



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών
Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής
Π.Μ.Σ. «Δημόσια Οικονομική & Πολιτική»



**«Η ΤΕΤΑΡΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ
ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ»**

ΟΛΕΣΙΑ ΚΟΖΑΤΣΟΚ

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Λογιστικής &
Χρηματοοικονομικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Δημόσια Οικονομική και Πολιτική.

Αιγάλεω, 2023



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών
Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής
Π.Μ.Σ. «Δημόσια Οικονομική & Πολιτική»



**«Η ΤΕΤΑΡΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ
ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ»**

ΟΛΕΣΙΑ ΚΟΖΑΤΣΟΚ, Α.Μ.: 20062

Επιβλέπων: Βασίλειος Πανάγου, Καθηγητής,
Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Λογιστικής &
Χρηματοοικονομικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Δημόσια Οικονομική και Πολιτική.

Αιγάλεω, 2023



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών
Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής
Π.Μ.Σ. «Δημόσια Οικονομική & Πολιτική»



**“THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION AND THE
EFFECTS IN THE FIELD OF PUBLIC ADMINISTRATION.
CASE STUDY OF GREECE ”**

OLESYA KOZACHOK, R.N.: 20062

Supervisor: Vasileios Panagou, Professor,
University of Western Attica, Department of Accounting and Finance.

Master Thesis submitted to the Dept. of Accounting & Finance of the University
of West Attica in partial fulfilment of the requirements for the degree of M.Sc. in
Public Economics and Policy

Egaleo, Greece, 2023



Τίτλος εργασίας

“Η ΤΕΤΑΡΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ”

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής

Εγκρίθηκε από την εξεταστική επιτροπή την 09/11/2023

Α/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	Β ΑΘΜΙΑΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤ Α	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1	Βασίλειος Πανάγου	Καθηγητής Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	
2	Αλίνα Χυζ	Καθηγήτρια, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	
3	Μιλτιάδης Χαλικιάς	Καθηγητής Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Ολέσια Κοζάτσok του Βαλερί, με αριθμό μητρώου 20062 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Δημόσια Οικονομική & Πολιτική του Τμήματος Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής της Σχολής Διοικητικών, Οικονομικών και 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».

Η Δηλούσα



Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Βασίλειο Πανάγου για την επίβλεψη του συγκεκριμένου πονήματος. Στο ίδιο πλαίσιο ευγνωμοσύνης, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές και την Διευθύντρια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Δημόσια Οικονομική & Πολιτική», κα. Αλίνα Χύζ, για τη συμβολή τους σε όλη αυτή την ακαδημαϊκή εμπειρία.

Τέλος, ευχαριστώ τον καλό φίλο μου Μιχαήλ-Άγγελο Μιχαλόπουλο για την θετική ενέργεια και ενθάρρυνση σε όλη τη διάρκεια της συγγραφής της Διπλωματικής μου εργασίας.

Η ΤΕΤΑΡΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Περίληψη

Ο κόσμος βρίσκεται στο χείλος της αναμενόμενης ψηφιακής προσαρμογής με βασικό άξονα την τέταρτη βιομηχανική επανάσταση. Παρά τα αναμενόμενα πλεονεκτήματα της αύξησης της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας της παροχής υπηρεσιών στον δημόσιο τομέα, η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση παρουσιάζει και πολυάριθμες προκλήσεις στην δημόσια διοίκηση των ανεπτυγμένων χωρών, οι οποίες σε πολλές περιπτώσεις είναι υπό στελεχωμένες και υστερούν σε υποδομές κρίσιμες για την διασφάλιση των ωφελειών που προκύπτουν από αυτή την μεγάλη τεχνολογική πρόοδο.

Με την μέθοδο βιβλιογραφικής ανασκόπησης η παρούσα μελέτη θα εξετάσει τις ευκαιρίες και προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι κυβερνήσεις στην τέταρτη βιομηχανική επανάσταση και συγκεκριμένα στην περίπτωση της Ελλάδας. Η μελέτη θα εστιάσει στις κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις που προκαλούνται από την έλλειψη υποδομών, έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων των εργαζομένων, την επίπτωση της πανδημίας Covid-19 στην ομαλή λειτουργία κρατικών υπηρεσιών.

Τέλος, βάση των συμπερασμάτων που θα εξαχθούν, με κριτική αξιολόγηση θα προταθούν ορισμένες ενέργειες που μπορούν να εφαρμοστούν για την βελτίωση της δημόσιας διοίκησης και βιώσιμης ανάπτυξης στην Ελλάδα.

Σημαντικοί Όροι: Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού, Δημόσιος Τομέας, Τεχνολογική Πρόοδος, Κοινωνικοοικονομικές Επιπτώσεις

THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION AND THE EFFECTS IN THE FIELD OF PUBLIC ADMINISTRATION. CASE STUDY OF GREECE

Abstract

The world is on the brink of the expected digital adaptation centered on the fourth industrial revolution. Despite the expected advantages of increasing the effectiveness and efficiency of public sector service delivery, the fourth industrial revolution also presents numerous challenges to the public administration of developed countries, which in many cases are understaffed and lacking in infrastructure critical to ensuring the benefits arising from this great technological advance.

Using the bibliographic review method, this study will examine the opportunities and challenges that governments have to face in the fourth industrial revolution, specifically in the case of Greece. The study will focus on the socio-economic impacts caused by the lack of infrastructure, lack of digital skills of employees, the impact of the Covid-19 pandemic on the smooth operation of government services.

Finally, based on the conclusions that will be drawn, with a critical evaluation some actions that can be implemented to improve public administration and sustainable development in Greece will be proposed.

Keywords: Fourth Industrial Revolution, Human Resource Management, Public Administration, Technological Advance, Socio-economic Impacts

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	x
Περίληψη.....	xii
Abstract	xiii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1 Η ΤΕΤΑΡΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ	4
1.1 Επισκόπηση της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης.....	4
1.2 Τα Κύρια Χαρακτηριστικά της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης.....	4
1.3 Η Επιρροή της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης στη Δημόσια Διοίκηση Παγκοσμίως	5
2 Ο ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	14
2.1 Οι Επιπτώσεις της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης στη Δημόσια Διοίκηση Στην Ελλάδα.....	14
2.2 Τα Μέτρα για την Αντιμετώπιση των Προκλήσεων που Θέτει η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση στην Ελλάδα	15
2.2.1 Υιοθέτηση τεχνολογίας στην Ελλάδα.....	16
2.2.2 Η επιρροή της υιοθέτησης της τεχνολογίας στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα	17
2.2.3 Τα οφέλη και οι κίνδυνοι που συνδέονται με την υιοθέτηση της τεχνολογίας στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα.....	17
2.2.4 Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει η Ελλάδα	18
2.2.5 Τρόποι για να ξεπεράσει η δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα τις προκλήσεις που θέτει η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση.....	19
2.2.6 Οι στρατηγικές για να διασφαλιστεί η επιτυχής υλοποίηση της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης στην Ελλάδα.....	20
3 Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΗΝ ΤΕΤΑΡΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ	21
3.1 Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δημοσίων Υπηρεσιών στην Ελλάδα	21
3.1.1 Ο Ρόλος των Δεδομένων στη Δημόσια Διοίκηση.....	23
3.2 Κυβερνοασφάλεια και Δημόσια Διοίκηση.....	24
3.3 Προκλήσεις και εμπόδια στον ψηφιακό μετασχηματισμό στη δημόσια διοίκηση.....	25
3.3.1 Υπέρβαση των προκλήσεων του ψηφιακού μετασχηματισμού.....	26

3.3.2	Case Studies of Successful Digital Transformation in Public Administration	28
4	ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	31
4.1	Οι Τομείς Εστίασης της Ψηφιακής Διακυβέρνησης στην Ελλάδα.....	32
4.1.1	Τα οφέλη της ψηφιακής τεχνολογίας για τη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα	32
4.2	Μελέτη Περίπτωσης Ανάλυση Ψηφιακής Τεχνολογίας στη Δημόσια Διοίκηση	33
4.3	Οι Προκλήσεις που Αντιμετωπίζει η Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα Λόγω της Χρήσης της Ψηφιακής Τεχνολογίας	34
4.4	Συστάσεις για τη Βελτίωση της Αποδοτικότητας και της Αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης Στην Ελλάδα	34
4.5	Επίδραση των Νέων Τεχνολογιών στην Πολιτική Επικοινωνία	35
4.6	Η Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και οι Συνεργατικές Πλατφόρμες	36
4.6.1	Τα πιθανά οφέλη από τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην πολιτική επικοινωνία.....	37
4.7	Αύξηση της Συμμετοχής των Πολιτών στη Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων... 37	
4.7.1	Οι στρατηγικές για την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών στην Ελλάδα	38
4.7.2	Πιθανοί κίνδυνοι που συνδέονται με την αυξημένη συμμετοχή του κοινού	39
4.8	Προκλήσεις Κυβερνοασφάλειας και Προστασίας Δεδομένων στη Δημόσια Διοίκηση.....	40
4.9	Τα μέτρα για την προστασία δεδομένων και την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο στην Ελλάδα.....	40
4.9.1	Βελτίωση και ενίσχυση των μέτρων	41
4.9.2	Ανάλυση των τρεχουσών πρακτικών και συστάσεις για βελτίωση.....	42
4.9.3	Συστάσεις για την ενίσχυση της κυβερνοασφάλειας και της προστασίας δεδομένων στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα	42
5	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	45
5.1	Σκοπός της Εργασίας	45
5.2	Σημαντικότητα της Έρευνας.....	45
5.3	Διατύπωση του Προβλήματος	45

5.4	Συλλογή Δεδομένων.....	47
5.5	Ανάλυση Δεδομένων.....	47
5.5.1	Περιγραφική Στατιστική.....	48
6	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	76
	Βιβλιογραφία.....	79

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος 4η Βιομηχανική Επανάσταση ή Industry 4.0 αναφέρεται στην τεχνολογική πρόοδο σε επίπεδο που ο άνθρωπος μπορεί και αλληλοεπιδρά με τη χρήση της τεχνολογίας διασύνδεσης μεταξύ της ψηφιακής και της φυσικής πραγματικότητας.

Τις καινοτομίες της τεχνολογίας, όπως "διαδίκτυο των πραγμάτων- Internet of Things", τις συναντά κανείς πλέον στην καθημερινότητα, όπου οι οικιακές συσκευές και αυτοκίνητα μπορούν να συνδεθούν μεταξύ τους. Κάποιες άλλες ήδη εφαρμόζονται στην βιομηχανική παραγωγή όπως η τρισδιάστατη εκτύπωση και οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης σε διάφορους τομείς της οικονομικής και μη δραστηριότητας.

Η 4η βιομηχανική επανάσταση έχει δημιουργήσει νέα δεδομένα καθώς έχει επιδράσει σημαντικά τόσο στους ανθρώπους όσο και στις κοινωνίες και το πολιτικοοικονομικό περιβάλλον, προκαλώντας αλλαγή στην κατανομή του πλούτου, την διαχείριση εξουσίας και της γνώσης.

Με βάση αυτό το πλαίσιο, η παρούσα σύντομη ερευνά προσπαθεί να εντοπίσει τις βασικές τάσεις στον τεχνολογικό τομέα και εφαρμογές στην δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα καθώς και όποιες αρνητικές και θετικές επιδράσεις προκύπτουν. Θα γίνει προσπάθεια αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης της χώρας και να διερευνηθούν προτάσεις για βελτίωση.

Η αποτελεσματικότητα της δημόσιας διοίκησης σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από την αποδοτική και ομαλή λειτουργία των επιμέρους δημοσίων οργανισμών όχι μόνο ως αυτόνομες οντότητες αλλά και ως λειτουργικά κομμάτια ενός συνθέτου δημοσίου συστήματος. Αυτό προϋποθέτει την ομαλή διασύνδεση του δημόσιου τομέα και την γρήγορη και έγκυρη διαβίβαση της πληροφορίας ανά πάσα στιγμή μέσω της διασύνδεσης αυτής. Η ανεπάρκεια στην λειτουργία της δημόσιας διοίκησης μπορεί να επιφέρει σε μια χώρα κάποια ανταγωνιστικά μειονεκτήματα έναντι άλλων κρατών τα οποία δραστηριοποιούνται στο κοινό ευρωπαϊκό περιβάλλον, όπως η λειτουργία ενιαίας αγοράς, δυσκολία προσέλκυσης νέων ξένων επενδύσεων, αναβάθμισης κρατικών υποδομών, και αδυναμία εκμετάλλευσης νέων τεχνολογικών δυνατοτήτων και καινοτομιών.

Έτσι στην περίπτωση της Ελλάδας λόγω της μακροχρόνιας χρηματοοικονομικής κρίσης της χώρας και επίσης με αφορμή την πανδημία που προκάλεσε ο COVID19 τα

τελευταία δυο χρόνια, προκαλεί ενδιαφέρον να ερευνησουμε πως ο δημόσιος τομέας κλήθηκε να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα και ποιες ήταν οι εφαρμογές στις υπηρεσίες διαχείρισης αιτημάτων, στο εκπαιδευτικό συστήματα, στην δημόσια υγεία, μεταφορές ώστε να συνεχιστεί την ομαλή λειτουργία των κρατικών μηχανισμών και εξυπηρέτησης των πολιτών σε περιόδους περιοριστικών μέτρων.

Υποθέτουμε πως όλα τα παραπάνω προϋποθέτουν χρηματοοικονομική ενίσχυση από την ευρωπαϊκή ένωση σε μορφή χορηγήσεων και δανείων και επενδύσεις ιδιωτικού τομέα στην καινοτομία για την αναβάθμιση των κρατικών υποδομών, εθνική στρατηγική για την μετάβαση στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση και ψηφιακό μετασχηματισμό, ενσωμάτωση της τεχνολογίας σε κάθε τομέα της οικονομίας.

Βασική προϋπόθεση επίσης θεωρούμε πως είναι και εξοικείωση πολιτών στη χρήση των νέων τεχνολογιών και απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων, εκπαίδευση των μελλοντικών γενεών των εργαζομένων και μετεκπαίδευση του υπάρχοντος προσωπικού με πρωτοβουλίες στήριξης από το κράτος με επιδοτήσεις για την απόκτηση συγχρόνου ηλεκτρονικού εξοπλισμού και προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Σκοπός της έρευνας είναι να αναδειχθούν οι επιδράσεις στην Διοίκηση Ανθρώπινου Προσωπικού στον Δημόσιο Τομέα στην Ελλάδα εν μέσω των ριζικών αλλαγών που συντελούνται κατά την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση και τις προοπτικές για ένα πιο ανταγωνιστικό Δημόσιο Τομέα.

Το βασικό ερώτημα της έρευνας αποτελεί κατά πόσο η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση επιδρά στην διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού στην δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα.

Ενώ, η παρούσα διπλωματική εργασία έχει αναπτυχθεί σε πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται λόγος για την τέταρτη βιομηχανική επανάσταση στην δημόσια διοίκηση, αναφέρονται τα κύρια χαρακτηριστικά της η επιρροή της στην δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται λόγος για τον αντίκτυπο της τέταρτης βιομηχανικής διοίκησης στην δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα. Αναφέρονται οι πολιτικές και τα μέτρα που έχουν αναλάβει οι κυβερνήσεις, καθώς και τα οφέλη, οι κίνδυνοι αλλά και οι προκλήσεις από την ύπαρξη της τέταρτης βιομηχανικής διοίκησης στον δημόσιο τομέα στην Ελλάδα,

Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στοχευμένα στην θέση τη Ελλάδας στη επέλαση της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης. Συγκεκριμένα, γίνεται λόγος για την ψηφιακό μετασχηματισμό της χώρας, την κυβερνοασφάλειας, τις προκλήσεις και τα εμπόδια, καθώς ακόμα και αναφορές για την επιτυχημένη ψηφιακή μετάβαση της Εσθονίας, ως χώρα πρότυπο.

Στο τέταρτο κεφάλαιο σημειώνονται οι επιδράσεις της ψηφιακής τεχνολογίας στην δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα. Αναλυτικότερα, μεταξύ άλλων γίνεται λόγος για συστάσεις βελτίωσης, για την αύξηση συμμετοχής των πολιτών, τα μέτρα προστασίας αλλά και τα μέσα δικτύωσης και την σχέση τους με την δημόσια διοίκηση.

Τέλος, η εργασία ολοκληρώνεται από το πέμπτο κεφάλαιο στο οποίο αποτυπώνεται η έρευνα της εργασίας, η οποία διεξήχθη μέσω συνεντεύξεων σε εργαζόμενους και στελέχη του δημοσίου τομέα, οι οποίοι απασχολούνται στο αντίστοιχο τμήμα διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού. Επιπλέον, παρατίθενται και τα συμπεράσματα της εργασίας, τα οποία αποτελούν ασφαλείς πληροφορίες που προέκυψαν από την συνάρτηση της βιβλιογραφίας και της έρευνας.

1 Η ΤΕΤΑΡΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ

1.1 Επισκόπηση της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση (4IR) είναι μια επανάσταση που βρίσκεται σε εξέλιξη και πρόκειται να αλλάξει τον τρόπο που ζούμε, εργαζόμαστε και αλληλοεπιδρούμε μεταξύ μας. Χαρακτηρίζεται από μια σειρά νέων τεχνολογιών που συγκλίνουν, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η ρομποτική, το Διαδίκτυο των πραγμάτων, οι υπηρεσίες διαδικτύου, τα αυτόνομα οχήματα, η τρισδιάστατη εκτύπωση, η νανοτεχνολογία, η επιστήμη των υλικών, η αποθήκευση ενέργειας και ο κβαντικός υπολογισμός (Mhlanga).

Μερικές φορές αναφέρεται ως Industry 4.0, καθώς είναι η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση στην ιστορία του κόσμου. Αυτή η νέα επανάσταση διαφέρει από τις προηγούμενες και δεν αποτελεί συνέχεια της Τρίτης Βιομηχανικής Επανάστασης.

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην αφρικανική ήπειρο και χαρακτηρίζεται από αλλαγές στις οικονομικές δομές (Mhlanga and Ndhlovu). Σχετίζεται με καινοτομίες στην τεχνολογία όπως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), η ρομποτική, η εικονική πραγματικότητα (VR) και η τεχνητή νοημοσύνη (AI) (Mhlanga and Ndhlovu), και εγκαινιάζει μια νέα εποχή συνδεσιμότητας και καινοτομίας (Mhlanga).

Πολλά από τα μαθήματα που αντλήθηκαν από την πανδημία COVID-19 συνδέονται με το 4IR και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Mhlanga). Συνολικά, το άρθρο συνδέει την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση με τις τρέχουσες και μελλοντικές οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές δομές του κόσμου (Mhlanga).

1.2 Τα Κύρια Χαρακτηριστικά της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, ή 4IR, είναι μια πρόοδος στην τεχνολογία που έχει δει τον κόσμο να γίνει μάρτυρας μιας ταχείας μεταμόρφωσης στον τρόπο που ζούμε και εργαζόμαστε (Andrișan and Modreanu). Το 4IR συνδυάζει φυσικά, ψηφιακά και βιολογικά στοιχεία για να δημιουργήσει μια νέα βιομηχανική επανάσταση που διαφέρει από την Τρίτη Βιομηχανική Επανάσταση (Mhlanga).

Ως αποτέλεσμα, αναπτύσσεται ένα ευρύ φάσμα νέων τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, το Διαδίκτυο των πραγμάτων, η ρομποτική, οι νανοτεχνολογίες και οι βιοτεχνολογίες (Mbowa et al.). Εκτιμάται ότι αυτές οι τεχνολογίες θα επιφέρουν τόσο θετικές όσο και αρνητικές αλλαγές στην κοινωνία (Mhlanga and Ndhlovu).

Για παράδειγμα, τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη και το Διαδίκτυο των πραγμάτων μπορούν να βοηθήσουν στη δημιουργία πιο αποτελεσματικών συστημάτων μεταφοράς, ενώ η ρομποτική και οι νανοτεχνολογίες μπορούν να δημιουργήσουν πιο αποτελεσματικές διαδικασίες παραγωγής (Alghamdi).

Μελέτη προχωρά στην αξιολόγηση των τεχνολογιών εντός του 4IR που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της εμπειρίας των ταξιδιωτών στα συστήματα δημόσιων μεταφορών (Alghamdi). Από την άλλη πλευρά, η ταχεία ανάπτυξη του 4IR έχει επίσης προκαλέσει προκλήσεις στον κυβερνοχώρο (Hirschi).

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν αυτές οι προκλήσεις, είναι κατάλληλα πρόσφατα μοντέλα και προοπτικές από την επαγγελματική ψυχολογία και την εξέλιξη της σταδιοδρομίας (Liao et al.). Για παράδειγμα, η χρήση προγνωστικών αναλυτικών στοιχείων και μηχανικής μάθησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό και την πρόληψη πιθανών επιθέσεων στον κυβερνοχώρο (Kavouridis).

Συμπερασματικά, ο κόσμος αλλάζει ταχέως λόγω της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης και είναι σημαντικό να κατανοήσουμε τις επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών που αναπτύσσονται.

1.3 Η Επιρροή της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης στη Δημόσια Διοίκηση Παγκοσμίως

Όλα τα στοιχεία δείχνουν ότι η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση είναι καταλύτης για σημαντικές τεχνολογικές, κοινωνικές και οικονομικές προόδους. Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση αναφέρεται συχνά ως Industry 4.0 και είναι μια προνοητική ιδέα που ανοίγει τη δυνατότητα έξυπνου αυτοματισμού και ψηφιακού μετασχηματισμού (Hirschi)(Mhlanga). Ο Klaus Schwab, Ιδρυτής και Εκτελεστικός Πρόεδρος του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ, επεσήμανε ότι αυτή η περίοδος ανάπτυξης έδωσε μια άνευ προηγουμένου ευκαιρία να διαμορφωθεί το μέλλον του κόσμου (Andrişan and Modreanu).

Διαπιστώνεται ότι κάθε Βιομηχανική Επανάσταση έχει επιφέρει τόσο ευεργετικές όσο και αρνητικές αλλαγές στον κόσμο (Mhlanga and Ndhlovu). Μελέτη αναφορικά για την αξιολόγηση των τεχνολογιών της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης έδειξε ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της εμπειρίας των ταξιδιωτών στα συστήματα δημόσιων μεταφορών (Alghamdi). Επιπλέον, η έρευνα εξέτασε την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση για τη διαχείριση επιχειρήσεων, καθώς και την προσαρμοστικότητα που πρόσφερε στις επιχειρήσεις η Βιομηχανική Επανάσταση

(Mbowa et al.). Συνάγεται το συμπέρασμα ότι η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση παρέχει στις επιχειρήσεις νέες ευκαιρίες για να βελτιώσουν την απόδοση και την παραγωγικότητά τους (Kavouridis).

Επιπλέον, πρόσφατα μοντέλα και προοπτικές από την επαγγελματική ψυχολογία και την εξέλιξη της σταδιοδρομίας βρέθηκαν να είναι κατάλληλα για την αντιμετώπιση των ζητημάτων που ανέκυψε η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση (Liao et al.).

Ωστόσο, είτε πρόκειται για την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, είτε για το Industry 4.0 είτε για το Διαδίκτυο των Πραγμάτων, η δύναμη της τεχνολογίας γίνεται αισθητή σε όλο τον κόσμο και αλλάζει ριζικά τον τρόπο λειτουργίας της βιομηχανικής παραγωγής και των αλυσίδων αξίας. Υλοποιούνται σχέδια ανάπτυξης και προσαρμογής στις τεχνολογικές δυνατότητες, τόσο στην καθημερινότητά μας όσο και σε εθνικό επίπεδο.

Το Industry 4.0 βασίζεται στην επεξεργαστική ισχύ του υπολογιστή, στην ικανότητα αποθήκευσης μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων και στην ανάπτυξη του Διαδικτύου, το οποίο συνδέει τον τεχνικό εξοπλισμό, τους αισθητήρες, τα αναλυτικά εργαλεία και τους ανθρώπους με ολοένα και πιο περίπλοκους και δημιουργικούς τρόπους.

Η τεχνητή νοημοσύνη, η ρομποτική, η εικονική πραγματικότητα, η απομακρυσμένη χρήση ηλεκτρονικών συσκευών, η τρισδιάστατη εκτύπωση, η προγνωστική ανάλυση είναι όλα ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογών όπου η καινοτομία και οι νέες ιδέες εμπλουτίζονται συνεχώς.

Ειδικά όσον αφορά την τεχνητή νοημοσύνη, όπως αναφέρει ο Kai-Fu Lee (2018), οι σημερινές καινοτομίες στην τεχνητή νοημοσύνη είναι απλώς η εφαρμογή της γνώσης που ανακαλύφθηκε τις τελευταίες δεκαετίες, ιδιαίτερα η βαθιά μάθηση, αλλά και οι συμπληρωματικές καινοτομίες. φόντο, εμείς Νέα και πιο σύνθετα προβλήματα μπορούν τώρα να λυθούν.

Εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να βρεθούν σε οργανισμούς σε διάφορους τομείς, όπως συστήματα πρόληψης και ανάλυσης για τον εντοπισμό ηλεκτρονικής απάτης, συστήματα υποστήριξης αποφάσεων και πλήρως αυτοματοποιημένα συστήματα στις μεταφορές, την άμυνα και τις υπηρεσίες υγείας.

Από τις αρχές αυτού του αιώνα, αρκετές χώρες της ΕΕ, καθώς και ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες, έχουν εφαρμόσει εθνικά σχέδια και προγράμματα για να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες αυτών των νέων τεχνολογιών προκειμένου να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα της διαχείρισής τους. Λόγω του ιλιγγιώδους ρυθμού των τεχνολογικών, κοινωνικών και οικονομικών αλλαγών, όλες οι δημόσιες διοικήσεις πρέπει να είναι σε θέση να προσαρμοστούν σε αυτές τις αλλαγές. Από τη θετική πλευρά, αυτό

μπορεί να αυξήσει σημαντικά την αποτελεσματικότητα του οργανισμού και να αναιρέσει τη ζημιά που προκλήθηκε από προηγούμενες επαναστάσεις. Όπως ανέφερε ο Klaus Schwab, αυτό απαιτεί από τους οργανισμούς να προσαρμοστούν σε καινοτόμους τρόπους εργασίας και οι κυβερνήσεις να είναι σε θέση να διαχειρίζονται τις νέες τεχνολογίες και τα ζητήματα ασφάλειας και απορρήτου που μπορεί να προκαλέσουν (Schwab, 2017).

Ο Laraque, W. (2016) αναφέρει στο άρθρο του ότι αν και οι νέες τεχνολογίες φαίνεται να υιοθετούνται από κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο ως παράγοντες κοινωνικής και οικονομικής αλλαγής, ανοίγουν το δρόμο για την παγκόσμια τρομοκρατία και τις κυβερνοεπιθέσεις. Όσον αφορά την ασφάλεια των συναλλαγών, αξίζει να αναφερθεί η τεχνολογία blockchain.

Η τεχνολογία Blockchain επιτρέπει στους χρήστες να αποθηκεύουν και να χρησιμοποιούν πληροφορίες από αποκεντρωμένες βάσεις δεδομένων με πλήρη βεβαιότητα ότι οι πληροφορίες δεν θα παραβιαστούν διατηρώντας την αρχική τους μορφή. Ως εκ τούτου, η τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει στην καταπολέμηση της κακόβουλης συμπεριφοράς, όπως λάθη και απάτες, μειώνοντας το γραφειοκρατικό κόστος και αυξάνοντας τη διαφάνεια στις συναλλαγές. Ένα σημαντικό μειονέκτημα αυτής της τεχνολογίας είναι το υψηλό αρχικό κόστος που απαιτείται για την αγορά του απαιτητικού εξοπλισμού που απαιτείται.

