.wikipedia.com/en/Automation_Anywhere)) και UiPath ([wikiwand.com/en/UiPath](https://www.wikiwand.com/en/UiPath)), αυτοματοποιούν τις καθημερινές και επαναλαμβανόμενες εργασίες, απελευθερώνοντας ανθρώπινο δυναμικό για πιο στρατηγικές προσπάθειες.

Τα βιομηχανικά ρομπότ στην κατασκευή αυξάνουν την ακρίβεια, την ταχύτητα και την ασφάλεια των διαδικασιών παραγωγής. Η υιοθέτηση της αυτοματοποίησης και των ρομπότ μπορεί να εξοικονομήσει πολλά χρήματα, να αυξήσει την ποιότητα και να μειώσει το χρόνο κυκλοφορίας στην αγορά.

Στη μεταποίηση και σε άλλους κλάδους, οι τεχνολογίες ρομποτικής και αυτοματισμού έχουν βελτιώσει σημαντικά την παραγωγικότητα και την ακρίβεια. Διευκολύνουν τις λειτουργίες όλο το εικοσιτετράωρο, μειώνουν το ανθρώπινο λάθος και βελτιώνουν την ποιότητα των προϊόντων (wikipedia.com/en/Robotic_process_automation).

Η ανάγκη για ρομπότ και αυτοματισμό θα επεκταθεί μόνο καθώς αυξάνονται οι τιμές εργασίας και αυξάνεται η ζήτηση των καταναλωτών για αγαθά υψηλής ποιότητας. Είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων σε τομείς όπου απαιτούνται τεράστιοι όγκοι παραγωγής και απαιτητικές απαιτήσεις ποιότητας.

7.1.8 Τεχνητή Νοημοσύνη (AI)

Η μηχανική εκμάθηση, η επεξεργασία φυσικής γλώσσας και οι τεχνολογίες υπολογιστικής όρασης που επιτρέπουν στις μηχανές να προσομοιώνουν την ανθρώπινη νόηση περιλαμβάνονται όλα στην τεχνητή νοημοσύνη (AI). Μια ποικιλία βιομηχανιών αλλάζει ως αποτέλεσμα των εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης, συμπεριλαμβανομένων των chatbot, των προγνωστικών αναλυτικών στοιχείων και των αυτοκινήτων χωρίς οδηγό. Οι πληροφορίες που βασίζονται στο AI μπορούν να βελτιώσουν την εξυπηρέτηση πελατών, να ενισχύσουν το εξατομικευμένο μάρκετινγκ και να εξορθολογίσουν τις λειτουργίες. Ενισχύοντας τη λήψη αποφάσεων, περικόπτοντας τις δαπάνες που σχετίζονται με τις λειτουργίες και τονώνοντας την καινοτομία, η στρατηγική ενοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να οδηγήσει σε ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

Η τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης (AI) έχει τη δύναμη να φέρει επανάσταση σε μια σειρά επιχειρηματικών διαδικασιών, συμπεριλαμβανομένου του εντοπισμού απάτης, της προγνωστικής συντήρησης και της υποστήριξης πελατών. Ο αυτοματισμός που υποστηρίζεται από την τεχνητή νοημοσύνη είναι ικανός να διαχειρίζεται δύσκολες θέσεις εργασίας, να προσφέρει πληροφορίες και να βελτιώνει τη λήψη αποφάσεων.

Επειδή η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να προάγει την αποτελεσματικότητα και την καινοτομία, είναι πολύ σχετική. Βοηθά τις εταιρείες να δημιουργήσουν νέα αγαθά και υπηρεσίες, να εξορθολογίσουν τις διαδικασίες και να παρέχουν εξατομικευμένες εμπειρίες πελατών. Η τεχνητή

νοημοσύνη που χρησιμοποιείται στρατηγικά μπορεί να προσφέρει σημαντικά ανταγωνιστικά οφέλη.

7.1.9 Κυβερνοασφάλεια

Καθώς περισσότερες εταιρείες χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες, η ασφάλεια στον κυβερνοχώρο γίνεται πιο σημαντική για τη διατήρηση της εμπιστοσύνης και τη διαφύλαξη κρίσιμων δεδομένων. Τα τείχη προστασίας, η κρυπτογράφηση, τα συστήματα ανίχνευσης εισβολών και οι περιορισμοί ασφαλούς πρόσβασης είναι παραδείγματα τεχνολογιών κυβερνοασφάλειας. Ολοκληρωμένα πλαίσια ασφαλείας προσφέρονται από εταιρείες όπως η Palo Alto Networks, η CrowdStrike και η Symantec για την προστασία των ψηφιακών στοιχείων. Η διατήρηση της επιχειρηματικής συνέχειας, η πρόληψη παραβιάσεων δεδομένων και η εγγύηση της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς εξαρτώνται από αποτελεσματικές λύσεις ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.

Προστατεύοντας τις εταιρείες από διαδικτυακές επιθέσεις, οι λύσεις κυβερνοασφάλειας διατηρούν τη διαθεσιμότητα, την εμπιστευτικότητα και την ακεραιότητα των δεδομένων. Διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην αποτροπή οικονομικών απωλειών, βλάβης της φήμης και παραβιάσεων δεδομένων.

Το τοπίο απειλών γίνεται πιο περίπλοκο καθώς οι εταιρείες εξαρτώνται όλο και περισσότερο από τις ψηφιακές τεχνολογίες. Η διατήρηση της εμπιστοσύνης των πελατών, η τήρηση των κανονισμών και η προστασία των ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων εξαρτώνται από αποτελεσματικά μέτρα κυβερνοασφάλειας. Στην τρέχουσα ψηφιακή οικονομία, η σημασία της κυβερνοασφάλειας δεν μπορεί να υποτιμηθεί.

Κεφάλαιο 8: Ο ρόλος του Covid-19 στην επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού

8.1 Ταχεία υιοθέτηση της εξ αποστάσεως εργασίας και των ψηφιακών εργαλείων

Στις αρχές του 2020, η πανδημία Covid-19 χτύπησε, προκαλώντας μια βαθιά αλλαγή στο παγκόσμιο εταιρικό περιβάλλον και μια απaráμιλλη άνοδο στον ψηφιακό μετασχηματισμό σε

έναν αριθμό βιομηχανιών. Η γρήγορη υιοθέτηση ψηφιακών εργαλείων και απομακρυσμένης εργασίας διερευνάται σε αυτό το κεφάλαιο, μαζί με τις σημαντικές επιπτώσεις αυτής της απότομης αλλαγής στη δυναμική του εργατικού δυναμικού, στις οργανωτικές λειτουργίες και στις τεχνολογικές ανακαλύψεις.

8.1.1 Η μετατόπιση στην απομακρυσμένη εργασία

Πριν από την επιδημία, οι περισσότεροι άνθρωποι έβλεπαν την εξ αποστάσεως εργασία ως μια ευέλικτη πιθανή ρύθμιση εργασίας και όχι ως μία αναγκαιότητα. Όμως, καθώς η κοινωνική απομόνωση και τα lockdown επιβλήθηκαν παγκοσμίως για να σταματήσει η μετάδοση του ιού, οι εταιρείες αναγκάστηκαν να στραφούν γρήγορα σε πρακτικές εξ αποστάσεως εργασίας. Αυτή η αλλαγή απαιτούσε μια γρήγορη αναθεώρηση των υποδομών και των επιχειρηματικών διαδικασιών που ίσχυαν, επειδή αντιπροσώπευε μια σημαντική απόκλιση από τα παραδοσιακά περιβάλλοντα εργασίας.

8.1.1.1 Ετοιμότητα και Αντίδραση

Η οργανωτική ετοιμότητα για εργασία εξ αποστάσεως ποικίλλει σημαντικά. Ενώ ορισμένες επιχειρήσεις αντιμετώπισαν σημαντικά προβλήματα κατά τη μετάβαση, άλλες με προϋπάρχουσες ψηφιακές υποδομές και ευέλικτους κανόνες εργασίας θα μπορούσαν να το χειριστούν πιο εύκολα. Προκειμένου να διευκολυνθούν οι απομακρυσμένες λειτουργίες, η γρήγορη αλλαγή απαιτούσε άμεσες επενδύσεις στην τεχνολογία, συμπεριλαμβανομένου του υπολογιστικού νέφους, της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο και των εργαλείων συνεργασίας.

8.1.1.2 Επιπτώσεις στην παραγωγικότητα και την ευημερία των εργαζομένων

Έχει γίνει πολλή έρευνα και συζήτηση σχετικά με την επίδραση της εξ αποστάσεως εργασίας στην παραγωγικότητα. Ορισμένες επιχειρήσεις παρουσίασαν αύξηση της παραγωγικότητας ως αποτέλεσμα των μικρότερων μετακινήσεων και των ευέλικτων προγραμμάτων εργασίας.

Ωστόσο, άλλοι οργανισμοί αντιμετώπισαν ζητήματα όπως η εξάντληση του προσωπικού, οι κατώτερες ρυθμίσεις για το γραφείο στο σπίτι και οι δυσκολίες διατήρησης της ενότητας της

ομάδας. Οι εταιρείες αναγκάστηκαν να αναπτύξουν μέτρα ισορροπίας μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής και βοήθειας ψυχικής υγείας ως αποτέλεσμα της αυξανόμενης ανησυχίας για την ευημερία των εργαζομένων.

8.1.2 Υιοθέτηση Ψηφιακών Εργαλείων

Η γρήγορη στροφή στην εξ αποστάσεως εργασία επιτάχυνε την υιοθέτηση πολυάριθμων ψηφιακών εργαλείων που είναι απαραίτητα για τη διατήρηση της εταιρικής συνέχειας. Οι κύριες κατηγορίες ψηφιακών οργάνων που γνώρισαν αξιοσημείωτη υιοθέτηση κατά τη διάρκεια της πανδημίας εξετάζονται σε αυτήν την ενότητα.

8.1.2.1 Εργαλεία Επικοινωνίας και Συνεργασίας

Η χρήση πλατφορμών όπως το Zoom, το Microsoft Teams και το Slack για εικονικές συσκέψεις, επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο και συνεργασία έργων οδήγησε στην εκθετική άνοδό τους. Τα προαναφερθέντα εργαλεία επέτρεψαν την ομαλή επικοινωνία και την αδιάλειπτη εργασία ακόμη και σε καταστάσεις όπου οι ομάδες ήταν γεωγραφικά διαχωρισμένες.

