



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

“ Η τεχνητή νοημοσύνη στη δημόσια διοίκηση: διεθνείς τάσεις και η εθνική εμπειρία στην Ελλάδα ”

ΓΕΩΡΓΙΑ ΔΡΑΚΟΥ

A.M. 3033202201010

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ ιδιαίτερος τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Ιωσήφ Πλυμάκη για την πολύτιμη καθοδήγησή του καθώς και τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής.

«να εκτιμήσουν ακόμη περισσότερο οι γενεές του μέλλοντος παρακινημένες από την πρόοδο των ανακαλύψεων, την λεπτότητα του νοητικού μηχανισμού»

Κωνσταντίνος Π. Καβάφης
απόσπασμα από το «Αυτοεγκώμιο»

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

1. Δηλώνω ρητά και ανεπιφύλακτα ότι η διπλωματική εργασία που σας καταθέτω αποτελεί προϊόν δικής μου πνευματικής προσπάθειας, δεν παραβιάζει τα δικαιώματα τρίτων μερών και ακολουθεί τα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα επιστημονικής συγγραφής, τηρώντας πιστά την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

2. Οι απόψεις που εκφράζονται αποτελούν αποκλειστικά ευθύνη του/ης συγγραφέα/ως και ο/η επιβλέπων/ουσα, οι εξεταστές, το Τμήμα και το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου δεν υιοθετούν κατ' ανάγκη τις εκφραζόμενες απόψεις ούτε φέρουν οποιαδήποτε ευθύνη για τυχόν λάθη και παραλείψεις.

Η δηλούσα

Γεωργία Δράκου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να μελετήσει το ζήτημα της εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Δημόσια Διοίκηση, διερευνώντας τις διεθνείς και ευρωπαϊκές τάσεις, καθώς και την εθνική εμπειρία. Για την πιο ολοκληρωμένη εξέταση του θέματος διεξήχθη ποσοτική έρευνα με ερωτηματολόγιο, με σκοπό τη διερεύνηση των γνώσεων και απόψεων 77 εργαζομένων του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, αναφορικά με την εμπειρία εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Δημόσια Διοίκηση. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι εργαζόμενοι από τη μια πλευρά αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητά της στις λειτουργίες της Δημόσιας Διοίκησης και από την άλλη καταδεικνύουν τις προκλήσεις και τα εμπόδια στην εφαρμογή της, με κυριότερο την έλλειψη γνώσεων και δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού.

Λέξεις-Κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη, Δημόσια Διοίκηση, Ψηφιακή Διακυβέρνηση, Ψηφιακή δημόσια διοίκηση, Ποσοτική έρευνα.

ABSTRACT

The aim of this thesis is to study the issue of the implementation of Artificial Intelligence in Public Administration, by examining international and european trends, as well as the national experience. For the most comprehensive examination of the subject, a quantitative survey was conducted with a questionnaire in order to investigate the knowledge and opinions of 77 employees of the Ministry of Digital Governance regarding the experience of applying AI in Public Administration. The results of the survey showed that, on the one hand, the employees perceive the usefulness of IT in the functions of the Public Administration and, on the other hand, demonstrate the challenges and obstacles in its implementation, mainly the lack of knowledge and skills of human resources.

Keywords: Artificial Intelligence, Public Administration, Digital Governance, Digital Public Administration, Quantitative Research.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT.....	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	10
Α' ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ.....	11
1.1 Η έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	11
1.2 Χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Δημόσιο Τομέα	16
1.2.1 Οφέλη.....	18
1.2.2 Προκλήσεις.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ.....	24
2.1 Η έννοια της Δημόσιας Διοίκησης	24
2.2 Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός στη Δημόσια Διοίκηση.....	25
2.2.1 Η ψηφιακή διακυβέρνηση	25
2.2.2 Ψηφιακή δημόσια διοίκηση.....	27
2.3 Πορεία προς την Τεχνητή Νοημοσύνη- Η ευρωπαϊκή εμπειρία	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	34
3.1 Η Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα	34
3.1.1 Χαρακτηριστικά και παθογένειες της δημόσιας διοίκησης.....	34
3.2 Ψηφιακή Διακυβέρνηση	36
3.3 Αξιοποίηση Τεχνητής Νοημοσύνης	39
Πίνακας 1: Έργα	44
Πίνακας 2. Οι 7 κόμβοι της Ελλάδας	46
ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	49

4.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα	49
4.2 Μεθοδολογία.....	49
4.2.1 Μέθοδος.....	49
4.2.2 Ερευνητικό εργαλείο.....	50
4.2.3 Δείγμα-Δειγματοληψία	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	51
5.1 Προφίλ Ερωτώμενων.....	51
5.2 Ανάλυση δεδομένων	52
5.2.1 Εξοικείωση και δεξιότητες εργαζομένων στη Δημόσια Διοίκηση	52
5.2.2 Ο αντίκτυπος της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εργασιακή πραγματικότητα. Εμπειρία εφαρμογής.....	53
5.2.3 Ο ρόλος και η χρησιμότητα της Τεχνητής Νοημοσύνης στη δημόσια διακυβέρνηση.....	55
5.2.4 Προκλήσεις και απαιτήσεις αποτελεσματικής εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Δημόσια Διοίκηση.....	62
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	66
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	69
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	78
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ & ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ	87
Α' Μέρος: Προφίλ Ερωτώμενων.....	87
Β' Μέρος – Τεχνητή Νοημοσύνη και Εφαρμογή.....	90
Γ' Μέρος - Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης για την ενίσχυση της Δημόσιας Διοίκησης	92

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1:

<https://digitalstrategy.gov.gr/>.....43

Πίνακας 2:

<https://www.taxheaven.gr/news/59912/me-epta-synolika-komboys-oa-symmetexei-h-ellada-sto-diktyo-twn-eyrwpaikwn-kombwn-pshfiakhs-kainotomias-ekpsk>.....45

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ως αποτέλεσμα των ποικίλων και πολλαπλών λειτουργιών του κράτους, η Δημόσια Διοίκηση (ΔΔ) επεξεργάζεται μεγάλο όγκο δεδομένων συγκριτικά με τους περισσότερους ιδιωτικούς φορείς. Ως εκ τούτου, οι αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN), δύνανται να διαδραματίσουν αξιόλογο ρόλο στον εκσυγχρονισμό και τη συνολική βελτίωση της λειτουργίας της ΔΔ, υπό την προϋπόθεση ωστόσο ότι λαμβάνονται υπόψη ζητήματα όπως η διαφάνεια, η λογοδοσία, η συμμόρφωση, η μη διάκριση και η αρχή της νομιμότητας, καθώς και ότι διασφαλίζεται ο σεβασμός στα δικαιώματα των πολιτών.

Τα τελευταία χρόνια, πολλά δημόσιες διοικήσεις, τόσο σε διεθνές όσο και ευρωπαϊκό επίπεδο έχουν στραφεί στην υιοθέτηση των αναδυόμενων τεχνολογιών για το σχεδιασμό και την αναδιάρθρωση γραφειοκρατικών και οργανωτικών διαδικασιών και πρακτικών με σκοπό την επίτευξη μεγαλύτερης διαφάνειας, τη βελτίωση της απόδοσης, τη μείωση του κόστους και την αύξηση της αποτελεσματικότητας. Η ενσωμάτωση των εφαρμογών TN στις δημόσιες διοικήσεις απαιτεί να ληφθούν υπόψη, τόσο οι απτές αλλαγές στις διαδικασίες και τις λειτουργίες όσο και μια «γνωστική αναδιάρθρωση» που αφορά τις αξίες, την οργανωτική κουλτούρα, τις αντιλήψεις και το σύνολο αξιών του Δημόσιου Τομέα (Misuraca et al. 2020). Στο πλαίσιο της εξέτασης του Ψηφιακού Μετασχηματισμού (ΨΜ) των δημόσιων διοικήσεων, οι περισσότερες μελέτες εστιάζουν κυρίως στις ανάγκες και τα οφέλη για τα ενδιαφερόμενα μέρη εκτός του οργανισμού, όπως πολίτες και επιχειρήσεις (Edelmann et al., 2023). Ως αποτέλεσμα, υπάρχει ένα ερευνητικό κενό ως προς τις στάσεις, τις απόψεις, τις γνώσεις, αλλά και την ετοιμότητα των δημόσιων υπαλλήλων για την εισαγωγή και την εφαρμογή συστημάτων TN.

Με γνώμονα τα παραπάνω, σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανασκόπηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας αναφορικά με την εφαρμογή της TN στη Δημόσια Διοίκηση. Για την πιο ολοκληρωμένη εξέταση του θέματος και την εστίαση στην εθνική εμπειρία, επιλέχθηκε η διεξαγωγή ποσοτικής έρευνας με σκοπό τη διερεύνηση των γνώσεων και απόψεων των εργαζομένων του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΥΨΗΔ).

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΔΔ	Δημόσια Διοίκηση
ΔΤ	Δημόσιος Τομέας
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΤΝ	Τεχνητή Νοημοσύνη
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
ΥΨΗΔ	Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης
ΨΔ	Ψηφιακή Διακυβέρνηση
ΨΜ	Ψηφιακός Μετασχηματισμός
NLP	Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας

Α' ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΟ

ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ

1.1 Η έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence-AI), μια έννοια που για δεκαετίες απεικονιζόταν σε ταινίες επιστημονικής φαντασίας ή συζητήσεις για το πώς οι «έξυπνες μηχανές» θα κυριαρχήσουν στον κόσμο, αποτελεί σήμερα μέρος του δημόσιου λόγου και της καθημερινής μας ζωής. Η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) αποτελεί σημαντικό εργαλείο για πολλούς οργανισμούς και κρίσιμο στρατηγικό παράγοντα για πολλούς τομείς των επιχειρήσεων, της ιατρικής και των κυβερνήσεων σε όλο τον κόσμο. Αυτό έχει προκαλέσει μια αυξημένη ακαδημαϊκή προσοχή με πρόσφατες έρευνες που εξετάζουν τις επιδράσεις και τις συνέπειες της τεχνολογίας και όχι τις επιδράσεις στην απόδοση της TN, που αποτέλεσε τον κύριο ερευνητικό στόχο τα προηγούμενα χρόνια (Dwivedi et al., 2021). Η εστίαση στην κατανόηση των νέων κοινωνικών και οικονομικών πλαισίων που δημιουργούνται από την ευρύτερη χρήση της TN, δικαιολογείται από τις εκτατικές συνέπειές της, που αφορούν σχεδόν κάθε πτυχή της ζωής -από την αγορά εργασίας μέχρι τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη φροντίδα υγείας (Jiang et al., 2017).