Κάθε χρόνο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκπονεί μια έκθεση σχετικά με τον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI), την απόδοση των χωρών όσον αφορά τις πολιτικές και τεχνολογικές εξελίξεις και το εάν έχουν σημειωθεί βελτιώσεις στη μεθοδολογία. Με αυτόν τον τρόπο, βοηθούν τα κράτη μέλη της ΕΕ να προσδιορίσουν τομείς προτεραιότητας για δράση και να αναλύσουν και να συγκρίνουν θεματικά κεφάλαια ως βασικούς τομείς ψηφιακής πολιτικής σε επίπεδο ΕΕ, με σκοπό την ευθυγράμμιση τους με τον δείκτη DESI (DESI_2021_GREECE).

Η Ελλάδα παρουσιάζει ανοδική τάση στην εφαρμογή της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και του ψηφιακού μετασχηματισμού τα τελευταία χρόνια και οι στόχοι που έχουν τεθεί για την περίοδο 2020-2025 ακολουθούν μια νέα ψηφιακή στρατηγική που περιλαμβάνει τον ψηφιακό μετασχηματισμό της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας. Η δημόσια διοίκηση καταβάλλει σημαντικές προσπάθειες και μάλιστα επιταχύνει τη διαδικασία ενσωματώνοντας ορισμένες μεταρρυθμίσεις στο νομοθετικό πλαίσιο του έργου.

Τα μέτρα που περιλαμβάνονται στην Ψηφιακή Ατζέντα στοχεύουν στη βελτίωση της ψηφιοποίησης των τομέων της οικονομίας και της δημόσιας διοίκησης, στη βελτίωση

της συνδεσιμότητας μέσω της πλήρους εφαρμογής των δυνατοτήτων 5G έως το 2025, στην εφαρμογή προηγμένων τεχνολογιών σε δημόσιες και ιδιωτικές επιχειρήσεις και στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων των πολιτών. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης θα είναι η μείωση του κόστους παροχής υπηρεσιών και η βελτίωση της αποδοτικότητας των υπηρεσιών στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα.

Σύμφωνα με τον κανονισμό της ΕΕ eIDAS (Electronic Identification, Authentication and Trust Services), από το 2014 η Ελλάδα πρέπει να αναπτύξει περαιτέρω συστήματα ηλεκτρονικής αναγνώρισης και υπηρεσίες εμπιστοσύνης (ηλεκτρονικές υπογραφές) για ηλεκτρονικές συναλλαγές (Κανονισμός ΕΕ 910/2014) Τώρα αυτό αποτελεί προϋπόθεση για την διασυνοριακή αναγνώριση εθνικών μέσων ηλεκτρονικής ταυτοποίησης (<https://onlinedimosio.eu/e-id/what-is-eidas/>).

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η ηλεκτρονική διακυβέρνηση θα βελτιώσουν σημαντικά τον τρόπο παροχής των δημόσιων υπηρεσιών, αυξάνοντας την ταχύτητα με την οποία διεκπεραιώνονται τα αιτήματα, συμβάλλοντας στη μείωση των ευκαιριών για διαφθορά αυξάνοντας παράλληλα την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών. Το 2018, με πρωτοβουλία του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης, ξεκίνησαν την υλοποίηση του έργου Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης «Κεντρική υποδομή για την ανταλλαγή ηλεκτρονικών εγγράφων μεταξύ δημόσιων φορέων με προηγμένες ψηφιακές υπογραφές».

Το έργο θα έχει προϋπολογισμό 22,5 εκατ. ευρώ και στοχεύει να εξοικονομήσει 380 εκατ. ευρώ τον πρώτο χρόνο υλοποίησης και να αλλάξει ριζικά τον τρόπο λειτουργίας των δημόσιων υπηρεσιών. Τα συστήματα DMS επιτρέπουν την αξιόπιστη και γρήγορη μεταφορά αρχείων και συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας των δημόσιων υπηρεσιών προειδοποιώντας για την πιθανότητα απώλειας αρχείων.

Με ένα σύστημα DMS, τα εισερχόμενα έγγραφα μπορούν να διαβαστούν και να αποθηκευτούν απευθείας. Επιπλέον, το σύστημα μπορεί να ορίσει προθεσμίες και όρια και να προγραμματίσει την παράδοση των εγγράφων οποιαδήποτε στιγμή επιθυμεί ο χρήστης, βελτιώνοντας σημαντικά τη ροή εργασιών.

Ένα άλλο σύστημα που εφαρμόζεται πλέον πλήρως είναι το Έργο Ηλεκτρονικής Υπογραφής και Ταυτότητας, το οποίο έχει τεράστια οφέλη για την κοινωνία, τη χώρα και την οικονομία. Μέσω αυτού του συστήματος, οι συναλλαγές μεταξύ πολιτών και κρατικών υπηρεσιών, όπως αιτήσεις και υποβολή δικαιολογητικών, θα μπορούν να διεκπεραιώνονται εύκολα και γρήγορα ηλεκτρονικά.

«Η ηλεκτρονική ταυτότητα είναι το επίσημο εργαλείο του κράτους για την αναγνώριση των στοιχείων των πολιτών και τη διεξαγωγή ηλεκτρονικών συναλλαγών με ασφαλή και νόμιμο τρόπο. Με άλλα λόγια, είναι ένα ηλεκτρονικό διαβατήριο για τους πολίτες στον ψηφιακό κόσμο, όπως και η βιομετρική ταυτότητα στον φυσικό κόσμο. Επιπλέον, διασφαλίζει την ασφάλεια και τη νομιμότητα της υπογραφής ψηφιακών εγγράφων χρησιμοποιώντας εγκεκριμένες ηλεκτρονικές υπογραφές.»

Όπως εύστοχα σημείωσε η πρώην υπουργός Διοικητικής Ανασυγκρότησης Όλγα Γεροβασίλη: «Το Κεντρικό Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Κυβερνητικών Εγγράφων είναι ένα έργο ορόσημο. Γιατί θα φέρει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο πολίτες και επιχειρήσεις αλληλεπιδρούν με το κράτος σε καθημερινή βάση. Ενισχύει επίσης τη θέση της χώρας παγκοσμίως και στο σημερινό ψηφιακό περιβάλλον, καθώς αυτό είναι το καλύτερο βήμα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της χώρας και τον εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης».

Η Ενιαία Πύλη Παρόχου Ψηφιακών Υπηρεσιών gov.gr λειτουργεί από το 2019 και στοχεύει στη διευκόλυνση των πολιτών και των επιχειρήσεων στις καθημερινές τους συναλλαγές με τον δήμο. Μια ενιαία πύλη συγκεντρώνει υπηρεσίες από όλες τις κρατικές υπηρεσίες. Σύμφωνα με το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. «Κάθε υπηρεσία που θα ψηφιοποιηθεί στο μέλλον θα ενσωματωθεί σε αυτή την πλατφόρμα. Θα γίνει το μοναδικό σημείο επαφής των πολιτών και των επιχειρήσεων με το κοινό».

Το Internet of Things (IoT) επιτρέπει στις ηλεκτρονικές συσκευές να επικοινωνούν και να μοιράζονται δεδομένα μεταξύ άλλων συσκευών. Οι δυνατότητες του IoT μπορούν να εφαρμοστούν σε κοινωνικές λειτουργίες, δημιουργώντας «έξυπνες» πόλεις. Μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα αστικών εφαρμογών περιλαμβάνουν κάμερες παρακολούθησης για την ανίχνευση εγκληματικής δραστηριότητας, συσκευές με αισθητήρες ανίχνευσης καπνού που μπορούν να ειδοποιήσουν αμέσως τις αρχές για μια πυρκαγιά. Ένα άλλο παράδειγμα είναι οι κλειστές κάμερες ασφαλείας και κυκλοφορίας στα μέσα μαζικής μεταφοράς και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την ανίχνευση στοιχείων ρύπανσης στην ατμόσφαιρα.

Η χρήση του IoT βοηθά επίσης τις δημόσιες υπηρεσίες να επικοινωνούν πιο αποτελεσματικά μεταξύ τους και με τους πολίτες. Το Διαδίκτυο των πραγμάτων συμβάλλει πολύ σημαντικά στην παροχή έγκαιρης πληροφόρησης και στην προστασία της κοινωνίας σε περιόδους έκτακτης ανάγκης και κινδύνου μέσω έξυπνων συσκευών ανίχνευσης και της χρήσης στοχευμένων πληροφοριών άμεσα σχετικών με την κοινωνία μέσω κινητών τηλεφώνων και πινακίδων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η λειτουργία

τμημάτων πολιτικής προστασίας για άμεση ειδοποίηση εκκένωσης περιοχών που κινδυνεύουν άμεσα λόγω πυρκαγιάς ή άλλων φυσικών καταστροφών.

Προηγμένα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης που βασίζονται σε συστήματα γνωστικών πληροφοριών έχουν εφαρμοστεί στη δημόσια διοίκηση σε ορισμένες ανεπτυγμένες χώρες (Desouza, 2018; Mehr, 2017). Λαμβάνοντας ως παράδειγμα την κυβέρνηση των ΗΠΑ, εφάρμοσαν μια εφαρμογή λογισμικού Chatbots που μπορεί να μιμηθεί την ανθρώπινη γραπτή και προφορική γλώσσα για να παρέχει γρήγορα και εύκολα χρήσιμες πληροφορίες στους πρόσφυγες, να τους βοηθά να συμπληρώνουν ερωτηματολόγια και να αναγνωρίζουν τα απαιτούμενα έγγραφα και να είναι σε θέση να αξιολογούν εάν ο πρόσφυγας πληροί τις προϋποθέσεις. Οι πρόσφυγες πληρούσαν τα κριτήρια εθνικής προστασίας, με αποτέλεσμα να μειωθούν κατά 90% οι κλήσεις στο τηλεφωνικό κέντρο με τέτοια θέματα.

Η πόλη του Σικάγο ανέπτυξε έναν αλγόριθμο για να εντοπίσει άτομα που είναι πιο πιθανό να εμπλέκονται σε μαζικούς πυροβολισμούς και να τους αποκλείσει από την αγορά όπλων. Ωστόσο, μια έκθεση από την RAND Corporation (μια μη κερδοσκοπική ομάδα σκέψης παγκόσμιας πολιτικής) έδειξε ότι αυτό το συγκεκριμένο σύστημα ήταν λιγότερο αποτελεσματικό από τις υπάρχουσες λίστες καταζητούμενων των αρχών και αντ' αυτού στόχευε αστυνομικούς εναντίον αθώων πολιτών (Stroud, 2016).

Η μεξικανική κυβέρνηση προσπαθεί να εφαρμόσει ένα εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης που θα ταξινομεί τις αιτήσεις και τις υποθέσεις πολιτών και θα τις στέλνει στα αρμόδια τμήματα. Και η κυβέρνηση της Νότιας Κορέας ανέπτυξε ένα σύστημα βασισμένο σε τεχνητή νοημοσύνη για να παρέχει μετάφραση σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια της φιλοξενίας των Χειμερινών Ολυμπιακών Αγώνων (Kevin C. Desouza, Gregory S. Dawson, Daniel Chenok (2020)).

Τα παραπάνω παραδείγματα απεικονίζουν τη δύναμη των γνωστικών πληροφοριακών συστημάτων και την εφαρμογή τους στη δημόσια διοίκηση και πρακτικές εξυπηρέτησης πολιτών, καθώς και τους πιθανούς κινδύνους. Ωστόσο, υπάρχει διχογνωμία ως προς το εάν η τεχνητή νοημοσύνη και ο μετασχηματισμός των λειτουργιών της δημόσιας διοίκησης που προκαλεί θα είναι τελικά χρήσιμοι ή επιβλαβείς για την κοινωνία. Αυτό θα αποφασιστεί από αιωνόβιους υπεύθυνους για τεχνολογικές επιχειρήσεις που θα επιτρέψουν στις ευφυείς μηχανές να μαθαίνουν, να βελτιώνονται και να λαμβάνουν αποφάσεις με βάση την ανθρώπινη εμπειρία και τους υπολογισμούς της ανθρώπινης νοημοσύνης (Kevin C. Desouza, Gregory S. Dawson, Daniel Chenok (2020)).

Η αυξημένη χρήση και συλλογή δεδομένων ενισχύει τις δυνατότητες εκμάθησης των υπολογιστών και βελτιώνει την ποιότητα των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης που βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στους υπολογιστές. Αν και η τεχνητή νοημοσύνη αναμένεται να είναι βοηθός και επιταχυντής για την ανάπτυξη των αναπτυσσόμενων χωρών αφενός, βοηθώντας στην υπέρβαση κάποιων εμποδίων, αφετέρου μπορεί να φέρει και ορισμένες προκλήσεις, όπως αρνητικές επιπτώσεις στο εργατικό δυναμικό και την ηθική επιπτώσεις ορισμένων τεχνολογιών.

Το σύστημα των Ηνωμένων Εθνών έχει να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο διασφαλίζοντας ότι αυτές οι τεχνολογικές εξελίξεις αναπτύσσονται και εφαρμόζονται προς όφελος της ανθρωπότητας, βασίζονται σε παγκόσμιους κανόνες και πρακτικές και υποστηρίζουν τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ειρήνη. Τα μέλη της Επιτροπής (HLCP) αναγνώρισαν ότι οι εθνικές στρατηγικές ψηφιακής ανάπτυξης πρέπει να ενσωματωθούν στενά με τις εθνικές στρατηγικές βιώσιμης ανάπτυξης για την προώθηση των δυνατοτήτων και των εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης (Deniz Susar, Vincenzo Aquaro, 2019).

Σε επισκόπηση θεμάτων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του 2018 που δημοσιεύθηκαν από το Τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Υποθέσεων Τα Ηνωμένα Έθνη περιγράφουν πώς η ηλεκτρονική διακυβέρνηση και η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να αξιοποιηθούν για την επίτευξη στόχων βιώσιμης ανάπτυξης.

Επίσης ότι η επιστημονική γνώση και η τεχνογνωσία που γεννήθηκαν στην ψηφιακή εποχή πρέπει να αντιμετωπίζονται προσεκτικά για να εξαλειφθούν οι κίνδυνοι του ψηφιακού χάσματος. Η πρόκληση είναι ότι η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση δεν αφήνει καμία χώρα πίσω στην τεχνολογική ανάπτυξη, αφού χρησιμοποιούνται γρήγορα οι αναδυόμενες τεχνολογίες όπως τα μεγάλα δεδομένα, η τεχνητή νοημοσύνη, η αυτοματοποίηση, η ρομποτική και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης (Ηνωμένα Έθνη, 2018).

Στη Σύνοδο Κορυφής των Ηνωμένων Εθνών του 2018 στη Γενεύη, που διοργανώθηκε από τη Διεθνή Ένωση Τηλεπικοινωνιών, βασικοί τεχνολογικοί φορείς συναντήθηκαν για να συζητήσουν στρατηγικές για την οικοδόμηση συνεργασίας και εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης για την επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης. Μερικά παραδείγματα είναι η χρήση τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα της υγείας ή η χρήση δορυφορικών εικόνων για τη βελτίωση της διαχείρισης καταστροφών (International Telecommunication Union, 2017).

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει τεράστιες δυνατότητες να υποστηρίξει την επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης και πολλά εξαρτώνται από τις ενέργειες των

κυβερνήσεων και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής. Οι πρόοδοι που φέρνει η τεχνητή νοημοσύνη στην υγεία, την εκπαίδευση και την ασφάλεια συνοδεύονται επίσης από πιθανές προκλήσεις και κινδύνους που πρέπει να μετριαστούν μέσω προσεκτικά σχεδιασμένων πολιτικών και κανονισμών.

Η δυνατότητα να αντικατασταθούν οι άνθρωποι από μηχανές πυροδοτεί μια νέα βιομηχανική επανάσταση. Αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε παρέμβαση των κυβερνήσεων στα προσωπικά δεδομένα και παρακολούθηση πολιτών σε βαθμό που δεν μπορούν ακόμα να ποσοτικοποιηθούν (Nicholas, 2018). Οι τεχνολογικές εξελίξεις των διαφόρων κυβερνήσεων στοχεύουν στο να αποτρέψουν οποιαδήποτε χώρα να μείνει πίσω τεχνολογικά, επομένως οι άνθρωποι ανησυχούν πολύ για θέματα όπως η ηθική, η προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και τα προσωπικά δεδομένα. Η προστασία αυτών θα πρέπει να αποτελεί βασικό πυλώνα οποιασδήποτε πολιτικής που σχετίζεται με την τεχνητή νοημοσύνη.

Ο αντίκτυπος της τεχνητής νοημοσύνης στο εργατικό δυναμικό θα είναι τεράστιος, επομένως απαιτείται καλός σχεδιασμός πολιτικής για να μπορέσουν οι κυβερνήσεις να λάβουν έγκαιρα μέτρα για να αποτρέψουν τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις της, όπως οι μειωμένοι μισθοί και η αυξημένη οικονομική ανισότητα. (Ηνωμένα Έθνη 2018).

Από την άλλη πλευρά, εάν οι εργαζόμενοι του δημόσιου τομέα αποκτήσουν επαρκείς δεξιότητες στη λειτουργία της τεχνολογίας και της τεχνητής νοημοσύνης, η αλληλεπίδραση ανθρώπου-μηχανής θα μπορούσε να οδηγήσει σε βελτιώσεις στο εργασιακό περιβάλλον και να μειώσει ορισμένα από τα καθήκοντα που εκθέτουν την υγεία ή θέτουν τους εργαζόμενους σε σωματικό κίνδυνο. την ισορροπία οικογενειακής και επαγγελματικής ζωής.

Τα ευφυή συστήματα βοήθειας μπορούν επίσης να προωθήσουν τη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία στην αγορά εργασίας και να βοηθήσουν τους ηλικιωμένους να εργάζονται περισσότερο.

Ωστόσο, το μέλλον της εργασίας εξαρτάται από περισσότερα από τεχνολογικές εξελίξεις και οικονομικά κίνητρα. Είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν κοινές πολιτικές και κανονισμοί για την ανάπτυξη κοινωνικής ηθικής για την επίτευξη αυτού του σκοπού. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να επανεκπαιδεύονται συνεχώς και να ενθαρρύνονται να αποκτούν τεχνικές δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να κατανοήσουν όλες τις πτυχές της τεχνητής νοημοσύνης (Deniz Susar, Vincenzo Aquaro, 2019).

Αυτό που πρέπει να περιμένουμε στο μέλλον είναι ότι θα εμφανιστούν νέες ευκαιρίες εργασίας και τώρα θα πρέπει να εξετάσουμε τι είδους δημόσια εκπαιδευτικά

ιδρύματα θα πρέπει να παρέχουν για να προετοιμάσουν σωστά την επόμενη γενιά εργαζομένων.

2 Ο ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

2.1 Οι Επιπτώσεις της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης στη Δημόσια Διοίκηση Στην Ελλάδα

Η Ελλάδα δεν αποτελεί εξαίρεση στις επιπτώσεις της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης, καθώς διαμορφώνεται από τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), τα ρομπότ, τη μηχανική μάθηση (ML), τα μεγάλα δεδομένα και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT). Αυτή η εποχή επέφερε σημαντικές αλλαγές στον τραπεζικό τομέα της εκπροσώπησης των γυναικών σε διευθυντικές θέσεις, καθώς και στην τεχνολογική ανταγωνιστικότητα.

Ακόμη, μία μελέτη διερευνά τον αντίκτυπο της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα, εξετάζοντας τις επιπτώσεις των ΤΠΕ στη συμμετοχή των γυναικών καθώς και στις προοπτικές καριέρας σε διευθυντικές θέσεις (Boufounou et al.)(Laitsou et al.)(Kalogiannidis et al.)(Velentza and Metaxas). Είναι σαφές ότι αυτή η επανάσταση αναπτύσσεται τα τελευταία χρόνια (Stamopoulos et al.) και οι επιπτώσεις της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης γίνονται πιο εμφανείς (Zafiroopoulos et al.).

Έτσι, η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση είχε μια βαθιά επίδραση στις πολιτικές της δημόσιας διοίκησης. Για παράδειγμα, οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) χρησιμοποιούνται πλέον ευρέως στον δημόσιο τομέα (Stamopoulos et al.) και έχει καταστεί απαραίτητο να εξεταστούν οι επιπτώσεις των ΤΠΕ στις προοπτικές σταδιοδρομίας των γυναικών, ειδικά σε διευθυντικές θέσεις (Laitsou et al.).

Αυτό σήμαινε την άνοδο των καινοτομιών που βασίζονται στην τεχνολογία στον τραπεζικό τομέα και η τεχνολογική ανταγωνιστικότητα των κρατών μελών της ΕΕ στην εποχή της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης (Velentza and Metaxas) έχει γίνει ολοένα και πιο σημαντική. Επιπλέον, η πανδημία COVID-19 λειτούργησε ως επιταχυντής προς την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση (Zafiroopoulos et al.) και έχει επίσης φέρει στο προσκήνιο την ανάγκη αντιμετώπισης της ρύπανσης που σχετίζεται με τον άνθρακα (Schwab and Davis).

Είναι πλέον δυνατό να χρησιμοποιηθεί η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση για να δημιουργηθούν ευκαιρίες στον δημόσιο τομέα (Buhalis and Deimezi). Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση επηρέασε και την επαρχία στην Ελλάδα, επιφέροντας πολλές αλλαγές (Boufounou et al.). Απαιτείται έρευνα για τη διερεύνηση του αντίκτυπου της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης στις πολιτικές της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα (Kalogiannidis et al.).

2.2 Τα Μέτρα για την Αντιμετώπιση των Προκλήσεων που Θέτει η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση στην Ελλάδα

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση (4iR) είναι μια νέα εποχή ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων που έχει προκαλέσει σημαντικό αντίκτυπο στην παγκόσμια οικονομία (Stamopoulos et al.). Η εμφάνιση των ΤΠΕ, των ρομπότ, των μεγάλων δεδομένων και της ML έχουν αλλάξει δραστικά τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων (Kalogiannidis et al.).

Στην Ελλάδα, η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση είχε μια ιδιαίτερα βαθιά επίδραση στις γυναίκες και τις προοπτικές σταδιοδρομίας τους σε διευθυντικές θέσεις (Laitsou et al.). Για παράδειγμα, μια μελέτη διεξήχθη στον τραπεζικό τομέα για τη σύγκριση των απόψεων τραπεζικών υπαλλήλων και πελατών σχετικά με τον αντίκτυπο των ΤΠΕ (Kalogiannidis et al.), η μελέτη διαπίστωσε ότι οι ΤΠΕ είχαν θετική επίδραση στις προοπτικές καριέρας σε διευθυντικές θέσεις στην Ελλάδα (Kalogiannidis et al.).

Επιπλέον, η τεχνολογική ανταγωνιστικότητα των κρατών μελών της ΕΕ στην Εποχή της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης (Velentza and Metaxas) αποκάλυψε ότι η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα για τις επιχειρήσεις και τις βιομηχανίες. Για παράδειγμα, η πανδημία COVID-19 λειτούργησε ως επιταχυντής προς την 4η Βιομηχανική Επανάσταση αυξάνοντας την ανάγκη για διαδικτυακές υπηρεσίες (Zafiropoulos et al.).

Επιπλέον, η έρευνα έχει δείξει ότι η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την εμπειρία των ταξιδιωτών στα συστήματα δημόσιων μεταφορών (Schwab and Davis).

Τέλος, αυτή η επανάσταση θέτει επίσης σημαντικές προκλήσεις στον κυβερνοχώρο (Boufounou et al.). Είναι σημαντικό να αντιμετωπιστούν αυτές οι προκλήσεις προκειμένου

να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι ευκαιρίες που προσφέρει η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση (Buhalis and Deimezi).

2.2.1 Υιοθέτηση τεχνολογίας στην Ελλάδα

Η Ελλάδα βρέθηκε στην πρώτη γραμμή της υιοθέτησης νέων τεχνολογιών στον τομέα της δημόσιας διοίκησης. Το 2008, το έργο της για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση κατατάχθηκε στην 44η θέση παγκοσμίως μεταξύ 192 χωρών, με δείκτη ετοιμότητας ηλεκτρονικής διακυβέρνησης 0,5718 (Panayotopoulou et al.). Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση περιλαμβάνει τη χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών και του διαδικτύου για τη βελτίωση της παροχής κυβερνητικών υπηρεσιών σε πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους κρατικούς φορείς (Panayotopoulou et al.).

Ο δείκτης ετοιμότητας ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αναπτύχθηκε για να αξιολογήσει την ικανότητα του δημόσιου τομέα να χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ για την ενθυσιάωση σε δημόσιες υπηρεσίες και την ανάπτυξη στο κοινό υψηλής ποιότητας πληροφοριών και αποτελεσματικών εργαλείων επικοινωνίας (Panayotopoulou et al.).

Στην Έρευνα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του ΟΗΕ, η Ελλάδα κατατάσσεται στην 41η θέση με δείκτη EGDI 0,5708 (Panayotopoulou et al.). Τα Ηνωμένα Έθνη εισήγαγαν τον δείκτη ανάπτυξης ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (EGDI) το 2010 για να αντικατοπτρίζουν τις υψηλότερες προσδοκίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, ο οποίος είναι μια συνολική βαθμολόγηση της προθυμίας και της ικανότητας των εθνικών διοικήσεων να χρησιμοποιούν διαδικτυακή και κινητή τεχνολογία για την εκτέλεση κυβερνητικών λειτουργιών (Panayotopoulou et al.).

Αυτός ο δείκτης βασίζεται σε τρεις συνιστώσες, δηλαδή τις τηλεπικοινωνιακές υποδομές, το ανθρώπινο κεφάλαιο και τις διαδικτυακές υπηρεσίες. Η Ελλάδα έχει καταβάλει προσπάθειες για τη βελτίωση των διαδικασιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, συμπεριλαμβανομένης της εισαγωγής της «ψηφιακή ατζέντα για Ευρώπη» το 2010, που στοχεύει στην αύξηση της χρήσης των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών στο δημόσιο τομέα. Αυτές οι προσπάθειες είχαν ως αποτέλεσμα αυξημένη αποτελεσματικότητα, διαφάνεια και λογοδοσία στη δημόσια διοίκηση.

2.2.2 Η επιρροή της υιοθέτησης της τεχνολογίας στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) έχουν μεταμορφώσει τη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα, με σημαντική αύξηση των εξελίξεων στον ηλεκτρονικό τουρισμό και ένα Σύστημα Ψηφιακής Διαχείρισης (DMS) (Santouridis and Kyritsi). Επιπλέον, ο τραπεζικός τομέας ήταν ο πρώτος που υιοθέτησε αυτήν την τεχνολογία, όπως συμφώνησαν οι συμμετέχοντες στην ερευνητική μελέτη (Alshamaila et al.). Επομένως, είναι απαραίτητο να εξεταστεί το ποσοστό διείσδυσης του Διαδικτύου στην Ελλάδα για να κατανοηθεί το επίπεδο υιοθέτησης της τεχνολογίας (Giotopoulos et al.).

Η έρευνα εφάρμοσε το Τεχνολογικό, Οργανωτικό και Περιβαλλοντικό μοντέλο (TOE) για να διερευνήσει την υιοθέτηση της τεχνολογίας των ΤΠΕ (Giordani et al.). Οι ΤΠΕ και η τεχνολογία ψηφιοποίησης είναι ουσιαστικής σημασίας για την εξισορρόπηση της οικονομίας στην Ελλάδα και την ανάπτυξη νέων τεχνολογικών προτεραιοτήτων στην Ευρώπη (Pontikakis et al.). Έτσι, το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) χρησιμοποιήθηκε για να εξηγήσει την υιοθέτηση της τεχνολογίας της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (Panayotopoulou et al.).