8.1.2.2 Διαχείριση δεδομένων και υπολογιστικό νέφος

Η πανδημία έφερε στο φως πόσο κρίσιμο είναι το cloud computing για την προσβασιμότητα, την επεκτασιμότητα και την προσαρμοστικότητα. Με τη βοήθεια λύσεων που βασίζονται στο cloud, οι επιχειρήσεις ήταν σε θέση να χειρίζονται, να αποθηκεύουν και να επεξεργάζονται δεδομένα εξ αποστάσεως, διατηρώντας παράλληλα σταθερή πρόσβαση σε ζωτικά εργαλεία και πόρους. Για την προστασία των ευαίσθητων δεδομένων, υπάρχει αυξανόμενη ανάγκη για ισχυρές διαδικασίες διαχείρισης δεδομένων και ασφάλειας, κάτι που έχει φανεί από την αυξημένη εξάρτηση από τις υπηρεσίες cloud.

8.1.2.3 Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και Αυτοματισμός

Καθώς οι επιχειρήσεις προσπάθησαν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα και να εξορθολογίσουν τις λειτουργίες ενόψει των διαταραχών της πανδημίας, η τεχνολογία αυτοματισμού και τεχνητής νοημοσύνης (AI) κέρδισε δημοτικότητα. Εργασίες όπως η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, η προγνωστική ανάλυση και η υποστήριξη πελατών (μέσω chatbots) έγιναν ευκολότερες από τεχνολογίες που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη, οι οποίες βελτιστοποίησαν επίσης τις λειτουργικές ροές εργασίας και μείωσαν την πίεση στους ανθρώπινους πόρους.

8.1.3 Μακροπρόθεσμες επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού

Η επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού από τον Covid-19 πιθανότατα θα έχει μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην επιχειρηματική κοινότητα. Οι πιθανές μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στη δυναμική των εργαζομένων, τις οργανωτικές δομές και την τεχνολογική καινοτομία καλύπτονται σε αυτήν την ενότητα.

8.1.3.1 Εξέλιξη Μοντέλου Εργασίας

Μετά την πανδημία, αναμένεται ότι τα μοντέλα απομακρυσμένης και υβριδικής εργασίας θα συνεχίσουν να γίνονται πιο συνηθισμένα, οδηγώντας τις εταιρείες να επανεξετάσουν τους χώρους εργασίας και τις πολιτικές τους για να δημιουργήσουν χώρο για ευέλικτα χρονοδιαγράμματα εργασίας. Αυτός ο μετασχηματισμός σημαίνει ότι για να διατηρηθεί η παραγωγικότητα και η δέσμευση σε ένα υβριδικό εργασιακό περιβάλλον, απαιτούνται συνεχείς επενδύσεις σε ψηφιακές υποδομές και εκπαίδευση εργαζομένων.

8.1.3.2 Ψηφιακές Δεξιότητες και Ανάπτυξη Εργατικού Δυναμικού

Η αυξανόμενη εξάρτηση από τα ψηφιακά εργαλεία υπογραμμίζει τη σημασία της ανάπτυξης ψηφιακής παιδείας και δεξιοτήτων. Για να βοηθήσουν τους υπαλλήλους να πλοηγηθούν στο συνεχώς μεταβαλλόμενο τεχνολογικό τοπίο, οι οργανισμοί πιθανότατα πρόκειται να επενδύσουν περισσότερο στην αναβάθμιση των δεξιοτήτων και στην αναβάθμισή τους. Τα ιδρύματα

τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και κατάρτισης πρέπει να αλλάξουν για να προσφέρουν κατάλληλες δεξιότητες που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των επιχειρήσεων.

8.1.3.3 Τεχνολογική καινοτομία και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Η επιδημία έχει επιταχύνει την τεχνική πρόοδο, αναγκάζοντας τις εταιρείες να χρησιμοποιούν λύσεις αιχμής για να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Οι πρώτοι που υιοθετούν την ψηφιακή τεχνολογία αιχμής μπορούν να βελτιώσουν την εμπειρία των πελατών, τη λειτουργική αποτελεσματικότητα και την ευελιξία, δίνοντάς τους ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Οι οργανισμοί πρέπει να καινοτομούν συνεχώς, εάν θέλουν να ευημερήσουν στην ψηφιακή οικονομία μετά την πανδημία.

Η επιδημία Covid-19 έχει επιταχύνει τον ψηφιακό μετασχηματισμό και έχει αλλάξει ριζικά τον τρόπο λειτουργίας και επικοινωνίας των εταιρειών. Οι τεχνολογικές βελτιώσεις έχουν επιταχυνθεί και η οργανωτική δυναμική έχει αλλάξει με την ταχεία υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών και την εξ αποστάσεως εργασία. Τα διδάγματα που αποκτήθηκαν και οι καινοτομίες που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου θα συνεχίσουν να επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας και επιχειρηματικής δραστηριότητας των ανθρώπων στο μέλλον, καθώς ο κόσμος περνά σε μια εποχή μετά την πανδημία.

8.2 Λύσεις Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Ψηφιακές Υπηρεσίες

Η επιδημία Covid-19 του 2020 έφερε μαζί της πρωτόγνωρες δυσκολίες για τις κυβερνήσεις και τις κοινότητες σε όλο τον κόσμο. Η ψηφιακή τεχνολογία έγινε απαραίτητο εργαλείο για τη διατήρηση της συνέχειας στη διακυβέρνηση και την παροχή υπηρεσιών, καθώς οι χώρες αγωνίζονταν να περιορίσουν τον ιό και να μειώσουν τον κοινωνικοοικονομικό αντίκτυπό του. Σε αυτό το μέρος παρέχεται σε βάθος ανάλυση του αντίκτυπου της πανδημίας στις ψηφιακές υπηρεσίες και τις λύσεις ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, μαζί με πληροφορίες για τα ζητήματα που τέθηκαν, τις δυσκολίες που αντιμετωπίζονται και τις επιπτώσεις στα μελλοντικά σχέδια ψηφιακού μετασχηματισμού.

8.2.1 Σημασία των Ψηφιακών Υπηρεσιών και της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Ένα ευρύ φάσμα τεχνολογικών παρεμβάσεων περιλαμβάνεται στις ψηφιακές υπηρεσίες και λύσεις ηλεκτρονικής διακυβέρνησης με στόχο τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, της προσβασιμότητας και της ανταπόκρισης των κρατικών υπηρεσιών σε άτομα και οργανισμούς. Αυτά τα έργα περιλαμβάνουν συστήματα ψηφιακής ταυτότητας, πύλες ηλεκτρονικών πληρωμών, πλατφόρμες λήψης αποφάσεων που βασίζονται σε δεδομένα και διαδικτυακές πύλες για την παροχή δημόσιων υπηρεσιών. Η εμφάνιση της πανδημίας Covid-19 ανέδειξε πόσο ζωτικής σημασίας είναι αυτές οι ψηφιακές υποδομές για τη διατήρηση της διαθεσιμότητας ζωτικών υπηρεσιών, την αποφυγή προσωπικών αλληλεπιδράσεων και την τήρηση των κανόνων κοινωνικής απόστασης.

Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο χρησιμοποίησαν ψηφιακές πλατφόρμες κατά τη διάρκεια της πανδημίας για να προστατεύσουν ευάλωτους πληθυσμούς, να προωθήσουν την εξ αποστάσεως εργασία και μάθηση, να δώσουν πρόσβαση σε υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης και να μεταφέρουν έγκαιρες πληροφορίες. Οι λύσεις ηλεκτρονικής διακυβέρνησης έδωσαν τη δυνατότητα στους κατοίκους και τους κυβερνητικούς αξιωματούχους να επικοινωνούν εύκολα, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να υποβάλλουν αίτηση για θέσεις εργασίας, να έχουν πρόσβαση στις δημόσιες υπηρεσίες και να λαμβάνουν βοήθεια από την άνεση του σπιτιού τους. Επιπλέον, οι ψηφιακές τεχνολογίες όπως οι πλατφόρμες τηλεϊατρικής, οι εφαρμογές ανίχνευσης επαφών και τα εικονικά δικαστήρια έχουν γίνει ζωτικής σημασίας πόροι για την αναστολή της εξάπλωσης του ιού και την υποστήριξη θεμελιωδών λειτουργιών διακυβέρνησης.

8.2.2 Δυσκολίες που αντιμετωπίζονται

Παρόλο που τα προγράμματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και οι ψηφιακές υπηρεσίες έκαναν μεγάλη διαφορά κατά τη διάρκεια της κρίσης του Covid-19, εξακολουθούσαν να υπάρχουν δυσκολίες στην εφαρμογή τους. Το ψηφιακό χάσμα, που έκανε τις ανισότητες στην πρόσβαση στην τεχνολογία και τη συνδεσιμότητα στο Διαδίκτυο χειρότερες, ήταν μία από τις κύριες προκλήσεις που αντιμετωπίστηκαν. Η πρόσβαση σε διαδικτυακές υπηρεσίες ήταν πρόκληση για τα ευάλωτα άτομα, όπως οι ηλικιωμένοι, οι κοινότητες χαμηλού εισοδήματος και οι κάτοικοι της

υπαίθρου, λόγω παραγόντων όπως η τιμή, η ανεπαρκής υποδομή και η έλλειψη ψηφιακής ικανότητας.

Επιπλέον, ζητήματα με το απόρρητο δεδομένων, την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και τα ψηφιακά δικαιώματα ήρθαν στο φως με τη γρήγορη υιοθέτηση ψηφιακών λύσεων από την πανδημία. Η ανάγκη για τις κυβερνήσεις να επιτύχουν μια ισορροπία μεταξύ των ατομικών ελευθεριών και των επιταγών της δημόσιας υγείας οδήγησε σε συζητήσεις σχετικά με τις δυνατότητες παρακολούθησης των εφαρμογών ανίχνευσης επαφών και τη συλλογή προσωπικών πληροφοριών για την αντιμετώπιση της πανδημίας. Επιπλέον, υπάρχουν τώρα ανησυχίες σχετικά με την ακεραιότητα και την ασφάλεια των ψηφιακών συστημάτων λόγω της απροσδόκητης αύξησης των διαδικτυακών συναλλαγών και των απομακρυσμένων επαφών, που αποκάλυψαν ευπάθειες στις υποδομές κυβερνοασφάλειας.

Επιπλέον, η διαθεσιμότητα ισχυρής ψηφιακής υποδομής, διαλειτουργικών συστημάτων και θεσμικής ικανότητας για ψηφιακή διακυβέρνηση ήταν προϋποθέσεις για την αποτελεσματικότητα των λύσεων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Οι κυβερνήσεις αντιμετώπισαν συχνά δυσκολίες στον εκσυγχρονισμό της απαρχαιωμένης υποδομής πληροφορικής, τη σύντηξη ξεχωριστών βάσεων δεδομένων και την εγγύηση ότι οι ψηφιακές πλατφόρμες συνεργάζονται σε πολλά τμήματα και οργανισμούς. Η απρόσκοπτη ανάπτυξη ψηφιακών λύσεων παρεμποδίστηκε από την απουσία καθορισμένων πρωτοκόλλων και τεχνολογικής τεχνογνωσίας, η οποία είχε ως αποτέλεσμα αναποτελεσματικότητα και αποκλίσεις στην παροχή υπηρεσιών.