Τι είναι όμως η Τεχνητή Νοημοσύνη; Μια ευρεία έννοια την περιγράφει ως κάθε τεχνολογία που είναι σε θέση να λειτουργεί κατάλληλα με πρόβλεψη του περιβάλλοντός της, βασιζόμενη στους τρόπους που οι άνθρωποι χρησιμοποιούν το νευρικό τους σύστημα και το σώμα τους για να αισθανθούν, να μάθουν, να συλλογιστούν και να αναλάβουν δράση. Μπορεί κατά συνέπεια, να χαρακτηριστεί από την ικανότητα εκτέλεσης εργασιών που ιστορικά εκτελούνταν από ανθρώπους μέσω δυνατοτήτων που περιλαμβάνουν την αντίληψη, τη μάθηση, την αφαίρεση, τη συλλογιστική και την επικοινωνία (Chen et al., 2023).

Πολλοί μελετητές χρησιμοποιούν τον όρο TN για να περιγράψουν τα συστήματα που μιμούνται τις γνωστικές λειτουργίες που γενικά συνδέονται με ανθρώπινα χαρακτηριστικά όπως η μάθηση, η ομιλία και η επίλυση προβλημάτων. Αντίστοιχα, όπως προτείνει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η TN αναφέρεται στα «συστήματα που επιδεικνύουν έξυπνη συμπεριφορά αναλύοντας το περιβάλλον τους και αναλαμβάνουν ενέργειες – με

κάποιο βαθμό αυτονομίας – για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων» (Kuziemski & Misuraca, 2020). Επιπλέον, ένας πιο λεπτομερής χαρακτηρισμός έχει δοθεί από τους Kaplan και Haenlein (2019), οι οποίοι περιγράφουν την TN στο πλαίσιο της ικανότητάς της να ερμηνεύει ανεξάρτητα και να μαθαίνει από εξωτερικά δεδομένα για την επίτευξη συγκεκριμένων αποτελεσμάτων μέσω ευέλικτης προσαρμογής (Kaplan & Haenlein, 2019). Το κοινό νήμα μεταξύ των προαναφερθέντων, αλλά και γενικότερα των περισσότερων ορισμών της TN είναι η αυξανόμενη ικανότητα των μηχανών να εκτελούν συγκεκριμένους ρόλους και εργασίες που εκτελούνται επί του παρόντος από τους ανθρώπους στον χώρο εργασίας και στην κοινωνία γενικότερα.

Σύμφωνα με έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα συστήματα TN και τη χρήση τους στις δημόσιες υπηρεσίες, η TN ορίζεται ως μια «ειδική μορφή» Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ικανή να επιδεικνύει έξυπνη συμπεριφορά και να ολοκληρώνει εργασίες που συνήθως λέγεται ότι απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη. Ο ορισμός αυτός πλαισιώνεται από τους όρους Αντίληψη, Συλλογιστική, Δράση, οι οποίοι προσδιορίζονται ως εξής (Misuraca and van Noordt, 2020):

- Αντίληψη: αναφέρεται στην ικανότητα μιας ευφυούς μηχανής να κατανοεί (να δίνει νόημα) τα σήματα που προέρχονται από τον εξωτερικό κόσμο -όπως εικόνες, ήχος, (π.χ. μουσική ή ομιλία) κ.λπ. Η συγκεκριμένη παράμετρος έχει παρουσιάσει επιτυχημένα επιτεύγματα, όχι μόνο για τις επιχειρήσεις, αλλά και για την καταναλωτική αγορά, όπως τα συστήματα αναγνώρισης περιβάλλοντος για τη μη επανδρωμένη οδήγηση οχημάτων, η εικονική βοήθεια (Siri, Cortana, κ.λπ.) σε υπολογιστές και έξυπνα τηλέφωνα, αλλά και αυτόνομες εφαρμογές (Alexa, Google Home και Score).
- Συλλογιστική: αποτελεί τον λογικό αλλά προς το παρόν ανέφικτο στόχο της ανάπτυξης της TN, το να αναπαραχθεί/βελτιωθεί η ανθρώπινη ικανότητα για ανάλυση και εξαγωγή συμπερασμάτων από τα δεδομένα και τις πληροφορίες που λαμβάνονται από τον εξωτερικό κόσμο. Η πρόοδος που σημειώθηκε σε αυτό το μέτωπο αποτυπώνεται με την απόδοση του υπολογιστή Deep Blue της IBM το 1996, όταν νίκησε τον παγκόσμιο πρωταθλητή Garry Kasparov στο πρώτο παιχνίδι 6 αγώνων σκάκι, αλλά τελικά έχασε με σκορ 2-4 καθώς ο Kasparov κέρδισε τρία και ισοφάρισε δύο από τα πέντε επόμενα παιχνίδια. Σχεδόν τρεις δεκαετίες αργότερα, οι προσδοκίες για τη συλλογιστική ικανότητα των ευφύων μηχανών δεν συμβαδίζουν με την πραγματικότητα.

- Δράση: αποτελεί εξίσου σημαντική παράμετρο με τις άλλες δύο στη διάχυση λύσεων TN σε μια μεγάλη ποικιλία τομέων εφαρμογών. Η πρόοδος προς αυτή την κατεύθυνση μπορεί να μετρηθεί, τόσο στη βιομηχανία λογισμικού όσο και στη μαζική αγορά (π.χ. ρομποτικές ηλεκτρικές σκούπες).

Όπως επιβεβαιώνεται από σχετικές μελέτες, οι τεχνολογίες TN που ανήκουν στις τρεις παραπάνω κατηγορίες είναι πολυάριθμες και διαφοροποιημένες που μόνο περιορίζοντας την εστίασή τους καθίσταται δυνατό να εκτιμηθεί ο πραγματικός χρόνος και αντίκτυπός τους στην αγορά. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί από την εννοιολογική διάκριση μεταξύ τριών μορφών TN: α) της Τεχνητής Υπερνοημοσύνης (Artificial Superintelligence), β) της Γενικής TN (General AI) και γ) της Περιορισμένης TN (Narrow AI) (Misuraca and van Noordt, 2020).

Η Τεχνητή Υπερνοημοσύνη αναφέρεται σε μια υποθετική κατάσταση στο μέλλον όπου η τεχνολογία ξεπερνά την ανθρώπινη νοημοσύνη. Αν και προς το παρόν η προοπτική αυτή ανήκει στη σφαίρα της επιστημονικής φαντασίας, πολλοί ερευνητές και ηθικολόγοι ήδη συζητούν ποια μέτρα θα μπορούσαν να ληφθούν σήμερα για να αποφευχθεί ένα σενάριο όπου η TN ξεπερνά το σημείο της «τεχνολογικής μοναδικότητας» και στρέφεται ενάντια στα συμφέροντα της ανθρωπότητας. Η Γενική TN αναφέρεται περισσότερο σε συστήματα ΤΠΕ που έχουν παρόμοιες μορφές νοημοσύνης, με χαρακτηριστικό παράδειγμα την αντιγραφή των εσωτερικών λειτουργιών του ανθρώπινου εγκεφάλου και την εφαρμογή τους σε μια μηχανή. Ωστόσο, η Γενική TN απέχει ακόμα από το να θεωρηθεί πραγματικότητα και μπορεί να χρειαστούν δεκαετίες για την επίτευξή της. Τέλος, η Περιορισμένη TN περιλαμβάνει ρομποτικά συστήματα και εφαρμογές που θεωρούνται «ευφείς», όχι επειδή μιμούνται την ανθρώπινη συμπεριφορά, αλλά επειδή είναι ικανά να εκτελούν εργασίες που διαφορετικά θα απαιτούσαν ανθρώπινη νοημοσύνη, προσπάθεια και χρόνο σε μη βιώσιμο βαθμό -λόγω των δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών για την ανθρώπινη εργασία ή του αργού ρυθμού με τον οποίο ο εγκέφαλός μας θα μπορούσε να εκτελέσει σε μεγάλο βαθμό την ανάλυση δεδομένων (Misuraca and van Noordt, 2020).

Οι εφαρμογές που υπάρχουν επί του παρόντος στις κοινωνίες μας αποτελούν μέρος της Περιορισμένης TN, καθώς κανένας αλγόριθμος, μηχανή ή υπολογιστής TN σήμερα δεν είναι ικανός να ξεπεράσει τους ανθρώπους σε ένα ευρύ φάσμα εργασιών. Η προοπτική της Περιορισμένης TN αποδέχεται την ιδέα ότι οι άνθρωποι και οι

υπολογιστές έχουν διαφορετικές σχετικές δυνάμεις και ικανότητες και αξιοποιεί το γεγονός ότι οι υπολογιστές υπερέχουν στην απόδοση όταν πρόκειται για γρήγορη και συνεπή επεξεργασία μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων, καθώς και στην εκτέλεση εργασιών που βασίζονται σε λογικούς και σαφείς κανόνες, ενώ οι άνθρωποι εξακολουθούν να είναι πιο αποτελεσματικοί στο χειρισμό διαφορετικών καταστάσεων ή εκείνων που απαιτούν διαίσθηση, δημιουργικότητα, συναίσθημα, κρίση και ενσυναίσθηση. Παράλληλα, η Περιορισμένη ΤΝ αντικατοπτρίζει τις τρέχουσες δυνατότητες των μηχανών που επιτρέπουν στους υπολογιστές να εκτελούν εργασίες έξυπνα σε συγκεκριμένες περιοχές, αλλά δεν επιτρέπουν την ενοποίηση αυτών των περιοχών για την παραγωγή μιας πιο ολοκληρωμένης νοημοσύνης. Από αυτή την άποψη, διαφορετικές κοινότητες ερευνητών έχουν υποστηρίξει την ανάπτυξη διαφόρων υποπεδίων ΤΝ όλα αυτά τα χρόνια, με το καθένα να επικεντρώνεται σε ένα συγκεκριμένο σύνολο εργασιών που γενικά ευθυγραμμίζονται με διαφορετικές ανθρώπινες ικανότητες (Frank et al., 2019).