Επιπλέον, η έρευνα μελέτησε επίσης τους παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση της διαδικτυακής τραπεζικής στην Ελλάδα, όπως δημογραφικά χαρακτηριστικά, εξοικείωση με την τεχνολογία, εμπιστοσύνη και κίνδυνος (Giovanis and Binioris). Το εκτεταμένο TAM χρησιμοποιήθηκε για τη διερεύνηση των αποφάσεων υιοθέτησης τεχνολογίας από μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) στην Ελλάδα (Giannopoulou and Tsobanoglou). Αυτό το TAM αυξήθηκε περαιτέρω με έννοιες από τη θεωρία της διάχυσης των καινοτομιών (DOI) (Sifakis). Επικεντρώνεται στη διαμόρφωση της στάσης των πελατών σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της νέας τεχνολογίας.

2.2.3 Τα οφέλη και οι κίνδυνοι που συνδέονται με την υιοθέτηση της τεχνολογίας στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα

Η Ελλάδα δεν είναι ξένη με την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση (4iR). Η χώρα έχει κάνει μεγάλα βήματα στην υιοθέτηση της τεχνολογίας, ιδιαίτερα στον τομέα της δημόσιας διοίκησης. Η αποτελεσματική υιοθέτηση ιστοτόπων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι απαραίτητη για την επιτυχία αυτού του εγχειρήματος (Panayotopoulou et al.).

Ωστόσο, η πρόκληση έγκειται στη δημιουργία εκστρατειών ευαισθητοποίησης που τονίζουν τα πλεονεκτήματα και τα πραγματικά οφέλη των ιστοσελίδων (Panayotopoulou et al.). Από αυτή την άποψη, δύο μεταβλητές, η αντιληπτή χρησιμότητα και η αντιληπτή ευκολία χρήσης, έχουν προσδιοριστεί ως παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση χρήσης των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (Panayotopoulou et al.).

Επιπλέον, τρεις λειτουργικές μεταβλητές, η συμβατότητα, το σχετικό πλεονέκτημα και η συνάφεια με την εργασία, έχουν βρεθεί ότι έχουν σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης (Panayotopoulou et al.). Τα εγγενή χαρακτηριστικά της συμβατότητας της καινοτομίας και οι γνωστικοί παράγοντες έχουν αποδειχθεί ότι είναι πιο αποτελεσματικοί προγνωστικοί παράγοντες πρόθεσης χρήσης από τις διαδικασίες κοινωνικής επιρροής (Panayotopoulou et al.).

Παραδόξως, η εμπιστοσύνη, ο αντιληπτός κίνδυνος, η εικόνα, ο υποκειμενικός κανόνας και η ποιότητα παραγωγής δεν επηρεάζουν σημαντικά την πρόθεση χρήσης (Panayotopoulou et al.). Μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι η υιοθέτηση της τεχνολογίας στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα έχει τη δυνατότητα να αποφέρει μεγάλα οφέλη στη χώρα, αλλά αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τη σωστή υλοποίηση εκστρατειών ευαισθητοποίησης και την αποτελεσματική διαχείριση των προαναφερθέντων μεταβλητών.

2.2.4 Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει η Ελλάδα

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση φέρνει μια σειρά από προκλήσεις στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα. Η χώρα αντιμετωπίζει ήδη την πανδημία COVID-19 και τις επιπτώσεις της στο δημόσιο σύστημα υγείας. Η εισαγωγή των αγγλικών ως διεθνούς γλωσσικού προγράμματος σπουδών (ELF) είναι μια άλλη πρόκληση, όπως και ο αντίκτυπος της λιτότητας στις υπηρεσίες κοινωνικής εργασίας.

Ο ελληνικός τουρισμός είχε κάποια οφέλη από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, αλλά τα τρέχοντα ζητήματα και οι προκλήσεις της τουριστικής ανάπτυξης παραμένουν. Η μεγαλύτερη πρόκληση για τα κράτη πρόνοιας της Νότιας Ευρώπης είναι η εξάντληση του «ευρωπαϊκού ονείρου» και η εισροή προσφύγων από την κεντρική Ευρώπη δοκιμάζει την ετοιμότητα των ελληνικών αρχών.

Επιπλέον, οι παραγωγοί αντιμετωπίζουν ορισμένες προκλήσεις καθώς προσπαθούν να μειώσουν τις απώλειες τροφίμων και η Θεωρία Εκτάκτου Ανάγκης χρησιμοποιείται για να ξεπεραστούν αυτές οι προκλήσεις (Karagkounis)(Guillén and

Matsaganis)(Tsitselikis)(Despoudi). Αυτά τα ζητήματα και οι προκλήσεις έχουν τη δυνατότητα να εμποδίσουν την πρόοδο της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα και απαιτούν την εφαρμογή αποτελεσματικών στρατηγικών για την αντιμετώπισή τους.

2.2.5 Τρόποι για να ξεπεράσει η δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα τις προκλήσεις που θέτει η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση

Ειδικότερα, η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση έφερε ευκαιρίες και προκλήσεις στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα. Για παράδειγμα, η τρέχουσα πανδημία COVID-19 έχει εκθέσει τα δομικά ζητήματα του ελληνικού δημόσιου συστήματος υγείας, με αποτέλεσμα την ανάγκη για αυξημένη οργανωτική αποτελεσματικότητα (Karagkounis).

Η εισαγωγή των Αγγλικών ως διεθνούς γλωσσικού προγράμματος σπουδών (ELF) στην Ελλάδα έχει επίσης θέσει μια σειρά από προκλήσεις στη δημόσια διοίκηση (Guillén and Matsaganis), με έμφαση στα ζητήματα που συνδέονται με την εφαρμογή του ELF στα κρατικά σχολεία.

Επιπλέον, τα μέτρα λιτότητας που εφαρμόστηκαν στην Ελλάδα έχουν επηρεάσει την κοινωνική εργασία, έτσι τόσο οι επαγγελματίες, όσο και η κοινωνία αντιμετωπίζουν παρόμοιες προκλήσεις (Tsitselikis). Επίσης, ο τουριστικός τομέας στην Ελλάδα έχει επωφεληθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΚ) με διάφορους τρόπους, αλλά εξακολουθούν να υπάρχουν σημαντικά ζητήματα που αντιμετωπίζει το μέλλον της τουριστικής ανάπτυξης στην Ελλάδα (Despoudi).

Καθώς το «Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Μοντέλο» εξαντλείται, μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα κράτη πρόνοιας της Νότιας Ευρώπης είναι η παροχή επαρκούς κοινωνικής προστασίας. Επιπλέον, η εισροή προσφύγων από την κεντρική Ευρώπη στην Ελλάδα έχει δοκιμάσει την ετοιμότητα της ελληνικής κυβέρνησης να αναλάβει δράση και έχει αμφισβητήσει τόσο τις νομικές αρχές στην Ελλάδα όσο και την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ).

Τέλος, η Θεωρία Εκτάκτου Ανάγκης χρησιμοποιήθηκε για τον εντοπισμό των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι παραγωγοί ASC της ΕΕ στις προσπάθειές τους να μειώσουν τις απώλειες τροφίμων. Από αυτό, είναι σαφές ότι η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση έχει θέσει διάφορες προκλήσεις στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα.

2.2.6 Οι στρατηγικές για να διασφαλιστεί η επιτυχής υλοποίηση της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης στην Ελλάδα

Η Ελλάδα βιώνει όχι μία, αλλά δύο κρίσεις – μια κρίση χρέους και την πανδημία του COVID-19 (Karagkounis). Αυτές οι κρίσεις έχουν εισαγάγει μια ακόμη πρόκληση στη χώρα – την επιτυχή εφαρμογή της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης (4IR). Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση είναι μια νέα βιομηχανική επανάσταση που διαφέρει από την Τρίτη Βιομηχανική Επανάσταση ως προς τις ευεργετικές και αρνητικές αλλαγές στην κοινωνία.

Η εισαγωγή της 4IR στην Ελλάδα μπορεί να προσφέρει ευκαιρίες για επιχειρηματική διαχείριση, καθώς και βελτιωμένες εμπειρίες για τους ταξιδιώτες που χρησιμοποιούν συστήματα δημόσιων μεταφορών. Παρά τα πιθανά οφέλη, η Ελλάδα αντιμετωπίζει μια σειρά από προκλήσεις στην εφαρμογή της 4IR. Μία από αυτές τις προκλήσεις είναι η εισαγωγή των Αγγλικών ως διεθνούς γλωσσικού προγράμματος σπουδών (ELF) στα κρατικά σχολεία του διευρυνόμενου κύκλου (Guillén and Matsaganis). Αυτό το πρόγραμμα σπουδών ELF έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει τις γλωσσικές δεξιότητες των Ελλήνων μαθητών, καθώς και να αυξήσει την απασχολησιμότητά τους.

Επιπλέον, η οικονομική κρίση και τα μέτρα λιτότητας που ακολούθησαν είχαν σημαντικό αντίκτυπο στον τομέα της κοινωνικής εργασίας στην Ελλάδα (Tsitselikis). Αυτό έχει δημιουργήσει προβλήματα στους επαγγελματίες, καθώς και στην κοινωνία συνολικά. Επιπλέον, ο ελληνικός τουριστικός τομέας έχει επωφεληθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με πολλούς τρόπους (Desroudi), ωστόσο εξακολουθούν να υπάρχουν ζητήματα και προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο κλάδος στο μέλλον.

Τέλος, η μεγαλύτερη πρόκληση που αντιμετωπίζουν τα κράτη πρόνοιας της Νότιας Ευρώπης είναι η εξάντληση του μοντέλου του κράτους πρόνοιας. Όλες αυτές οι προκλήσεις πρέπει να αντιμετωπιστούν προκειμένου η Ελλάδα να εφαρμόσει με επιτυχία την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση.

3 Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΗΝ ΤΕΤΑΡΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ

Η Ελλάδα έχει αναγνωρίσει τη σημασία της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης και έχει λάβει μέτρα για να τοποθετηθεί στρατηγικά σε αυτό το πλαίσιο. Η χώρα έχει αναπτύξει ένα στρατηγικό σχέδιο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, γνωστό ως «Στρατηγική Ψηφιακού Μετασχηματισμού», το οποίο στοχεύει να αξιοποιήσει τις ευκαιρίες που παρουσιάζει αυτή η τεχνολογική επανάσταση. Το σχέδιο περιγράφει συγκεκριμένους στόχους και πρωτοβουλίες για την προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένης της δημόσιας διοίκησης. (Desouza, 2018)

Εκτός από το στρατηγικό σχέδιο, η Ελλάδα έχει επίσης επικεντρωθεί στην ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών για την υποστήριξη της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης. Η χώρα έχει επενδύσει στη δημιουργία μιας ισχυρής και αξιόπιστης ψηφιακής υποδομής, συμπεριλαμβανομένων δικτύων διαδικτύου υψηλής ταχύτητας και υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους. Αυτές οι επενδύσεις ήταν κρίσιμες για την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και τη διευκόλυνση της επικοινωνίας και της συνεργασίας στην ψηφιακή εποχή. (Desouza, 2018)

Τέλος, η Ελλάδα έχει επίσης αγκαλιάσει νέες τεχνολογίες και καινοτομίες για να συμβαδίσει με την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση. Η χώρα υιοθετεί ενεργά αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη και το blockchain, για τη βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας. Η κυβέρνηση έχει επίσης ξεκινήσει πρωτοβουλίες για την προώθηση της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών σε διάφορους τομείς, όπως οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και η ψηφιακή υγεία. Αγκαλιάζοντας τις νέες τεχνολογίες και καινοτομίες, η Ελλάδα τοποθετείται ως ηγέτης στην Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση και είναι έτοιμη να αποκομίσει τα οφέλη αυτού του τεχνολογικού μετασχηματισμού. (Desouza, 2018)

3.1 Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δημοσίων Υπηρεσιών στην Ελλάδα

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, που χαρακτηρίζεται από έντονη ψηφιακή τεχνολογική ανάπτυξη, έχει επηρεάσει σημαντικά τη δημόσια διοίκηση παγκοσμίως. Η

Ελλάδα, ως χώρα που βρίσκεται στην καρδιά της Ευρώπης και της διεθνούς κοινότητας, δεν αποτελεί εξαίρεση σε αυτό το πλαίσιο. Μία από τις κύριες επιπτώσεις αυτής της επανάστασης στη δημόσια διοίκηση είναι η στροφή προς την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών. (Boufounou et al.)

Η ελληνική κυβέρνηση εργάζεται ενεργά για την εφαρμογή διαδικτυακών υπηρεσιών για τη βελτίωση της προσβασιμότητας και της αποτελεσματικότητας για τους πολίτες. Αυτό περιλαμβάνει την ανάπτυξη μιας ψηφιακής πλατφόρμας για την πρόσβαση των πολιτών στις δημόσιες υπηρεσίες, όπως οι πληρωμές φόρων και οι υπηρεσίες υγείας, από την άνεση του σπιτιού τους. Αυτός ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει τη δυνατότητα να φέρει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο παρέχονται οι δημόσιες υπηρεσίες, καθιστώντας τις πιο προσιτές και φιλικές προς τον χρήστη. (Mehr, 2017) (Nicholas, 2018)

Ένας άλλος τρόπος με τον οποίο η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση επηρέασε τη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα είναι η εφαρμογή ενός ηλεκτρονικού συστήματος διαχείρισης εγγράφων. Αυτό το σύστημα επιτρέπει την ψηφιοποίηση εγγράφων σε χαρτί, διευκολύνοντας την αποθήκευση, την πρόσβαση και τη διαχείρισή τους. Αυτό έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει σημαντικά την αποτελεσματικότητα και τη διαφάνεια της δημόσιας διοίκησης, μειώνοντας τον κίνδυνο σφαλμάτων και αυξάνοντας τη λογοδοσία. Επιπλέον, αυτό το σύστημα μπορεί να συμβάλει στη μείωση των απορριμμάτων χαρτιού, προάγοντας τη βιωσιμότητα και την περιβαλλοντική ευθύνη. (Mehr, 2017) (Nicholas, 2018)

Η ελληνική κυβέρνηση εφαρμόζει επίσης υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, ή αλλιώς ηλεκτρονική διακυβέρνηση, ως μέσο βελτίωσης της διοικητικής αποτελεσματικότητας και της διαφάνειας. Αυτό περιλαμβάνει την ανάπτυξη μιας εθνικής πύλης για υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, η οποία παρέχει στους πολίτες πρόσβαση σε μια σειρά διαδικτυακών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένης της υποβολής εγγράφων, των ηλεκτρονικών πληρωμών και της ηλεκτρονικής ψηφοφορίας.

Αξιοποιώντας τεχνολογίες αιχμής, όπως το blockchain και την τεχνητή νοημοσύνη, οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης έχουν τη δυνατότητα να φέρουν επανάσταση στον τρόπο που διεξάγεται η δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα, καθιστώντας την πιο αποτελεσματική, διαφανή και ανταποκρινόμενη στις ανάγκες των πολιτών. Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση έδωσε στην Ελλάδα την ευκαιρία να μεταμορφώσει τη δημόσια

διοίκηση, καθιστώντας την πιο προσιτή, αποτελεσματική και βιώσιμη και τοποθετώντας τη χώρα ως ηγέτη στην ψηφιακή καινοτομία. (Boufounou et al.)

3.1.1 Ο Ρόλος των Δεδομένων στη Δημόσια Διοίκηση

Με την έναρξη της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης, η συλλογή και η ανάλυση δεδομένων έχουν καταστεί ζωτικής σημασίας για τη δημόσια διοίκηση παγκοσμίως. Στην Ελλάδα, αυτή η τάση έχει επίσης παρατηρηθεί, με την κυβέρνηση να βασίζεται όλο και περισσότερο σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων που βασίζονται στα δεδομένα. Η συλλογή και η ανάλυση δεδομένων μπορεί να βοηθήσει τους δημόσιους διαχειριστές να κατανοήσουν καλύτερα τις ανάγκες και τις προτιμήσεις των πολιτών, να εντοπίσουν τομείς βελτίωσης και να βελτιστοποιήσουν την κατανομή των πόρων. Με τη μόχλευση δεδομένων, οι δημόσιοι διαχειριστές μπορούν να λαμβάνουν πιο τεκμηριωμένες αποφάσεις που βασίζονται σε στοιχεία και όχι στη διαίσθηση. (Boufounou et al.)

Οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων που βασίζονται σε δεδομένα έχουν καταστεί ουσιαστική πτυχή της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα, με τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να βασίζονται όλο και περισσότερο στα δεδομένα για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων. Με τη βοήθεια εργαλείων ανάλυσης δεδομένων, οι δημόσιοι διαχειριστές μπορούν να εντοπίσουν μοτίβα και τάσεις σε μεγάλα σύνολα δεδομένων, παρέχοντας πληροφορίες που μπορούν να ενημερώσουν τη χάραξη πολιτικής. Λαμβάνοντας αποφάσεις που βασίζονται σε δεδομένα, οι δημόσιοι διαχειριστές μπορούν να βελτιώσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των δημόσιων υπηρεσιών, οδηγώντας σε καλύτερα αποτελέσματα για τους πολίτες. (Boufounou et al.)

Ενώ η χρήση δεδομένων στη δημόσια διοίκηση μπορεί να έχει σημαντικά οφέλη, είναι σημαντικό να προστατεύεται το απόρρητο και η ασφάλεια των προσωπικών πληροφοριών των πολιτών. Οι δημόσιοι διαχειριστές πρέπει να διασφαλίζουν ότι τα δεδομένα συλλέγονται και χρησιμοποιούνται με ηθική και διαφάνεια, με τις κατάλληλες διασφαλίσεις για την προστασία από παραβιάσεις και κακή χρήση δεδομένων. Δίνοντας προτεραιότητα στην προστασία των δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής, οι δημόσιοι διαχειριστές μπορούν να οικοδομήσουν εμπιστοσύνη με τους πολίτες, διασφαλίζοντας ότι τα δεδομένα χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών αντί για την παραβίαση των δικαιωμάτων των πολιτών.

3.2 Κυβερνοασφάλεια και Δημόσια Διοίκηση

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, που χαρακτηρίζεται από έντονη ψηφιακή τεχνολογική ανάπτυξη, έχει επηρεάσει σημαντικά τη δημόσια διοίκηση παγκοσμίως. Ωστόσο, με τα οφέλη αυτής της επανάστασης έρχονται νέες απειλές και κίνδυνοι για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Η αυξανόμενη εξάρτηση από ψηφιακά συστήματα και δίκτυα έχει καταστήσει τις κυβερνήσεις ευάλωτες σε επιθέσεις στον κυβερνοχώρο, παραβιάσεις δεδομένων και άλλες μορφές κυβερνοαπειλών. Αυτές οι απειλές αποτελούν σημαντικό κίνδυνο για τη δημόσια διοίκηση, καθώς μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια και το απόρρητο των ευαίσθητων πληροφοριών, να διαταράξουν κρίσιμες υπηρεσίες και να βλάψουν τη φήμη των κυβερνητικών θεσμών. Ως εκ τούτου, είναι ζωτικής σημασίας για τις κυβερνήσεις να εφαρμόσουν αποτελεσματικά μέτρα κυβερνοασφάλειας για την προστασία της ψηφιακής τους υποδομής και την προστασία από απειλές στον κυβερνοχώρο. (Panayotopoulou et al.)

Για να διασφαλίσουν την ασφάλεια των ψηφιακών συστημάτων και δικτύων τους, οι κυβερνήσεις θα πρέπει να υιοθετήσουν βέλτιστες πρακτικές στον τομέα της κυβερνοασφάλειας. Αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή προηγμένων πρωτοκόλλων κρυπτογράφησης και ελέγχου ταυτότητας, τη δημιουργία ασφαλών καναλιών επικοινωνίας και τη διενέργεια τακτικών ελέγχων και αξιολογήσεων ασφάλειας. Επιπλέον, οι κυβερνήσεις θα πρέπει να επενδύσουν στην εκπαίδευση των εργαζομένων τους σχετικά με την ευαισθητοποίηση και τις βέλτιστες πρακτικές για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, καθώς το ανθρώπινο λάθος είναι συχνά ο πιο αδύναμος κρίκος σε οποιοδήποτε σύστημα κυβερνοασφάλειας. Με την υιοθέτηση αυτών των μέτρων, οι κυβερνήσεις μπορούν να προστατεύσουν καλύτερα την ψηφιακή τους υποδομή και να μειώσουν τον κίνδυνο απειλών στον κυβερνοχώρο. (Panayotopoulou et al.)

Εκτός από τη διαφύλαξη της ψηφιακής τους υποδομής, οι κυβερνήσεις πρέπει επίσης να διασφαλίζουν την προστασία της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων των πολιτών. Αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή μέτρων για την ασφάλεια των προσωπικών πληροφοριών, όπως κρυπτογράφηση, έλεγχοι πρόσβασης και δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας δεδομένων.

Επίσης, οι κυβερνήσεις πρέπει να θεσπίσουν σαφείς πολιτικές και κατευθυντήριες γραμμές για τη συλλογή, αποθήκευση και κοινή χρήση δεδομένων και να διασφαλίζουν

ότι συμμορφώνονται με τους σχετικούς κανονισμούς και νόμους περί προστασίας δεδομένων. Δίνοντας προτεραιότητα στην προστασία της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων των πολιτών, οι κυβερνήσεις μπορούν να οικοδομήσουν εμπιστοσύνη στις ψηφιακές υπηρεσίες τους και να ενισχύσουν τη σχέση τους με τους πολίτες. (Panayotopoulou et al.)

3.3 Προκλήσεις και εμπόδια στον ψηφιακό μετασχηματισμό στη δημόσια διοίκηση

Η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση, που χαρακτηρίζεται από έντονη ψηφιακή τεχνολογική ανάπτυξη, έχει επηρεάσει σημαντικά τη δημόσια διοίκηση παγκοσμίως. Ωστόσο, η εφαρμογή του ψηφιακού μετασχηματισμού στη δημόσια διοίκηση δεν είναι χωρίς προκλήσεις και εμπόδια. Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις είναι η αντίσταση στην αλλαγή. Οι υπάρχουσες γραφειοκρατικές δομές και διαδικασίες στη δημόσια διοίκηση συχνά εμποδίζουν την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και πρακτικών, οδηγώντας σε αργή εφαρμογή και περιορισμένη πρόοδο. Αυτή η αντίσταση στην αλλαγή μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως ο φόβος απώλειας εργασίας, η έλλειψη κατανόησης των νέων τεχνολογιών και η απροθυμία να διαταραχθούν οι καθιερωμένες ρουτίνες. (Kalogiannidis et al.)

Ένα άλλο σημαντικό εμπόδιο στον ψηφιακό μετασχηματισμό στη δημόσια διοίκηση είναι η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων και κατάρτισης μεταξύ των εργαζομένων. Πολλοί δημόσιοι υπάλληλοι δεν διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις και τεχνογνωσία για να αξιοποιήσουν αποτελεσματικά τις νέες τεχνολογίες και εργαλεία, εμποδίζοντας την υιοθέτηση και την ενσωμάτωση ψηφιακών πρακτικών.

Αυτό το κενό στις ψηφιακές δεξιότητες και την κατάρτιση οφείλεται συχνά σε περιορισμένες επενδύσεις σε προγράμματα ανάπτυξης και κατάρτισης εργαζομένων. Χωρίς επαρκή κατάρτιση, οι δημόσιοι υπάλληλοι μπορεί να δυσκολεύονται να συμβαδίσουν με το ταχέως εξελισσόμενο τεχνολογικό τοπίο, οδηγώντας σε περαιτέρω χάσμα μεταξύ εκείνων που έχουν τις απαραίτητες δεξιότητες και εκείνων που δεν διαθέτουν. (Kalogiannidis et al.)

Οι δημοσιονομικοί περιορισμοί μπορούν επίσης να αποτελέσουν σημαντική πρόκληση για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της δημόσιας διοίκησης. Το κόστος που σχετίζεται με την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και την αναβάθμιση των υφιστάμενων

συστημάτων μπορεί να είναι σημαντικό, γεγονός που καθιστά δύσκολο για πολλούς οργανισμούς να επενδύσουν σε πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού.

Οι περιορισμοί του προϋπολογισμού μπορούν επίσης να οδηγήσουν σε έλλειψη πόρων για εκπαίδευση και ανάπτυξη των εργαζομένων, επιδεινώνοντας περαιτέρω το χάσμα δεξιοτήτων. Ως αποτέλεσμα, πολλές δημόσιες διοικήσεις μπορεί να δυσκολεύονται να συμβαδίσουν με τον ρυθμό της τεχνολογικής αλλαγής και κινδυνεύουν να μείνουν πίσω από τις αντίστοιχές τους στον ιδιωτικό τομέα. (Kalogiannidis et al.)

Συμπερασματικά, η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση επέφερε σημαντικές αλλαγές στη δημόσια διοίκηση, αλλά αυτές οι αλλαγές δεν είναι χωρίς προκλήσεις και εμπόδια. Η αντίσταση στην αλλαγή, η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων και κατάρτισης και οι δημοσιονομικοί περιορισμοί είναι μερικά μόνο από τα εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν για τον επιτυχημένο ψηφιακό μετασχηματισμό στη δημόσια διοίκηση. Αντιμετωπίζοντας αυτές τις προκλήσεις, οι δημόσιες διοικήσεις μπορούν να αξιοποιήσουν τη δύναμη της τεχνολογίας για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, της διαφάνειας και της παροχής υπηρεσιών, ωφελώντας τελικά τόσο τον οργανισμό όσο και τους πολίτες που εξυπηρετεί. (Kalogiannidis et al.)

3.3.1 Υπέρβαση των προκλήσεων του ψηφιακού μετασχηματισμού

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, που χαρακτηρίζεται από έντονη ψηφιακή τεχνολογική ανάπτυξη, έχει επηρεάσει σημαντικά τη δημόσια διοίκηση παγκοσμίως. Στην Ελλάδα, ως χώρα που βρίσκεται στην καρδιά της Ευρώπης και της διεθνούς κοινότητας, η κυβέρνηση έχει αναγνωρίσει την ανάγκη προσαρμογής στη νέα αυτή πραγματικότητα.

Ένας τρόπος για να ξεπεραστούν οι προκλήσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι μέσω συνεργασιών και συνεργασιών. Σε συνεργασία με εταιρείες του ιδιωτικού τομέα, ακαδημαϊκά ιδρύματα και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς, η ελληνική κυβέρνηση μπορεί να αξιοποιήσει την τεχνογνωσία, τους πόρους και τις καινοτόμες λύσεις για τη βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της χώρας στην παγκόσμια σκηνή.

Τέτοιες συνεργασίες μπορούν επίσης να προωθήσουν την ανταλλαγή γνώσεων και τη δημιουργία ικανοτήτων, επιτρέποντας στους δημόσιους διαχειριστές να αποκτήσουν νέες δεξιότητες και ικανότητες απαραίτητες για την αποτελεσματική ψηφιακή διακυβέρνηση. (Zafiroopoulos et al.)