8.2.3 Συνέπειες για επερχόμενα σχέδια ψηφιακού μετασχηματισμού

Τα μαθήματα που αντλήθηκαν από τις κυβερνήσεις κατά τη διάρκεια της επιδημίας του Covid-19 θα είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη σχεδίων ψηφιακού μετασχηματισμού στο μέλλον. Πρώτα απ' όλα, η κρίση ενθάρρυνε μια καινοτόμο κουλτούρα στους κρατικούς φορείς και επιτάχυνε την εισαγωγή των ψηφιακών τεχνολογιών. Η ταχύτητα με την οποία εφαρμόστηκαν οι λύσεις ηλεκτρονικής διακυβέρνησης κατέδειξε τις δυνατότητες των ψηφιακών πλατφορμών να ενισχύσουν τη συμμετοχή των πολιτών, να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα και να βελτιώσουν την παροχή υπηρεσιών.

Επιπλέον, η επιδημία τόνισε την αναγκαιότητα αντιμετώπισης του ψηφιακού χάσματος και διασφάλισης δίκαιης πρόσβασης σε ψηφιακές υπηρεσίες για κάθε τμήμα του πληθυσμού. Για να καλύψουν το χάσμα και να εγγυηθούν ότι κανείς δεν θα μείνει πίσω στην ψηφιακή εποχή, οι κυβερνήσεις πρέπει να δώσουν υψηλή προτεραιότητα στις επενδύσεις σε ψηφιακές υποδομές, στις πρωτοβουλίες ψηφιακού γραμματισμού και στις αρχές σχεδιασμού χωρίς αποκλεισμούς.

Επιπλέον, η πανδημία Covid-19 υπογράμμισε τη σημασία των ισχυρών πρωτοκόλλων κυβερνοασφάλειας, των πλαισίων ασφάλειας δεδομένων και των ηθικών προτύπων για την ψηφιακή διακυβέρνηση. Οι κυβερνήσεις πρέπει να ενισχύσουν το πλαίσιο ασφάλειας στον κυβερνοχώρο, να εγκρίνουν νόμους που προστατεύουν το δικαίωμα των πολιτών στην ιδιωτική ζωή και να ενθαρρύνουν τη λογοδοσία και τη διαφάνεια όσον αφορά τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας.

Επιπλέον, η επιδημία έχει επιστήσει την προσοχή στην ανάγκη για αυξημένο συντονισμό και συνεργασία μεταξύ διεθνών εταίρων, κυβερνητικών φορέων, ενδιαφερομένων στον εμπορικό τομέα και οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών. Για να χρησιμοποιηθούν πλήρως οι ψηφιακές τεχνολογίες για ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς και βιώσιμη ανάπτυξη, απαιτούνται διατομεακές συμμαχίες, ανταλλαγές γνώσεων και προγράμματα ανάπτυξης ικανοτήτων για τη δημιουργία ανθεκτικών ψηφιακών οικοσυστημάτων.

Συνοπτικά, η πανδημία Covid-19 είχε βαθύ αντίκτυπο στον ρόλο που είχαν οι ψηφιακές υπηρεσίες και οι λύσεις ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στον μετασχηματισμό της παροχής κυβερνητικών υπηρεσιών, της δημόσιας δέσμευσης και της σύγχρονης διακυβέρνησης. Οι κυβερνήσεις μπορούν να δημιουργήσουν πιο χωρίς αποκλεισμούς, ανταποκρινόμενες και ανθεκτικές κοινωνίες που μπορούν να χειριστούν δύσκολα προβλήματα και να αξιοποιήσουν νέες ευκαιρίες στον κόσμο μετά την πανδημία χρησιμοποιώντας επιδέξια τις ψηφιακές τεχνολογίες.

8.3 Επιπτώσεις στις στρατηγικές ψηφιακού μετασχηματισμού του μέλλοντος

Το παγκόσμιο επιχειρηματικό τοπίο έχει αλλάξει οριστικά από την επιδημία COVID-19, ωθώντας τον ψηφιακό μετασχηματισμό στην κορυφή των καταλόγων στρατηγικών προτεραιοτήτων των επιχειρήσεων. Αυτό το κεφάλαιο διερευνά τους διάφορους τρόπους με τους

οποίους ο COVID-19 έχει επηρεάσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό του μέλλοντος, δίνοντας έμφαση στις σημαντικές προεκτάσεις για τις μελλοντικές τακτικές.

8.3.1 Αλλαγή προτύπου στα επιχειρηματικά μοντέλα

Οι συμβατικές επιχειρηματικές δομές πρέπει να επαναξιολογηθούν εκ βάθρων υπό το φως της πανδημίας. Οι επιχειρήσεις πρέπει τώρα να στραφούν σε πιο προσαρμόσιμες, τεχνολογικά προηγμένες και ισχυρές μεθόδους προκειμένου να συνεχίσουν να λειτουργούν ακόμη και ενόψει διακοπών. Η παροχή ψηφιακών υπηρεσιών, το ηλεκτρονικό εμπόριο και η εξ αποστάσεως εργασία έχουν γίνει συνηθισμένα, απαιτώντας ισχυρές ψηφιακές υποδομές. Οι επιχειρήσεις που στο παρελθόν είχαν καθυστερήσει στην υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας, τώρα έπρεπε να προσαρμόσουν γρήγορα τις νέες τεχνολογίες για να παραμείνουν στην επιχείρηση.

Επίπτωση: Η ευελιξία και η ανθεκτικότητα θα τεθούν σε προτεραιότητα στις μελλοντικές πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι εταιρείες θέλουν να δώσουν προτεραιότητα στις επενδύσεις στο Internet of Things (IoT), στο cloud computing και στην τεχνητή νοημοσύνη (AI) προκειμένου να βελτιώσουν τη λειτουργική ευελιξία και την αντιμετώπιση κρίσεων στο μέλλον. Για παράδειγμα, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να εξορθολογίσει τις αλυσίδες εφοδιασμού και την εξυπηρέτηση πελατών, ενώ οι λύσεις που βασίζονται στο cloud επιτρέπουν επεκτάσιμες και απομακρυσμένες λειτουργίες.

8.3.2 Επιτάχυνση μοντέλων απομακρυσμένης εργασίας και υβριδικής εργασίας

Από τη στιγμή που κρίθηκε απαραίτητη, η εξ αποστάσεως εργασία είναι πλέον μια προτιμώμενη προσέγγιση για πολλές επιχειρήσεις και ανθρώπους. Η εμπειρία της πανδημίας με την εξ αποστάσεως εργασία έχει δείξει ότι η παραγωγικότητα μπορεί να διατηρηθεί, αν όχι να αυξηθεί, σε μη παραδοσιακά περιβάλλοντα γραφείου. Οι μακροπρόθεσμες αλλαγές στη στρατηγική στο χώρο εργασίας οδηγούνται από αυτή τη μετάβαση.

Συνέπεια: Οι επιχειρήσεις θα συνεχίσουν να ξοδεύουν χρήματα για την προστασία της κυβερνοασφάλειας, τα εργαλεία ψηφιακής συνεργασίας και την εξ αποστάσεως εκπαίδευση εργαζομένων. Ο κανόνας θα είναι οι υβριδικές ρυθμίσεις εργασίας, οι οποίες συνδυάζουν την εξ

αποστάσεως και την προσωπική εργασία. Η εικονική πραγματικότητα (VR) και η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) είναι δύο τεχνολογίες που μπορούν να διερευνηθούν για τη δημιουργία καθηλωτικών απομακρυσμένων περιβαλλόντων εργασίας που βελτιώνουν τη δέσμευση και τη συνεργασία.

8.3.3 Βελτιωμένη εμπειρία πελάτη μέσω ψηφιακών καναλιών

Η επιδημία COVID-19 έχει αυξήσει την εξάρτηση των καταναλωτών από τις ψηφιακές πλατφόρμες για επικοινωνία, αγορές και αναψυχή. Σε απάντηση, οι εταιρείες αύξησαν τον ρυθμό των πρωτοβουλιών τους για ψηφιακό μετασχηματισμό σε μια προσπάθεια να βελτιώσουν την εμπειρία πελατών (CX) μέσω πολυκαναλικών, απρόσκοπτων και εξατομικευμένων αλληλεπιδράσεων.

Επίπτωση: Προκειμένου να εξαχθούν insights από τα δεδομένα των καταναλωτών και να επιτραπούν υπερ-εξατομικευμένες εμπειρίες, οι μελλοντικές στρατηγικές θα επικεντρωθούν στην ενσωμάτωση προηγμένων αναλυτικών στοιχείων, τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης. Τα υψηλά επίπεδα ευτυχίας και αφοσίωσης των πελατών θα χρειαστούν τη χρήση chatbot, εικονικών βοηθών και εξελιγμένων συστημάτων CRM.

8.3.4 Εξέλιξη της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Οι επιχειρήσεις πρέπει να επαναξιολογήσουν τα σχέδιά τους για την αλυσίδα εφοδιασμού υπό το φως των σοβαρών τρωτών σημείων στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού που αποκάλυψε ο COVID-19. Πιο ανθεκτικές, διαφανείς και αποτελεσματικές αλυσίδες εφοδιασμού καθίστανται δυνατές μέσω ψηφιακών τεχνολογιών όπως το blockchain, η τεχνητή νοημοσύνη και το διαδίκτυο των πραγμάτων.

Επίπτωση: Οι επιχειρήσεις θα χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο το blockchain για ασφαλή και διαφανή παρακολούθηση προϊόντων, το AI για προγνωστικά αναλυτικά στοιχεία για την πρόβλεψη διακοπών και το IoT για την παρακολούθηση της εφοδιαστικής σε πραγματικό χρόνο. Μειώνοντας τους κινδύνους και αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα, αυτές οι τεχνολογίες θα κάνουν τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας πιο ανταποκρινόμενη και ευέλικτη.

8.3.5 Τηλεϊατρική και Ψηφιακή Υγεία

Λόγω της ανάγκης για τηλεϊατρική, παροχή υγειονομικής περίθαλψης βάσει δεδομένων και απομακρυσμένη παρακολούθηση ασθενών κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η βιομηχανία υγειονομικής περίθαλψης έχει υιοθετήσει ψηφιακές τεχνολογίες υγείας με γρήγορο ρυθμό.