Αν και υφίστανται πολλά και διαφορετικά υποπεδία στο ευρύτερο πεδίο της ΤΝ, μερικές από τις πιο κοινές και χρησιμοποιούμενες περιοχές περιλαμβάνουν τα ακόλουθα (Berryhill et al., 2019):

- Υπολογιστική όραση: αναφέρεται στην ικανότητα της ΤΝ να επεξεργάζεται και να συνθέτει οπτικά δεδομένα (π.χ. ανίχνευση και ταξινόμηση αντικειμένων με βάση εικόνες ή βίντεο) και να εκτελεί εργασίες, όπως η αναγνώριση προσώπου. Εκτός από την επεξεργασία υπάρχοντων οπτικών δεδομένων, ορισμένες εφαρμογές περιλαμβάνουν την κατασκευή οπτικών δεδομένων, όπως η δημιουργία από 2D εικόνες σε τρισδιάστατα μοντέλα.
- Επεξεργασία φυσικής γλώσσας (Natural language processing-NLP): υπολογιστική ικανότητα διαχείρισης και να ερμηνείας της ανθρώπινης γλώσσας και εκτέλεσης εργασιών, όπως μετάφραση ή ανάλυση κειμένου. Εκτός από την επεξεργασία της υπάρχουσας γλώσσας, οι εφαρμογές NLP μπορούν, επίσης να δημιουργήσουν νέα προφορική ή γραπτή γλώσσα.
- Αναγνώριση ομιλίας: υπολογιστική ικανότητα ανάλυσης αρχείων ήχου με στόχο την ερμηνεία και αναγνώριση της ανθρώπινης γλώσσας.
- Αυτοματοποιημένος σχεδιασμός: αναφέρεται στην ικανότητα των μηχανών να βρίσκουν αυτόματα τρόπους για να φτάσουν σε ένα επιθυμητό αποτέλεσμα, λαμβάνοντας υπόψη τις πιθανές συνέπειες διάφορων επιλογών. Αυτή η

διαδικασία περιλαμβάνει την αξιολόγηση διαφορετικών προσεγγίσεων και την επιλογή της καλύτερης για το σκοπό που εξυπηρετεί.

Στο πλαίσιο των παραπάνω περιοχών, οι εφαρμογές ΤΝ προσφέρουν μια ποικιλία δυνατοτήτων, οι οποίες περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων: α) τη συλλογή, επεξεργασία και ανάλυση πληροφοριών από μεγάλο αριθμό ψηφιακών εικόνων ή βίντεο, β) την αλληλεπίδραση με χρήστες υπηρεσιών με ημι-αυτόματο τρόπο μέσω chatbot και εικονικών βοηθών ή διεξαγωγή αναλύσεων συναισθήματος με βάση την ερμηνεία δεδομένων κειμένου που υποστηρίζεται από το NLP για την κατανόηση ήχου και κειμένου, γ) την ανάλυση τεράστιου όγκου δεδομένων για να γίνουν προβλέψεις που είναι πολύ πιο ολοκληρωμένες και ακριβείς και/ή υποστηρίζουν ανθρώπινες ή αυτοματοποιημένες (π.χ. βασισμένες σε αλγόριθμους) αποφάσεις, συμπεριλαμβανομένων της πρόληψης του εγκλήματος ή της πληροφόρησης για τις μελλοντικές οικονομικές και κοινωνικές τάσεις, δ) τη λήψη καθοδήγησης βάσει περιπτώσεων από προηγούμενες εμπειρίες και την υποστήριξη για την αυτοματοποίηση διαδικασιών και εργασιών, τόσο σε ατομικό όσο και οργανωτικό επίπεδο (Misuraca and van Noordt, 2020).

Με γνώμονα τα προαναφερθέντα, μπορεί να γίνει κατανοητό ότι η ικανότητα της ΤΝ να ξεπερνά μερικούς από τους ανθρώπινους περιορισμούς, ανοίγει νέους τομείς εφαρμογών στην εκπαίδευση και το μάρκετινγκ, την υγειονομική περίθαλψη, τη χρηματοδότηση και την κατασκευή, με επακόλουθες επιπτώσεις στην παραγωγικότητα και την απόδοση. Τα συστήματα με δυνατότητα ΤΝ εντός των οργανισμών επεκτείνονται γρήγορα, μεταμορφώνουν την αγορά, τις επιχειρήσεις και την παραγωγή, επεκτείνοντας την εμβέλειά τους σε αυτό που κανονικά θα θεωρούνταν αποκλειστικά ανθρώπινοι τομείς. Παρ'όλα αυτά, η κοινωνία δεν έχει κατανοήσει ακόμη πλήρως πολλά από τα ηθικά και οικονομικά ζητήματα που σχετίζονται με την ΤΝ και τον ευρύτερο αντίκτυπό της στην ανθρώπινη ζωή, τον πολιτισμό, τη βιωσιμότητα και τον τεχνολογικό μετασχηματισμό (Dwivedi et al., 2021). Ως εκ τούτου, απαιτείται παράλληλα με την ανάπτυξη των εφαρμογών και συστημάτων ΤΝ να δίνεται έμφαση, τόσο στη συνεχή και ολοκληρωμένη παροχή πληροφόρησης του κοινού όσο και στην ενδελεχή μελέτη και αντιμετώπιση των νομικών, κοινωνικών και οικονομικών προκλήσεων και διλημάτων που εγείρονται (Perc et al., 2019). Όπως επισημαίνουν οι Kuziemska και Misuracab (2020), στο πλαίσιο της τρέχουσας αφήγησης για τις μεγάλες δυνατότητες και οφέλη της ΤΝ στη μεταμόρφωση των κοινωνικών και οικονομικών συστημάτων, θα πρέπει να

ελέγχονται οι κίνδυνοι και παράλληλα να γίνονται σεβαστά τα ανθρώπινα δικαιώματα και οι δημοκρατικές αξίες.

1.2 Χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Δημόσιο Τομέα

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στο προηγούμενο υπο-κεφάλαιο, η ΤΝ, ως ένα «νέο σύνολο τεχνολογιών», έχει βρεθεί πρόσφατα στο επίκεντρο της προσοχής των ακαδημαϊκών κύκλων, των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής, των επιχειρήσεων και των πολιτών. Η ανάπτυξη της υπολογιστικής ισχύος, η διαθεσιμότητα δεδομένων και η πρόοδος στους αλγόριθμους, έχουν μετατρέψει την ΤΝ σε μια από τις σημαντικότερες τεχνολογίες του 21^{ου} αιώνα, καθώς -εάν εφαρμόζεται με σύνεση- έχει τη δυνατότητα να αντιμετωπίσει μερικές από τις πιο δύσκολες προκλήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο (Misuraca and van Noordt, 2020).

Γίνεται πλέον σαφές ότι η ΤΝ μεταμορφώνει γρήγορα πολλές πτυχές της καθημερινής ζωής των ανθρώπων και ότι αυτός ο μετασχηματισμός επιταχύνεται με εκθετικό ρυθμό. Εύλογο είναι ότι ο μετασχηματισμός αυτός επηρεάζει και τον Δημόσιο Τομέα (ΔΤ), ο οποίος είναι στην πραγματικότητα επιφορτισμένος με τον καθορισμό εθνικών προτεραιοτήτων, επενδύσεων και κανονισμών όσον αφορά το πεδίο της ΤΝ. Οι κυβερνήσεις σήμερα είναι σε θέση να αξιοποιήσουν την τεράστια δύναμη της ΤΝ με στόχο την καινοτομία και τον μετασχηματισμό του ΔΤ, προκειμένου να επαναπροσδιορίσει τους τρόπους με τους οποίους σχεδιάζει και εφαρμόζει πολιτικές και παρέχει υπηρεσίες. Αυτή η καινοτομία και ο μετασχηματισμός είναι ζωτικής σημασίας για τις κυβερνήσεις, καθώς αντιμετωπίζουν ολοένα αυξανόμενη πολυπλοκότητα και απαιτήσεις από τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Καθώς η ΤΝ και η μηχανική μάθηση εξελίσσονται, περισσότερες διοικητικές εργασίες μπορούν να αυτοματοποιούνται, ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα του ΔΤ και απελευθερώνοντας τους δημόσιους υπαλλήλους να επικεντρωθούν σε πιο ουσιαστική εργασία. Οι κυβερνήσεις θα είναι, επίσης, σε θέση να κατανοούν καλύτερα και να λαμβάνουν αποφάσεις εντός των οργανισμών τους και να προβλέπουν τις υφιστάμενες, αλλά και αναδυόμενες ανάγκες (Berryhill et al., 2019).

Στο πλαίσιο του ΔΤ, η σχετική βιβλιογραφία δείχνει ότι η αξιοποίηση της ΤΝ έχει ως στόχο να υποστηρίξει μια σειρά από δημόσιες αξίες, όπως: α) η επιχειρησιακή δημόσια αξία, συμπεριλαμβανομένων της συνεργασίας, της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας, του προσανατολισμού προς τον χρήστη, β) η πολιτική δημόσια αξία,

συμπεριλαμβανομένων της λογοδοσίας, της οικονομικής ανάπτυξης, της ισότητας στην προσβασιμότητα, της συμμετοχής των πολιτών, της διαφάνειας και γ) η κοινωνική δημόσια αξία, συμπεριλαμβανομένων της ενσωμάτωσης, της ποιότητας ζωής, της αυτοανάπτυξης, της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, της εμπιστοσύνης κ.ά. (Barker et al., 2021).