Η επένδυση σε ψηφιακές υποδομές και ανθρώπινους πόρους είναι μια άλλη κρίσιμη στρατηγική για να ξεπεραστούν οι προκλήσεις της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης. Η ελληνική κυβέρνηση έχει ήδη κάνει βήματα προς αυτή την κατεύθυνση, με πρωτοβουλίες όπως το πρόγραμμα Digital Greece, που στοχεύει στην προώθηση της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών σε διάφορους τομείς της οικονομίας και της κοινωνίας. Επενδύοντας σε ευρυζωνικά δίκτυα, κέντρα δεδομένων και άλλες ψηφιακές υποδομές, η κυβέρνηση μπορεί να δημιουργήσει ένα ευνοϊκό περιβάλλον για καινοτομία και ανάπτυξη.

Ταυτόχρονα, η επένδυση στην ανάπτυξη ανθρώπινων πόρων, συμπεριλαμβανομένων προγραμμάτων κατάρτισης και ευκαιριών αναβάθμισης των δεξιοτήτων για δημόσιους υπαλλήλους, μπορεί να ενισχύσει την ικανότητα της κυβέρνησης να αξιοποιεί αποτελεσματικά τις ψηφιακές τεχνολογίες. Χτίζοντας μια ισχυρή βάση ψηφιακής υποδομής και ανθρώπινου δυναμικού, η Ελλάδα μπορεί να τοποθετηθεί ως ηγέτης στον ψηφιακό μετασχηματισμό της δημόσιας διοίκησης. (Zafiropoulos et al.)

Η ευαισθητοποίηση και η δέσμευση του κοινού είναι επίσης ζωτικής σημασίας για την επιτυχή εφαρμογή των πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού στη δημόσια διοίκηση. Η ελληνική κυβέρνηση μπορεί να αξιοποιήσει διάφορα κανάλια επικοινωνίας, συμπεριλαμβανομένων των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, για να ενημερώσει τους πολίτες σχετικά με τα οφέλη των ψηφιακών τεχνολογιών και πώς μπορούν να έχουν πιο αποτελεσματική πρόσβαση στις δημόσιες υπηρεσίες. (Zafiropoulos et al.)

Συνεργαζόμενοι με πολίτες και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς, η κυβέρνηση μπορεί επίσης να συγκεντρώσει σχόλια και γνώσεις που μπορούν να ενημερώσουν τον σχεδιασμό και την εφαρμογή ψηφιακών λύσεων. Επιπλέον, η συμμετοχή των πολιτών στη συνδημιουργία ψηφιακών υπηρεσιών μπορεί να ενισχύσει το αίσθημα ιδιοκτησίας και ενδυνάμωσης, οδηγώντας σε αυξημένη εμπιστοσύνη στην κυβέρνηση και καλύτερα αποτελέσματα για όλους.

Δίνοντας προτεραιότητα στην ευαισθητοποίηση και τη δέσμευση του κοινού, η ελληνική κυβέρνηση μπορεί να διασφαλίσει ότι οι πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού είναι περιεκτικές, διαφανείς και ανταποκρίνονται στις ανάγκες και τις προσδοκίες των πολιτών. (Zafiropoulos et al.)

3.3.2 Case Studies of Successful Digital Transformation in Public Administration

Ένα από τα πιο επιτυχημένα παραδείγματα ψηφιακού μετασχηματισμού στη δημόσια διοίκηση βρίσκεται στην Εσθονία, όπου η κυβέρνηση έχει εφαρμόσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Η πρωτοβουλία e-Estonia περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα ψηφιακών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρονικής ψηφοφορίας, της ηλεκτρονικής φορολογίας και της ηλεκτρονικής υγείας, οι οποίες είναι όλες προσβάσιμες στους πολίτες μέσω ασφαλούς ψηφιακής ταυτότητας. (Nicholas, 2018)

Αυτό το σύστημα έχει εξορθολογίσει σημαντικά τις κρατικές υπηρεσίες, μειώνοντας τη γραφειοκρατία και αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα. Αγκαλιάζοντας την ψηφιακή τεχνολογία και δίνοντας προτεραιότητα στις ανάγκες των πολιτών της, η Εσθονία έχει γίνει ηγέτης στον ψηφιακό μετασχηματισμό, επιδεικνύοντας τα πιθανά οφέλη ενός πλήρως ολοκληρωμένου συστήματος ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Η πρωτοβουλία Smart Nation της Σιγκαπούρης είναι ένα άλλο παράδειγμα επιτυχημένου ψηφιακού μετασχηματισμού στη δημόσια διοίκηση. Αυτή η πρωτοβουλία στοχεύει να αξιοποιήσει την τεχνολογία για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, την ενίσχυση της οικονομικής ανταγωνιστικότητας και την προώθηση ενός πιο βιώσιμου μέλλοντος. (Panayotopoulou et al.)

Η πρωτοβουλία περιλαμβάνει μια σειρά έργων, συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής ενός εθνικού συστήματος ψηφιακής ταυτότητας, της ανάπτυξης ενός έξυπνου δικτύου μεταφορών και της ανάπτυξης ενός δικτύου αισθητήρων και καμερών για την παρακολούθηση του αστικού περιβάλλοντος. Αγκαλιάζοντας την ψηφιακή τεχνολογία και δίνοντας προτεραιότητα στην καινοτομία, η Σιγκαπούρη έχει γίνει πρότυπο για άλλες χώρες που επιδιώκουν να μεταμορφώσουν τα συστήματα δημόσιας διοίκησης. (Desouza, 2018)

Η στρατηγική για την ψηφιακή διακυβέρνηση της Νότιας Κορέας είναι ένα ακόμη παράδειγμα επιτυχημένου ψηφιακού μετασχηματισμού στη δημόσια διοίκηση. Αυτή η στρατηγική στοχεύει στη δημιουργία ενός πιο αποτελεσματικού και αποτελεσματικού κυβερνητικού συστήματος αξιοποιώντας την ψηφιακή τεχνολογία για τον εξορθολογισμό των υπηρεσιών και τη βελτίωση της προσβασιμότητας για τους πολίτες.

Η στρατηγική περιλαμβάνει μια σειρά πρωτοβουλιών, όπως η ανάπτυξη ενός εθνικού συστήματος ψηφιακής ταυτότητας, η υλοποίηση ενός κυβερνητικού κέντρου δεδομένων που βασίζεται σε σύννεφο και η ανάπτυξη μιας σειράς τεχνολογιών έξυπνων πόλεων. Δίνοντας προτεραιότητα στον ψηφιακό μετασχηματισμό και επενδύοντας σε τεχνολογία αιχμής, η Νότια Κορέα έγινε ηγέτης στην ψηφιακή διακυβέρνηση, αποδεικνύοντας τις δυνατότητες για σημαντικές βελτιώσεις στη δημόσια διοίκηση μέσω της χρήσης της τεχνολογίας. (Mehr, 2017)

4 ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η εφαρμογή ψηφιακών λύσεων στον δημόσιο τομέα στην Ελλάδα έχει επηρεαστεί από διάφορες προκλήσεις, όπως η οργανωτική κουλτούρα, η έλλειψη πόρων και η αντίσταση στην αλλαγή. Παρά τα προβλήματα αυτά, η χρήση ψηφιακών λύσεων έχει οδηγήσει σε αυξημένη αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα στον δημόσιο τομέα. Αυτό έχει επηρεάσει διάφορες πτυχές της δημόσιας διοίκησης, όπως η επικοινωνία, οι εσωτερικές λειτουργίες και η παροχή υπηρεσιών. (Desproudi)

Επιπλέον, η ψηφιακή τεχνολογία έχει επιτρέψει την ανάπτυξη νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών στον ελληνικό δημόσιο τομέα, η οποία έχει επιταχυνθεί περαιτέρω από την τρέχουσα πανδημία. Για την περαιτέρω διερεύνηση του αντίκτυπου της ψηφιακής τεχνολογίας στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα, πραγματοποιήθηκε μια μελέτη για την αξιολόγηση των βασικών οργανωτικών παραγόντων που επηρεάζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό στον ελληνικό δημόσιο τομέα. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τεχνολογικοί και οργανωτικοί παράγοντες, όπως η εκπαίδευση και αξιολόγηση του ανθρώπινου δυναμικού, η οργανωτική στρατηγική, η ηγεσία και η δημιουργία ψηφιακής κουλτούρας, διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην επιτυχή υλοποίηση και υιοθέτηση έργων ψηφιοποίησης. (Guillén and Matsaganis)

Αυτά τα ευρήματα μπορεί να είναι χρήσιμα για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής που εξετάζουν την εφαρμογή παρόμοιων συστημάτων στις πρακτικές τους στη δημόσια διοίκηση. Ωστόσο, οι δημόσιοι υπάλληλοι στην Ελλάδα εξακολουθούν να αντιλαμβάνονται την τρέχουσα πανδημία ως ευκαιρία βελτίωσης της ποιότητας των εσωτερικών διαδικασιών και δημιουργίας αξίας για τους πολίτες, αλλά τα χρόνια προβλήματα στην ελληνική δημόσια διοίκηση εξακολουθούν να εμποδίζουν τις προσπάθειες μετασχηματισμού. (Desproudi)

Προκειμένου να ενισχυθεί η διαφάνεια στη δημόσια διοίκηση, η ελληνική κυβέρνηση θέσπισε τον νόμο 3861/2010, με τον οποίο θεσπίστηκε το Έργο Διαύγεια. Αυτό το έργο χρησιμοποιεί ψηφιακή τεχνολογία για να κάνει τη δημόσια διοίκηση πιο διαφανή, επιτρέποντας στους πολίτες να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με νόμους και πράξεις κυβερνητικών, τοπικών και περιφερειακών διοικητικών φορέων μέσω του διαδικτύου. (Desproudi)

4.1 Οι Τομείς Εστίασης της Ψηφιακής Διακυβέρνησης στην Ελλάδα

Προκειμένου να επιτευχθεί ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον δημόσιο τομέα στην Ελλάδα, έχει δοθεί έμφαση σε τρεις βασικούς τομείς. Αρχικά, μελετήθηκε η επίδραση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην οργανωτική δομή της ελληνικής δημόσιας διοίκησης. Αυτό περιλαμβάνει τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι αλλαγές που προκαλούνται από την τεχνολογία στον δημόσιο τομέα συνδέονται με τη Νέα Δημόσια Διαχείριση. Δεύτερον, η χρήση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και των ηλεκτρονικών υπηρεσιών έχει διερευνηθεί για να κατανοηθεί ο αντίκτυπος του ψηφιακού χάσματος. Τέλος, μελετάται η υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών προκειμένου να εντοπιστούν οι σχετικές προκλήσεις και ευκαιρίες. Αυτό περιλαμβάνει εστίαση σε δραστηριότητες με μεγάλο κοινωνικοοικονομικό αντίκτυπο και περιβαλλοντικό αποτύπωμα όπως ο τουρισμός.

Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών δείχνουν ότι η εφαρμογή ψηφιακών εργαλείων μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στην πρόοδο της ψηφιοποίησης στην Ελλάδα. Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι οι δημόσιες διοικήσεις ορίζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό προκειμένου να κατανοήσουν τα αποτελέσματα της αλλαγής στις τεχνολογίες και να αναλύσουν τις δυνατότητες ανταλλαγής γνώσεων στις δημόσιες υπηρεσίες. Αυτό έχει σημαντικές επιπτώσεις για την ψηφιακή μεταρρύθμιση της δημόσιας διοίκησης.

4.1.1 Τα οφέλη της ψηφιακής τεχνολογίας για τη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον για την ελληνική δημόσια διοίκηση, καθώς αντιμετωπίζει μακροπρόθεσμες προκλήσεις στο διαρκώς μεταβαλλόμενο ψηφιακό περιβάλλον. Ερευνητές έχουν εξετάσει τους τρόπους με τους οποίους οι δημόσιες διοικήσεις ορίζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό και μελετούν τον αντίκτυπο του οργανωτικού πλαισίου και της Τεχνολογίας Πληροφορικής (IT) στις αντιλήψεις των εργαζομένων για τις δυνατότητες ανταλλαγής γνώσεων.

Επιπλέον, έχουν διεξαχθεί έρευνες για να διερευνηθεί πώς οι αλλαγές που προκαλούνται από την τεχνολογία στον δημόσιο τομέα συνδέονται με τη Νέα Δημόσια Διοίκηση. Τα ευρήματα αυτών των μελετών έχουν ρίξει φως στον αντίκτυπο του ψηφιακού χάσματος στη χρήση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και των ηλεκτρονικών υπηρεσιών, καθώς και στις επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού του δημόσιου τομέα στην Ελλάδα και στον ρόλο των μεσαίων στελεχών σε αυτή τη διαδικασία.

Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών συνδέεται με την Ψηφιακή Ατζέντα για την Ελλάδα, που αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την ψηφιακή μεταρρύθμιση της δημόσιας διοίκησης. Αυτές οι πληροφορίες είναι πολύ χρήσιμες για την ελληνική δημόσια διοίκηση, καθώς μπορούν να προσφέρουν νέες προσεγγίσεις για τη μεταρρύθμιση της δημόσιας διοίκησης σε μια προσπάθεια μείωσης του ψηφιακού χάσματος και να έχουν θετικό αντίκτυπο στην πρόοδο της ψηφιοποίησης στην Ελλάδα.

4.2 Μελέτη Περίπτωσης Ανάλυση Ψηφιακής Τεχνολογίας στη Δημόσια Διοίκηση

Η ψηφιακή τεχνολογία έχει γίνει ένα ισχυρό εργαλείο για τη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια. Συνδυάζοντας τη δύναμη της τεχνολογίας, της κυβέρνησης και της πολιτικής, η ψηφιακή τεχνολογία έχει χρησιμοποιηθεί για τον εξορθολογισμό των διαδικασιών και τη βελτίωση της συμμετοχής των πολιτών. Ένας αριθμός μελετών έχει διερευνήσει τις διάφορες επιπτώσεις της ψηφιακής τεχνολογίας στους δημόσιους οργανισμούς, με την πλειονότητά τους να χρησιμοποιούν μεθοδολογία μελέτης περίπτωσης.

Αυτές οι μελέτες έχουν εντοπίσει παραδείγματα επιτυχημένων τεχνικών δημόσιας διοίκησης από χώρες της Ανατολικής Ασίας, καθώς και τις καλύτερες πολιτικές για τον δημόσιο τομέα. Επιπλέον, έχουν χρησιμοποιηθεί περιπτωσιολογικές μελέτες για την απεικόνιση των θεωρητικών εννοιών και των σχέσεων μεταξύ της δημόσιας πολιτικής, της διαχείρισης και της ψηφιακής τεχνολογίας.

Μια ιδιαίτερη μελέτη εξέτασε τα περιβαλλοντικά οφέλη από την αντικατάσταση της παραδοσιακής διαχείρισης τεκμηρίωσης σε χαρτί με νέες διαδικασίες ΤΠΕ. Επιπλέον, η μελέτη της ψηφιακής τεχνολογίας, της πολιτικής πληροφοριών και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στη δημόσια πολιτική υπήρξε δημοφιλές θέμα έρευνας.

Μια άλλη μελέτη αξιολόγησε τη συστημική προκατάληψη στη χάραξη πολιτικής ΤΠΕ στην τοπική αυτοδιοίκηση του Ηνωμένου Βασιλείου και τις επιπτώσεις της στο μέλλον της δημόσιας διοίκησης.

Τέλος, διερευνήθηκε μια λεπτομερής αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων των εφαρμογών blockchain στη δημόσια διοίκηση και οι σχετικές περιπτωσιολογικές μελέτες. Επιπλέον, έχει διεξαχθεί μια ανάλυση αποτελεσματικών περιπτωσιολογικών μελετών από όλο τον κόσμο για να εξεταστεί η χρήση των ΤΠΕ στη διαχείριση της παροχής δημόσιων

υπηρεσιών. Συνολικά, υπάρχει πληθώρα στοιχείων που υποστηρίζουν τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα.

4.3 Οι Προκλήσεις που Αντιμετωπίζει η Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα Λόγω της Χρήσης της Ψηφιακής Τεχνολογίας

Στην Ελλάδα, η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας έχει παρουσιάσει διάφορες προκλήσεις για τη δημόσια διοίκηση. Αυτό οδήγησε σε έλλειψη σαφών ορίων μεταξύ της δημόσιας διοίκησης και της πολιτικής. Επιπλέον, οι περισσότερες ερευνητικές μελέτες που χρησιμοποιούν μεθοδολογία μελέτης περίπτωσης έχουν επικεντρωθεί στον αντίκτυπο της τεχνολογίας της πληροφορίας στους δημόσιους οργανισμούς και στις πολιτικές και πρακτικές διαφόρων χωρών. (Karagkounis)

Επιπλέον, έχουν μελετηθεί θεωρίες της θεσμοθετημένης τεχνολογίας και χρησιμοποιούνται περιπτωσιολογικές μελέτες για την κατανόηση της σχέσης μεταξύ δημόσιας διοίκησης και τεχνολογίας. Μια μελέτη είχε στόχο να αξιολογήσει τα περιβαλλοντικά οφέλη που συνδέονται με την αντικατάσταση της έντυπης τεκμηρίωσης με διαδικασίες ΤΠΕ. (Karagkounis)

Επίσης, η ψηφιακή τεχνολογία, η πολιτική πληροφοριών και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν μελετηθεί εκτενώς και διεξήχθη μια μελέτη περίπτωσης της χάραξης πολιτικής ΤΠΕ στην τοπική αυτοδιοίκηση του Ηνωμένου Βασιλείου. Επιπλέον, έχουν αξιολογηθεί τα οφέλη που προκύπτουν από τις εφαρμογές blockchain στη δημόσια διοίκηση και έχουν παρουσιαστεί περιπτωσιολογικές μελέτες που απεικονίζουν την εφαρμογή τους.

Τέλος, αξιολογήθηκε η χρήση των ΤΠΕ στη διαχείριση της παροχής δημόσιων υπηρεσιών. Όλες αυτές οι μελέτες έχουν τονίσει τη σημασία της ψηφιακής τεχνολογίας για τον δημόσιο τομέα, καθώς και τις προκλήσεις που θέτει η χρήση της. (Buhalis and Deimezi)

4.4 Συστάσεις για τη Βελτίωση της Αποδοτικότητας και της Αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης Στην Ελλάδα

Για τη βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα, έχει διεξαχθεί έρευνα για τον προσδιορισμό της σχέσης μεταξύ

δημόσιας διοίκησης και πολιτικής. Η πλειονότητα των μελετών έχει ενσωματώσει μελέτες περιπτώσεων και χρησιμοποίησε την τεχνολογία της πληροφορίας για την περαιτέρω ανάλυση των επιπτώσεων των δημόσιων οργανισμών. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι δημόσιες διοικήσεις της Ανατολικής Ασίας να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους στην τεχνολογία των πληροφοριών. (Tsitselikis)

Για την καλύτερη κατανόηση των εννοιών και της σχέσης της δημόσιας διοίκησης, έχουν χρησιμοποιηθεί περιπτωσιολογικές μελέτες που χρησιμεύουν για να διαμορφωθούν γενικές έννοιες. Διεξήχθη επίσης έρευνα για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών οφελών που προκύπτουν από την αντικατάσταση της παραδοσιακής διαχείρισης τεκμηρίωσης σε χαρτί με νέες διαδικασίες τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ). (Buhalis and Deimezi)

Τέλος, μια ευρεία επιλογή διεθνών περιπτωσιολογικών μελετών χρησιμοποιήθηκε για τη μελέτη της δημόσιας πολιτικής, της διαχείρισης και της ψηφιακής τεχνολογίας. Επιπλέον, έγινε μια μελέτη περίπτωσης σχετικά με τη χάραξη πολιτικής ΤΠΕ στην τοπική αυτοδιοίκηση του Ηνωμένου Βασιλείου και τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στη δημόσια διοίκηση. Οι εφαρμογές blockchain έχουν επίσης δοκιμαστεί στη δημόσια διοίκηση για την αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων τους και έχουν χρησιμοποιηθεί περιπτωσιολογικές μελέτες για την απεικόνιση της εφαρμογής τους. (Tsitselikis)

4.5 Επίδραση των Νέων Τεχνολογιών στην Πολιτική Επικοινωνία

Η δύναμη των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) να βελτιώνουν τις ζωές των πολιτών και να γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ της δημόσιας διοίκησης και των πολιτών γίνεται όλο και πιο εμφανής τα τελευταία χρόνια. Οι ΤΠΕ παρέχουν στους πολίτες σημεία πρόσβασης για κοινή χρήση δεδομένων και πόρων ανεξάρτητα από τα περιφερειακά και γλωσσικά όρια. (Zafiroopoulos et al.)

Επιπλέον, δίνουν τη δυνατότητα στους πολίτες να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, καθώς και με τους κυβερνητικούς εκπροσώπους τους, με ασφαλή και αποτελεσματικό τρόπο. Παραδείγματα ΤΠΕ περιλαμβάνουν το Διαδίκτυο, την ασύρματη τηλεφωνία και τα συστήματα διαδραστικής επικοινωνίας όπως η τηλεδιάσκεψη. Υπό το φως αυτών των προόδων, αρκετές κυβερνήσεις έχουν καταβάλει συντονισμένες προσπάθειες για τη βελτίωση της επικοινωνίας και της συνεργασίας με τους πολίτες. (Guillén and Matsaganis)

Για παράδειγμα, στην Ουγκάντα, η κυβέρνηση έχει διανείμει ΤΠΕ σε δημόσιους χώρους όπως κυβερνητικά γραφεία, σχολεία και νοσοκομεία. Αυτό επέτρεψε σε περισσότερους πολίτες να έχουν πρόσβαση και να μοιράζονται πληροφορίες, καθώς και να δημιουργήσουν μια αίσθηση κοινότητας. (Tsitselikis)

Επιπλέον, αυτές οι τεχνολογίες επέτρεψαν στην κυβέρνηση να συλλέγει δεδομένα γρήγορα και με ακρίβεια, γεγονός που επέτρεψε στους κυβερνητικούς εκπροσώπους να λαμβάνουν πιο ενημερωμένες αποφάσεις. Συνολικά, οι ΤΠΕ έχουν δώσει στους πολίτες και τις δημόσιες διοικήσεις έναν πιο αποτελεσματικό τρόπο συνεργασίας και ανταλλαγής δεδομένων. (Nicholas, 2018)

4.6 Η Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και οι Συνεργατικές Πλατφόρμες

Προχωρώντας παραπέρα, η δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα έχει υιοθετήσει μέσα κοινωνικής δικτύωσης και συνεργατικές πλατφόρμες, προκειμένου να προσεγγίσει καλύτερα το κοινό του 21ου αιώνα. Αυτή η αλλαγή είναι εμφανής στην αυξημένη επικράτηση των ψηφιακών τεχνολογιών, η οποία έχει δει την παρακμή των παραδοσιακών μορφών μέσων και τον κατακερματισμό του κοινού. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη οι κοινωνικοπολιτικές επιπτώσεις αυτών των νέων τεχνολογιών. (Buhalis and Deimezi)

Αυτό περιλαμβάνει την κατανόηση της φύσης του περιεχομένου των μέσων ενημέρωσης και των παραγόντων που το διαμορφώνουν, καθώς και των επιπτώσεων των μέσων ενημέρωσης στο πολιτικό σύστημα και τη δημόσια συμπεριφορά. Οι επιδράσεις των μέσων ενημέρωσης γίνονται ολοένα και πιο σημαντικές στην πολιτική επικοινωνία, καθώς θεωρείται ότι είναι πιο αποτελεσματικές στην εμπλοκή των νεότερων γενεών, οι οποίες στρέφονται όλο και περισσότερο σε νεότερες μορφές μέσων. Το Διαδίκτυο έχει επίσης δει μια εξέλιξη όσον αφορά τις δυνατότητές του, κάτι που έχει επιπτώσεις στην κατανόησή μας για το σύγχρονο πολιτικό περιβάλλον επικοινωνίας. (Guillén and Matsaganis)

Ως εκ τούτου, είναι σαφές ότι η δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα έχει αγκαλιάσει τη χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και των συνεργατικών πλατφορμών, προκειμένου να προσεγγίσει ένα ευρύτερο και πιο ποικίλο κοινό.

4.6.1 Τα πιθανά οφέλη από τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην πολιτική επικοινωνία

Με την άνοδο των νέων τεχνολογιών, ο τρόπος με τον οποίο διεξάγεται η πολιτική επικοινωνία έχει αλλάξει πολύ. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα νέες ευκαιρίες για την προώθηση της δημοκρατίας και τη δημιουργία νέων διαύλων πολιτικού διαλόγου. Ως αποτέλεσμα, η έρευνα για την πολιτική επικοινωνία έχει επεκταθεί για να συμπεριλάβει έρευνα για μικρο-ψυχολογικές επιδράσεις και ευρύτερες συστημικές επιδράσεις. (Panayotopoulou et al.)

Για παράδειγμα, η έρευνα σχετικά με τις πιθανές κοινωνικοπολιτικές επιπτώσεις των τεχνολογιών NBIC εξετάζει τις πιο ριζικές επιπτώσεις αυτών των τεχνολογιών στο πολιτικό σύστημα. Για να κατανοηθούν οι επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών στην πολιτική επικοινωνία, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε πρώτα τη φύση του περιεχομένου των μέσων ενημέρωσης και τα προηγούμενα που το διαμορφώνουν. (Kalogiannidis et al.)

Τέλος, έρευνα για τις επιπτώσεις της τηλεόρασης στο πολιτικό σύστημα και στην πολιτική συμπεριφορά έχει παράγει μια σειρά από ενδιαφέροντα ευρήματα. Αυτή η έρευνα έδειξε ότι η χρήση νέων τεχνολογιών μπορεί να αυξήσει τη δέσμευση και τη συμμετοχή στην πολιτική διαδικασία και να οδηγήσει σε αυξημένη πολιτική αποτελεσματικότητα μεταξύ των νεαρών ενηλίκων. (Kalogiannidis et al.)

4.7 Αύξηση της Συμμετοχής των Πολιτών στη Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων

Η χρήση των κινητών τηλεφώνων, ιδιαίτερα των smartphone, έχει λειτουργήσει ως καταλύτης αλλαγής στον ψηφιακό κόσμο, οδηγώντας σε ευρύτερη διάδοση πληροφοριών και επηρεάζοντας τη συμμετοχή των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Η δυνατότητα των νέων τεχνολογιών να μετασχηματίσουν θετικά τη συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων έχει αναγνωριστεί ευρέως. (Nicholas, 2018)

Για παράδειγμα, οι έξυπνες πόλεις έχουν παράσχει νέα μέσα για να επιτρέψουν τη συμμετοχή των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και η έννοια της συμμετοχής των πολιτών έχει ιδωθεί υπό νέο πρίσμα. Έχει παρατηρηθεί ότι η χρήση νέων τεχνολογιών είχε σημαντικό αντίκτυπο στη συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων

και οι πολίτες συχνά αποτυγχάνουν να συμμετάσχουν ενεργά στις διαδικασίες σχεδιασμού. (Guillén and Matsaganis)

Η ενεργός συμμετοχή των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων για τις πόλεις είναι σημαντική για την ακριβή ευθυγράμμιση των αναγκών του πληθυσμού με τις προτάσεις πολεοδομικού σχεδιασμού και οι πληροφορίες που δημιουργούνται από τους χρήστες που προσφέρονται από αυτές τις πηγές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ενθαρρύνουν τον πιο έξυπνο, συμμετοχικό και χωρίς αποκλεισμούς αστικό σχεδιασμό και διαχείριση.