Καθώς η τηλεϊατρική γίνεται κοινός τόπος, η υγειονομική περίθαλψη θα γίνει πιο ψηφιακή στο μέλλον. Θα υπάρξει μια σταθερή αύξηση στη χρηματοδότηση για ψηφιακές καινοτομίες υγείας, όπως η τεχνολογία φορητών συσκευών, οι εφαρμογές υγείας smartphone και τα διαγνωστικά με τεχνητή νοημοσύνη. Αυτές οι καινοτομίες θα εξοικονομήσουν έξοδα, θα βελτιώσουν τα αποτελέσματα των ασθενών και θα απλοποιήσουν την παροχή υγειονομικής περίθαλψης.

8.3.6 Ενίσχυση της κυβερνοασφάλειας

Ταυτόχρονα με την ταχύτερη ψηφιακή μετάβαση, παρατηρείται αύξηση των απειλών για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Πλέον απαιτούνται ισχυρότερα μέτρα κυβερνοασφάλειας λόγω της ανάπτυξης των ψηφιακών υπηρεσιών και της εξ αποστάσεως εργασίας, γεγονός που έχει αυξήσει την επιφάνεια επιθέσεων για επιθέσεις στον κυβερνοχώρο.

Συνέπεια: Οι στρατηγικές για τον ψηφιακό μετασχηματισμό θα δώσουν μεγάλη προτεραιότητα στην ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Οι επιχειρήσεις θα ξοδέψουν χρήματα σε λύσεις αιχμής στον κυβερνοχώρο, όπως η ανίχνευση απειλών με γνώμονα την τεχνητή νοημοσύνη, η αρχιτεκτονική μηδενικής εμπιστοσύνης και οι ισχυρές τεχνικές κρυπτογράφησης. Τα προγράμματα για την ευαισθητοποίηση και την εκπαίδευση των εργαζομένων θα είναι επίσης απαραίτητα για τη μείωση των απειλών για την ασφάλεια που συνδέονται με τους ανθρώπους.

8.3.7 Θέματα κανονισμών και συμμόρφωσης

Οι ψηφιακές τεχνολογίες χρησιμοποιούνται πιο γρήγορα από ό,τι έχουν αναπτυχθεί νομικά πλαίσια, γεγονός που έχει οδηγήσει σε ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων, το απόρρητο και τη συμμόρφωση. Η δημιουργία ισχυρής πολιτικής για την αντιμετώπιση αυτών

των ζητημάτων γίνεται μεγαλύτερη προτεραιότητα για τις κυβερνήσεις και τους ρυθμιστικούς φορείς.

Συνέπεια: Οι οργανισμοί πρέπει να διαχειρίζονται ένα μεταβαλλόμενο ρυθμιστικό περιβάλλον, τηρώντας παράλληλα τους νέους ψηφιακούς κανονισμούς και τους νόμους περί προστασίας δεδομένων, όπως ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR). Η προληπτική συνεργασία με τις αρχές, η επένδυση σε τεχνολογίες συμμόρφωσης και η δημιουργία εσωτερικών πολιτικών για την προστασία της ασφάλειας και του απορρήτου των δεδομένων είναι μερικές από τις μελλοντικές τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν.

Ο COVID-19 έχει επιταχύνει την υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας σε έναν αριθμό βιομηχανιών, λειτουργώντας ως καταλύτης για τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις για τα μελλοντικά σχέδια ψηφιακού μετασχηματισμού, που απαιτούν να δοθεί προτεραιότητα στην ευελιξία, την εμπειρία των πελατών, την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς. Οι επιχειρήσεις που επενδύουν σε ψηφιακές δυνατότητες και προσαρμόζονται σε αυτές τις αλλαγές θα είναι σε καλύτερη θέση για να ευημερήσουν στην ψηφιακή οικονομία μετά την πανδημία.

8.4 Στρατηγικές της ΕΕ για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό και Ευθυγράμμιση της Ελλάδας

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η επιδημία COVID-19 έχει επιταχύνει σημαντικά τον ψηφιακό μετασχηματισμό πολλών διαφορετικών βιομηχανιών. Αυτή η επιτάχυνση οδηγήθηκε εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) από πολιτικές που έχουν σχεδιαστεί στρατηγικά για να υποστηρίξουν μια ισχυρή ψηφιακή οικονομία και κοινωνία. Ως μέλος της ΕΕ, η Ελλάδα έχει συντονίσει τις προσπάθειές της για ψηφιακό μετασχηματισμό με αυτές τις ευρείες πρωτοβουλίες, κάνοντας χρήση των πόρων και των νομοθετικών πλαισίων της ΕΕ για τη βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών, της ψηφιακής υποδομής και της συνολικής οικονομικής ανθεκτικότητας.

8.4.1 Στρατηγικές ψηφιακού μετασχηματισμού της ΕΕ

Προκειμένου να διασφαλίσει ότι η Ευρώπη θα διατηρήσει την ανταγωνιστικότητά της στην παγκόσμια ψηφιακή οικονομία, η ΕΕ έχει θέσει σε εφαρμογή ορισμένες πολιτικές και

πρωτοβουλίες για την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι σημαντικές τακτικές αποτελούνται από:

Η Στρατηγική για την Ψηφιακή Ενιαία Αγορά (DSM) (2015): Με την εξάλειψη των νομοθετικών εμποδίων και την εγγύηση ομαλών διασυνοριακών ψηφιακών συναλλαγών, το DSM επιδιώκει να δημιουργήσει μια ενιαία αγορά για ψηφιακά αγαθά και υπηρεσίες σε ολόκληρη την ΕΕ. Η βελτίωση της πρόσβασης σε ψηφιακά αγαθά και υπηρεσίες, η προώθηση μιας ατμόσφαιρας που ευνοεί την ανάπτυξη ψηφιακών δικτύων και υπηρεσιών και η βελτιστοποίηση των δυνατοτήτων επέκτασης της ψηφιακής οικονομίας είναι μεταξύ των στόχων της.

Πρόγραμμα Ψηφιακής Ευρώπης 2021–2027: Ο στόχος αυτού του προγράμματος είναι να υποστηρίξει την ευρεία υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών και να ενισχύσει τις στρατηγικές ψηφιακές δυνατότητες της Ευρώπης. Επικεντρώνεται σε θέματα όπως οι ψηφιακές δεξιότητες, η προηγμένη πληροφορική, η κυβερνοασφάλεια, η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και η υποδομή δεδομένων.

Η Ευρωπαϊκή Στρατηγική Δεδομένων 2020: Η ανάδειξη της ΕΕ σε ηγέτη σε μια κοινωνία που βασίζεται στα δεδομένα είναι ο κύριος στόχος αυτού του σχεδίου. Υπογραμμίζει πόσο σημαντικό είναι να υπάρχει μια ενιαία αγορά δεδομένων, όπου οι πληροφορίες μπορούν να κυκλοφορούν ελεύθερα μεταξύ βιομηχανιών και εντός της ΕΕ, διατηρώντας παράλληλα αυστηρές κατευθυντήριες γραμμές για την προστασία των δεδομένων και το απόρρητο.

Next Generation EU (2021): Ένα εργαλείο ανάκαμψης που προορίζεται να μειώσει τις αρνητικές κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19. Με στόχο την επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού ενισχύοντας τις υποδομές, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την ψηφιακή καινοτομία, συνεπάγεται μεγάλες επενδύσεις σε ψηφιακές τεχνολογίες.

Με έμφαση σε τέσσερις βασικούς τομείς —ψηφιακές δεξιότητες, ψηφιακές υποδομές, ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων και ψηφιοποίηση δημόσιων υπηρεσιών— η πρωτοβουλία EU Digital Compass (2021) παρουσιάζει ένα όραμα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της Ευρώπης έως το 2030.

8.4.2 Ευθυγράμμιση της Ελλάδας με τις Ψηφιακές Στρατηγικές της ΕΕ

Χρησιμοποιώντας την επιδημία ως καταλύτη για την προώθηση της ψηφιακής της ατζέντας, η Ελλάδα έχει ταιριάζει ενεργά τα έργα ψηφιακού μετασχηματισμού της με τις φιλοδοξίες της ΕΕ. Σημαντικοί τομείς προόδου και ευθυγράμμισης περιλαμβάνουν:

Ψηφιακή Υποδομή και Συνδεσιμότητα: Η Ελλάδα έχει αναβαθμίσει την ψηφιακή της υποδομή με σημαντικές επενδύσεις σύμφωνα με το Πρόγραμμα Ψηφιακή Ευρώπη. Το έθνος έχει θέσει ως κορυφαίες προτεραιότητες του την ανάπτυξη της τεχνολογίας 5G και την ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων υψηλής ταχύτητας, σε μια προσπάθεια να ενισχύσει τη συνδεσιμότητα και να εγγυηθεί ότι όλοι οι κάτοικοι έχουν πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας υπηρεσίες Διαδικτύου.

Ψηφιακές Δημόσιες Υπηρεσίες: Για τη βελτίωση της ψηφιοποίησης των δημόσιων υπηρεσιών, η ελληνική κυβέρνηση έκανε χρήση του πλαισίου της ΕΕ για την ψηφιακή πυξίδα. Η πλατφόρμα gov.gr είναι ένα παράδειγμα πρωτοβουλίας που έχει κεντρική πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα διαδικτυακών δημόσιων υπηρεσιών, καθιστώντας τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ κατοίκων και κυβέρνησης ευκολότερες και πιο αποτελεσματικές. Επειδή το Διαδίκτυο κατέστησε δυνατή τη λήψη ζωτικών υπηρεσιών εξ αποστάσεως κατά τη διάρκεια της πανδημίας, αυτή η προσπάθεια ήταν πολύ σημαντική.

Ψηφιακές Δεξιότητες και Εκπαίδευση: Η Ελλάδα έχει αγκαλιάσει την έμφαση που δίνει η ΕΕ στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, συνειδητοποιώντας την αξία αυτών των ικανοτήτων για την οικονομική ανάπτυξη και ανάκαμψη. Προκειμένου να βελτιωθεί ο ψηφιακός γραμματισμός και να προετοιμαστεί το εργατικό δυναμικό για τις απαιτήσεις της ψηφιακής οικονομίας, το έθνος έχει θεσπίσει αλλαγές στο εκπαιδευτικό του σύστημα και έχει αναπτύξει προγράμματα για επαγγελματική κατάρτιση. Τα χρήματα και τα προγράμματα της ΕΕ, όπως το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ), βοηθούν αυτές τις προσπάθειες.