Γενικότερα, η TN μπορεί να ενσωματωθεί σε ολόκληρη τη διαδικασία χάραξης πολιτικής και σχεδιασμού υπηρεσιών στον ΔΤ και έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει τη λήψη αποφάσεων, να βελτιστοποιήσει τις διαδικασίες και να αυξήσει τη συνολική αποτελεσματικότητα. Κάποιοι από τους βασικούς τομείς όπου η TN ήδη χρησιμοποιείται ή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στον ΔΤ είναι οι ακόλουθοι (Berryhill et al., 2019· Manzoni et al., 2022· Misuraca and van Noordt, 2020):

- Υπηρεσίες Πολιτών: Τα chatbot με TN και οι εικονικοί βοηθοί μπορούν να χειριστούν τακτικές ερωτήσεις πολιτών, να παρέχουν πληροφορίες για κυβερνητικά προγράμματα και υπηρεσίες και να βοηθήσουν στις ηλεκτρονικές συναλλαγές. Αυτό εξασφαλίζει διαθεσιμότητα όλο το 24ωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα, μειώνει τους χρόνους αναμονής και ελευθερώνει το ανθρώπινο προσωπικό για πιο περίπλοκα και ουσιαστικά ζητήματα. Παράλληλα, αυξάνεται η εμπιστοσύνη και τη συμμετοχή των πολιτών στις δραστηριότητες του ΔΤ.
- Αναλύσεις δεδομένων και πληροφορίες: Η TN μπορεί να αναλύσει τεράστιες ποσότητες δεδομένων που συλλέγονται από τις κυβερνήσεις, συμβάλλοντας έτσι στη χάραξη πολιτικής, την κατανομή των πόρων και τον εντοπισμό τομέων και πεδίων όπου απαιτούνται παρεμβάσεις.
- Προγνωστική αστυνόμευση: Οι αλγόριθμοι TN μπορούν να αναλύσουν μεγάλους όγκους δεδομένων για να προβλέψουν εστίες εγκλήματος και μοτίβα, βοηθώντας τις υπηρεσίες επιβολής του νόμου να αναπτύξουν αποτελεσματικά πόρους και να αποτρέψουν το έγκλημα.
- Διαχείριση Δημόσιας Υγείας: Η TN χρησιμοποιείται ήδη στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης με διάφορους τρόπους και οι δυνατότητές της για μελλοντικές εφαρμογές στον ΔΤ είναι τεράστιες για χώρες που διαθέτουν εθνικές υπηρεσίες υγείας. Η TN μπορεί να βοηθήσει στην επιτήρηση ασθενειών, στην πρόβλεψη επιδημιών και στην παρακολούθηση των τάσεων της υγείας. Μπορεί, επίσης, να αναλύσει ιατρικά αρχεία και ερευνητικά δεδομένα για να βοηθήσει στη

διάγνωση και τον σχεδιασμό των εκάστοτε θεραπευτικών πρωτοκόλλων και παρεμβάσεων.

- Διοικητική αποτελεσματικότητα: Η TN μπορεί να εξορθολογίσει διοικητικά καθήκοντα, όπως η επεξεργασία εγγράφων, η διαχείριση συμβάσεων και η κατανομή πόρων, μειώνοντας τη γραφειοκρατία και ενισχύοντας τη συνολική αποτελεσματικότητα.
- Μεταφορές και υποδομές: Η TN μπορεί να βελτιστοποιήσει τη διαχείριση της κυκλοφορίας και τις υπηρεσίες δημόσιων μεταφορών και να βοηθήσει στη συντήρηση.
- Περιβαλλοντική Παρακολούθηση: Η TN μπορεί να επεξεργάζεται δεδομένα από αισθητήρες και δορυφόρους για να παρακολουθεί τις περιβαλλοντικές αλλαγές και να υποστηρίζει την έρευνα για την κλιματική αλλαγή.
- Κυβερνοασφάλεια: Η TN μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό και την πρόληψη απειλών στον κυβερνοχώρο, ενισχύοντας την ασφάλεια των κυβερνητικών δικτύων και συστημάτων.
- Κανονιστική Συμμόρφωση: Η TN μπορεί να βοηθήσει στην παρακολούθηση και την επιβολή της κανονιστικής συμμόρφωσης σε διάφορους κλάδους, όπως η υγειονομική περίθαλψη και οι περιβαλλοντικοί κανονισμοί.

1.2.1 Οφέλη

Συνοψίζοντας όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, γίνεται κατανοητό ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Δημόσιο Τομέα δημιουργεί πολλά οφέλη και ευκαιρίες για τις κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο σε πεδία όπως παροχή υπηρεσιών και χάραξη πολιτικής. Για παράδειγμα, οι κυβερνήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν τεχνολογίες TN για να βελτιώσουν την ποιότητα των δημόσιων υπηρεσιών, να ενισχύσουν την εμπιστοσύνη των πολιτών (Dwivedi et al., 2019) και να αυξήσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα στην παροχή υπηρεσιών (Ojo et al., 2019). Η αξιοποίηση της TN από τις κυβερνήσεις επιτρέπει, επίσης, τον πειραματισμό επιλογών πολιτικής και σε διαφορετικούς κυβερνητικούς τομείς, όπως η λήψη αποφάσεων, η οικονομία, οι μεταφορές, η παιδεία, η δημόσια υγεία και η δικαιοσύνη (Gomes de Sousa et al., 2019).

Οι λύσεις Τεχνητής Νοημοσύνης στον Δημόσιο Τομέα κάνουν τους δημόσιους οργανισμούς πιο αποτελεσματικούς, βελτιώνοντας την εργασιακή ικανοποίηση των δημοσίων υπαλλήλων και αυξάνοντας παράλληλα την ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών. Η TN μπορεί να αυτοματοποιήσει τακτικές και χρονοβόρες εργασίες, δίνοντας τη δυνατότητα στο ανθρώπινο δυναμικό να ασχοληθεί πιο σύνθετες και

στρατηγικές δραστηριότητες. Αυτό οδηγεί σε αυξημένη αποτελεσματικότητα και παραγωγικότητα σε όλες τις δημόσιες υπηρεσίες. Επίσης, μπορεί να προσφέρει βελτιωμένες διοικητικές διαδικασίες μέσω της αυτοματοποίησης, όπως η επεξεργασία εγγράφων, η διαχείριση συμβάσεων και η κανονιστική συμμόρφωση, μειώνοντας τα γραφειοκρατικά σημεία συμφόρησης και εξορθολογίζοντας τις κυβερνητικές λειτουργίες (Council of Europe, 2021).

Ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα είναι η βελτιωμένη λήψη αποφάσεων. Η TN μπορεί να επεξεργάζεται τεράστιες ποσότητες δεδομένων και να παρέχει πολύτιμες γνώσεις που βοηθούν τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής στη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων. Μπορεί να αναλύσει τις τάσεις, να προβλέψει τα αποτελέσματα και να προσφέρει πιθανές λύσεις σε πολύπλοκα προβλήματα. Επιπλέον, η TN προσφέρει εξοικονόμηση κόστους, καθώς μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του λειτουργικού κόστους με διάφορους τρόπους, όπως η βελτιστοποίηση της κατανομής των πόρων, η αυτοματοποίηση των διοικητικών εργασιών και η πρόληψη της απάτης και της σπατάλης δαπανών (Ojo et al., 2019).

Η αξιοποίηση της TN μπορεί να επιφέρει ενισχυμένη δημόσια ασφάλεια. Τα συστήματα TN δύναται να χρησιμοποιηθούν για προγνωστική αστυνόμευση, σχεδιασμό αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και διαχείριση καταστροφών, γεγονός που βοηθά στον μετριασμό των κινδύνων, στη διασφάλιση της δημόσιας ασφάλειας και στην πιο αποτελεσματική απόκριση σε κρίσεις. Γενικότερα, η ασφάλεια αποτελεί έναν από τους κύριους τομείς εστίασης για τις κυβερνήσεις που διερευνούν τη χρήση της TN. Ο όρος περιλαμβάνει τόσο τη φυσική ασφάλεια όσο και την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και μπορεί να καλύψει ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, για τα οποία είναι υπεύθυνες οι κυβερνήσεις, όπως η επιβολή του νόμου, η πρόληψη καταστροφών και η αποκατάσταση μετά από αυτές, καθώς και η στρατιωτική και εθνική άμυνα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στον τομέα της επιτήρησης, η υπολογιστική όραση και τα συστήματα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας μπορούν να επεξεργαστούν μεγάλες ποσότητες εικόνων, κειμένων και ομιλιών, για να ανιχνεύσουν πιθανές απειλές για τη δημόσια ασφάλεια και τάξη σε πραγματικό χρόνο (Berryhill et al., 2019).

Σημαντικό είναι να αναφερθεί, επίσης, ότι η TN μπορεί να συμβάλει στη διαχείριση και αντιμετώπιση περίπλοκων περιβαλλοντικών και κοινωνικών προκλήσεων. Καθώς πολλές κοινωνικές προκλήσεις, όπως η κλιματική αλλαγή, απαιτούν περίπλοκη ανάλυση και μοντελοποίηση, η TN μπορεί να συμβάλει μέσω της επεξεργασίας και

ερμηνείας δεδομένων μεγάλης κλίμακας για την υιοθέτηση κατάλληλων πολιτικών απαντήσεων. Στο πλαίσιο αυτό παρατηρείται και σύνδεση της αξιοποίησης της ΤΝ με την προώθηση των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης που αντιπροσωπεύουν μια συλλογική ευθύνη και ένα κοινό όραμα για τον κόσμο. Σχετικές μελέτες έχουν δείξει ότι η ΤΝ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για «μη εμπορικό όφελος της κοινωνίας» (Berryhill et al., 2019).

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, άλλα οφέλη της χρήσης της ΤΝ περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων: α) την εξατομίκευση υπηρεσιών με στόχο καλύτερα αποτελέσματα σε τομείς όπως η εκπαίδευση και η υγειονομική περίθαλψη, β) τη βελτιστοποιημένη κατανομή πόρων μέσω της ανάλυσης δεδομένων, γ) τη διαφάνεια και λογοδοσία στις κυβερνητικές λειτουργίες, όπως για παράδειγμα τον εντοπισμό πιθανής διαφθοράς, την παρακολούθηση της χρήσης των δημόσιων πόρων και τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς και δ) τη συνεχή βελτίωση, καθώς τα συστήματα ΤΝ έχουν τη δυνατότητα να βελτιώνουν συνεχώς την απόδοση και την ακρίβειά τους με την πάροδο του χρόνου (Berryhill et al., 2019· Manzoni et al., 2022).