Επιπλέον, η εμφάνιση των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης προσφέρει στους πολεοδόμους την ευκαιρία να αναλογιστούν τις τρέχουσες στρατηγικές και εργαλεία για να επιτύχουν περισσότερες συμμετοχικές και χωρίς αποκλεισμούς διαδικασίες. Μελετώνται η δυνατότητα πέντε κοινωνικών δικτύων που βασίζονται στην τοποθεσία — Twitter, Instagram, Foursquare, Strava και MapMyRun— να ενημερώνουν και να βελτιώνουν τις διαδικασίες αστικού σχεδιασμού. (Nicholas, 2018)

Ωστόσο, η έλλειψη συμμετοχής των πολιτών στο σχεδιασμό έξυπνης πόλης αντανakλά τον χαμηλό ρόλο της συμμετοχής του γενικού κοινού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Επιπλέον, οι νέες τεχνολογίες δεν έχουν αναγκαστικά βελτιώσει τη συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

4.7.1 Οι στρατηγικές για την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών στην Ελλάδα

Τα τελευταία χρόνια, η Ελλάδα έχει υιοθετήσει ορισμένες στρατηγικές για την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Μια τέτοια στρατηγική είναι η οργάνωση δραστηριοτήτων συμμετοχής των πολιτών μόνο όταν υπάρχει χώρος για ουσιαστική συμμετοχή στη διαδικασία. Αυτό είναι σημαντικό, καθώς δίνει στο κοινό την ευκαιρία να παράσχει πρόσθετα στοιχεία και διαφορετικές προοπτικές για να βοηθήσει τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων. (Panayotopoulou et al.)

Μελέτες έχουν επίσης προτείνει ότι η αυξημένη συμμετοχή του κοινού στις κυβερνητικές αποφάσεις μπορεί να επιφέρει βελτιωμένα αποτελέσματα. Η συμμετοχή του πολίτη είναι μια διαδικασία που επιτρέπει στους ιδιώτες να έχουν αντίκτυπο στις δημόσιες αποφάσεις και μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη αμοιβαία κατανόηση μεταξύ των υπευθύνων λήψης αποφάσεων και των ενδιαφερομένων.

Επιπλέον, οι πολίτες πρέπει να διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να ενεργούν συλλογικά και να επηρεάζουν τις δημόσιες αποφάσεις. Για το σκοπό αυτό, η κυβέρνηση της Ελλάδας χρησιμοποιεί καινοτόμες μεθόδους για να συνεργαστεί με τους πολίτες και τους ενδιαφερόμενους φορείς για την πηγή ιδεών , οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν στη διαμόρφωση καλύτερων πολιτικών. (Guillén and Matsaganis)

4.7.2 Πιθανοί κίνδυνοι που συνδέονται με την αυξημένη συμμετοχή του κοινού

Η αυξανόμενη τάση των πολιτών να συμμετέχουν ενεργά στις διαδικασίες λήψης κυβερνητικών αποφάσεων, γνωστή και ως συμμετοχική δημοκρατία , έχει εγείρει ερωτήματα σχετικά με πιθανούς κινδύνους που συνδέονται με μια τέτοια αυξημένη δημόσια συμμετοχή. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τη λήψη αποφάσεων για την επιστήμη και την τεχνολογία, η οποία έχει επηρεαστεί από αυτή την τάση. Αυτές οι διαδικασίες επιτρέπουν στους πολίτες να έχουν φωνή στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, η οποία απαιτεί πιο ενεργό πολίτη. (Panayotopoulou et al.)

Η έρευνα έχει δείξει ότι η ενεργός συμμετοχή των πολιτών έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των έργων αναγέννησης της γειτονιάς, καθώς και να δημιουργήσει προσωπική και κοινοτική ικανότητα. Καθώς οι πολίτες εμπλέκονται ολοένα και περισσότερο στην επιρροή στη λήψη αποφάσεων εντός των κοινοτήτων τους , είναι σημαντικό να αξιολογηθούν οι πιθανοί κίνδυνοι που ενέχονται. Για παράδειγμα, η αυξημένη συμμετοχή του κοινού έχει τη δυνατότητα να μειώσει την εμπιστοσύνη του κοινού στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. (Guillén and Matsaganis)

Επιπλέον, μπορεί να οδηγήσει σε άνιση εκπροσώπηση των μειονοτήτων, καθώς οι φτωχότεροι πολίτες είναι πιο πιθανό να αποκλειστούν από τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι οργανισμοί πρέπει να επικεντρωθούν στην επίτευξη δίκαιων διαδικασιών λήψης αποφάσεων, αντί να βασίζονται σε μεγάλο βαθμό σε τεχνικές συμμετοχής του κοινού. (Panayotopoulou et al.)

Ωστόσο, έχει υποστηριχθεί ότι η αυξημένη συμμετοχή της κοινότητας στη λήψη αποφάσεων της κυβέρνησης μπορεί να οδηγήσει σε θετικά αποτελέσματα , όπως βελτιωμένη συνεργασία και μεγαλύτερη προσωπική εμπλοκή. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να αποκτήσουμε μια εικόνα σχετικά με τον τρόπο βελτίωσης των συνολικών

προγραμμάτων συμμετοχής της κοινότητας σε εθνικό επίπεδο , προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι πιθανοί κίνδυνοι που συνδέονται με την αυξημένη συμμετοχή του κοινού.

4.8 Προκλήσεις Κυβερνοασφάλειας και Προστασίας Δεδομένων στη Δημόσια Διοίκηση

Η αυξημένη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στη δημόσια διοίκηση παρουσιάζει ένα ευρύ φάσμα προκλήσεων, όπως η ανάγκη για ενημερωμένα νομικά και ρυθμιστικά πλαίσια για τη διασφάλιση της ιδιωτικής ζωής και της προστασίας των δεδομένων. Αυτό απαιτεί επίσης από τις δημόσιες διοικήσεις να διασφαλίζουν την ασφάλεια των συστημάτων και των δεδομένων τους προκειμένου να διατηρήσουν την εμπιστοσύνη των πολιτών στις ψηφιακές τους υπηρεσίες. (Karagkounis)

Η κυβερνοασφάλεια αποτελεί μείζον μέλημα στην ψηφιακή εποχή, καθώς η αυξημένη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας έχει οδηγήσει σε νέα τρωτά σημεία και απειλές. Προκειμένου να αντιμετωπιστούν αυτές οι προκλήσεις, οι δημόσιες διοικήσεις πρέπει να εφαρμόσουν διαλειτουργικές και τυποποιημένες λύσεις ασφάλειας στον κυβερνοχώρο. (Karagkounis)

Επιπλέον, οι δημόσιες διοικήσεις πρέπει επίσης να είναι έτοιμες να ανταποκρίνονται σε κυβερνοεπιθέσεις και άλλα περιστατικά έγκαιρα και αποτελεσματικά. Για το σκοπό αυτό, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή κλιμακώνει την απάντησή της στις επιθέσεις στον κυβερνοχώρο προκειμένου να αντιμετωπίσει αυτές τις προκλήσεις. Επιπλέον, ενδέχεται να απαιτηθούν προσπάθειες ψηφιακής ένταξης για να διασφαλιστεί ότι οι ευάλωτοι πληθυσμοί δεν θα μείνουν πίσω. (Karagkounis)

Η διασφάλιση ότι οι πολίτες έχουν πρόσβαση σε ψηφιακές υπηρεσίες ανεξαρτήτως τοποθεσίας ή κοινωνικοοικονομικής κατάστασης αποτελεί επίσης πρόκληση. Ως εκ τούτου, οι δημόσιες διοικήσεις πρέπει να είναι έτοιμες να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις που θέτει η αυξημένη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στην ψηφιακή εποχή.

4.9 Τα μέτρα για την προστασία δεδομένων και την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο στην Ελλάδα

Η Ελλάδα είναι μέρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ως εκ τούτου είναι υποχρεωμένη να εφαρμόσει τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR). Προκειμένου να διασφαλιστεί το απόρρητο των δεδομένων, η κυβέρνηση έχει

δημιουργήσει τη Ρυθμιστική Αρχή Πληροφοριών που θα είναι υπεύθυνη για την υλοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών. (Tsitselikis)

Η Ρυθμιστική Αρχή Πληροφοριών θα επικεντρωθεί στην ασφάλεια στον κυβερνοχώρο μεσοπρόθεσμα, προκειμένου να προστατεύσει τη δημόσια διοίκηση από επιθέσεις στον κυβερνοχώρο. Οι ειδικοί πληροφορικής στον τομέα της δημόσιας διοίκησης αναμένεται επίσης να είναι εξοικειωμένοι με θέματα ανάπτυξης ασφαλούς λογισμικού και προστασίας προσωπικών δεδομένων, καθώς και με την αρχική ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. (Desouza, 2018)

Επιπλέον, η κυβέρνηση έχει εφαρμόσει τη χρήση βιομετρικής τεχνολογίας, που χρησιμοποιείται συνήθως στον ιδιωτικό τομέα, στη δημόσια διοίκηση. Η αυξανόμενη εξάρτηση από τις ψηφιακές κυβερνητικές υπηρεσίες και ο πολλαπλασιασμός των επιθέσεων στον κυβερνοχώρο, ανάγκασαν την κυβέρνηση να λάβει τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία της δημόσιας διοίκησης.

Επιπλέον, απαιτείται ένας διεπιστημονικός δημόσιος διάλογος για την αντιμετώπιση των προκλήσεων και των δυνατοτήτων που επιτρέπουν ή περιορίζουν τις επιλογές δημόσιας πολιτικής μας. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό δεδομένου του γεγονότος ότι η έρευνα και οι συστάσεις δεν φαίνεται να μεταφράζονται εύκολα σε ανάπτυξη και χρήση. Αυτό είναι απόδειξη του γεγονότος ότι η κυβέρνηση δίνει ολοένα και μεγαλύτερη προσοχή στα θέματα προστασίας των προσωπικών δεδομένων. (Boufounou et al.)

4.9.1 Βελτίωση και ενίσχυση των μέτρων

Καθώς οι κυβερνήσεις και οι οργανισμοί εξαρτώνται όλο και περισσότερο από τις ψηφιακές υπηρεσίες, η σημασία της προστασίας των προσωπικών δεδομένων έχει τεθεί στο επίκεντρο. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στον δημόσιο τομέα όπου το ζήτημα είναι ιδιαίτερα έντονο και αυτό οδήγησε στην έκκληση για βελτιωμένα μέτρα για την προστασία των πολιτών και των δεδομένων τους. (Tsitselikis)

Οι κυβερνήσεις και οι οργανισμοί έχουν ανταποκριθεί αναπτύσσοντας πολιτικές και διαδικασίες για την ασφάλεια των υπολογιστών, όπως ο Ευρωπαϊκός Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR), ο οποίος έχει εφαρμοστεί σε πολλές χώρες. Επιπλέον, οι δημόσιες διοικήσεις διορίζουν τώρα Επικεφαλής Υπεύθυνους

Ασφάλειας Πληροφοριών για να διασφαλίσουν την προστασία των δεδομένων , καθώς και να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην ασφάλεια στον κυβερνοχώρο.

Όσον αφορά τους ειδικούς πληροφορικής, πρέπει να εκπαιδεύονται στην ανάπτυξη ασφαλούς λογισμικού και στην προστασία δεδομένων , καθώς και να έχουν κατανόηση των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στον ιδιωτικό τομέα, όπως ο χρηματοπιστωτικός τομέας. (Boufounou et al.)

Τελικά, αυτά τα μέτρα πρέπει να ενισχυθούν με τη συμμετοχή σε διεπιστημονικές δημόσιες συζητήσεις για τη διερεύνηση των δυνατοτήτων και των περιορισμών των επιλογών δημόσιας πολιτικής. Αυτό συμβαίνει επειδή, ως έχει, πολλά από τα ευρήματα της έρευνας και τις συστάσεις από την κοινότητα της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο δεν φαίνεται να μεταφράζονται σε πρακτική εφαρμογή. (Karagkounis)

4.9.2 Ανάλυση των τρεχουσών πρακτικών και συστάσεις για βελτίωση

Προκειμένου να διερευνηθεί η τρέχουσα κατάσταση της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο και της προστασίας δεδομένων στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα, έχουν πραγματοποιηθεί πλήθος εκθέσεων και μελετών. Για παράδειγμα, μια μελέτη συνέκρινε πρακτικές με συστάσεις βέλτιστων πρακτικών , ενώ μια άλλη αξιολόγησε τις τρέχουσες πρακτικές και τις συνέκρινε με τις συστάσεις του ΔΟΜ. (Desouza, 2018)

Τέλος, διεξήχθη μια μελέτη που ευθυγραμμίστηκε με τις συστάσεις βέλτιστης πρακτικής από τη Βρετανική Εταιρεία Αναισθησιολόγων και μια άλλη μελέτη εξέτασε την ουσιαστική επίδραση των μεθόδων στις λύσεις που δημιουργήθηκαν και παρείχε συστάσεις για μελλοντική πρακτική. Επιπλέον, διεξήχθη μια μελέτη για να προσδιοριστεί εάν οι τρέχουσες πρακτικές είναι επαρκείς για την εξάλειψη των αθηροσκληρωτικών , ενώ μια άλλη μελέτη είχε ως στόχο να εντοπίσει επικρατούσες διαδικασίες και ελλείψεις γύρω από τον έλεγχο του έργου στην πράξη και να προτείνει πώς μπορεί να βελτιωθεί η διαδικασία. (Boufounou et al.)

4.9.3 Συστάσεις για την ενίσχυση της κυβερνοασφάλειας και της προστασίας δεδομένων στη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα

Με την πρόοδο της τεχνολογίας, έχει καταστεί πιο σημαντικό από ποτέ να διασφαλίζεται ότι τα συστήματα, τα δίκτυα και τα δεδομένα είναι ασφαλή από πιθανές απειλές. Ο δημόσιος τομέας της Ελλάδας, ειδικότερα, χρειάζεται μεγαλύτερη προσοχή στο θέμα της προστασίας των προσωπικών δεδομένων. Για να αντιμετωπίσει αυτή την πρόκληση, η

Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ξεκινήσει ένα πρόγραμμα για την ασφάλεια των πληροφοριών και την προστασία των προσωπικών δεδομένων. (Panayotopoulou et al.)

Έχουν διεξαχθεί πολυάριθμες ερευνητικές μελέτες για να αξιολογηθούν οι τρέχουσες πρακτικές και να υποδειχθούν πιθανές βελτιώσεις για τη διασφάλιση καλύτερης προστασίας δεδομένων στον δημόσιο τομέα. Συγκεκριμένα, μια πρόσφατη μελέτη αξιολόγησε τις τρέχουσες πρακτικές της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα και διαπίστωσε ότι δεν ανταποκρίνονται στα πρότυπα της βέλτιστης πρακτικής. (Tsitselikis)

Άλλες έρευνες έχουν επίσης επισημάνει τις ελλείψεις των τρεχουσών πρακτικών και έχουν παράσχει συστάσεις για τον τρόπο βελτίωσης της διαδικασίας ελέγχου του έργου. Επιπλέον, διεξήχθη μια μελέτη που συνέκρινε μεθόδους καταλογισμού πολλαπλών καταλογισμών και k-πλησιέστερων γειτόνων για να προσδιοριστεί ο αντίκτυπος αυτών των μεθόδων στα συμπεράσματα της μελέτης.

Τέλος, τα ευρήματα αυτών των ερευνητικών μελετών έχουν χρησιμοποιηθεί ως βάση για ένα αναδυόμενο σύνολο συστάσεων για την ενίσχυση της κυβερνοασφάλειας και της προστασίας δεδομένων στη δημόσια διοίκηση της Ελλάδας. (Tsitselikis)

5 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1 Σκοπός της Εργασίας

Η παρούσα ερευνητική εργασία έχει ως στόχο τη μελέτη, την ανάλυση και την παρουσίαση των επιδράσεων που έχουν προκύψει στον Δημόσιο Τομέα στην Ελλάδα αναφορικά με την διοίκηση του ανθρώπινου δυναμικού, από την έλευση της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης

5.2 Σημαντικότητα της Έρευνας

Η έρευνα αυτή μπορεί να προσφέρει σημαντική πληροφορία για τον τρόπο με τον οποίο η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση επηρεάζει την Ελλάδα και τη δημόσια διοίκηση της χώρας, και μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη προετοιμασία για τις προκλήσεις και ευκαιρίες που φέρνει αυτή η εξέλιξη.

5.3 Διατύπωση του Προβλήματος

Για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας τέθηκαν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

1. Πώς επηρεάζει η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση την απασχόληση στον τομέα της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα;
2. Ποιες είναι οι τεχνολογικές καινοτομίες που επηρεάζουν τον χώρο της δημόσιας διοίκησης και πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση των δημοσίων υπηρεσιών;
3. Ποια είναι τα κύρια προβλήματα και προκλήσεις που αντιμετωπίζει η δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα λόγω της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης;
4. Πώς επηρεάζουν οι αλλαγές στην τεχνολογία τη διακυβέρνηση και τη λήψη αποφάσεων σε δημόσιο επίπεδο;
5. Ποιο είναι το ρόλο της εκπαίδευσης και της κατάρτισης των δημοσίων υπαλλήλων στην προσαρμογή τους στις νέες τεχνολογίες και πρακτικές;
6. Πώς μπορεί η δημόσια διοίκηση να προωθήσει την καινοτομία και την ανάπτυξη τεχνολογικών λύσεων για την επίλυση των προβλημάτων της κοινωνίας;

7. Ποια είναι τα μέτρα και οι πολιτικές που μπορούν να εφαρμοστούν στην Ελλάδα για την αποτελεσματική προσαρμογή της δημόσιας διοίκησης στις αλλαγές που φέρνει η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση;

Για να μπορέσουν να απαντηθούν τα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα πραγματοποιήθηκε η παρούσα έρευνα σχετικά την επίδραση της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης στον δημόσιο τομέα στην Ελλάδα.

Οι ερευνητικές υποθέσεις λοιπόν που τέθηκαν ήταν:

1. Υπόθεση 1: Η αύξηση της χρήσης των τεχνολογιών της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της ανθρώπινης απασχόλησης στη δημόσια διοίκηση; Πώς αυτό επηρεάζει την απόδοση και τις διοικητικές λειτουργίες;
2. Υπόθεση 2: Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης και της αναλυτικής δεδομένων στη δημόσια διοίκηση μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα των δημοσίων υπηρεσιών και να μειώσει το κόστος;
3. Υπόθεση 3: Οι αλλαγές στην τεχνολογία επηρεάζουν τη δημόσια πολιτική και τη διακυβέρνηση; Ποια είναι τα κύρια ζητήματα και αντιφάσεις που προκύπτουν από αυτήν την επίδραση;
4. Υπόθεση 4: Η εκπαίδευση και η κατάρτιση των δημοσίων υπαλλήλων στην Ελλάδα πρέπει να προσαρμοστούν για να αντιμετωπίσουν τις απαιτήσεις της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης; Ποιες στρατηγικές κατάρτισης είναι απαραίτητες;
5. Υπόθεση 5: Η δημόσια διοίκηση μπορεί να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία για να βελτιώσει τη διαφάνεια και τη συμμετοχή του κοινού; Πώς αυτό επηρεάζει την εμπιστοσύνη του κοινού στη δημόσια διοίκηση;
6. Υπόθεση 6: Η ανάπτυξη καινοτομικών τεχνολογικών λύσεων από τη δημόσια διοίκηση μπορεί να συμβάλει στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της χώρας;
7. Υπόθεση 7: Ποια είναι τα πολιτικά, νομικά και ηθικά ζητήματα που προκύπτουν από τη χρήση τεχνολογίας στη δημόσια διοίκηση, και πώς μπορούν να διαχειριστούν αποτελεσματικά;

5.4 Συλλογή Δεδομένων

Η έρευνα απευθύνθηκε σε όλες τις κοινωνικές ομάδες, είτε άνεργοι, ελεύθεροι επαγγελματίες και συνταξιούχοι, είτε ιδιωτικοί υπάλληλοι και δημόσιοι υπάλληλοι οι οποίοι όμως έχουν απασχοληθεί σε τμήμα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού.

Ο ερωτώμενος μπορεί να συμμετέχει στην παρούσα έρευνα και να θεωρείται κατάλληλος εφόσον ανήκει στα αντίστοιχα τμήματα ανθρώπινου δυναμικού.

Το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο πραγματοποιήθηκε η παρούσα έρευνα ήταν μεταξύ 10 Ιουλίου 2023 έως 05 Αυγούστου 2023. Στο διάστημά αυτό δεν έλαβε χώρα κάποιο ιδιαίτερο πολιτικό, κοινωνικό ή οικονομικό περιστατικό που θα μπορούσε να επηρεάσει τις απαντήσεις των ερωτώμενων.

Για τη συλλογή του δείγματος, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της απλής τυχαίας δειγματοληψίας, όπου κάθε μέλος του πληθυσμού μπορεί να επιλεγεί έχοντας την ίδια πιθανότητα με οποιοδήποτε άλλο μέλος του πληθυσμού. Για το σκοπό αυτό, έγινε καταγραφή όλων των εργαζομένων των εταιρειών ενώ στη συνέχεια αριθμήθηκαν. Στη συνέχεια, έγινε επιλογή με τυχαίο τρόπο των εκατό έναν (101) ατόμων, που αποτελούν και το δείγμα της έρευνάς μας.

Τα ερωτηματολόγια δημιουργήθηκαν μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας Google Forms και διαμοιράστηκαν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στους αρμόδιους.

Για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί η στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο excel. Η προσέγγιση του θέματος πραγματοποιήθηκε μέσω ποσοτικής έρευνας.

5.5 Ανάλυση Δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων της πρωτογενούς έρευνας, μέσω ερωτηματολογίου, θα πραγματοποιηθεί με την χρήση του εργαλείου excel και θα παρουσιαστούν πίνακες και διαγράμματα, ενώ θα παρατεθούν αναλύσεις των αποτελεσμάτων και κατάρτιση των συμπερασμάτων.

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, που χαρακτηρίζεται από την έντονη ψηφιακή τεχνολογική εξέλιξη, έχει επηρεάσει σημαντικά τη δημόσια διοίκηση σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Ελλάδα, ως μια χώρα που βρίσκεται στην καρδιά της Ευρώπης και

της διεθνούς κοινότητας, δεν αποτελεί εξαίρεση σε αυτό το πλαίσιο. Στην παρούσα έρευνα, θα εξεταστεί ο αντίκτυπος της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης στη δημόσια διοίκηση της Ελλάδας, προσφέροντας μια μελέτη περίπτωσης που αποκαλύπτει τις προκλήσεις που προκύπτουν από αυτήν την εξέλιξη.

5.5.1 Περιγραφική Στατιστική

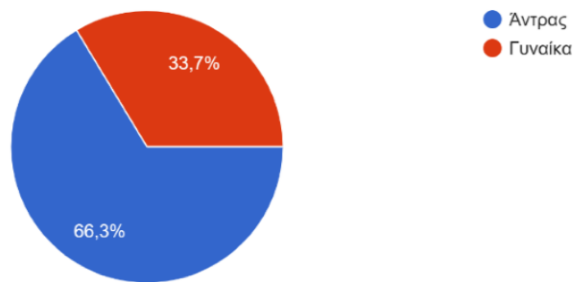
5.5.1.1 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Στο ερωτηματολόγιο της έρευνας με θέμα «Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση και οι Επιδράσεις στον Χώρο της Δημόσιας Διοίκησης. Μελέτη Περίπτωσης της Ελλάδας» συμμετείχαν εκατό ένας (101) ερωτηθέντες εκ των οποίων ότι οι άνδρες είναι εξήντα επτά (67) και αποτελούν ποσοστό 66,3% και οι γυναίκες είναι τριάντα τέσσερις (34) και αποτελούν ποσοστό 33,7% του δείγματος όπως παρουσιάζεται και στον παρακάτω πίνακα και διάγραμμα.

Φύλο					
		Συχνότητα	Ποσοστό	Ισχύον ποσοστό	Σωρευτικό Ποσοστό
-	Άνδρας	67	66,3	66,3	66,3
	Γυναίκα	34	33,7	33,7	100,0
	Σύνολο	101	100,0	100,0	

Πηγή: Ίδια επεξεργασία στοιχείων

Φύλο
101 απαντήσεις



Πηγή: Ίδια επεξεργασία στοιχείων

Η ηλικία των ερωτηθέντων περιλαμβάνει όπως παρουσιάζεται στον πίνακα και στο διάγραμμα παρακάτω, τις ηλικιακές ομάδες:

18-24 με πέντε (5) συμμετέχοντες και ποσοστό 5%,

25-32 με δεκατέσσερις (14) συμμετέχοντες και ποσοστό 13,9%,

33-42 με δεκαέξι (16) και ποσοστό 15,8%,

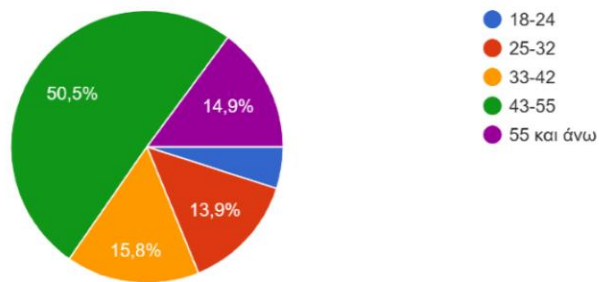
43-55 με πενήντα έναν (51) και ποσοστό 50,5% και

56+ με δεκαπέντε (15) και ποσοστό επί του δείγματος 14,9%.

Ηλικία					
		Συχνότητα	Ποσοστό	Valid Ποσοστό	Σωρευτικό Ποσοστό
-	18-24	5	5,0	5,0	5,0
	25-32	14	13,9	13,9	18,8
	33-42	16	15,8	15,8	34,7
	43-55	51	50,5	50,5	85,1
	56+	15	14,9	14,9	100,0
			1	4,9	
	Σύνολο	101	100,0	100,0	

Πηγή: Ίδια επεξεργασία στοιχείων

Ηλικία
101 απαντήσεις



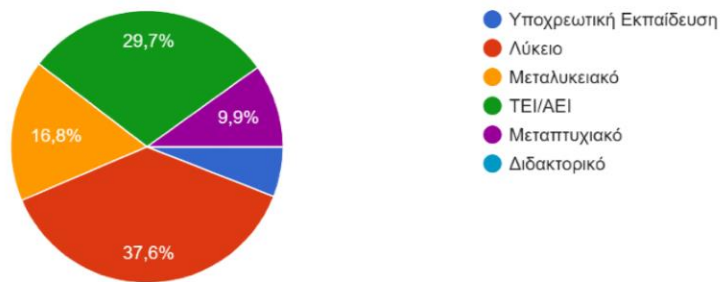
Πηγή: Ίδια επεξεργασία στοιχείων

Από τους συμμετέχοντες στην έρευνα, όσων αφορά το μορφωτικό επίπεδο, προκύπτει ότι έξι (6) ποσοστό 5,9% είναι απόφοιτοι υποχρεωτικής εκπαίδευσης, τριάντα οκτώ (38) ποσοστό 37,6% είναι απόφοιτοι λυκείου, δεκαεπτά (17) ποσοστό 16,8% είναι απόφοιτοι μεταλυκειακής εκπαίδευσης, τριάντα (30) ποσοστό 29,7% είναι απόφοιτοι ανωτέρων ή ανωτάτων σπουδών και δέκα (10) ποσοστό 9,9% είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών.