Η Ελλάδα έχει εκφράσει την υποστήριξή της για την εστίαση της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην προώθηση της ψηφιακής καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας. Η Ελλάδα έχει βοηθήσει νεοφυείς επιχειρήσεις και ΜΜΕ να αγκαλιάσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες, να ενθαρρύνουν την καινοτομία και να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα στην ψηφιακή αγορά μέσω μιας σειράς πρωτοβουλιών που χρηματοδοτούνται από την ΕΕ, όπως το Horizon Europe και το Recovery and Resilience Facility (RRF).

Διακυβέρνηση δεδομένων και κυβερνοασφάλεια: Η Ελλάδα εργάζεται για τη βελτίωση των μέτρων κυβερνοασφάλειας και των πλαισίων διακυβέρνησης δεδομένων σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Στρατηγική Δεδομένων. Η διασφάλιση του απορρήτου και της ασφάλειας των δεδομένων στην ψηφιακή σφαίρα κατέστη δυνατή σε μεγάλο βαθμό με τη δημιουργία της Εθνικής Αρχής Κυβερνοασφάλειας και του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (GDPR).

8.4.3 Προκλήσεις και Ευκαιρίες

Η Ελλάδα έχει διανύσει πολύ δρόμο προς τη συμμόρφωση με τις ψηφιακές πολιτικές της ΕΕ, αλλά υπάρχουν ακόμη ορισμένα εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν. Προκειμένου να παρακολουθούμε τις τεχνολογικές αλλαγές, αυτές περιλαμβάνουν την επίλυση του ψηφιακού χάσματος που υπάρχει μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών, την εγγύηση δίκαιης πρόσβασης στις ψηφιακές υπηρεσίες και την τακτική αναβάθμιση της ψηφιακής υποδομής.

Ωστόσο, τα εκτεταμένα ψηφιακά πλαίσια και οι χρηματοοικονομικοί μηχανισμοί που προσφέρει η ΕΕ παρέχουν σημαντικές προοπτικές. Μέσω της χρήσης αυτών των πόρων, η Ελλάδα μπορεί να ενισχύσει περαιτέρω τις προσπάθειές της για ψηφιακό μετασχηματισμό, προωθώντας την οικονομική επέκταση, ενισχύοντας τις δημόσιες ανέσεις και καλλιεργώντας μια ισχυρή και ολοκληρωμένη ψηφιακή κοινότητα.

8.4.4 Συμπέρασμα

Η επιδημία COVID-19 έφερε στο φως πόσο κρίσιμος είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός για την κοινωνική συνοχή και την οικονομική ανθεκτικότητα. Η Ελλάδα και άλλα κράτη μέλη έχουν τώρα μια ισχυρή πλατφόρμα πάνω στην οποία μπορούν να οικοδομήσουν καθώς επιταχύνουν τις προσπάθειές τους για ψηφιακό μετασχηματισμό χάρη στα στρατηγικά πλαίσια και τις πρωτοβουλίες της ΕΕ. Η Ελλάδα έχει βελτιώσει σημαντικά την ψηφιακή της υποδομή, τις δημόσιες υπηρεσίες και τις ψηφιακές της δεξιότητες ευθυγραμμίζοντας με αυτές τις στρατηγικές. Για να μπορέσει η Ελλάδα να διαχειριστεί με επιτυχία τη συνεχιζόμενη ψηφιακή επανάσταση και να αξιοποιήσει πλήρως τις δυνατότητές της για βιώσιμη ανάπτυξη και

ανάπτυξη, θα είναι επιτακτική ανάγκη να διατηρήσει τη δέσμευσή της με την ΕΕ και να χρησιμοποιήσει κατάλληλα τους πόρους που διαθέτει.

Κεφάλαιο 9: Συμπεράσματα

9.1 Περίληψη ευρημάτων

Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις έχουν προκαλέσει μια θεμελιώδη ανατροπή στο παγκόσμιο περιβάλλον του 21ου αιώνα. Οι κλάδοι παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας, έχουν επηρεαστεί σημαντικά από την ψηφιακή επανάσταση, γεγονός που επιβάλλει στις επιχειρήσεις να επαναξιολογήσουν τις προσεγγίσεις τους και να αγκαλιάσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Ο μετασχηματισμός αυτός θεωρείται ζωτικής σημασίας για την Ελλάδα προκειμένου να επιτύχει βιώσιμη ανάπτυξη και να διατηρήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στη διεθνή σκηνή. Η πανδημία COVID-19, που ξεκινά το 2019, ανέδειξε την κρίσιμη σημασία του ψηφιακού μετασχηματισμού, καθώς οι οργανισμοί έπρεπε να προσαρμοστούν σε νέες επιχειρησιακές στρατηγικές και να δώσουν προτεραιότητα στις ψηφιακές λύσεις.

Οι κύριοι στόχοι της μελέτης είναι να δώσει μια εμπειριστατωμένη επισκόπηση του ψηφιακού μετασχηματισμού στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας, να εξετάσει τις διάφορες πτυχές της ψηφιοποίησης και να τονίσει πόσο σημαντική είναι η μελέτη για τη συμβολή ευφών δεδομένων στη συνεχιζόμενη συζήτηση σχετικά με τις επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού -ιδιαίτερα υπό το πρίσμα της πανδημίας COVID-19.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι η διαδικασία ενσωμάτωσης της ψηφιακής τεχνολογίας σε πολλούς τομείς των δραστηριοτήτων ενός οργανισμού με σκοπό την παροχή αξίας και την ενίσχυση της δέσμευσης των ενδιαφερομένων μερών. Οι καινοτομίες στην τεχνολογία, οι μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των καταναλωτών, ο παγκόσμιος ανταγωνισμός, οι νομικές απαιτήσεις, η αποδοτικότητα του κόστους και η λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων αποτελούν τις κινητήριες δυνάμεις πίσω από αυτή τη διαδικασία. Περιλαμβάνει τα πάντα, από την ψηφιοποίηση υφιστάμενων λειτουργιών έως τη δημιουργία ολοκαίνουργιων ψηφιακών επιχειρηματικών ιδεών.

Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα έχουν αναγνωρίσει την επιτακτική ανάγκη για ψηφιακό μετασχηματισμό. Ένα σημαντικό μέρος των επιχειρήσεων διαθέτει τμήματα αφιερωμένα στην καινοτομία και τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι λύσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό χρησιμοποιούνται ευρέως και η επιδημία COVID-19 έχει καταστήσει την ψηφιακή προσαρμογή ακόμη πιο επείγουσα. Τα εμπόδια περιλαμβάνουν περιορισμένες υποδομές, ανεπαρκή ψηφιακή τεχνογνωσία, νομικούς περιορισμούς, απαρχαιωμένα συστήματα και οικονομικές ανησυχίες.

Σύμφωνα με τη "Βίβλο του ψηφιακού μετασχηματισμού 2020-2025", ο ελληνικός δημόσιος τομέας επενδύει επίσης σημαντικά στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι ψηφιακές υποδομές, η ψηφιοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών, η ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, η ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων, η ψηφιακή καινοτομία και η χρήση δεδομένων αποτελούν σημαντικούς τομείς εστίασης. Η Ελλάδα θέλει να βρεθεί στην πρώτη γραμμή της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης, και μέρος αυτού σημαίνει τη δημιουργία ισχυρών ψηφιακών οικοσυστημάτων και τη βελτίωση των ψηφιακών υποδομών.

Η μελέτη αναδεικνύει τους παραλληλισμούς και τις αποκλίσεις μεταξύ των προσπαθειών του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα για ψηφιακό μετασχηματισμό. Ενώ ο δημόσιος τομέας παλεύει με ζητήματα όπως γραφειοκρατικά εμπόδια, ελλείψεις γνώσεων, ελλείψεις πόρων και επανειλημμένες αποτυχίες, ο ιδιωτικός τομέας είναι πιο επιθετικός στην εφαρμογή ψηφιακών λύσεων.

Η επιδημία έχει αυξήσει τη ζήτηση για ψηφιακό μετασχηματισμό, προκαλώντας αναθεωρήσεις και βελτιώσεις σε λειτουργίες, διαδικασίες και υπηρεσίες τόσο από δημόσιους όσο και από ιδιωτικούς οργανισμούς. Η τεχνολογία κατέστησε δυνατό για τα άτομα να ζουν σχετικά φυσιολογικές ζωές παρά τις αντιξοότητες, γεγονός που πυροδότησε τη δημιουργία νέων αντιλήψεων, απόψεων και εφευρετικών ιδεών.

Η παρούσα εργασία προσφέρει χρήσιμες προτάσεις για τις επερχόμενες πρωτοβουλίες που σχετίζονται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό, τονίζοντας τη σημασία της συνεχούς ανάπτυξης, της κάλυψης των ελλείψεων σε ταλέντα, της βελτίωσης των υποδομών και της δημιουργίας μιας ατμόσφαιρας που ενθαρρύνει την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα. Τονίζει επίσης πόσο ζωτικής σημασίας είναι ο συντονισμός με τις ψηφιακές πολιτικές και δραστηριότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία τονίζεται η σημασία του ψηφιακού μετασχηματισμού στον κυβερνητικό και εταιρικό τομέα της Ελλάδας, ιδιαίτερα υπό το πρίσμα της πανδημίας COVID-19. Παρέχει διεισδυτικές πληροφορίες σχετικά με τα κίνητρα πίσω από τις δραστηριότητες ψηφιοποίησης, τις δυσκολίες που αντιμετωπίζονται και τις δυνατότητες που παρουσιάζονται. Παρουσιάζει επίσης έναν οδικό χάρτη για επερχόμενα έργα που αποσκοπούν στη διασφάλιση της ανταγωνιστικότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης στην ψηφιακή εποχή.

9.2 Συστάσεις για μελλοντικές προσπάθειες ψηφιακού μετασχηματισμού

Στα προηγούμενα κεφάλαια διερευνήθηκε το σύνθετο έδαφος της ψηφιακής αλλαγής στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα της Ελλάδας, με έμφαση στον ρόλο που διαδραμάτισε η επιδημία COVID-19 ως καταλύτης. Καθώς πλησιάζουμε στο τέλος της παρούσας διατριβής, καθίσταται αναγκαίο να παράσχουμε και στους δύο τομείς πρακτικές συστάσεις που συνάδουν με τον γενικό στόχο της προώθησης της ανθεκτικότητας και της βιώσιμης ψηφιακής ανάπτυξης.