Συνοπτικά, η σημασία της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Δημόσιο Τομέα έγκειται στην ικανότητά της να βελτιστοποιεί τις κυβερνητικές λειτουργίες, να βελτιώνει τις δημόσιες υπηρεσίες καθώς και τη λήψη αποφάσεων, οδηγώντας τελικά σε πιο αποτελεσματική, αποδοτική και με επίκεντρο τον πολίτη διακυβέρνηση. Παρά αυτά τα πλεονεκτήματα, είναι σημαντικό να αντιμετωπιστούν οι ανησυχίες που σχετίζονται με την ΤΝ, όπως το απόρρητο των δεδομένων, η προκατάληψη και η πιθανή μετατόπιση θέσεων εργασίας. Για τον λόγο αυτό, η υπεύθυνη και ηθική εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στον ΔΤ είναι απαραίτητη για να διασφαλιστεί ότι τα οφέλη της μεγιστοποιούνται ελαχιστοποιώντας τους πιθανούς κινδύνους.

1.2.2 Προκλήσεις

Παράλληλα με τα οφέλη και τις ευκαιρίες, όπως συμβαίνει με όλες τις τεχνολογίες που φέρνουν αλλαγές, υπάρχουν δυνητικοί κίνδυνοι και σε σχέση με την Τεχνητή Νοημοσύνη που αναπτύσσεται στον Δημόσιο Τομέα. Αυτοί οι κίνδυνοι έχουν τη δυνατότητα να παραβιάσουν ένα ή περισσότερα βασικά δικαιώματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συμπεριλαμβανομένου του «δικαιώματος στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια, του σεβασμού της ιδιωτικής και οικογενειακής ζωής, της προστασίας των προσωπικών δεδομένων, της ελευθερίας της έκφρασης και της ενημέρωσης, της ελευθερίας του σπένδρουν και του συνεταιρίζεσθαι, της μη διάκρισης, της προστασίας των καταναλωτών,

των δικαιωμάτων των εργαζομένων και των ατόμων με αναπηρία, του δικαιώματος σε αποτελεσματική ένδικη προστασία και δίκαιη δίκη, του δικαιώματος υπεράσπισης και το τεκμήριο αθωότητας κ.ά.» (European Commission, 2021).

Σε γενικές γραμμές, η άνοδος της χρήσης ΤΝ και η αυξημένη πολυπλοκότητα των εφαρμογών της σε επίπεδο κυβερνήσεων, φέρνει στο προσκήνιο πολλά ζητήματα, όπως οικονομικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία και τη βιώσιμη ανάπτυξη, κοινωνικές ανησυχίες που σχετίζονται με την ιδιωτική ζωή, την ασφάλεια, τον κίνδυνο και τις απειλές, κοινωνικά και ηθικά διλήμματα σχετικά με τη δικαιοσύνη και θέματα διακυβέρνησης που αφορούν ζητήματα, όπως η νομιμότητα, η διαφάνεια και η αντιπροσωπευτικότητα. Για παράδειγμα, εγείρονται ερωτήματα για το πώς επηρεάζει η εφαρμογή συγκεκριμένων τεχνολογιών ΤΝ τον τρόπο με τον οποίο ένας παράγοντας είναι υπόλογος και υπεύθυνος όταν οι κυβερνητικοί αξιωματούχοι λαμβάνουν αποφάσεις με βάση την τεχνολογία ΤΝ, αλλά και ποιες πολιτικές και κανονισμοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη ρύθμιση της χρήσης ΤΝ σε συγκεκριμένους κυβερνητικούς οργανισμούς (Zuiderwijk et al., 2021).

Οι δημόσιες πολιτικές πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τη νομοθεσία σχετικά με τη χρήση και την εφαρμογή της ΤΝ για την ευημερία των εθνών και τη δημιουργία δημόσιας αξίας. Εκτός από πεδίο ευκαιριών και οφελών, η εφαρμογή της ΤΝ επιφέρει και σημαντικές προκλήσεις. Για παράδειγμα, σε περιπτώσεις όπως η παροχή κοινωνικής υπηρεσίας, με τη βοήθεια της ΤΝ το προφίλ των δικαιούχων θα μπορούσε να σταθμιστεί χρησιμοποιώντας αλγόριθμους και δεδομένα που παρέχονται από τις κυβερνητικές υπηρεσίες. Ωστόσο, τι θα συνέβαινε εάν τα δεδομένα είχαν ιστορικό, φύλο, ηλικία ή άλλες προκαταλήψεις; Πιθανότατα, η ΤΝ θα παρουσίαζε μεροληπτικά αποτελέσματα. Υπό αυτό το πρίσμα, ο έλεγχος των ειδικών σε θέματα δημόσιας πολιτικής είναι κρίσιμος για την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων των συστημάτων ΤΝ που ενδέχεται να επηρεάσουν θετικά ή/και αρνητικά τις δημόσιες αποφάσεις. Ως εκ τούτου, η ενσωμάτωση και η εφαρμογή της στον ΔΤ θα πρέπει να συνδυάζονται με στρατηγικές που ελαχιστοποιούν τις προκαταλήψεις και ελέγχουν τους κινδύνους άνισης ή άδικης μεταχείρισης (Valle-Cruz et al., 2019).

Αναλύοντας τα παραπάνω ζητήματα γίνονται εμφανείς συγκεκριμένες προκλήσεις που προκύπτουν από τη χρήση της ΤΝ στον Δημόσιο Τομέα. Σημαντικό είναι να αναφερθεί αρχικά ότι θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από διαφάνεια και να λαμβάνει υπόψη ότι υπάρχει εμπλοκή πολλών ενδιαφερομένων, οι οποίοι μπορεί να έχουν

αντικρουόμενα συμφέροντα και ατζέντα. Ως εκ τούτου, η ανάγκη για τακτικό έλεγχο και επίβλεψη είναι πολύ μεγαλύτερη συγκριτικά με τον ιδιωτικό τομέα (Desouza et al., 2020).

Η σχετική βιβλιογραφία υποδεικνύει την ύπαρξη αρκετών οργανωτικών και διαχειριστικών προκλήσεων, οι οποίες περιλαμβάνουν την οργανωτική αντίσταση ή/και την αρνητική στάση απέναντι στη χρήση της TN, τη δυσκολία των κυβερνήσεων να συμβαδίσουν με την ταχεία τεχνολογική ανάπτυξη και να αμφισβητήσουν την παραδοσιακή γραφειοκρατική μορφή διακυβέρνησης. Στο ίδιο πλαίσιο, εντοπίζονται και οι προκλήσεις που σχετίζονται με το ανθρώπινο δυναμικό, όπως η έλλειψη γνώσης των εργαζομένων σχετικά με την TN και τη μηχανική μάθηση, η έλλειψη ειδικών και τα κενά στην εκπαίδευση για υψηλές τεχνικές δεξιότητες (Ojo et al., 2019).

Η χρήση της TN στον Δημόσιο Τομέα συνοδεύεται, επίσης, από ηθικές προκλήσεις η πλειοψηφία των οποίων σχετίζονται με την αφαίρεση του ανθρώπινου στοιχείου στη λήψη βασικών αποφάσεων, καθώς και ζητήματα απορρήτου, ασφάλειας και εμπιστοσύνης (Al-Mushayt, 2019). Επιπλέον, εντοπίζονται και πολιτικές και νομικές προκλήσεις, δεδομένου ότι η TN θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί με τέτοιο τρόπο που να υπονομεύει τις θεμελιώδεις αξίες της δίκαιης διαδικασίας, της ίσης προστασίας και της διαφάνειας, ενώ δεν είναι πάντα σαφές ποιος είναι υπεύθυνος για τις αποφάσεις που λαμβάνονται, ποιος είναι υπόλογος και ποιος έχει τον έλεγχο (Bullock, 2019· Dwivedi et al., 2019).

Συμπληρωματικά, υπάρχουν και κοινωνικές προκλήσεις που έχουν επισημανθεί ως πιθανά εμπόδια στην περαιτέρω υιοθέτηση τεχνολογιών TN (Dwivedi et al., 2019). Οι κοινωνικές προκλήσεις περιλαμβάνουν τις επιπτώσεις της TN στην αγορά εργασίας, κυρίως όταν κάνουμε λόγο για αντικατάσταση του ανθρώπινου δυναμικού, «απανθρωποποίηση» των καθημερινών δραστηριοτήτων και υψηλή εξάρτηση από τις ευφυείς τεχνολογίες (Valle-Cruz et al., 2019). Επιπλέον, η χρήση TN σε επίπεδο κυβέρνησης μπορεί, επίσης, να οδηγήσει σε μεγαλύτερη εισοδηματική και ταξική ανισότητα, γεγονός που ενδέχεται με τη σειρά του να οδηγήσει σε μειωμένη κοινωνική αποδοχή των συστημάτων TN (Zuiderwijk et al., 2021).

Τέλος, οι οικονομικές προκλήσεις της χρήσης TN στον Δημόσιο Τομέα αφορούν, κυρίως, πιθανές επιπτώσεις στην οικονομία λόγω των επενδύσεων στις απαιτούμενες τεχνολογικές υποδομές και απώλεια θέσεων εργασίας (Zuiderwijk et al., 2021). Επιπλέον,

η ΤΝ θα μπορούσε ενδεχομένως να διευρύνει το χάσμα μεταξύ των αναπτυσσόμενων και ανεπτυγμένων αγορών και χωρών (Dwivedi et al., 2019).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΤΗ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

2.1 Η έννοια της Δημόσιας Διοίκησης

Η Δημόσια Διοίκηση αναφέρεται στη διαχείριση των δημοσίων υποθέσεων και στην εξυπηρέτηση δημοσίων αναγκών, μέσω της χρήσης δημόσιας εξουσίας και καταναγκασμού (Ακριβοπούλου, 2010). Ως έννοια χρησιμοποιείται για τον ορισμό διαδικαστικών και οργανωτικών ρυθμίσεων, βάσει των οποίων οι δημόσιοι υπάλληλοι βρίσκονται στην υπηρεσία της κυβέρνησης, εφαρμόζοντας πολιτικές και διαχειρίζοντας πόρους (Johnston, 2015). Η ΔΔ διαφέρει από τους οργανισμούς του ιδιωτικού τομέα σε μια σειρά θεμελιωδών χαρακτηριστικών που στηρίζουν τις αξίες και καθορίζουν τους στόχους, τα μέσα, τους ρόλους και τις σχέσεις τους με άλλους παράγοντες. Σε αντίθεση με την ιδιωτική διοίκηση που λειτουργεί στο πλαίσιο της ελεύθερης αγοράς και της ιδιωτικής οικονομίας, η ΔΔ κινείται από το κράτος δικαίου, στοχεύοντας στην επίτευξη του δημόσιου καλού, την προστασία των πολιτών και την προώθηση της ευημερίας γενικότερα (Manzoni et al., 2022).