Μορφωτικό Επίπεδο					
		Συχνότητα	Ποσοστό	Ισχύον Ποσοστό	Σωρευτικό Ποσοστό
-	Υποχρεωτική εκπαίδευση	6	5,9	5,9	5,9
	Λύκειο	38	37,6	37,6	43,6
	Μεταλυκειακό	17	16,8	16,8	60,4
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	30	29,7	29,7	90,1
	Μεταπτυχιακό	10	9,9	9,9	100,0
	Σύνολο	101	100,0	100,0	

Πηγή: Ίδια επεξεργασία στοιχείων

Μορφωτικό Επίπεδο
101 απαντήσεις



Ίδια Πηγή: Ίδια επεξεργασία στοιχείων

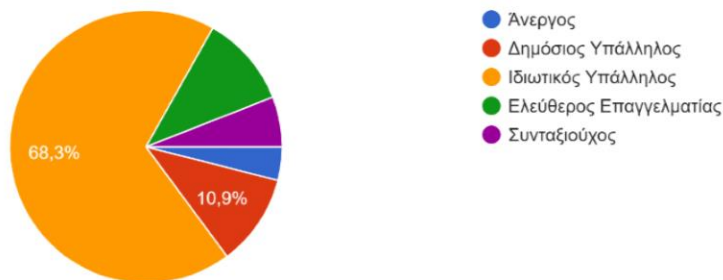
Από τους συμμετέχοντες στην έρευνα παρατηρούμε στον παρακάτω πίνακα και διάγραμμα ότι τέσσερις(4), ποσοστό 4% είναι άνεργοι, έντεκα (11), ποσοστό 10,9 δημόσιοι υπάλληλοι, εξήντα εννέα (69), ποσοστό 68,3% ιδιωτικοί υπάλληλοι, έντεκα (11), ποσοστό 10,9% ελεύθεροι επαγγελματίες και έξι (6), ποσοστό 5,9% συνταξιούχοι.

Εργασιακή Κατάσταση					
		Συχνότητα	Ποσοστό	Ισχύον Ποσοστό	Σωρευτικό Ποσοστό
-	Άνεργος	4	4,0	4,0	4,0
	Δημόσιος υπάλληλος	11	10,9	10,9	14,9
	Ιδιωτικός υπάλληλος	69	68,3	68,3	83,2
	Ελεύθερος επαγγελματίας	11	10,9	10,9	94,1
	Συνταξιούχος	6	5,9	5,9	100,0
	Σύνολο	101	100,0	100,0	

Πηγή: Ίδια επεξεργασία στοιχείων

Εργασιακή Κατάσταση

101 απαντήσεις



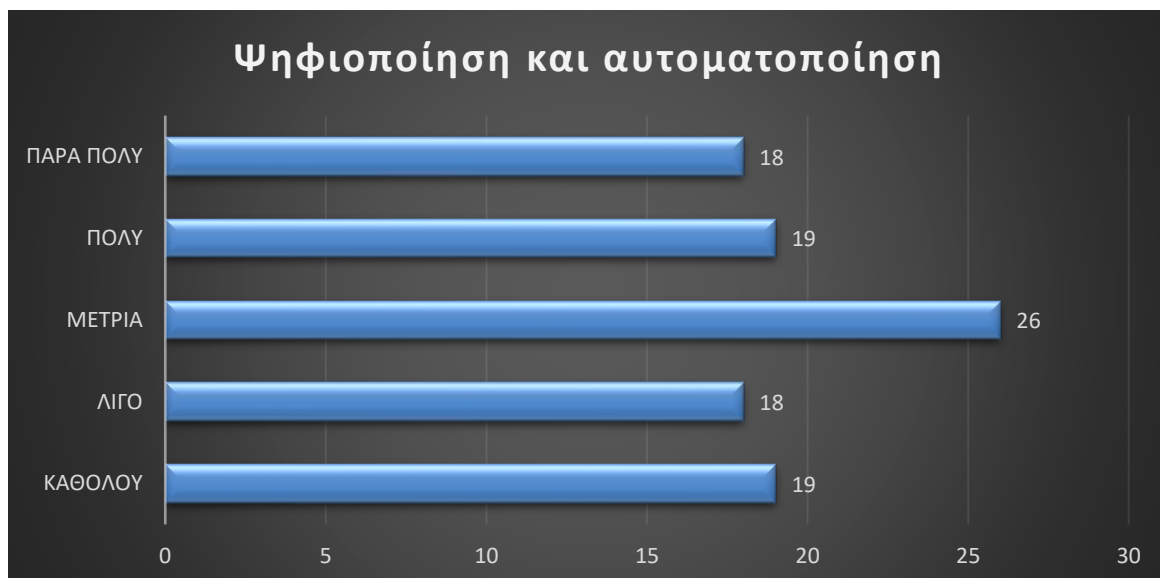
Πηγή: Ίδια επεξεργασία στοιχείων

Εδώ είναι μερικές από τις σημαντικές προκλήσεις που έχουν παρατηρηθεί:

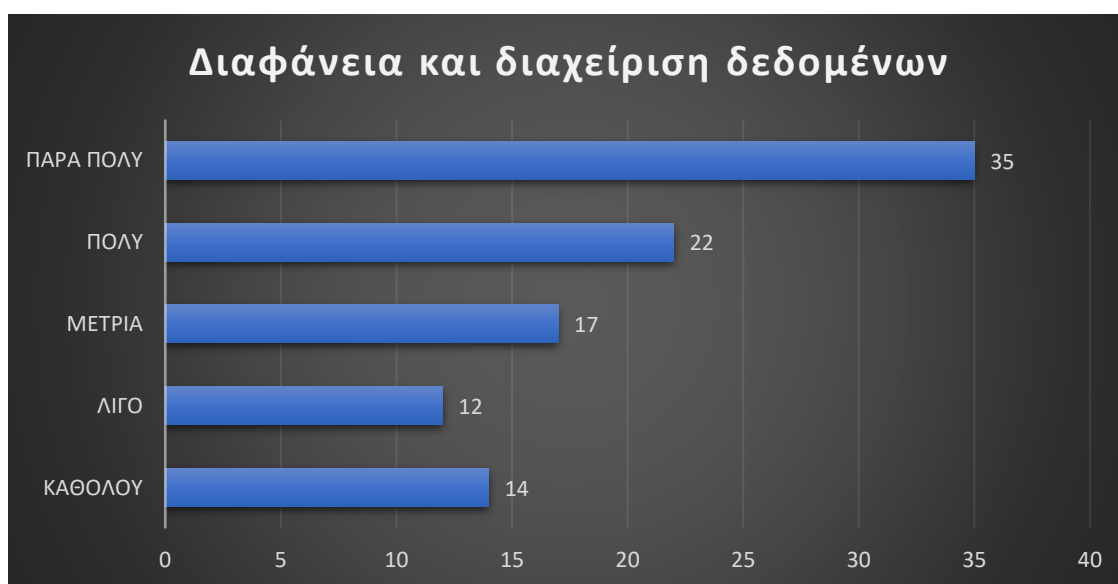
Η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση, γνωστή και ως Βιομηχανία 4.0, έχει επηρεάσει σημαντικά την οργάνωση και τη λειτουργία της Δημόσιας Διοίκησης στην Ελλάδα, όπως και σε πολλές άλλες χώρες. Οι τεχνολογικές καινοτομίες που προέκυψαν από αυτήν την επανάσταση έχουν επιφέρει αλλαγές σε πολλούς τομείς της Δημόσιας Διοίκησης, συμπεριλαμβανομένων των παρακάτω:

➤ *Πώς έχει επηρεαστεί η οργάνωση και η λειτουργία της Δημόσιας Διοίκησης από τις τεχνολογικές καινοτομίες που προέκυψαν από την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση στην Ελλάδα;*

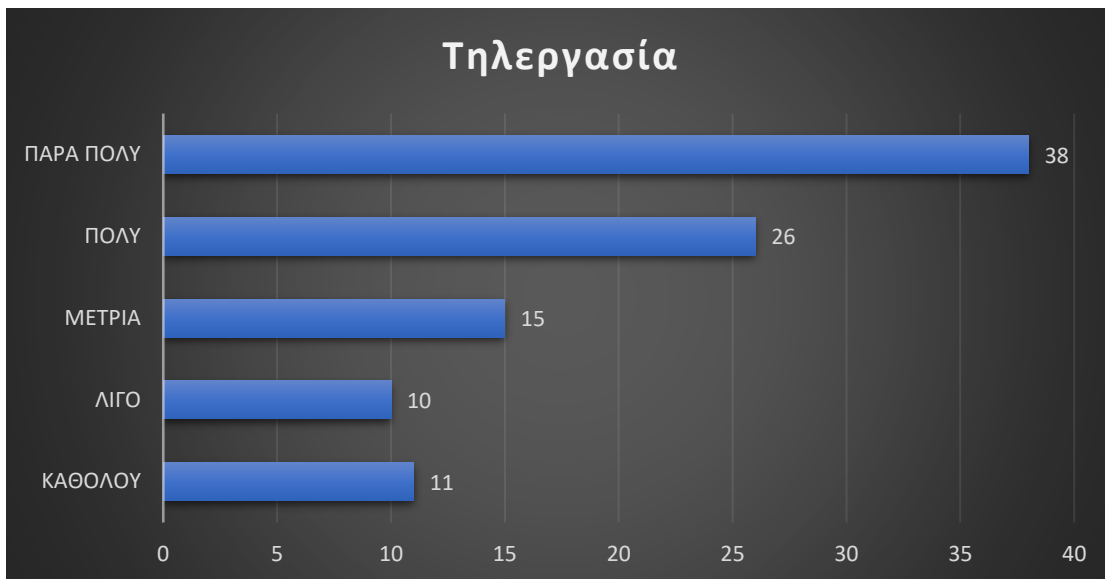
1. **Ψηφιοποίηση και αυτοματοποίηση:** Οι κυβερνητικές υπηρεσίες στην Ελλάδα έχουν ξεκινήσει τη διαδικασία της ψηφιοποίησης των διοικητικών διαδικασιών και των υπηρεσιών προς το κοινό. Αυτό σημαίνει ότι πολλές υπηρεσίες μπορούν να εκτελούνται online, με αποτέλεσμα τη μείωση των γραφειοκρατικών διαδικασιών και την εξοικονόμηση χρόνου για τους πολίτες.



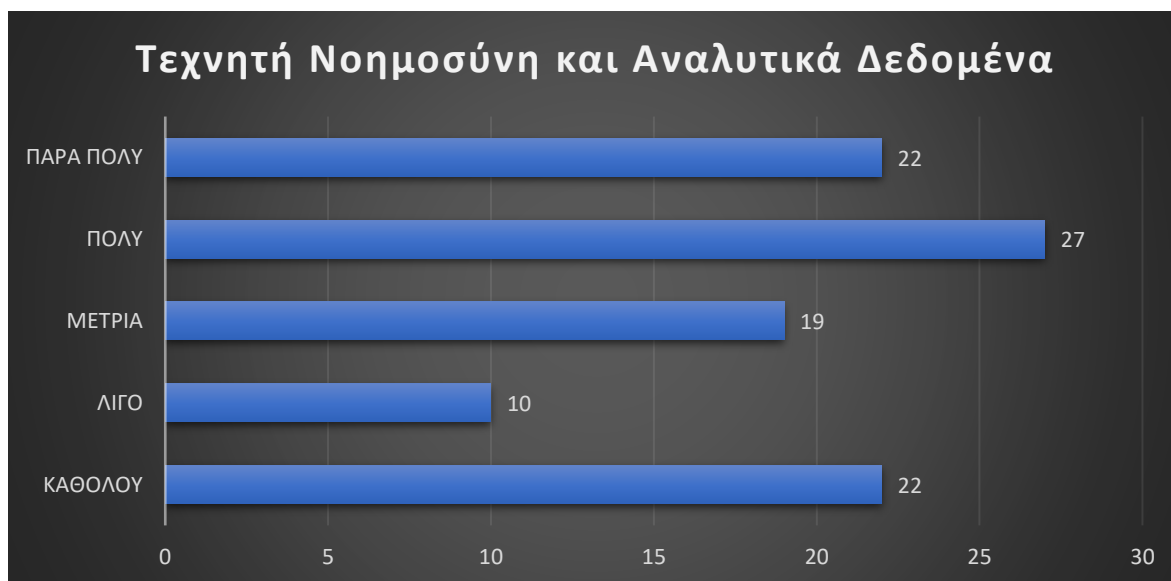
2. **Διαφάνεια και διαχείριση δεδομένων:** Η τεχνολογία έχει επιτρέψει τη διαφάνεια των εγγράφων και την ευκολότερη πρόσβαση στα δημόσια δεδομένα. Οι πολίτες μπορούν να παρακολουθούν τη δραστηριότητα της κυβέρνησης και να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες για τις αποφάσεις και τις δαπάνες του δημόσιου τομέα.



3. **Τηλεργασία:** Η τηλεργασία έχει εισαχθεί στη δημόσια διοίκηση, επιτρέποντας στους δημόσιους υπαλλήλους να εργάζονται από απόσταση. Αυτό έχει επηρεάσει την οργάνωση των γραφείων και τη διαχείριση του προσωπικού.

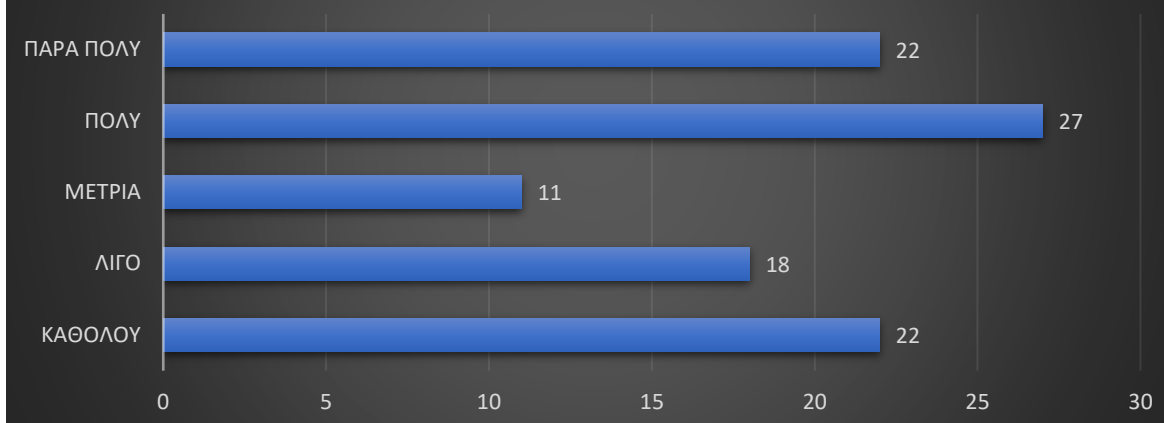


4. **Τεχνητή Νοημοσύνη και Αναλυτικά Δεδομένα:** Οι τεχνολογίες αυτές χρησιμοποιούνται για την ανάλυση μεγάλων όγκων δεδομένων προκειμένου να ληφθούν αποφάσεις και να βελτιωθεί η απόδοση της δημόσιας διοίκησης. Παράδειγμα είναι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην πρόβλεψη των αναγκών του πληθυσμού για υπηρεσίες υγείας.



5. **Κυβέρνηση ως Υπηρεσία (Government as a Service - GaaS):** Η έννοια της κυβέρνησης ως υπηρεσίας υποδηλώνει τη μετάβαση από μια παραδοσιακή διακυβέρνηση σε μια διακυβέρνηση που παρέχει υπηρεσίες στο κοινό με τη χρήση των τεχνολογιών. Αυτό επιτρέπει την απλοποίηση των διαδικασιών και την βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών.

Κυβέρνηση ως Υπηρεσία (Government as a Service - GaaS)

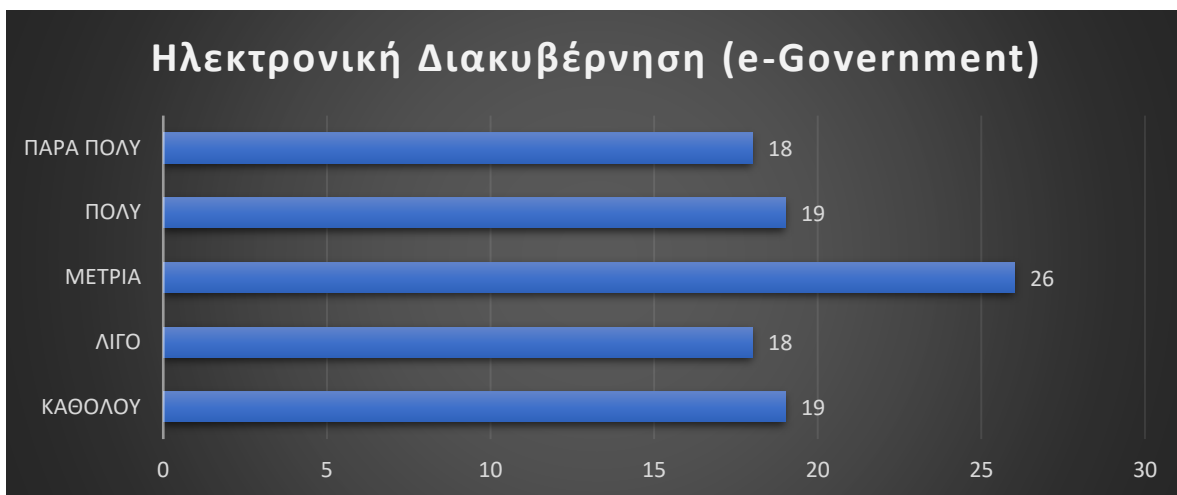


Καταλήγοντας, παρά τα πολλά οφέλη, η εφαρμογή των τεχνολογικών καινοτομιών στη Δημόσια Διοίκηση προκαλεί και προκλήσεις, όπως η ανάγκη για προστασία των δεδομένων, η εκπαίδευση του προσωπικού και η διασφάλιση της διαφάνειας και της δικαιοσύνης στη χρήση των τεχνολογιών.

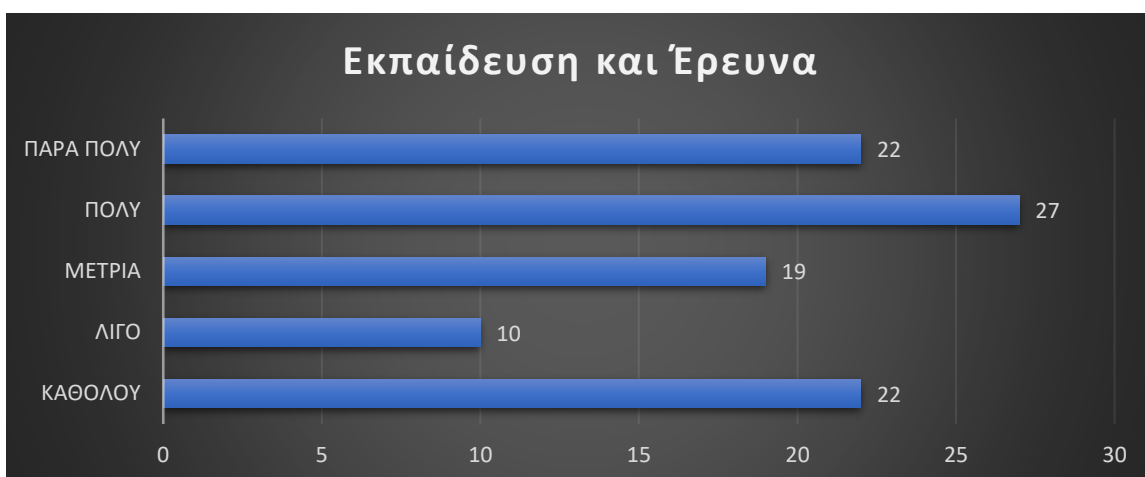
Επιπλέον, η ψηφιακή μετάβαση που συνοδεύει την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση έχει επηρεάσει πολλούς τομείς της Δημόσιας Διοίκησης στην Ελλάδα, αλλά ορισμένοι έχουν ωφεληθεί περισσότερο από άλλους. Οι τομείς που έχουν σημειώσει σημαντική πρόοδο και έχουν ωφεληθεί περισσότερο από την ψηφιακή μετάβαση περιλαμβάνουν:

➤ *Ποιοι τομείς της Δημόσιας Διοίκησης στην Ελλάδα έχουν ωφεληθεί περισσότερο από την ψηφιακή μετάβαση που συνοδεύει την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση;*

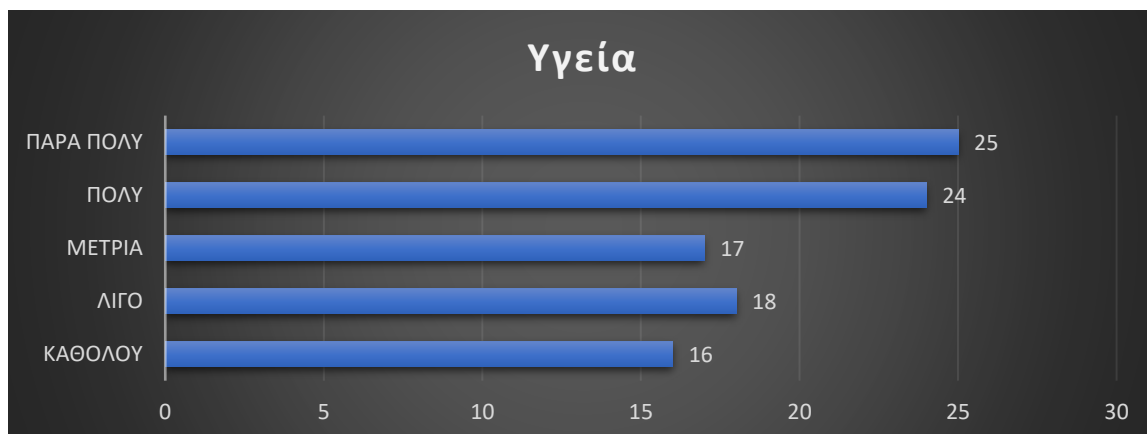
1. **Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (e-Government):** Η ψηφιακή μετάβαση έχει επιτρέψει στην Ελλάδα να βελτιώσει τις υπηρεσίες προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις μέσω της δημιουργίας ηλεκτρονικών πλατφορμών και υπηρεσιών, όπως η ηλεκτρονική υποβολή δικαιολογητικών, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, και η ψηφιακή υπογραφή.



2. **Εκπαίδευση και Έρευνα:** Τον τομέα της εκπαίδευσης και της έρευνας έχουν διατρανωθεί οι οφέλη της ψηφιακής τεχνολογίας με τη δημιουργία ψηφιακών πλατφορμών για την απομακρυσμένη εκπαίδευση, τη διευκόλυνση της έρευνας και την προώθηση της καινοτομίας.



3. **Υγεία:** Η ψηφιακή μετάβαση στον τομέα της υγείας έχει συμβάλει στη βελτίωση της παροχής υγειονομικών υπηρεσιών, την εξάλειψη της γραφειοκρατίας, και τη δημιουργία ηλεκτρονικών εγγραφών ασθενών.



4. **Χρηματοοικονομικές Υπηρεσίες:** Οι τράπεζες και άλλες χρηματοοικονομικές υπηρεσίες έχουν επωφεληθεί από την ψηφιακή μετάβαση με την ανάπτυξη ψηφιακών τραπεζικών υπηρεσιών και την ευρύτερη χρήση των ψηφιακών πληρωμών.



5. **Κτηματολογικός Και Πολεοδομικός Τομέας:** Η ψηφιακή μετάβαση έχει βοηθήσει στη βελτίωση της διαχείρισης των κτηματολογικών και πολεοδομικών δεδομένων, με την ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για την κτηματολογική καταγραφή και τον χαρτογραφικό έλεγχο.



Συγκεντρωτικά, αυτοί είναι μερικοί από τους τομείς της Δημόσιας Διοίκησης στην Ελλάδα που έχουν επωφεληθεί περισσότερο από την ψηφιακή μετάβαση. Ωστόσο, η επίδραση της ψηφιακής τεχνολογίας είναι ευρεία και επεκτείνεται σε πολλούς άλλους τομείς της δημόσιας διοίκησης, και η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας αναμένεται να συνεχίσει να επηρεάζει τον τρόπο λειτουργίας της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα και παγκοσμίως.

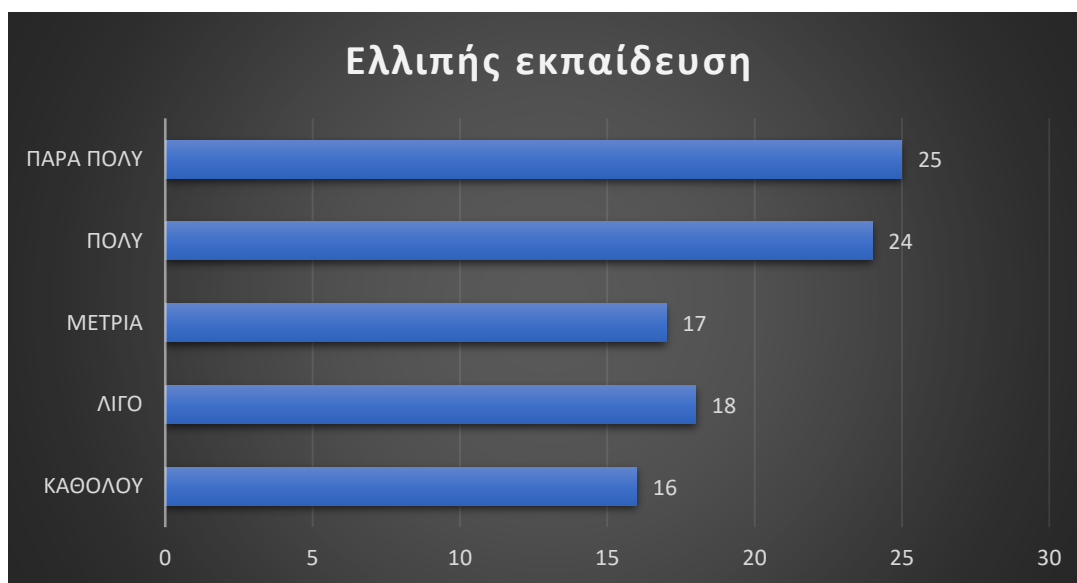
Εντούτοις, η ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών στον δημόσιο τομέα στην Ελλάδα μπορεί να αντιμετωπίζεται με πολλές δυσκολίες και προκλήσεις από τους προϊστάμενους του ανθρώπινου δυναμικού. Ορισμένες από αυτές τις δυσκολίες περιλαμβάνουν:

➤ *Ποιες δυσκολίες και προκλήσεις αντιμετωπίζουν οι προϊστάμενοι ανθρώπινου δυναμικού στην ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εργασία τους στον δημόσιο τομέα στην Ελλάδα;*

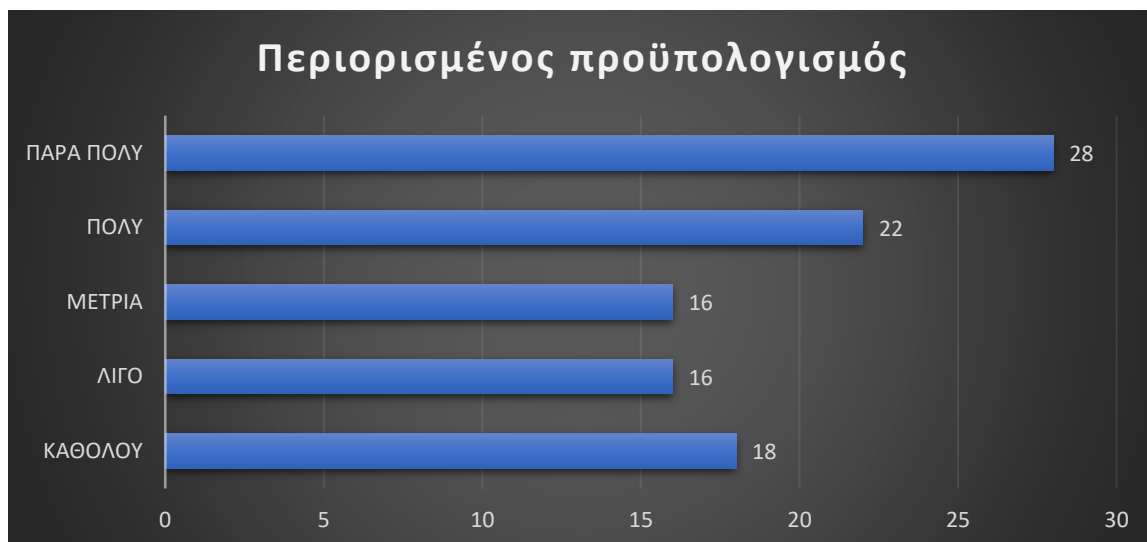
1. **Αντίσταση στην αλλαγή:** Οι παλιοί τρόποι εργασίας στον δημόσιο τομέα μπορεί να είναι συνηθισμένοι και η αντίσταση στην αλλαγή μπορεί να είναι δυνατή, ειδικά όταν οι νέες τεχνολογίες απαιτούν νέες δεξιότητες και προσαρμογή.