Προτάσεις για τον δημόσιο τομέα:

- Κατανομή των πόρων στις ψηφιακές υποδομές:

Οι μεγάλες δαπάνες για τον εκσυγχρονισμό των ψηφιακών υποδομών, όπως τα κέντρα δεδομένων και η ευρυζωνική πρόσβαση, θα πρέπει να αποτελέσουν κορυφαία προτεραιότητα της ελληνικής κυβέρνησης. Αυτό θα βελτίωνε τις βάσεις για την ομαλή παροχή ψηφιακών υπηρεσιών και θα επέτρεπε την αποτελεσματική διαχείριση δεδομένων μεταξύ των κυβερνητικών υπηρεσιών.

- Προώθηση του ψηφιακού αλφαριθμητισμού και της ανάπτυξης δεξιοτήτων:

Είναι επιτακτική ανάγκη οι κυβερνητικοί υπάλληλοι και αξιωματούχοι να συμμετάσχουν σε ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα για τη βελτίωση του ψηφιακού τους αλφαριθμητισμού. Τα προγράμματα κατάρτισης θα έπρεπε να καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα ψηφιακών ικανοτήτων, από τη γνώση της κυβερνοασφάλειας και της προηγμένης ανάλυσης δεδομένων έως την εξοικείωση με το βασικό λογισμικό. Οι υπάλληλοι του δημόσιου τομέα θα είναι τότε περισσότερο εξοπλισμένοι για να χρησιμοποιούν τα ψηφιακά εργαλεία στους συγκεκριμένους τομείς τους.

- Υιοθέτηση του ευέλικτου πλαισίου διακυβέρνησης:

Τα συμβατικά διοικητικά πλαίσια συχνά δυσχεραίνουν την ταχεία προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες ψηφιακές τάσεις. Η υιοθέτηση ευέλικτων πλαισίων διακυβέρνησης μπορεί να βοηθήσει τους κυβερνητικούς οργανισμούς να γίνουν πιο καινοτόμοι και να επιταχύνουν τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Οι ευέλικτες προσεγγίσεις μπορούν να βελτιώσουν την ανταπόκριση στις νέες ψηφιακές προκλήσεις προωθώντας τη διαλειτουργική συνεργασία και αποκεντρώνοντας την εξουσία.

- Προτεραιοποίηση του σχεδιασμού υπηρεσιών με επίκεντρο τον πολίτη:

Ο σχεδιασμός και η παροχή ψηφιακών υπηρεσιών με επίκεντρο τον πολίτη θα πρέπει να είναι η πρώτη προτεραιότητα για τον δημόσιο τομέα. Για την καλύτερη κατανόηση των απαιτήσεων και των προτιμήσεων των πολιτών, οι διεπαφές χρήστη πρέπει να εξορθολογιστούν για βελτιωμένη χρηστικότητα. Οι αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και τα chatbots, πρέπει επίσης να αξιοποιηθούν για την αύξηση της προσβασιμότητας και της αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών. Επιπλέον, είναι επιτακτική ανάγκη να θεσμοθετηθούν μέθοδοι ανατροφοδότησης προκειμένου να βελτιώνονται και να βελτιώνονται συνεχώς οι ψηφιακές προσφορές υπηρεσιών με την αξιοποίηση των γνώσεων των χρηστών.

- Συνεργασία και ανταλλαγή γνώσεων:

Είναι ζωτικής σημασίας η δημιουργία φόρουμ συνεργασίας όπου οι κυβερνητικές υπηρεσίες μπορούν να ανταλλάσσουν βέλτιστες πρακτικές και πληροφορίες. Η καλλιέργεια μιας κουλτούρας διάδοσης γνώσεων και η ενθάρρυνση των σχέσεων μεταξύ των υπηρεσιών θα προωθήσει τη συνεργατική μάθηση και θα επιταχύνει τις προσπάθειες για ψηφιακό μετασχηματισμό στον δημόσιο τομέα.

Συστάσεις για τον ιδιωτικό τομέα:

- Ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών σε όλες τις αλυσίδες αξίας:

Για να βελτιώσουν τη λειτουργική αποτελεσματικότητα και ευελιξία, οι ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στην ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας σε όλες τις αλυσίδες αξίας τους. Η χρήση blockchain, IoT και υπολογιστικού νέφους μπορεί να βελτιώσει τη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού, να επιταχύνει την παραγωγή και να επιτρέψει τη λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

- Επένδυση στην τεχνητή νοημοσύνη και την ανάλυση δεδομένων:

Τα δεδομένα γίνονται το νέο νόμισμα της ψηφιακής οικονομίας, επομένως οι εταιρείες πρέπει να επενδύσουν σε ισχυρές δεξιότητες τεχνητής νοημοσύνης και ανάλυσης δεδομένων.

Εξατομικευμένες εμπειρίες πελατών, βέλτιστη κατανομή πόρων, προληπτική διαχείριση κινδύνων και διορατικές γνώσεις μπορούν να αποκτηθούν με τη χρήση μηχανικής μάθησης και προγνωστικών αναλύσεων.

- Υιοθέτηση οικοσυστημικής συνεργασίας και της ανοικτής καινοτομίας:

Οι πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού μπορούν να τροφοδοτηθούν από τη συνεργασία με βιομηχανικές κοινοπραξίες, νεοσύστατες επιχειρήσεις και ακαδημαϊκά ιδρύματα. Η υιοθέτηση μοντέλων ανοικτής καινοτομίας και η καλλιέργεια της συνεργασίας οικοσυστημάτων θα επιτρέψει στις ιδιωτικές επιχειρήσεις να αποκτήσουν τεχνολογίες αιχμής, να αξιοποιήσουν εξωτερική τεχνογνωσία και να αναπτύξουν από κοινού προϊόντα προστιθέμενης αξίας που ανταποκρίνονται στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς.

- Κυβερνοασφάλεια και τήρηση του απορρήτου των δεδομένων:

Η προτεραιότητα στη συμμόρφωση με την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και το απόρρητο των δεδομένων είναι απαραίτητη για τις επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα λόγω του αυξανόμενου αριθμού απειλών στον κυβερνοχώρο και των κανονιστικών απαιτήσεων. Η διασφάλιση των ευαίσθητων δεδομένων και η διατήρηση της εμπιστοσύνης των πελατών στην ψηφιακή εποχή απαιτεί την εφαρμογή ισχυρών μέτρων κυβερνοασφάλειας, την τακτική αξιολόγηση των κινδύνων και την τήρηση των κανονισμών GDPR.

- Καλλιέργεια ικανοτήτων ψηφιακής ηγεσίας και διαχείρισης αλλαγών:

Ο αποτελεσματικός ψηφιακός μετασχηματισμός απαιτεί ισχυρή ηγεσία και ικανότητες διαχείρισης της αλλαγής στις ιδιωτικές επιχειρήσεις. Η καλλιέργεια μιας ψηφιακής νοοτροπίας μεταξύ των ηγετικών ομάδων, η προώθηση μιας κουλτούρας συνεχούς μάθησης και προσαρμογής και η παροχή κινήτρων για ψηφιακή καινοτομία σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού αποτελούν κρίσιμες επιταγές για την προώθηση επιτυχημένων διαδρομών ψηφιακού μετασχηματισμού.

Αυτές οι συστάσεις παρέχουν έναν στρατηγικό οδικό χάρτη τόσο για τον δημόσιο όσο και για τον ιδιωτικό τομέα στην Ελλάδα, προκειμένου να περιηγηθούν στις πολυπλοκότητες του ψηφιακού μετασχηματισμού και να αξιοποιήσουν το μετασχηματιστικό δυναμικό που απελευθερώνεται από την πανδημία COVID-19. Αγκαλιάζοντας την ψηφιακή καινοτομία, προωθώντας τη συνεργασία και δίνοντας προτεραιότητα στον πολίτη και την αξία για τον πελάτη, η Ελλάδα μπορεί να χαράξει πορεία προς τη βιώσιμη ψηφιακή ανάπτυξη και ανθεκτικότητα στη μεταπανδημική εποχή.

9.3 Περιορισμοί της μελέτης και τομείς για μελλοντική έρευνα

Η έρευνά μας αποκάλυψε το σύνθετο σενάριο ψηφιακού μετασχηματισμού της Ελλάδας. Διαπιστώθηκε ότι ενώ ο ιδιωτικός τομέας έχει σημειώσει μεγάλη πρόοδο στην υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας για τη βελτίωση της παραγωγικότητας, της αποδοτικότητας και της ανταγωνιστικότητας, ο δημόσιος τομέας αντιμετώπισε σημαντικές δυσκολίες στην επιτυχή υλοποίηση ψηφιακών πρωτοβουλιών. Επιπλέον, η επιδημία COVID-19 ώθησε την ψηφιακή υιοθέτηση και στους δύο κλάδους, αν και σε διαφορετικό βαθμό επιρροής και επιτυχίας.

Τα συμπεράσματα της μελέτης υπογραμμίζουν πόσο κρίσιμη είναι η ψηφιοποίηση για την οικονομική ανάπτυξη, την ανθεκτικότητα και τη μακροπρόθεσμη ανταγωνιστικότητα της Ελλάδας. Είδαμε πώς τα ψηφιακά εργαλεία βοήθησαν τις επιχειρήσεις να διατηρήσουν την επιχειρηματική τους συνέχεια, να προσαρμοστούν στις διαταραχές της πανδημίας και ακόμη και να εντοπίσουν νέες προοπτικές ανάπτυξης. Επιπλέον, οι εμπειρίες του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα παρέχουν κατατοπιστικές πληροφορίες σχετικά με τις τακτικές, τις βέλτιστες πρακτικές και τα διδάγματα που προκύπτουν από τη διαχείριση των προκλήσεων του ψηφιακού μετασχηματισμού σε περιόδους κρίσης.

Ακόμη και αν η μελέτη μας ρίχνει φως στη σκηνή του ψηφιακού μετασχηματισμού στην Ελλάδα, είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε τα όριά της και να προτείνουμε τομείς για μελλοντική έρευνα.

Μια πιο εμπειριστατωμένη έρευνα που θα περιλαμβάνει ένα ευρύτερο φάσμα κλάδων και ενδιαφερομένων μπορεί να προσφέρει βαθύτερη κατανόηση των λεπτών σημείων του ψηφιακού μετασχηματισμού της οικονομίας στο σύνολό της.

Το χρονολογικό πλαίσιο της πανδημίας COVID-19 περιορίζει την έρευνά μας και μπορεί να είχε αντίκτυπο στο εύρος και τον χαρακτήρα των προσπαθειών ψηφιακού μετασχηματισμού κατά τη διάρκεια της περιόδου μελέτης. Οι μεταγενέστερες έρευνες ενδέχεται να εξετάσουν και να αξιολογήσουν την ανθεκτικότητα των τροποποιήσεων.