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, παρ'όλο που η έκφραση και οι έννοιες του διοικητικού δικαίου διαφέρουν από το ένα εθνικό σύστημα στο άλλο, υφίσταται ένας κοινός ορισμός ως «*το σύνολο των αρχών και κανόνων που ισχύουν για την οργάνωση και τη διαχείριση της δημόσιας διοίκησης και τις σχέσεις διοίκησης και πολιτών*» (OECD, 1998). Οι αρχές του διοικητικού δικαίου, που θέτουν πρότυπα και εμπνέουν τη συμπεριφορά των δημοσίων υπαλλήλων, εμφανίζονται συνήθως διάσπαρτες μεταξύ διαφορετικών νομοθετικών πράξεων που κατατάσσονται από το Σύνταγμα έως πολλές πράξεις του Κοινοβουλίου και συγκεκριμένα νομοθετήματα, καθώς και νομολογία των δικαστηρίων που ασχολούνται με αντιδικίες που αφορούν τη ΔΔ. Αυτό ισχύει, μεταξύ άλλων, για τις εξής χώρες: Βέλγιο, Γαλλία, Ελλάδα, Ιρλανδία και Ηνωμένο Βασίλειο. Άλλες χώρες έχουν θέσει σε ισχύ γενική κωδικοποίηση για τις διοικητικές διαδικασίες, οι οποίες συγκεντρώνουν και επιχειρούν να συστηματοποιήσουν πολλές από αυτές τις αρχές. Αυτό ισχύει για τις: Αυστρία, Βουλγαρία, Δανία, Γερμανία, Ουγγαρία, Ολλανδία, Πολωνία, Πορτογαλία και Ισπανία. Αυτές οι διοικητικές αρχές είναι ενσωματωμένες σε θεσμούς και διοικητικές διαδικασίες σε όλα τα επίπεδα, ενώ οι φορείς στη δημόσια σφαίρα είναι νομικά υποχρεωμένοι να συμμορφώνονται με αυτές (OECD, 1998).

Σημαντικό είναι να επισημανθεί ότι δεν υπάρχει νομικό έγγραφο στην Ευρωπαϊκή Ένωση που να προβλέπει συγκεκριμένο μοντέλο δημόσιας διοίκησης και εδαφικής οργάνωσης που θα πρέπει να υιοθετηθεί από τα κράτη-μέλη. Ως εκ τούτου, τα κράτη-μέλη είναι αυτά που αποφασίζουν για τη δομή, την έκταση, τις λειτουργίες, τις δραστηριότητες και την εσωτερική οργάνωση της ΔΔ, που αποτελεί αποκλειστική τους αρμοδιότητα. Ωστόσο, κάθε χώρα είναι υποχρεωμένη να λαμβάνει υπόψη και να σέβεται τις οικονομικές, πολιτιστικές, κοινωνικές και εδαφικές αρχές και συνθήκες και, σε σχέση με αυτές, να δημιουργεί τη δομή της ΔΔ (Halásková, 2015). Άλλωστε, μια αποδοτική και ποιοτική ΔΔ είναι αυτή που μπορεί να διασφαλίσει υψηλότερες οικονομικές επιδόσεις μιας χώρας, μεγαλύτερη ευημερία των πολιτών και ικανοποίηση των αναγκών των πολιτών και των επιχειρήσεων (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2023). Σε όλες τις χώρες η επιτυχία της διακυβέρνησης εξαρτάται από την ικανότητα της ΔΔ, καθώς είναι αυτή που αποτελεί τη βάση της εκάστοτε κυβέρνησης, θεωρείται όργανο αλλαγής και σταθεροποιητική δύναμη στην κοινωνία, επιταχύνει τις διαδικασίες ανάπτυξης και επηρεάζει κάθε πτυχή της ανθρώπινης ζωής (Johnston, 2015).

2.2 Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός στη Δημόσια Διοίκηση

2.2.1 Η ψηφιακή διακυβέρνηση

Στις μέρες μας, η Ψηφιακή Διακυβέρνηση (ΨΔ), συνεισφέρει σημαντικά στην ψηφιοποίηση και τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό (ΨΜ) του Δημόσιου Τομέα μέσα από τον σχεδιασμό και την εφαρμογή συγκεκριμένων πολιτικών. Ως έννοια, η ΨΔ αναφέρεται στη θέσπιση και διαχείριση κανόνων, πολιτικών και διαδικασιών που καθοδηγούν τη χρήση, την ανάπτυξη και τη ρύθμιση ψηφιακών τεχνολογιών και μέσων σε μια κοινωνία, οργανισμό ή κυβέρνηση. Στόχος της είναι να διασφαλίσει ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά, ηθικά και υπεύθυνα για την επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων, ελαχιστοποιώντας παράλληλα τους κινδύνους και τις αρνητικές επιπτώσεις. Η ψηφιακή διακυβέρνηση αγγίζει στην ουσία θεμελιώδη ζητήματα οργάνωσης, όπως ο καλύτερος προγραμματισμός εργασιών, η αυτοματοποίηση της κατανομής εργασιών, η ενίσχυση της διαφάνειας στις συναλλαγές που απαιτείται για την αύξηση της εμπιστοσύνης των πολιτών και πολλά άλλα (Hanisch et al., 2023). Σημαντικό είναι σε αυτό το σημείο να αναφερθεί ότι η πορεία προς την ΨΔ ακολούθησε συγκεκριμένα στάδια, ξεκινώντας από την απλή χρήση των ΤΠΕ στις δημόσιες διοικήσεις και φτάνοντας στην άσκηση διακυβέρνησης μέσω των ψηφιακών εργαλείων

και μέσων. Στην εξέλιξη της Ψηφιακής Διακυβέρνησης ασκεί σημαντική επίδραση αφενός το ευρύτερο κοινωνικο-οικονομικό και πολιτικό εξωτερικό περιβάλλον και αφετέρου το τεχνολογικό περιβάλλον. Το μοτίβο που παρατηρείται στις εξελίξεις αυτές είναι ότι αρχικά γίνεται αυτοματοποίηση των υφιστάμενων υπηρεσιών και διαδικασιών και υπηρεσιών μέσω ΤΠΕ και στη συνέχεια πραγματοποιούνται σταδιακά οι βελτιώσεις ή καινοτομίες βασισμένες σε ΤΠΕ που υιοθετούνται από τις κυβερνήσεις. Αυτές οι εξελίξεις έχουν δημιουργήσει πολλά κύματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, τα οποία έχουν διαμορφωθεί από τα προβλήματα και τις ανάγκες των κοινωνιών σε συνδυασμό με τις τεχνολογικές εξελίξεις (Lindgren et al., 2019).

Στο πλαίσιο των παραπάνω, αρκετοί μελετητές έχουν προτείνει και περιγράψει τα στάδια που υποδεικνύουν την πρόοδο της ΨΔ. Τα μοντέλα σταδίων θεωρούνται χρήσιμα για τον σχεδιασμό της ΨΔ, την πρόβλεψη της μελλοντικής της ανάπτυξης, καθώς και την αποσαφήνιση και κοινοποίηση των στρατηγικών της σε διάφορους ενδιαφερόμενους, όπως δημόσιοι υπάλληλοι, κυβερνητικοί φορείς και πολίτες (Scholta et al., 2019).

Ο Janowski (2015), με βάση την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, εντοπίζει τέσσερα στάδια στην εξέλιξη της ΨΔ. Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση του τεχνολογικού περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένης της διαθεσιμότητας τεχνολογικών δυνατοτήτων, υπηρεσιών και υποδομών εντός και μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών (π.χ. ψηφιοποίηση δεδομένων, εγγράφων και άλλων πληροφοριών, αυτοματοποίηση διαδικασιών κ.ά.). Το δεύτερο στάδιο (Στάδιο Μετασχηματισμού) στοχεύει στη βελτίωση των εσωτερικών διαδικασιών, δομών και πρακτικών εργασίας ενός κυβερνητικού οργανισμού μέσω της εφαρμογής της ψηφιακής τεχνολογίας και λαμβάνει συνήθως χώρα ως μέρος μιας ευρύτερης διοικητικής και θεσμικής μεταρρύθμισης με στόχο την εσωτερική αποτελεσματικότητα, απλοποίηση και εξορθολογισμό. Στο στάδιο αυτό επιδιώκεται συνεργασία με άλλους κυβερνητικούς οργανισμούς, ακόμη και ρυθμίσεις για το σύνολο της κυβέρνησης που περιλαμβάνουν ολόκληρους τομείς και επίπεδα διακυβέρνησης (Janowski, 2015).

Το τρίτο στάδιο σκοπό έχει τον μετασχηματισμό των σχέσεων μεταξύ της κυβέρνησης και των πολιτών, των επιχειρήσεων και άλλων μη κυβερνητικών παραγόντων που χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες. Επιδιώκεται η αύξηση της πρόσβασης, της ευκολίας και της αποτελεσματικότητας των συστημάτων παροχής

δημόσιων υπηρεσιών, η εμπλοκή των πολιτών σε πολιτικές και αστικές υποθέσεις και η ανάπτυξη της κοινωνίας και της οικονομίας της γνώσης. Το συγκεκριμένο στάδιο αποτελεί, επίσης, μέρος της προσπάθειας εφαρμογής των αρχών της Ανοιχτής Διακυβέρνησης, αποσκοπώντας αφενός στην αύξηση της διαφάνειας και της λογοδοσίας των κυβερνητικών λειτουργιών και αφετέρου στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης μεταξύ πολιτών και θεσμών και μεταξύ κυβερνώμενων και κυβερνώντων. Τέλος, το τέταρτο στάδιο βασίζεται στα προηγούμενα στάδια, τα αποτελέσματα των οποίων θέτει στην υπηρεσία της δημόσιας πολιτικής και βιώσιμης ανάπτυξης. Στο στάδιο αυτό, η ΨΔ μετατρέπεται στο όχημα για κοινωνική, οικονομική, πολιτική και πολιτισμική ανάπτυξη, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις προσδοκίες των χωρών, των πόλεων, των κοινοτήτων και άλλων εδαφικών και κοινωνικών ενοτήτων και των ανθρώπων τους (Janowski, 2015).