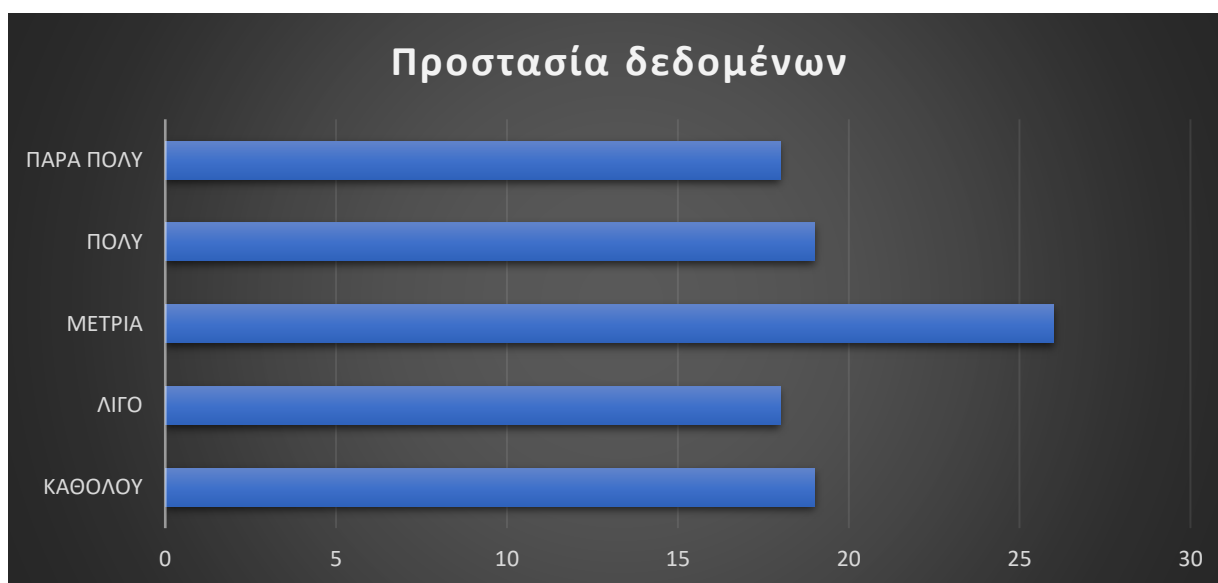
2. **Ελλιπής εκπαίδευση:** Οι προϊστάμενοι και οι εργαζόμενοι μπορεί να μην έχουν λάβει αρκετή εκπαίδευση σχετικά με τις νέες τεχνολογίες, πράγμα που καθιστά δύσκολη την εφαρμογή τους στην εργασία τους.



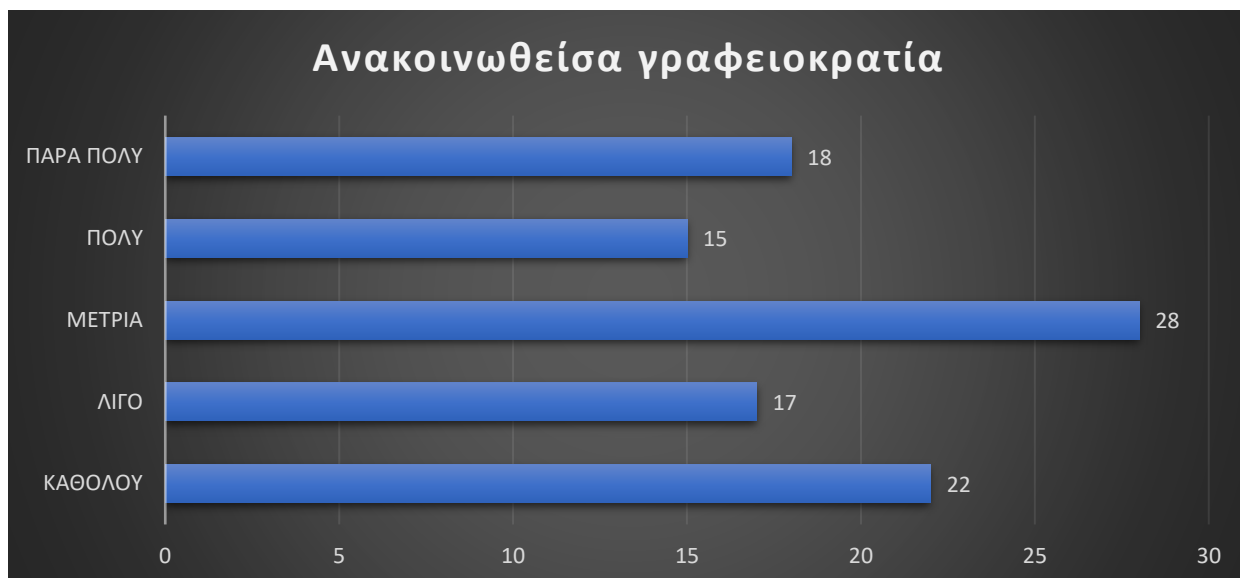
3. **Περιορισμένος προϋπολογισμός:** Ο δημόσιος τομέας μπορεί να έχει περιορισμένους πόρους για την αναβάθμιση των τεχνολογικών υποδομών και την παροχή αναγκαίας εκπαίδευσης, πράγμα που δυσκολεύει την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών.



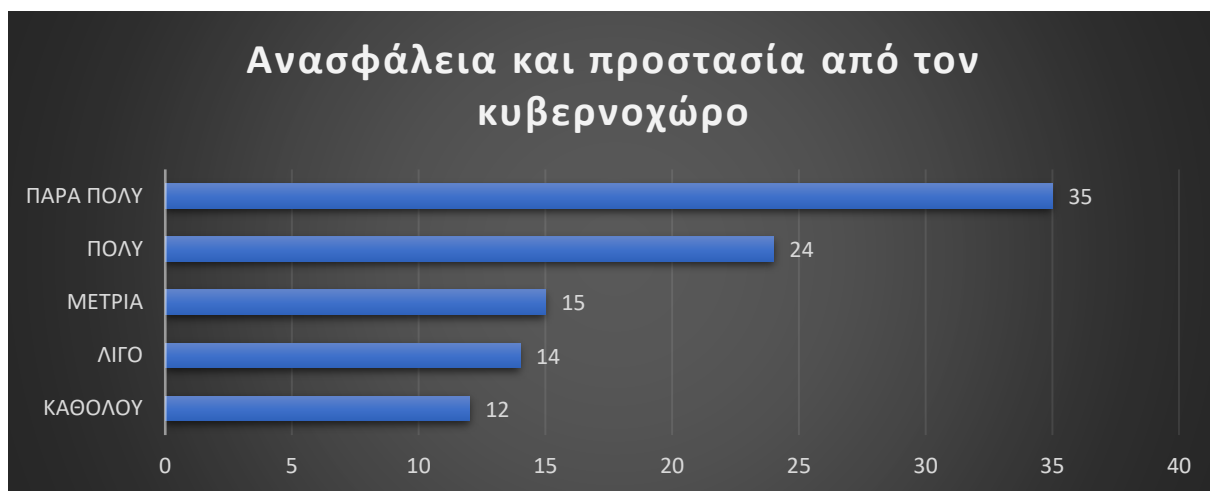
4. **Προστασία δεδομένων:** Η διαχείριση προσωπικών δεδομένων και η συμμόρφωση με τις νέες κανονιστικές απαιτήσεις (όπως ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία των Δεδομένων - GDPR) μπορεί να απαιτεί σημαντικές αλλαγές στις διαδικασίες και τα συστήματα εργασίας.



5. **Ανακινωθείσα γραφειοκρατία:** Ο δημόσιος τομέας μπορεί να είναι γνωστός για τη γραφειοκρατία και τις πολλές διοικητικές διαδικασίες, οι οποίες μπορεί να καθιστούν δυσκολότερη την υλοποίηση νέων τεχνολογιών.



6. **Ανασφάλεια και προστασία από τον κυβερνοχώρο:** Η ασφάλεια των δεδομένων και η προστασία από κυβερνοεπιθέσεις αποτελούν σημαντικές ανησυχίες, και η αντιμετώπιση αυτών των απειλών μπορεί να απαιτεί σημαντικές επενδύσεις.



7. **Διαχείριση αλλαγών:** Η αλλαγή στον δημόσιο τομέα μπορεί να είναι δύσκολη λόγω της πολυπλοκότητας των διαδικασιών και των δομικών προβλημάτων, και απαιτεί καλή διαχείριση αλλαγών.

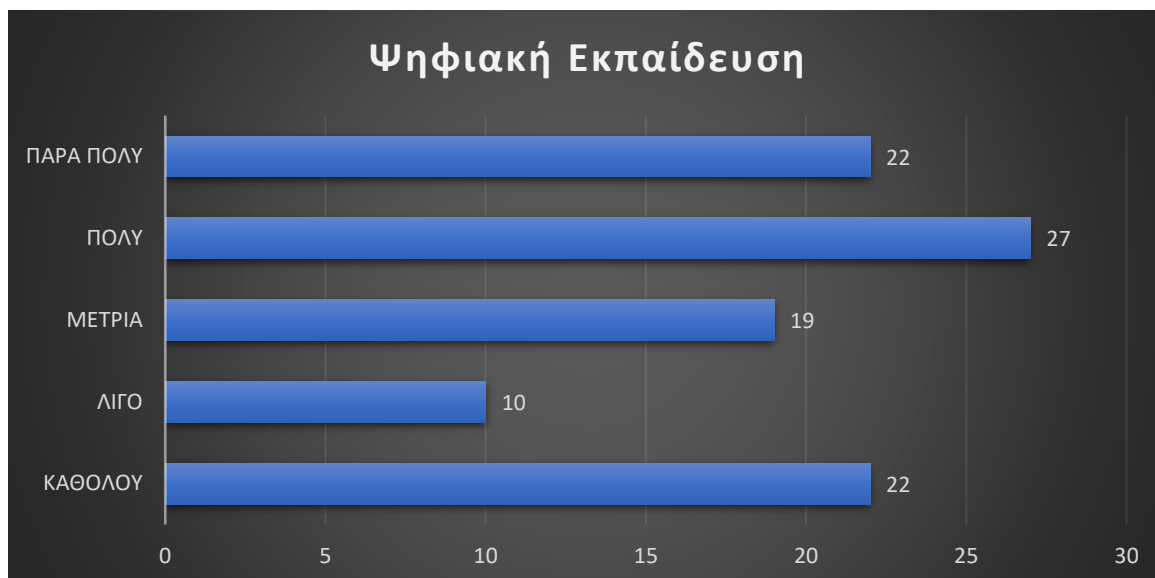


Έτσι, για να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις, οι προϊστάμενοι ανθρώπινου δυναμικού στον δημόσιο τομέα στην Ελλάδα πρέπει να επενδύουν στην εκπαίδευση και την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων, να συνεργάζονται με τους τεχνολογικούς εμπειρογνώμονες και να αναζητούν λύσεις που να αντιμετωπίζουν τις συγκεκριμένες ανάγκες του δημόσιου τομέα.

Επιπρόσθετα, η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση έχει επηρεάσει την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση των υπαλλήλων της Δημόσιας Διοίκησης στην Ελλάδα, όπως και σε πολλές άλλες χώρες, με διάφορους τρόπους:

- *Πώς έχει εξελιχθεί η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση των υπαλλήλων της Δημόσιας Διοίκησης στην Ελλάδα λόγω της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης;*

1. **Ψηφιακή Εκπαίδευση:** Η τεχνολογική εξέλιξη και η ψηφιακή επανάσταση έχουν αλλάξει τον τρόπο που διδάσκεται και μαθαίνεται η επαγγελματική εκπαίδευση. Οι υπάλληλοι της Δημόσιας Διοίκησης πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες και τις ψηφιακές πλατφόρμες που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση και τη διοίκηση.



2. **Εκπαίδευση σε Νέες Δεξιότητες:** Η τεχνολογική εξέλιξη έχει δημιουργήσει ανάγκη για νέες δεξιότητες στον χώρο της Δημόσιας Διοίκησης, όπως τη διαχείριση δεδομένων, την κυβέρνηση και την ανάλυση δεδομένων, και την κυβερνοασφάλεια. Οι υπάλληλοι πρέπει να εκπαιδευτούν σε αυτές τις νέες δεξιότητες.



3. **Ευελιξία και Κινητικότητα:** Η επαγγελματική εκπαίδευση πρέπει να προωθεί την ευελιξία και την κινητικότητα των υπαλλήλων. Η Δημόσια Διοίκηση πρέπει να ανταποκρίνεται στις αλλαγές και να επιτρέπει στους υπαλλήλους να αποκτούν διάφορες δεξιότητες και να αναπτύσσουν νέες επαγγελματικές προοπτικές.



4. **Εκπαίδευση στη Δημόσια Υγεία:** Η πανδημία του COVID-19 έχει αυξήσει τη σημασία της εκπαίδευσης στον τομέα της δημόσιας υγείας και της επιδημιολογίας. Οι υπάλληλοι της Δημόσιας Διοίκησης πρέπει να είναι ενήμεροι και εκπαιδευμένοι στα θέματα υγείας και ασφάλειας.



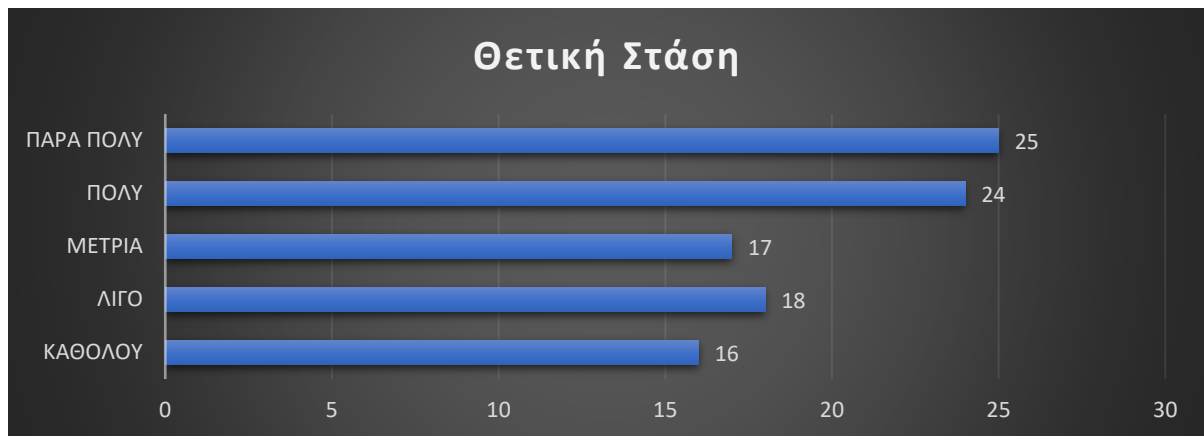
Συνολικά, η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση έχει δημιουργήσει νέες απαιτήσεις για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση των υπαλλήλων της Δημόσιας Διοίκησης, με έμφαση στην τεχνολογία, τις νέες δεξιότητες και την ανταποκρισιμότητα στις αλλαγές.

Επιπλέον, η στάση των προϊσταμένων ανθρώπινου δυναμικού στη Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα απέναντι στη ψηφιακή μετασχηματιστική διαδικασία μπορεί να ποικίλει ανάλογα με πολλούς παράγοντες, όπως η εκπαίδευση, η εμπειρία, η στάση απέναντι στην τεχνολογία, και η αντίληψη για την ανάγκη της ψηφιακής

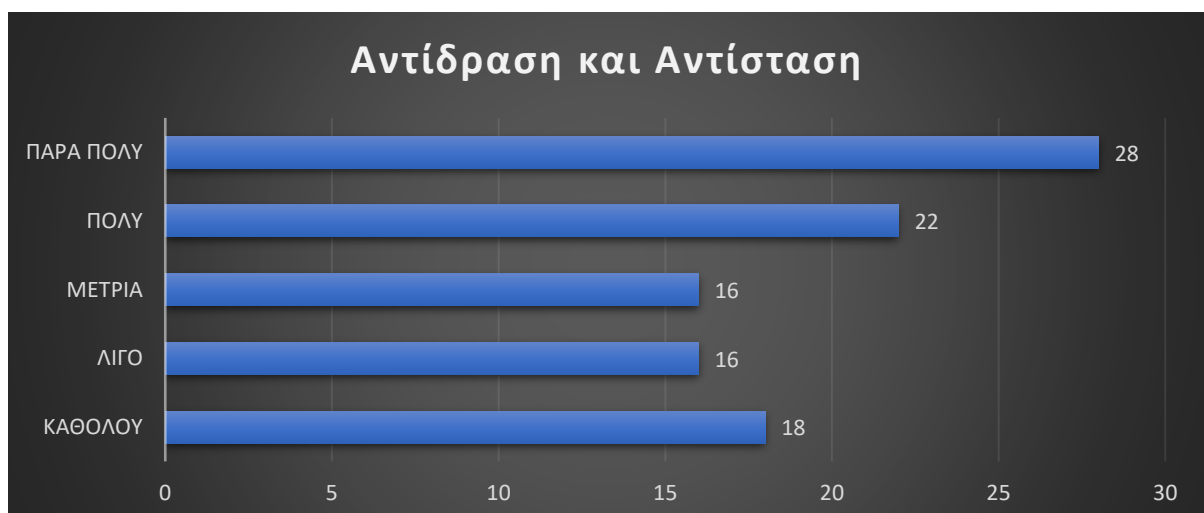
μετασχηματιστικής διαδικασίας. Ορισμένες από τις πιθανές στάσεις που μπορούν να παρουσιάζονται είναι οι εξής:

- Ποια είναι η στάση των προϊσταμένων ανθρώπινου δυναμικού έναντι της ψηφιακής μετασχηματιστικής διαδικασίας στη Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα;

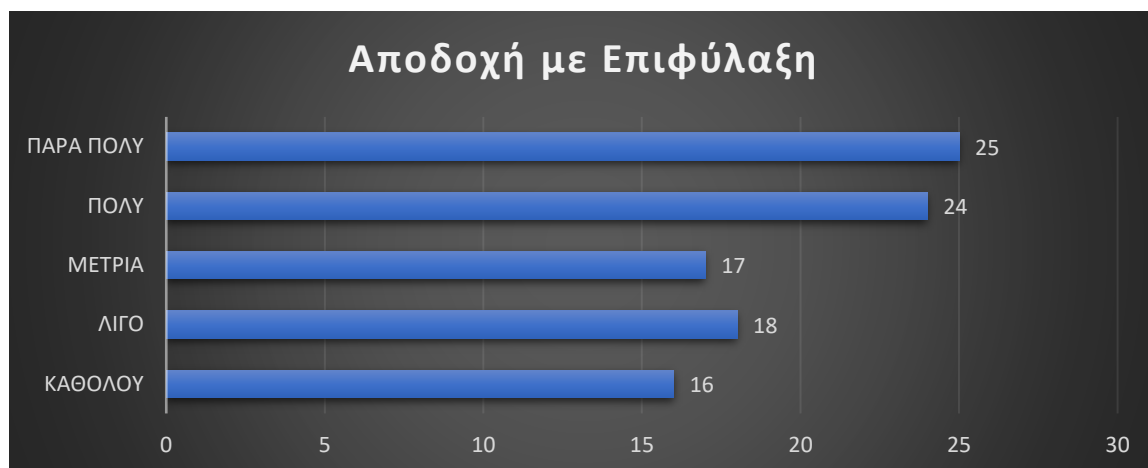
1. **Θετική Στάση:** Ορισμένοι προϊστάμενοι μπορεί να έχουν θετική στάση απέναντι στη ψηφιακή μετασχηματιστική διαδικασία και να την υποστηρίζουν ενεργά. Μπορεί να αντιλαμβάνονται τα οφέλη της ψηφιακής τεχνολογίας για την αποτελεσματικότητα και την αναβάθμιση της Δημόσιας Διοίκησης.



2. **Αντίδραση και Αντίσταση:** Άλλοι προϊστάμενοι μπορεί να αντιδρούν αρνητικά στην ψηφιακή μετασχηματιστική διαδικασία λόγω ανησυχιών για την ασφάλεια δεδομένων, την προστασία της ιδιωτικότητας ή την αντίσταση στην αλλαγή.



3. **Αποδοχή με Επιφύλαξη:** Κάποιοι προϊστάμενοι μπορεί να αποδέχονται την ψηφιακή μετασχηματιστική διαδικασία, αλλά με επιφυλάξεις και ανησυχίες. Μπορεί να θέτουν ερωτηματικά για την αποτελεσματικότητα, την προετοιμασία του προσωπικού ή τις επιπτώσεις στον τρόπο εργασίας τους.



4. **Ανοιχτός στην Εκπαίδευση και Κατάρτιση:** Κάποιοι προϊστάμενοι μπορεί να αντιλαμβάνονται τη σημασία της εκπαίδευσης και κατάρτισης για το προσωπικό τους σε ψηφιακές δεξιότητες και να προωθούν αυτήν τη διαδικασία.



Συνολικά, η στάση των προϊσταμένων ανθρώπινου δυναμικού στη Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα μπορεί να είναι ποικίλη, και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Ο καλός συντονισμός και η ενεργή επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων επιπέδων της

Δημόσιας Διοίκησης μπορεί να βοηθήσει στην επιτυχή ψηφιακή μετασχηματιστική διαδικασία.

Επίσης, η διακυβέρνηση και η διαφάνεια είναι δύο βασικές αρχές που έχουν αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία στη σύγχρονη Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα, καθώς ανταποκρίνονται στις αλλαγές που επέφερε η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση. Ας εξεταστεί η σημασία τους:

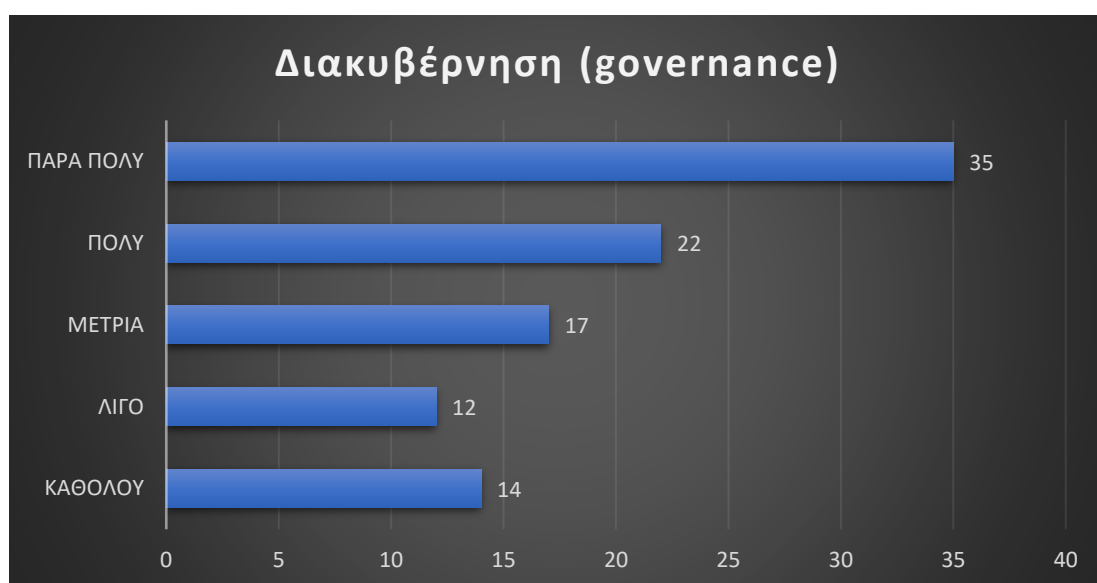
- Ποια είναι η σημασία της διακυβέρνησης και της διαφάνειας στη σύγχρονη Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα, καθώς ανταποκρίνεται στις αλλαγές που επέφερε η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση;

1. Διακυβέρνηση (governance):

Η διακυβέρνηση αναφέρεται στην ικανότητα της κυβέρνησης να διαχειρίζεται τους πόρους και τις λειτουργίες του κράτους με αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο.

Στη σύγχρονη Ελλάδα, η διακυβέρνηση έχει κεντρική σημασία λόγω της ανάγκης για αποτελεσματική διαχείριση των δημόσιων υπηρεσιών, της οικονομίας και της κοινωνίας για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που προέκυψαν από την τεχνολογική εξέλιξη.

Η διακυβέρνηση πρέπει να είναι ανοικτή στην καινοτομία, να υιοθετεί την ψηφιακή τεχνολογία, και να προωθεί την αποτελεσματική εκτέλεση πολιτικών και προγραμμάτων προς όφελος των πολιτών.

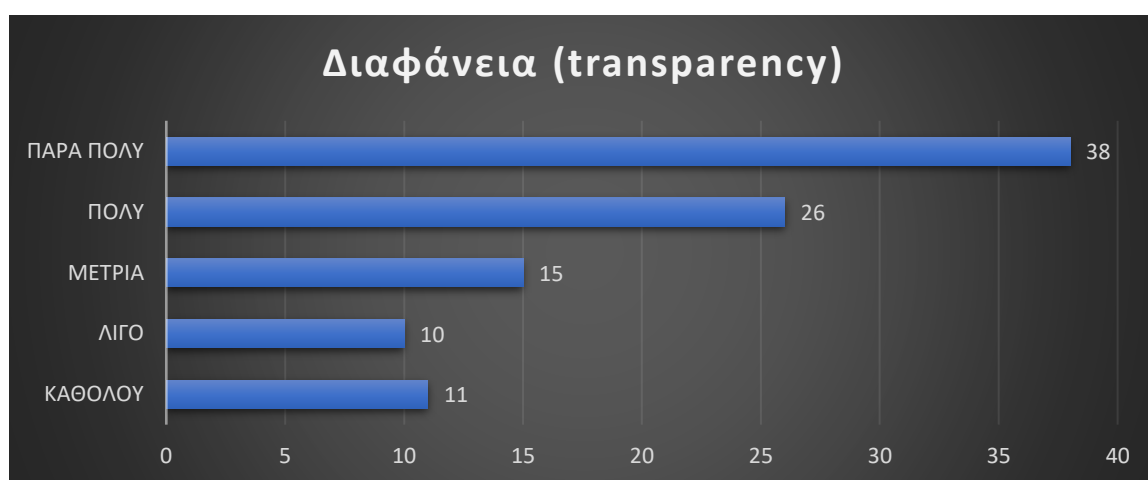


2. Διαφάνεια (transparency):

Η διαφάνεια σημαίνει ότι οι δημόσιες δραστηριότητες και οι αποφάσεις της κυβέρνησης πρέπει να είναι διαθέσιμες για το κοινό και ευανάγνωστες, προσφέροντας τη δυνατότητα ελέγχου και συμμετοχής των πολιτών.

Η διαφάνεια ενισχύει την εμπιστοσύνη των πολιτών στην κυβέρνηση και το κράτος, επειδή οι πολίτες μπορούν να ελέγχουν πώς χρησιμοποιούνται οι δημόσιοι πόροι και πώς λαμβάνονται οι αποφάσεις.