Οι μέθοδοι αυτής της μελέτης, οι οποίες περιλαμβάνουν περιπτωσιολογικές μελέτες, έχουν ενσωματωμένα όρια στη γενίκευση. Η μελλοντική μελέτη σε αυτόν τον τομέα μπορεί να ωφεληθεί από τη χρήση εναλλακτικών μεθοδολογιών έρευνας ή μιας προσέγγισης μικτών μεθόδων για τη βελτίωση της εγκυρότητας και της ευρωστίας των ευρημάτων.

- Μελλοντικά ερευνητικά θέματα θα μπορούσαν να τεθούν σχετικά με την αξιολόγηση της ψηφιακής ωριμότητας των επιχειρήσεων του ελληνικού δημόσιου και ιδιωτικού τομέα με τη δημιουργία εμπεριστατωμένων πλαισίων ή μοντέλων. Αυτού του είδους τα πλαίσια θα μπορούσαν να βοηθήσουν στη συγκριτική αξιολόγηση, να επισημάνουν τους τομείς που χρειάζονται προσοχή και να καθοδηγήσουν τις στρατηγικές επιλογές σχετικά με τα έργα ψηφιακού μετασχηματισμού.
- Είναι απαραίτητη η ενδελεχής εξέταση των πλαισίων, των κινήτρων και των εμποδίων που επηρεάζουν την ψηφιακή υιοθέτηση στην Ελλάδα, καθώς οι κυβερνητικές πολιτικές και οι νόμοι διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στον καθορισμό του τοπίου του ψηφιακού μετασχηματισμού. Μελέτες που προβαίνουν σε συγκρίσεις με άλλα έθνη ή περιοχές μπορούν να αποδώσουν διορατικές πληροφορίες σχετικά με τις καλύτερες νομοθετικές λύσεις για την προώθηση της ψηφιοποίησης.
- Η ανάλυση της εσωτερικής δυναμικής των ελληνικών επιχειρήσεων, της οργανωτικής κουλτούρας, της φιλοσοφίας της ηγεσίας και των τεχνικών διαχείρισης της αλλαγής μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό των στοιχείων που καθορίζουν την επιτυχία ή την αποτυχία των πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού. Μελέτες με διαχρονικό σχεδιασμό που παρακολουθούν τις αλλαγές ενός οργανισμού με την πάροδο του χρόνου μπορούν να παράσχουν διορατικές πληροφορίες σχετικά με τη βιωσιμότητα και τα αποτελέσματα των ψηφιακών πρωτοβουλιών.
- Για να διασφαλιστεί ότι τα πλεονεκτήματα του ψηφιακού μετασχηματισμού κατανέμονται δίκαια σε όλη την κοινωνία, είναι ζωτικής σημασίας να εξεταστούν θέματα ψηφιακής ένταξης, πρόσβασης και δικαιοσύνης. Μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να

εξετάσουν τις κοινωνικοοικονομικές διαφορές στον ψηφιακό αλφαριθμητισμό και την πρόσβαση στην Ελλάδα και να προτείνουν τρόπους για την εξάλειψη του ψηφιακού χάσματος.

Ως αποτέλεσμα, αν και η ανάλυσή μας ρίχνει φως στην κατάσταση του ψηφιακού μετασχηματισμού στον ελληνικό δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, υπάρχουν ακόμη πολλές ανεκμετάλλευτες ευκαιρίες για εμπειριστατωμένες μελέτες αυτού του περίπλοκου φαινομένου και των επιπτώσεών του στην οργανωτική, κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη.

9.4 Δεοντολογικά ζητήματα κατά την εφαρμογή στρατηγικών ψηφιακού μετασχηματισμού

Μετά τη ραγδαία ψηφιοποίηση της πανδημίας COVID-19, είναι κρίσιμο να εξεταστούν τα ηθικά ζητήματα που διέπουν την εφαρμογή πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού, ιδίως στον ελληνικό δημόσιο και εταιρικό τομέα. Ένα ευρύ φάσμα θεμάτων καλύπτεται από ηθικούς προβληματισμούς, όπως η ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, η προστασία της ιδιωτικής ζωής των δεδομένων, το ψηφιακό χάσμα και οι επιπτώσεις τόσο στην κοινωνία όσο και στο άτομο.

Η παρούσα ενότητα επιχειρεί να παράσχει μια διεξοδική ανάλυση αυτών των ηθικών ζητημάτων και των συνεπειών τους, όπως περιγράφεται παρακάτω:

- **Ιδιωτικότητα και προστασία δεδομένων:**

Η συλλογή, η αποθήκευση και η χρήση δεδομένων παρουσιάζει μια σειρά από ηθικά αινίγματα στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού. Μεγάλος όγκος ευαίσθητων και προσωπικών δεδομένων συλλέγεται φυσικά από τους οργανισμούς του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα καθώς εφαρμόζουν ψηφιακές τεχνολογίες για τη βελτίωση της παραγωγικότητας και της παροχής υπηρεσιών. Η διατήρηση της εμπιστοσύνης και ο σεβασμός των δικαιωμάτων των ανθρώπων εξαρτάται καθοριστικά από τη διασφάλιση της ιδιωτικότητας και της ασφάλειας αυτών των δεδομένων. Όσον αφορά την Ελλάδα, η τήρηση του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ) δεν μπορεί να τεθεί σε κίνδυνο. Παρ' όλα αυτά, οι δυσκολίες με την επιβολή και την τήρηση εξακολουθούν να υφίστανται, ιδίως για τους μικρότερους οργανισμούς και τους κρατικούς φορείς με περιορισμένη χρηματοδότηση.

- **Ψηφιακό χάσμα και προσβασιμότητα:**

Ενώ ο ψηφιακός μετασχηματισμός υπόσχεται μεγαλύτερη προσβασιμότητα και ευκολία, επιδεινώνει επίσης τις υφιστάμενες ανισότητες, συμβάλλοντας σε αυτό που είναι γνωστό ως ψηφιακό χάσμα. Η εξασφάλιση ισότιμης πρόσβασης στην ψηφιακή τεχνολογία και τις ψηφιακές υπηρεσίες καθίσταται ηθική υποχρέωση στην Ελλάδα, δεδομένης της εμμονής των κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων. Εάν δεν αντιμετωπιστεί αυτό το χάσμα, ορισμένες ομάδες πληθυσμού ενδέχεται να περιθωριοποιηθούν και να δυσκολευτούν να συμμετάσχουν στην πολιτική, κοινωνική και οικονομική σφαίρα της ζωής. Κατά συνέπεια, κάθε σχέδιο μετασχηματισμού πρέπει να περιλαμβάνει δραστηριότητες ψηφιακής ένταξης, με έμφαση στην κάλυψη του χάσματος μέσω της ανάπτυξης υποδομών, φθηνών εναλλακτικών λύσεων συνδεσιμότητας και της εκπαίδευσης.

- Κυβερνοασφάλεια και ακεραιότητα δεδομένων:

Καθώς εξαρτόμαστε όλο και περισσότερο από ψηφιακές πλατφόρμες και δικτυωμένα συστήματα, υπάρχει σημαντικός κίνδυνος κυβερνοεπιθέσεων. Οι κυβερνοεπιθέσεις μπορούν να προκαλέσουν οικονομικές απώλειες, βλάβη της φήμης και παραβιάσεις δεδομένων τόσο για οργανισμούς του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα. Σε αυτόν τον τομέα, η διασφάλιση ευαίσθητων δεδομένων, η διατήρηση ζωτικής σημασίας υποδομών και η εγγύηση της ακεραιότητας των ψηφιακών συναλλαγών αποτελούν τις κύριες ηθικές ανησυχίες. Για να βελτιωθεί η ανθεκτικότητα της κυβερνοασφάλειας στην Ελλάδα, οι εταιρείες, οι κυβερνητικές υπηρεσίες και οι επαγγελματίες της κυβερνοασφάλειας πρέπει να συνεργαστούν, να δαπανήσουν σημαντικά σε λύσεις κυβερνοασφάλειας και να διεξάγουν συχνές αξιολογήσεις.

- Κοινωνικός αντίκτυπος και ηθική χρήση της τεχνολογίας:

Πέρα από τα τεχνικά ζητήματα, τίθενται σε βάθος οι ηθικές επιπτώσεις της ψηφιακής μετάβασης για την επίδραση της κοινωνίας και την υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας. Η αλγοριθμική λήψη αποφάσεων, η αυτοματοποίηση και η τεχνητή νοημοσύνη έχουν τη δύναμη να αλλάξουν τη φύση των αγορών εργασίας, να ενισχύσουν την ανισότητα και να διατηρήσουν τις προκαταλήψεις.

Συμπερασματικά, είναι ευθύνη των επιχειρήσεων να εφαρμόσουν ηθικά πλαίσια που δίνουν πρώτη προτεραιότητα στη δικαιοσύνη, τη λογοδοσία και τη διαφάνεια κατά την ανάπτυξη και την εφαρμογή ψηφιακών λύσεων. Επιπλέον, η ανάπτυξη μιας ψηφιακά υπεύθυνης κοινωνίας

απαιτεί την αύξηση της ηθικής ευαισθητοποίησης των ενδιαφερομένων και την αύξηση του ψηφιακού αλφαριθμητισμού.

Τα ηθικά ζητήματα είναι παρόντα σε κάθε πτυχή της ψηφιακής μετάβασης του κυβερνητικού και ιδιωτικού τομέα της Ελλάδας. Χρειάζεται μια πολυδιάστατη στρατηγική που ενσωματώνει την κοινωνική ευθύνη, τη νομική συμμόρφωση και την ηθική ηγεσία για την αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων. Η ιδιωτικότητα των δεδομένων έχει προτεραιότητα, η ψηφιακή ενσωμάτωση προωθείται, η κυβερνοασφάλεια ενισχύεται και τα ηθικά πρότυπα τηρούνται.