Συνοψίζοντας την εξέλιξη του ΨΜ στον Δημόσιο Τομέα, φαίνεται ότι η υιοθέτηση των ΤΠΕ σε έναν κυβερνητικό οργανισμό και η γενικότερη πορεία προς την ΨΔ έχουν τη δυνατότητα να παράγουν νέους τρόπους για τους πολίτες και τα ενδιαφερόμενα μέρη να συμμετάσχουν στη δημιουργία αξίας. Στον ΔΤ, η μετάβαση προς την ΨΔ, η οποία όπως προαναφέρθηκε έχει περάσει από διάφορα στάδια που περιλαμβάνουν αλλαγές πολιτικής και ιδεολογικές τάσεις στη δημόσια πολιτική και τη δημόσια διαχείριση, συνοδεύτηκε και από αρκετές προκλήσεις και πιέσεις (Mergel et al., 2019). Το γεγονός αυτό μπορεί να γίνει εμφανές και από το ότι ορισμένες δημόσιες διοικήσεις προχωρούν ταχύτερα στον ΨΜ, ενώ άλλες υστερούν στις προσπάθειες εφαρμογής του (Scupola and Mergel, 2022).

2.2.2 Ψηφιακή δημόσια διοίκηση

Όπως γίνεται εμφανές από τα προαναφερθέντα, η ραγδαία και συνεχής αύξηση της τεχνολογίας επιφέρει καινοτόμες ευκαιρίες στον ΔΤ και βελτιώνει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ κυβερνήσεων και πολιτών μέσω της απλοποίησης των διαδικασιών και της ενίσχυσης της ανοιχτής διακυβέρνησης. Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός της κυβέρνησης σημαίνει περαιτέρω εκσυγχρονισμό της ΔΔ, απρόσκοπτη διασυνοριακή κινητικότητα και ενισχυμένες ψηφιακές αλληλεπιδράσεις. Στο πλαίσιο αυτό, ο ΨΜ αποτελεί το μέσο για την παροχή ταχύτερων, φθηνότερων και καλύτερων υπηρεσιών. Η ψηφιακή δημόσια διοίκηση ενισχύει την αποδοτικότητα, τη φιλικότητα προς τον χρήστη και την προσβασιμότητα, ενώ προωθεί ταυτόχρονα τις δεοντολογικές πρακτικές και μειώνει τις απειλές διαφθοράς (Ευρωπαϊκή επιτροπή, 2023).

Γενικότερα, ο ΨΜ του Δημόσιου Τομέα αποτελεί αντικείμενο μελέτης εδώ και δεκαετίες, ενώ τα τελευταία χρόνια αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία λόγω των αυξανόμενων αναγκών των πολιτών και των επιχειρήσεων να αλληλεπιδρούν ψηφιακά με τις δημόσιες διοικήσεις. Το αποτέλεσμα των προσπαθειών ΨΜ επικεντρώνεται, μεταξύ άλλων, στην ικανοποίηση των αναγκών των χρηστών, στις νέες μορφές παροχής υπηρεσιών και στην επέκταση της βάσης των χρηστών (Tangi et al., 2020). Το πιο πρόσφατο πεδίο χρήσης των ΤΠΕ στην κυβέρνηση επικεντρώνεται σε μεγάλο βαθμό στη συμμετοχή των χρηστών και λαμβάνει υπόψη πώς αλλάζουν οι ανάγκες τους από την πλευρά της ζήτησης (de Jong, et al., 2019).

Σήμερα, οι δημόσιες διοικήσεις πολλών -ανεπτυγμένων κυρίως χωρών- μετακινούνται από την ψηφιοποίηση μεμονωμένων διοικητικών μορφών στον επανασχεδιασμό πλήρους διαδικασιών και υπηρεσιών με στόχο τον ΨΜ των λειτουργιών τους (Mergel et al., 2019). Με βάση τη σχετική βιβλιογραφία, η εφαρμογή του ΨΜ περιλαμβάνει την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών παραγόντων όχι μόνο σε επίπεδο παροχής υπηρεσιών και οργανωτικού επιπέδου, αλλά και σε επίπεδο πολιτικής και εθνικής στρατηγικής (de Jong et al., 2019· Scupola and Mergel, 2022).

Παρατηρείται η συνεξέλιξη της τεχνολογίας, των οργανωτικών δικτύων και των θεσμικών ρυθμίσεων, συμπεριλαμβανομένων του εσωτερικού μετασχηματισμού σε κυβερνητικό επίπεδο και του μετασχηματισμού των σχέσεων μεταξύ κυβέρνησης και άλλων κοινωνικών και πολιτικών παραγόντων (Luna-Reyes & Gil-Garcia, 2014). Η ανάγκη αυτή για συνεχή συνεξέλιξη μεταξύ της τεχνολογικής καινοτομίας και του θεσμικού μετασχηματισμού μέσω συλλογικών δυναμικών επίλυσης προβλημάτων που περιλαμβάνουν διαφορετικούς τύπους ενδιαφερόμενων μερών, υπογραμμίζει το γεγονός ότι ο ΨΜ πρέπει να συμβάλλει περισσότερο στη χάραξη πολιτικής και τις ρυθμιστικές λειτουργίες της κυβέρνησης και όχι μόνο στις διοικητικές υπηρεσίες (Janowski, 2015).

Στο πλαίσιο της προσπάθειας προσαρμογής στο σύγχρονο μεταβαλλόμενο περιβάλλον και τις κοινωνικές προκλήσεις, ο ΨΜ στη Δημόσια Διοίκηση αποσκοπεί στην επίτευξη πλεονεκτημάτων, όπως ο μετασχηματισμός των επιχειρηματικών διαδικασιών, η εισαγωγή νέων πελατοκεντρικών πρακτικών, η χρήση ψηφιακών καναλιών, η παροχή διαδικτυακών συναλλαγών και υπηρεσιών, η ανταλλαγή πληροφοριών, υποδομών, διαδικασιών και προτύπων σε όλες τις κυβερνητικές υπηρεσίες, καθώς και σε άλλους εξωτερικούς ενδιαφερόμενους, όπως πολίτες και επιχειρήσεις (Edelmann et al., 2023). Παράλληλα, ο ΨΜ τόσο των εσωτερικών όσο και

των εξωτερικών διαδικασιών, συμβάλλει στην εύρεση νέων και καινοτόμων τρόπων παροχής δημόσιας αξίας και επίτευξης στόχων της ΔΔ, όπως η αποτελεσματικότητα, η διαφάνεια, η λογοδοσία και η άμεση ανταπόκριση στους πολίτες (Matheus et al. 2021).

Ο ΨΜ μπορεί να μεταμορφώσει τη ΔΔ από έναν κλειστό, ιεραρχικό και εσωστρεφή οργανισμό σε έναν ανοιχτό, αποκεντρωμένο, προσανατολισμένο στις υπηρεσίες, δικτυωμένο, που βασίζεται στην ψηφιακή ηγεσία, τις αλλαγές στις στάσεις και τις νέες δεξιότητες (Edelmann and Mergel 2022). Η επίτευξη αυτών των αλλαγών απαιτεί, ωστόσο, σημαντικές επενδύσεις, αλλά και αναγνώριση των προκλήσεων και εμποδίων που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Η κατανόηση των πιθανών φραγμών είναι απαραίτητη για τη μεταρρύθμιση και τον μετασχηματισμό της οργάνωσης, της κουλτούρας και των εργασιακών πρακτικών στη ΔΔ, ενώ είναι σημαντικό οι προσπάθειες μετασχηματισμού να λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες και τα οφέλη όχι μόνο για τους ενδιαφερόμενους εκτός, όπως οι πολίτες και οι επιχειρήσεις, αλλά και εντός του οργανισμού, όπως οι εργαζόμενοι. Έτσι, τα εμπόδια μπορούν να αντιμετωπιστούν και να μειωθούν με τη συμμετοχή εκείνων που είναι οι στόχοι των διαδικασιών αλλαγής (Edelmann et al., 2023).

2.3 Πορεία προς την Τεχνητή Νοημοσύνη- Η ευρωπαϊκή εμπειρία

Τα τελευταία χρόνια, η πλειοψηφία των δημόσιων διοικήσεων των κρατών-μελών της Ε.Ε έχουν υιοθετήσει διάφορες πρωτοβουλίες και προγράμματα στον τομέα της ψηφιοποίησης και της παροχής ψηφιακών υπηρεσιών. Οι πρωτοβουλίες αυτές στοχεύουν μεταξύ άλλων: α) στην αύξηση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των δημόσιων υπηρεσιών, για παράδειγμα μέσω αξιολογήσεων ποιότητας και παρακολούθησης, β) στη μείωση του διοικητικού φόρτου εργασίας, την ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών και την απλούστευση των φορολογικών συστημάτων, γ) στην αύξηση της πρόσβασης στις υπηρεσίες και του προσανατολισμού προς τον πελάτη μέσω μέτρων, όπως η συγκέντρωση ορισμένων δημόσιων υπηρεσιών σε μεγαλύτερους δήμους, δ) στη διευκόλυνση της συμμετοχής των πολιτών μέσω τακτικών ερευνών πελατών, δημιουργίας διοργανωτικών και κοινών πληροφοριακών συστημάτων μεταξύ δημόσιων, ιδιωτικών και μη κερδοσκοπικών παρόχων και ε) στην ενίσχυση της Ψηφιακής Διακυβέρνησης (Mackie et al., 2021).