Στη σύγχρονη Ελλάδα, η διαφάνεια έχει γίνει πιο επιτακτική λόγω της ανάγκης για αντιμετώπιση της διαφθοράς και της αποτελεσματικής χρήσης των δημόσιων πόρων.



Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, που περιλαμβάνει την ψηφιακή επανάσταση και την αυξημένη χρήση τεχνολογίας, έχει επηρεάσει τη Δημόσια Διοίκηση και την κοινωνία γενικότερα. Η χρήση των ψηφιακών εργαλείων έχει καταστήσει δυνατή την πιο αποτελεσματική διακυβέρνηση και την αύξηση της διαφάνειας. Οι πολίτες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες, να συμμετέχουν στην λήψη αποφάσεων και να ελέγχουν τις δραστηριότητες της κυβέρνησης με ευκολία, χάρη στις τεχνολογικές δυνατότητες.

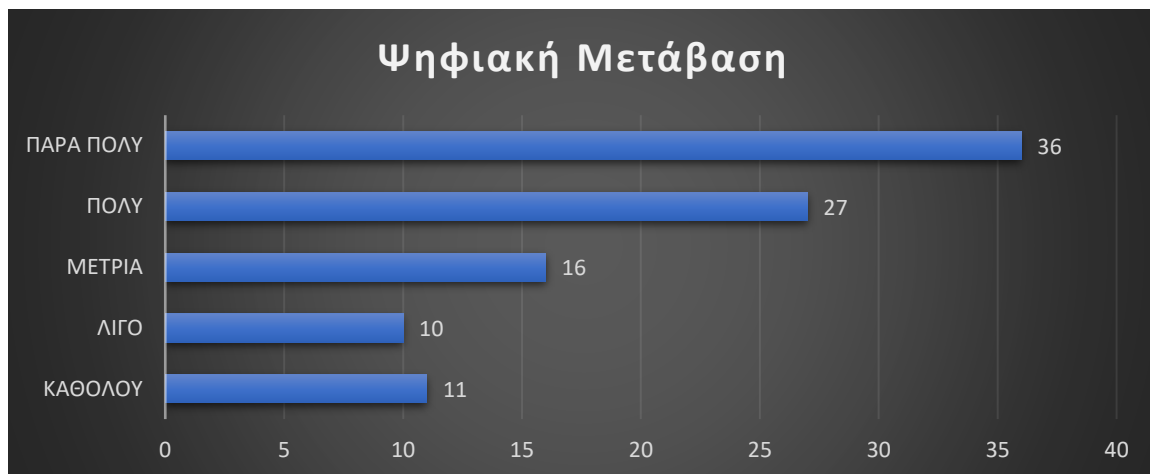
Συνολικά, η διακυβέρνηση και η διαφάνεια είναι βασικές αρχές που βοηθούν στην προσαρμογή της Δημόσιας Διοίκησης στις αλλαγές που επέφερε η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα, την ευελιξία και την συμμετοχή των πολιτών στην δημόσια διακυβέρνηση.

Επιπλέον, η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση φέρνει πολλές νέες προκλήσεις για τη Δημόσια Διοίκηση, και η βελτίωση της απόδοσης και της

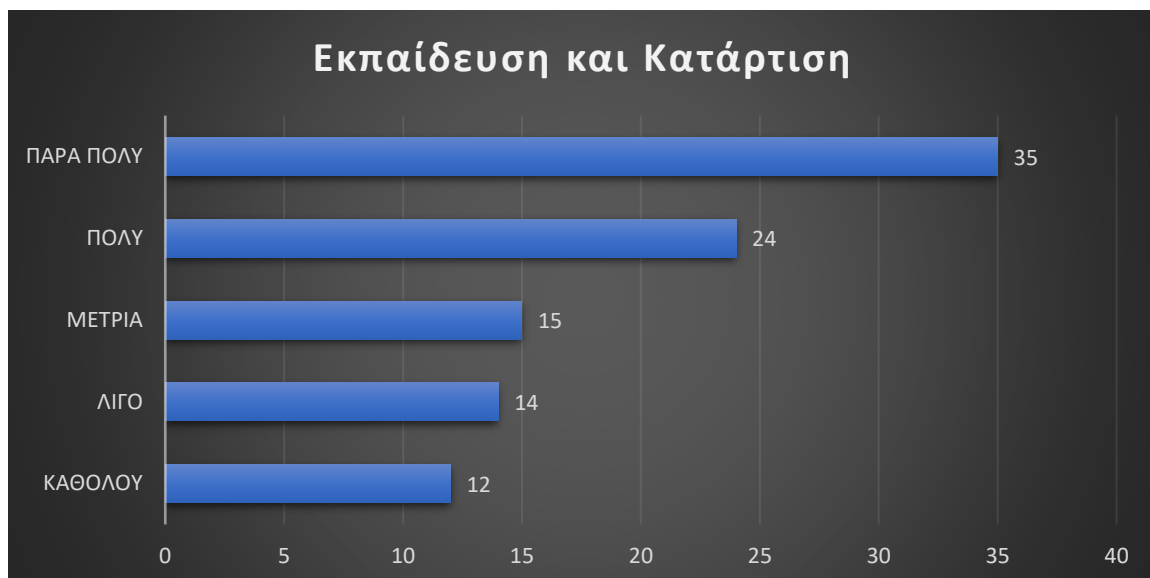
προσαρμοστικότητάς της είναι ουσιώδης. Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένες προτάσεις για τη βελτίωση της Δημόσιας Διοίκησης στην Ελλάδα:

➤ *Ποιες προτάσεις προτείνετε ως προϊστάμενοι ανθρώπινου δυναμικού για τη βελτίωση της απόδοσης και της προσαρμοστικότητας της Δημόσιας Διοίκησης στην Ελλάδα στο πλαίσιο της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης;*

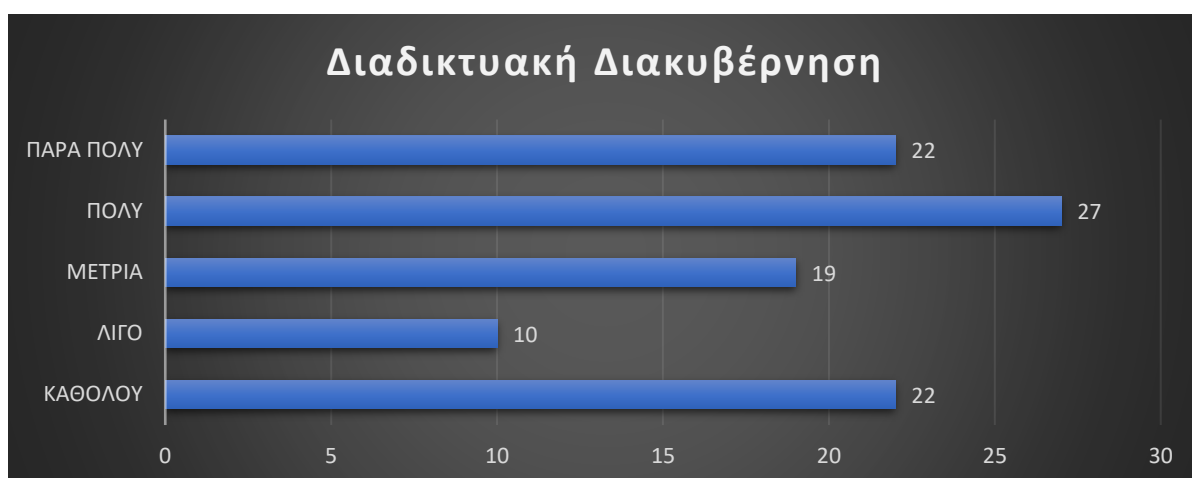
1. **Ψηφιακή Μετάβαση:** Η ενίσχυση της ψηφιακής μετάβασης στη Δημόσια Διοίκηση πρέπει να είναι προτεραιότητα. Επενδύσεις σε ψηφιακές υποδομές, εκπαίδευση του προσωπικού και ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών θα βοηθήσουν στην αποτελεσματικότερη λειτουργία της δημόσιας διοίκησης.



2. **Εκπαίδευση και Κατάρτιση:** Επενδύστε στην εκπαίδευση και την κατάρτιση του δημόσιου προσωπικού για να αντιμετωπίσει τις νέες απαιτήσεις της τεχνολογίας και της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης.



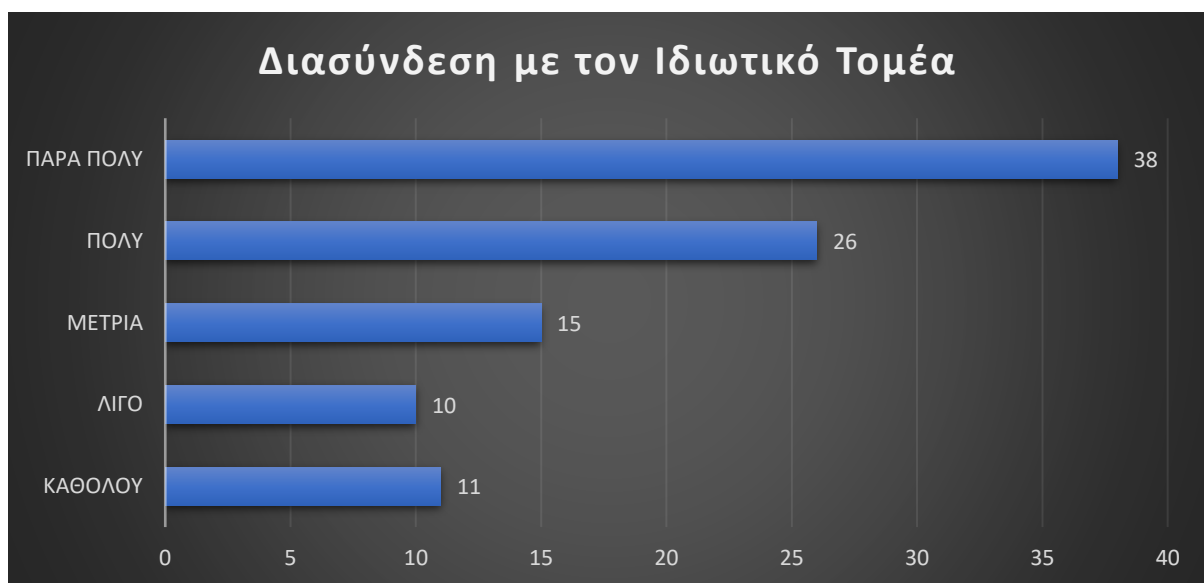
3. **Διαδικτυακή Διακυβέρνηση:** Προωθήστε τη διαδικτυακή διακυβέρνηση για την αύξηση της διαφάνειας, της συμμετοχής του πολίτη και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης.



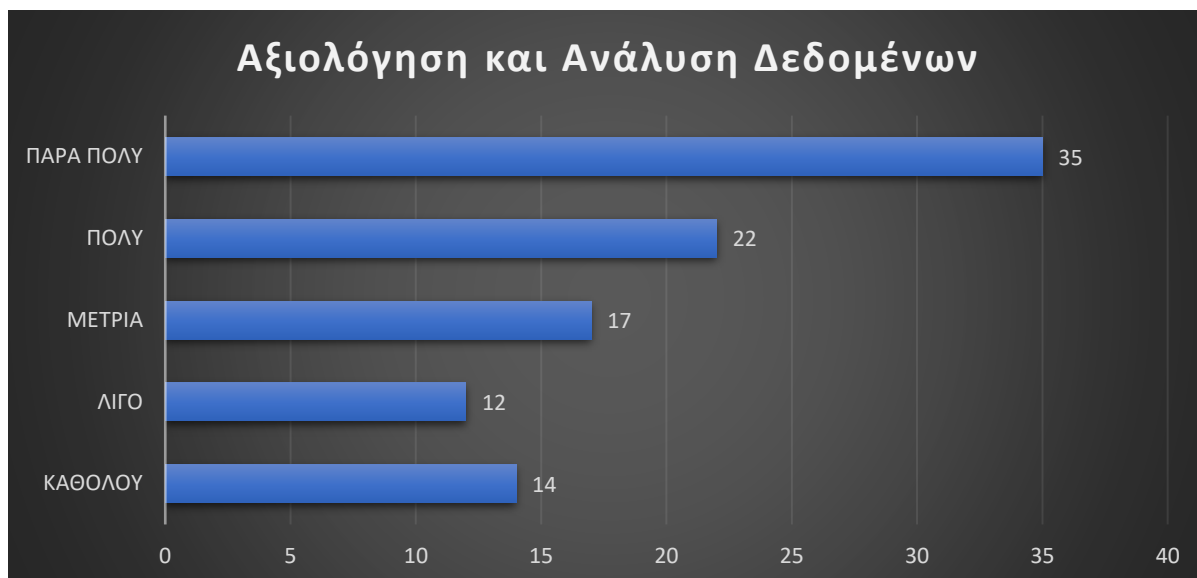
4. **Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα:** Υποστηρίξτε πρωτοβουλίες καινοτομίας και επιχειρηματικότητας στον δημόσιο τομέα για τη δημιουργία νέων λύσεων και υπηρεσιών.



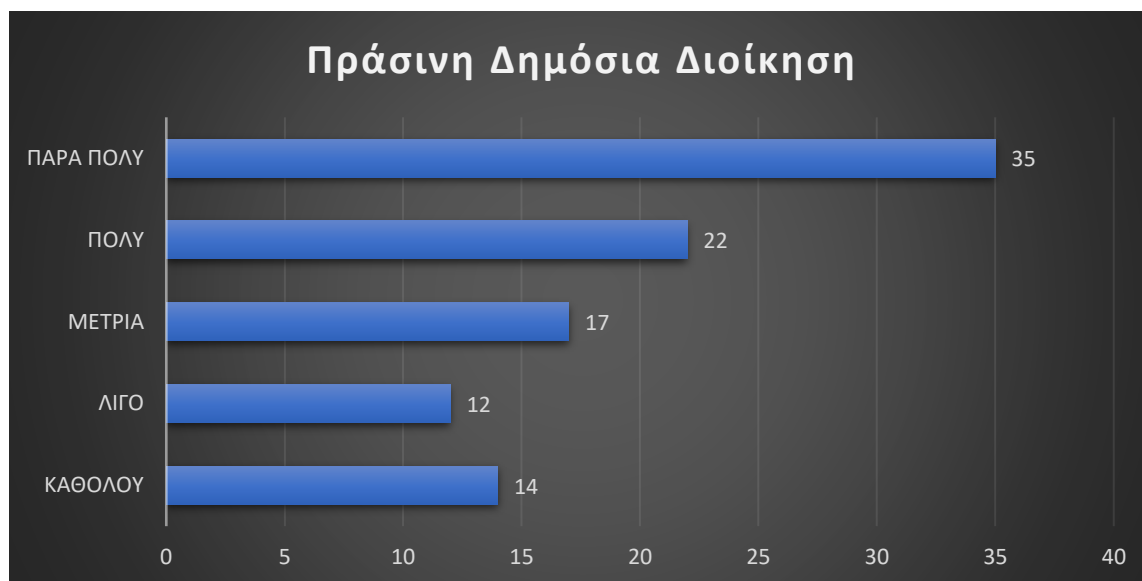
5. **Διασύνδεση με τον Ιδιωτικό Τομέα:** Προωθήστε τη συνεργασία μεταξύ της δημόσιας και ιδιωτικής τομέα για την αξιοποίηση των τεχνολογικών καινοτομιών και την αύξηση της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης.



6. **Αξιολόγηση και Ανάλυση Δεδομένων:** Χρησιμοποιήστε την ανάλυση δεδομένων και την τεχνητή νοημοσύνη για την αξιολόγηση της απόδοσης της δημόσιας διοίκησης και την λήψη αποφάσεων βασισμένων σε δεδομένα.



7. **Πράσινη Δημόσια Διοίκηση:** Ενθαρρύνετε την υιοθέτηση πρακτικών πράσινης διοίκησης για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης του δημόσιου τομέα.



8. **Συνεργασία με Διεθνείς Οργανισμούς:** Συνεργαστείτε με διεθνείς οργανισμούς και κυβερνήσεις για την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και την αντιμετώπιση παγκόσμιων προκλήσεων.



Συμπερασματικά, αυτές οι προτάσεις μπορούν να βοηθήσουν τη Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα να είναι πιο αποτελεσματική, προσαρμόσιμη και υποστηρίζει τις ανάγκες της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης.

6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη δημόσια διοίκηση παγκοσμίως και η Ελλάδα δεν αποτελεί εξαίρεση. Για να προσαρμοστούμε στη νέα αυτή εποχή, είναι ζωτικής σημασίας να αντλήσουμε διδάγματα από τις παγκόσμιες βέλτιστες πρακτικές.

Μελετώντας επιτυχημένα παραδείγματα ψηφιακού μετασχηματισμού στη δημόσια διοίκηση, η Ελλάδα μπορεί να διδαχθεί από τις εμπειρίες άλλων χωρών και να εφαρμόσει αυτά τα μαθήματα στο δικό της πλαίσιο. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό πιθανών προκλήσεων και ευκαιριών, καθώς και στην ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών για τον ψηφιακό μετασχηματισμό στη δημόσια διοίκηση.

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση παρουσιάζει επίσης ευκαιρίες για καινοτομία και ανάπτυξη στη δημόσια διοίκηση. Αξιοποιώντας τεχνολογίες αιχμής, όπως η τεχνητή νοημοσύνη και το blockchain, η Ελλάδα μπορεί να εξορθολογήσει τις διοικητικές

διαδικασίες της, να βελτιώσει την παροχή υπηρεσιών και να ενισχύσει τη συμμετοχή των πολιτών.

Αυτές οι τεχνολογικές εξελίξεις μπορούν επίσης να επιτρέψουν μεγαλύτερη διαφάνεια, υπευθυνότητα και αποτελεσματικότητα, οδηγώντας τελικά σε καλύτερα αποτελέσματα για τους πολίτες και τον δημόσιο τομέα. Για την πλήρη αξιοποίηση αυτών των ευκαιριών, είναι απαραίτητο να επενδύσουμε στην απαραίτητη υποδομή, ανθρώπινο κεφάλαιο και οργανωτική κουλτούρα για την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού στη δημόσια διοίκηση.

Κοιτάζοντας το μέλλον, είναι σαφές ότι η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση θα συνεχίσει να διαμορφώνει το τοπίο της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα. Καθώς η τεχνολογία συνεχίζει να εξελίσσεται, το ίδιο θα είναι και οι ευκαιρίες και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί του δημόσιου τομέα.

Για να παραμείνουμε μπροστά από την καμπύλη, είναι απαραίτητο να υιοθετήσουμε μια κουλτούρα καινοτομίας και προσαρμοστικότητας, καθώς και να προωθήσουμε στρατηγικές εταιρικές σχέσεις με άλλους ενδιαφερόμενους φορείς, συμπεριλαμβανομένου του ιδιωτικού τομέα και της κοινωνίας των πολιτών.

Με αυτόν τον τρόπο, η Ελλάδα μπορεί να τοποθετηθεί ως ηγέτης στον ψηφιακό μετασχηματισμό στη δημόσια διοίκηση, οδηγώντας θετικές αλλαγές και παρέχοντας καλύτερα αποτελέσματα για τους πολίτες της.

Εντούτοις, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τις δυνατότητες που προσφέρει η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση και να είμαστε προετοιμασμένοι να προσαρμοστούμε και να υιοθετήσουμε τη νέα πραγματικότητα. Για να γίνει αυτό, είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε την ανάγκη αξιολόγησης των κινδύνων και των ευκαιριών που παρουσιάζει η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση και να αναπτύξουμε στρατηγικές για να αξιοποιήσουμε τις ευεργετικές πτυχές της επανάστασης. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να εξεταστούν οι πιθανές ηθικές και κοινωνικές επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών.

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση παρουσιάζει μια σειρά από ευκαιρίες και προκλήσεις και είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τις δυνατότητες που φέρνει και να προετοιμαστούμε για τις αλλαγές που μπορεί να φέρει. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, δεδομένου ότι το εύρος και η ταχύτητα της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης είναι άνευ προηγουμένου.

Στην εποχή της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης, η δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα παρουσιάζεται με μια μοναδική ευκαιρία να διαμορφώσει το μέλλον της χώρας. Η έρευνα για το θέμα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το 4iR θα επιφέρει τόσο ευεργετικές όσο και αρνητικές αλλαγές στη δημόσια διοίκηση.

Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να αξιολογηθούν οι διαθέσιμες τεχνολογίες για τη βελτίωση του συστήματος δημόσιας διοίκησης και να αναγνωριστούν τρόποι με τους οποίους η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση μπορεί να προσφέρει βελτιωμένη εμπειρία σε επιχειρήσεις και ταξιδιώτες. Η μελέτη ακολούθησε μια προσέγγιση δύο σταδίων για τον εντοπισμό των τεχνολογιών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση του συστήματος δημόσιων μεταφορών.

Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την ανακάλυψη βασικών όρων που σχετίζονται με την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση και το δεύτερο στάδιο περιλαμβάνει τον προσδιορισμό σχετικών μελετών. Συμπερασματικά, η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση παρουσιάζει μια πληθώρα ευκαιριών για τη δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα. Αναλύοντας τις διαθέσιμες τεχνολογίες, οι δημόσιοι διαχειριστές μπορούν να εξασφαλίσουν μια καλύτερη εμπειρία τόσο για ταξιδιώτες όσο και για επιχειρήσεις.

Τέλος, είναι απαραίτητο να τονιστεί η σημασία της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η δημόσια διοίκηση είναι προετοιμασμένη για τις επερχόμενες αλλαγές. Τελικά, είναι σαφές ότι η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση θα είναι το κλειδί για την επιτυχία της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα.

Βιβλιογραφία

Alghamdi, A. Overview of cybersecurity challenges in Fourth Industrial Revolution. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 2021

Alshamaila et al. Cloud computing adoption in Greece. aisel.aisnet.org/ukais2013/5/
Πρόσβαση 19 Jul. 2023

Andrişan and Modreanu An Overview of The Fourth Industrial Revolution through the Business Lens. Sumy State University, 2022

Boufounou et al. Digital transformation of the Greek banking sector in the COVID era. Sustainability, 2022

Buhalis and Deimezi E-tourism developments in Greece: Information communication technologies adoption for the strategic management of the Greek tourism industry. Sage Journals, 2004 journals.sagepub.com/doi/abs/10.1057/palgrave.thr.6040011

Deniz Susar, Vincenzo Aquaro (2019). Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges for the Public Sector. ICEGOV2019, 3-5 April 2019, Melbourne, VIC, Australia

Desouza, K. C. (2018). Delivering artificial intelligence in government: Challenges and opportunities [White Paper]. Washington, DC: IBM Center for the Business of Government.

Despoudi, S. Challenges in reducing food losses at producers' level: The case of Greek agricultural supply chain producers. Industrial Marketing Management, 2021, www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850120308531

European Commission - DESI_2021_Greece <https://onlinedimosio.eu/e-id/what-is-eidas/>

Giannopoulou and Tsobanoglou COVID-19 pandemic: challenges and opportunities for the Greek health care system. Irish Journal of Psychological Medicine, 2020, www.cambridge.org

Giordani et al. Econometric investigation of internet banking adoption in Greece. 2014, www.emerald.com

Giotopoulos et al. What drives ICT adoption by SMEs? Evidence from a large-scale survey in Greece. 2013 www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296317302588
Πρόσβαση 19 Jul. 2023

Giovanis and Binioris An extension of TAM model with IDT and security/privacy risk in the adoption of internet banking services in Greece. EuroMed Journal of Business, 2012, www.emerald.com

Guillén and Matsaganis Testing the 'social dumping' hypothesis in Southern Europe: welfare policies in Greece and Spain during the last 20 years. Sage Journals, 2000, journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/a012486

Hirschi, A. The fourth industrial revolution: Issues and implications for career research and practice. Wiley online library, 2018

International Telecommunications Union (2017). "AI for Good Global Summit 2017", <https://www.itu.int/en/ITU-T/AI/Pages/201706-default.aspx>

Kalogiannidis et al. The Impact of Digitalization in Supporting the Performance of Circular Economy: A Case Study of Greece. Journal of Risk and Financial Management, 2022

Velentza and Metaxas. The Role of Digital Marketing in Tourism Businesses: An Empirical Investigation in Greece. Businesses, 2023

Kavouridis, K. Lignite industry in Greece within a world context: Mining, energy supply and environment. Elsevier, 2008

Kevin C. Desouza, Gregory S. Dawson, Daniel Chenok (2020). Designing, developing, and deploying artificial intelligence systems: Lessons from and for the public sector. Business Horizons (2020) 63, 205e213

Laitsou et al. Digital competitiveness in the European Union era: The Greek case. Economies, 2020

Laraque, W. 2016. Terrorism and the Fourth Industrial Revolution. <https://www.linkedin.com/pulse/terrorismfourth-industrial-revolution-william-laraque>

Lee, K.-F. (2018). AI super-powers: China, silicon, and the new world order. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.

Liao et al. The impact of the fourth industrial revolution: a cross-country/region comparison. Scientific Electronic Library Online, 2018 www.scielo.br/j/prod/a/hRmXgtCKq6qbwMkK4nVkj8g/?lang=en

- Mbowa et al. An overview of key emerging technologies transforming public transportation in the Fourth Industrial Revolution era. IOP Science, 2020
- Mhlanga and Ndhlovu Making Sense of the Fourth Industrial Revolution: An Overview of the Potential Impact on Africa. Springer, 2023
- Mhlanga, D. Exploring the Evolution of Artificial Intelligence and the Fourth Industrial Revolution an Overview. Springer, 2023
- Nicholas, W. (2018). “How Artificial Intelligence Will Reshape the Global Order.The Coming Competition Between Digital Authoritarianism and Liberal Democracy”,<https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2018-07-10/how-artificialintelligence-will-reshape-global-order>
- Panayotopoulou et al. E-HR adoption and the role of HRM: Evidence from Greece. Emerald, 2007, www.emerald.com
- Pappas et al. Female entrepreneurship and employability in the digital era: The case of Greece. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 2018
- Pontikakis et al. History matters in Greece: The adoption of Internet-enabled computers by small and medium sized enterprises. Information Economics and Policy, 2006, www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016762450600028X
- Santouridis and Kyritsi Investigating the determinants of internet banking adoption in Greece. Procedia Economics and Finance, 2014, www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567114000513
- Schwab and Davis Shaping the future of the fourth industrial revolution. Crown, 2018 books.google.com
- Schwab, K. (2017). The fourth industrial revolution. New York,NY: Crown Business.
- Sifakis, N. Challenges in teaching ELF in the periphery: The Greek context. ELT Journal, 2009, academic.oup.com/eltj/article-abstract/63/3/230/409172
- Karagkounis, V. Social work in Greece in the time of austerity: Challenges and prospects. European Journal of Social Work, 2016, www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13691457.2016.1255593

Stamopoulos et al. Exploring the structural effects of the ICT sector in the Greek economy: A quantitative approach based on input-output and network analysis. Telecommunications Policy, 2022 www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308596122000349

Stroud, M. (2016, August 19). Chicago's predictive policing tool just failed a major test. Verge. Available at <https://www.theverge.com/2016/8/19/12552384/chicago-heat-list-toolfailed-rand-test>

Tsitselikis, K. Refugees in Greece: facing a Multifaceted labyrinth. Wiley Online Library, 2018, onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/imig.12473

United Nations (2018). "Gearing E-government to support transformation towards sustainable and resilient societies". United Nations E-government Survey 2018, https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf

Zafiropoulos et al. Assessing the adoption of e-government services by teachers in Greece. Future Internet, 2012, www.mdpi.com/1999-5903/4/2/528