Κεφάλαιο 10: Βιβλιογραφία

- 1) SAS (2024). "Ψηφιακός μετασχηματισμός. Τι είναι και γιατί έχει σημασία." ΣΕΒ (2024). "Η Ελλάδα και οι προκλήσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού."
- 2) Berghaus, S., & Back, A. (2016). "Stages in Digital Business Transformation: Results of an Empirical Maturity Study." MCIS 2016 Proceedings.
- 3) Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014). "Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative." MIT Sloan Management Review, 55(2), 1.
- 4) Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). "Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation." MIT Sloan Management Review, 14(1).
- 5) Schallmo, D., Williams, C. A., & Boardman, L. (2017). "Digital Transformation of Business Models—Best Practice, Enablers, and Roadmap." International Journal of Innovation Management, 21(8).
- 6) Vial, G. (2019). "Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda." The Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118-144.
- 7) World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020.
- 8) Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). "Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights." MIS Quarterly, 37(2), 471-482.
- 9) Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). "Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation." Harvard Business Review Press.
- 10) European Commission. (2020). Digital Economy and Society Index (DESI) 2020: Greece Country Report.
- 11) European Commission. (2020). Shaping Europe's Digital Future: Communication on the Digital Compass 2030. Brussels.
- 12) European Commission. (2021). Digital Compass: The European way for the Digital Decade. Retrieved from https://ec.europa.eu/digital-strategy/our-policies/digital-compass_en
- 13) European Commission. (2020). A European strategy for data. Retrieved from https://ec.europa.eu/digital-strategy/our-policies/european-strategy-data_en
- 14) European Commission. (2021). Digital Economy and Society Index Report 2021: Greece. European Commission.

- 15) European Commission. (2020). "European Digital Strategy: Shaping Europe's Digital Future."
- 16) OECD. (2016). Digital Government Strategies for Transforming Public Services in the Welfare Areas. OECD Publishing.
- 17) European Commission. (2020). The Digital Transformation of Public Administration. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-strategy>
- 18) Asgari, N., & Salehi, K. (2020). "Historical Evolution of Digital Transformation". Journal of Information Technology
- 19) Carr, N. (2018). "The Big Switch: Rewiring the World, from Edison to Google". Harvard Business Review Press.
- 20) Deloitte Insights (2023). "Digital Transformation: The History and the Future".
- 21) A. Karasavoglou, P. Polychronidou, Al. Horobet (2019). 11th International Conference: "Economies of the Balkan and Eastern European Countries"
- 22) IBM (2023). "What is digital transformation?".
- 23) Accenture (2023). "Why Digital Transformation Matters".
- 24) Deloitte Insights (2022). "Digital Transformation".
- 25) Fitzgerald, M., et al. (2013). "Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative". MIT Sloan Management Review.
- 26) Westerman, G., et al. (2014). "Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation". Harvard Business Review Press
- 27) SEV (2022). "SEV helps Greek businesses in their path to digital transformation".
- 28) Council of the European Union (2020). Digital Single Market. Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/digital-single-market/>
- 29) European Commission (2024). Digital Programme. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/el/activities/digital-programme>
- 30) IBM (2023) "Opportunities in Digital Transformation".
- 31) Kane, G. C., et al. (2015). "Strategy, not Technology, Drives Digital Transformation". MIT Sloan Management Review.
- 32) www.promitheus.gov.gr (2021). "Must specific portals be used to bid in public procurement procedures?".
- 33) Accenture & SEV (2017). "Η ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΛΛΑΔΑ: Ο ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ".
- 34) European Commission (2023). "Shaping Europe's Digital Future".
- 35) Deloitte Insights (2023). "Preparing for Europe's Digital Decade".
- 36) Audretsch, D. B., et al. (2016). "Technology adoption over the stages of entrepreneurship". Journal of Technology Transfer.
- 37) Bruckner, M., Steininger, D., Bertleff, M. and Veit, D. (2022). 'Crowdfunding and entrepreneurial failure: Why do overfunded startups collapse?', International Journal of Entrepreneurial Venturing, Vol. 14, Nos. 4/5, pp.602–644.
- 38) Audretsch et al. (2021). "Start-ups, Innovation and Knowledge Spillovers".
- 39) Audretsch and Keilbach (2008). "Resolving the knowledge paradox: Knowledge-spillover entrepreneurship and economic growth".

- 40) Estrin et al., (2013). "Entrepreneurship, social capital, and institutions: Social and commercial entrepreneurship across nations".
- 41) Accenture (2022). "Europe's new dawn: Reinventing industry for
- 42) future competitiveness".
- 43) Von Solms, R., & Van Niekerk, J. (2013). "From information security to cyber security". Computers & Security.
- 44) IBM Security (2023). "A Cyber-secure Europe: What the New EU Strategy Needs to Deliver".
- 45) European Commission (2023). "European Cybersecurity Competence Network and Centre".
- 46) Janowski, T. (2015). "Digital government evolution: From transformation to contextualization".
- 47) Ministry of Digital Governance of Greece (2023). "THE GREEK NATIONAL DIGITAL DECADE STRATEGIC ROADMAP".
- 48) Deloitte (2019). "Digital Transformation in the EU 2035: A Glimpse into the future".
- 49) Deloitte (2019). "2023 Greek Economic Playbook".
- 50) European Commission (2021). "Recovery and Resilience Facility (RRF)".
- 51) Cristiano Antonelli, Albert N. Link, Stan Metcalfe (2013). "Technology Infrastructure".
- 52) European Commission (2019). "Technology infrastructures".
- 53) European Commission (2023). "Greece's recovery and resilience plan".
- 54) Deloitte Insights (2023). "Strategic Imperatives for Advancing Greece's Digital Transformation".
- 55) Sambamurthy, V., & Zmud, R. W. (1999). "Arrangements for Information Technology Governance: A Theory of Multiple Contingencies".
- 56) Accenture, SEV (2021), "Destination Greece: Attracting Digital & Innovation Investment".
- 57) Harvard Business Review (2022). "Developing a Digital Mindset".
- 58) eKathimerini (2023). "Taking Greece's digital transformation to the next level".
- 59) Trade.gov (2023). "Information and Communications Technology in Greece".
- 60) OECD (2023). "Digital Government Index: Results and key findings".
- 61) SEV (2023). "Reports and insights from the Hellenic Federation of Enterprises".
- 62) Piraeus Financial Holdings (2024). "Full Year 2023 Financial Results".
- 63) Coca-Cola Hellenic Bottling Company (2019). "Digital Transformation through Connected Experiences and Intelligent Automation".
- 64) Aegean Airlines (2022). "Travelling with aegean: Free Wi-Fi for all!".
- 65) Aegean Airlines (2016). "Travelling with aegean: My Notifications".
- 66) Aegean Airlines (2022). "Aegean Beyond: More Destinations to Discover and More Flights".
- 67) Aegean Airlines (2022). "SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT".
- 68) OTE Group (2020). "Integrated Report 2020".
- 69) ekathimerini.com (2023). "Taking Greece's digital transformation to the next level".
- 70) Lisa Nagel (2020). "International Journal of Sociology and Social Policy: The influence of the COVID-19 pandemic on the digital transformation of work".
- 71) Ricardo Rodriguez Contreras (2021). "COVID-19 and digitalisation".
- 72) Deloitte Insights (2023). "Cloud sovereignty in Europe".
- 73) Accenture (2023). "Data-led Transformation: Capitalize on the value of data".

- 74) vodafone.gr (2024). "Vodafone και προσωπικά δεδομένα".
- 75) Deloitte (2024). "Internet of Things (IoT): The rise of the connected world".
- 76) GEK TERNA HOLDINGS, REAL ESTATE, CONSTRUCTION S.A. (2024). "PRESS RELEASE: GEK TERNA Real Estate Construction S A : GEKTERNA DiGiHub – GEK TERNA’ s new Digital Innovation Center in collaboration with Microsoft".
- 77) ACCENTURE IN COLLABORATION WITH MICROSOFT (2019). "GREECE: WITH AN AI TO THE FUTURE".
- 78) Piraeus Financial Holdings (2022). "Νέα υπηρεσία από την Τράπεζα Πειραιώς
- 79) Winbank Virtual Assistant - Ο ψηφιακός βοηθός της Winbank".
- 80) Deloitte (2017). "The Robots are Ready. Are You? Untapped Advantage in Your Digital Workforce".
- 81) INTRALOT Group (2023). "ANNUAL FINANCIAL REPORT FOR THE PERIOD ENDED December 31, 2023".
- 82) Ponemon Institute (2020). "Cost of a Data Breach Report".
- 83) Anderson, R. (2001). "Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems".
- 84) Dahlberg, T., Mallat, N., Ondrus, J., & Zmijewska, A. (2008). "Past, present and future of mobile payments research: A literature review".
- 85) Balasubramanian, S., Peterson, R. A., & Jarvenpaa, S. L. (2002). "Exploring the implications of m-commerce for markets and marketing".
- 86) FreeNow (2023). "MOBILITY AS A SERVICE REPORT 2023".
- 87) Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media".
- 88) Avik Sarkar, medium.com (2023). "Sparkling Success: Unraveling Coca-Cola’s Social Media Marketing Magic".
- 89) Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). "Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World".
- 90) Drescher, D. (2017). "Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps".
- 91) GX Blocks Energy official website (2023). "Blockchain and Renewable Energy Integration".
- 92) eu-startups.com (2021). "10 promising Greece-based startups to watch in 2021".
- 93) Parise, S., Guinan, P. J., & Weinberg, B. D. (2008). "The secrets of marketing in a Web 2.0 world".
- 94) European Commission (2022). "Digital Economy and Society Index (DESI) 2022".
- 95) Hellenic Telecommunications and Post Commission (EETT) (2021). "Annual Report".
- 96) OECD (2020). Skills Strategy Implementation Guidance for Greece.
- 97) European Commission (2021). "Digital skills initiatives".
- 98) McKinsey & Company (2020). "How to Restart Your Digital Transformation."
- 99) Deloitte (2021). " Deloitte Insights: The Future of Work in Technology."
- 100) World Economic Forum (2020). "The Global Competitiveness Report 2020."
- 101) European Union Agency for Cybersecurity (ENISA) (2018), "General Data Protection Regulation (GDPR)".
- 102) Hellenic Parliament (1994). "Law 2251/1994 on Consumer Protection".
- 103) European Commission (2000). "Directive 2000/31/EC on electronic commerce".

- 104) European Commission (2021). "Digital Single Market: State of Play".
- 105) Ministry of Digital Governance (2020). "National Cybersecurity Strategy".
- 106) Organisation for Economic Co-operation and Development (2018). "Digital Government Review of Greece".
- 107) Ministry of Digital Governance (2021). "Digital Transformation Bible 2020 - 2025".
- 108) Ioannis Kotsiopoulos, IHE EUROPE (2022). "Digital Transformation of the
- 109) Healthcare Sector in Greece".
- 110) Mergel, I., et al. (2019). "Digital Transformation in the Public Sector: Principles and Practices".
- 111) IBM (2023). "12 digital transformation tips and best practices".
- 112) Davison, R.M., Wagner, C., Ma, L.C.K. (2005). "From government to e-government: a transition model".
- 113) IBM (2022). "What is mobile technology?".
- 114) coursera.org (2024). "10 Data Analysis Tools and When to Use Them".
- 115) amazon.com (2023). "What is Data Analytics?".
- 116) wikipedia.com