Στο πλαίσιο της εξέλιξης της ΨΔ, μια ολοένα και πιο σημαντική τάση που παρατηρείται είναι η αυξανόμενη εκμετάλλευση των τεχνικών ΤΝ από κυβερνητικούς φορείς. Οι πολλαπλές ιστορίες επιτυχίας των πρώτων πειραματισμών εκμετάλλευσης ΤΝ στον ιδιωτικό τομέα έχουν δημιουργήσει υψηλά επίπεδα ενδιαφέροντος για την εκμετάλλευση και εφαρμογή τεχνικών ΤΝ και στον Δημόσιο Τομέα, προκειμένου να αυτοματοποιηθούν ή να υποστηριχθούν συγκεκριμένες εργασίες και διαδικασίες. Αρχικά, η εκμετάλλευση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον ΔΤ περιστρεφόταν κυρίως γύρω από την αυτοματοποίηση, την υποστήριξη και τη βελτίωση των καθημερινών λειτουργικών εργασιών και τη λήψη αποφάσεων χαμηλότερου επιπέδου και σε περιορισμένο βαθμό γύρω από την υποστήριξη και ενίσχυση των λειτουργιών υψηλότερου επιπέδου, και ιδίως τη χάραξη πολιτικής (Lindgren et al., 2019). Τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να αναπτύσσονται περαιτέρω πρωτοβουλίες για τη βελτίωση της παροχής υπηρεσιών στις δημόσιες διοικήσεις με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Ενδεικτικά αναφέρεται το έργο «Καλύτερη νομοθεσία – μείωση του διοικητικού φόρτου για τους πολίτες, τις δημόσιες διοικήσεις και τις επιχειρήσεις» στην Αυστρία, που υλοποιείται στο πλαίσιο του Προγράμματος Στήριξης Διαρθρωτικών Μεταρρυθμίσεων (Mackie et al., 2021).

Εξετάζοντας τα τελευταία χρόνια έρευνας αναφορικά με τη χρήση της ΤΝ στον ευρωπαϊκό δημόσιο τομέα, μπορούν να εντοπιστούν ορισμένες πρωτοβουλίες πολιτικής σε πολλά κράτη-μέλη της ΕΕ. Με βάση τα δεδομένα που προκύπτουν από τις μελέτες των Misuraca και Van Noordt (2020) και των Manzoni et al. (2022), οι κυρίαρχες προσεγγίσεις που προκύπτουν από τις ευρωπαϊκές εθνικές στρατηγικές για την τόνωση της ΤΝ στη δημόσια διοίκηση ομαδοποιούνται, σύμφωνα με τα ακόλουθα θέματα πολιτικής και δράσεις:

- Τόνωση της ευαισθητοποίησης και των δυνατοτήτων της ΤΝ: Οι συγκεκριμένες πρωτοβουλίες επικεντρώνονται στην τόνωση της ευαισθητοποίησης των δημοσίων υπαλλήλων για την ΤΝ, προκειμένου να κατανοήσουν και να εντοπίσουν τους τομείς στους οποίους η ΤΝ θα μπορούσε να είναι πολύτιμη για την εργασία τους.
- Δημιουργία ικανοτήτων εντός των οργανισμών: Δεδομένου ότι κάθε τεχνολογία προσφέρει περιορισμένη αξία όταν δεν χρησιμοποιείται στο μέγιστο των δυνατοτήτων της, οι δημόσιοι οργανισμοί πρέπει να διαθέτουν δημόσιους υπαλλήλους με τις κατάλληλες ικανότητες και δεξιότητες για να αναπτύξουν

και/ή να χρησιμοποιούν την ΤΝ στις δραστηριότητές τους. Ως εκ τούτου, ορισμένες στρατηγικές επικεντρώνονται στην ενίσχυση της εσωτερικής ικανότητας στις δημόσιες διοικήσεις όσον αφορά τις δεξιότητες που σχετίζονται με την ΤΝ.

- Ευκαιρίες μάθησης: Δεδομένου ότι η ΤΝ είναι ένα σχετικά νέο σύνολο τεχνολογιών, εξακολουθεί να υπάρχει περιορισμένη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο αναπτύσσεται και εφαρμόζεται, ειδικά στο πλαίσιο του ΔΤ. Ως εκ τούτου, διάφορες χώρες παρουσιάζουν ορισμένα έργα ΤΝ που χρησιμοποιούνται ως παραδείγματα για την κατανόηση και μάθηση της εφαρμογής της ΤΝ και των επιπτώσεών της σε πραγματικές συνθήκες.
- Ανάπτυξη δεοντολογικών και νομικών πλαισίων της ΤΝ: Καθώς υπάρχουν πολλές ηθικές ανησυχίες για τη χρήση της ΤΝ στις δημόσιες υπηρεσίες, πολλές στρατηγικές διερευνούν τις ηθικές συνέπειές της και αναπτύσσουν ηθικά πλαίσια που λειτουργούν καθοδηγητικά. Τέτοια πλαίσια θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην εδραίωση εμπιστοσύνης -τόσο μεταξύ των δημοσίων υπαλλήλων όσο και των πολιτών- και να διασφαλίσουν ότι η ΤΝ που χρησιμοποιείται στο ΔΤ είναι υψηλής ποιότητας και σύμφωνη με τις ηθικές αξίες.
- Βελτίωση της διαχείρισης δεδομένων για την ΤΝ: Οι συγκεκριμένες πρωτοβουλίες στοχεύουν στη βελτίωση της ποιότητας, διαθεσιμότητας και προσβασιμότητας των δεδομένων του ΔΤ τόσο για εσωτερική όσο και για εξωτερική χρήση από τις δημόσιες διοικήσεις.
- Κατανομή και προώθηση χρηματοδότησης: Αυτό το σύνολο ενεργειών πολιτικής έχει στόχο να τονώσει την ανάπτυξη και την υιοθέτηση της ΤΝ παρέχοντας επαρκή χρηματοδότηση και μηχανισμούς για την υποστήριξη της καινοτομίας στον ΔΤ, η οποία συχνά παρεμποδίζεται λόγω της έλλειψης κατάλληλων προγραμμάτων χρηματοδότησης.

Δεδομένου ότι οποιαδήποτε χρήση τεχνολογίας σε δημόσιο και κυβερνητικό επίπεδο πρέπει πάντα να εξετάζεται στο πλαίσιο του διοικητικού δικαίου και λαμβάνοντας υπόψη ότι απαιτείται καθοδήγηση για την κατανόηση και εφαρμογή των δυνατοτήτων της ΤΝ (Leslie et al., 2021), έχει αναπτυχθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο ένα θεσμικό πλαίσιο για την ανάπτυξη και αξιοποίησή της στον ΔΤ.

Το πρώτο θεσμικό στοιχείο πολιτικής σε ευρωπαϊκό επίπεδο είναι η Διακήρυξη Συνεργασίας για την ΤΝ (Declaration of Cooperation on AI) που εγκρίθηκε από όλα τα

κράτη-μέλη της ΕΕ και τη Νορβηγία, την Ελβετία και το Ηνωμένο Βασίλειο στις 10 Απριλίου 2018, με στόχο την ενίσχυση της τεχνολογίας και της βιομηχανικής ικανότητας της Ευρώπης στην ΤΝ και την υιοθέτησή της. Λίγο αργότερα, η ανακοίνωση «Τεχνητή Νοημοσύνη για την Ευρώπη» της 25ης Απριλίου 2018 που εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο τον Ιούνιο του 2018, πρότεινε μια συνολική στρατηγική για την ΤΝ στην Ευρώπη, καθορίζοντας το ευρωπαϊκό όραμα και βάζοντας τα θεμέλια πολιτικής για να δημιουργηθούν οι ιδανικές συνθήκες για την ανάπτυξη και εφαρμογή της ΤΝ και την εκμετάλλευση των ευκαιριών που θα μπορούσε να προσφέρει.

Την παραπάνω στρατηγική ακολούθησε η ανακοίνωση για ένα συντονισμένο σχέδιο για την ανάπτυξη και τη χρήση ΤΝ (Coordinated Plan on Artificial Intelligence), η οποία παρείχε ένα κοινό πλαίσιο συνεργασίας πολιτικής και ενθάρρυνε όλα τα κράτη-μέλη να αναπτύξουν τις εθνικές τους στρατηγικές. Το συγκεκριμένο σχέδιο ενημερώθηκε το 2021, με ένα νέο έγγραφο «Συντονισμένο Σχέδιο για την Τεχνητή Νοημοσύνη 2021»¹ που προτείνει ένα συγκεκριμένο σύνολο κοινών δράσεων σχετικά με την ΤΝ στην Ευρώπη. Μεταξύ αυτών των δράσεων, η μία -η δράση 14- στοχεύει στο να καταστήσει τον ΔΤ πρωτοπόρο στη χρήση της ΤΝ. Συμπληρωματικά, η Διακήρυξη του Βερολίνου των κρατών-μελών για την ψηφιακή κοινωνία και την ΨΔ² αναγνωρίζει τη σημασία της δημιουργίας συστημάτων ΤΝ στον Δημόσιο Τομέα και τονίζει τη σημασία της διασφάλισης της υπεύθυνης χρήσης της (Tangi et al., 2020). Η Διακήρυξη του Βερολίνου θεωρείται η δέσμευση για μια ψηφιακή κοινωνία που βασίζεται σε θεμελιώδη δικαιώματα, δημοκρατικές αξίες και Ψηφιακή Διακυβέρνηση που βασίζεται στην αξία, και επιβεβαιώνει την ισχυρή δέσμευση της Ευρώπης στον ΨΜ και τις ευρωπαϊκές αξίες. Επικεντρώνεται στη διαμόρφωση ενός ανθρωποκεντρικού ΨΜ και διαλειτουργικότητας ως βασικού παράγοντα για τις ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες στην ΕΕ, με στόχο την 100% διαδικτυακή παροχή βασικών δημόσιων υπηρεσιών στην ΕΕ έως το 2030 (European Commission, 2023).

Επιπρόσθετα, η Διακήρυξη της Λισαβόνας (Lisbon Declaration on Digital Democracy with a Purpose), πρωτοβουλία η οποία ξεκίνησε από την πορτογαλική Προεδρία του Συμβουλίου της ΕΕ, σκοπό έχει να συμβάλλει στη συνεχιζόμενη συζήτηση για τις ψηφιακές αρχές εστιάζοντας σε τρεις τομείς: α) υποστήριξη των ανθρωπίνων

¹ Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL LAYING DOWN HARMONISED RULES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT) AND AMENDING CERTAIN UNION LEGISLATIVE ACTS

² Berlin Declaration on Digital Society and Value-based Digital Government

δικαιωμάτων, των ηθικών αξιών και της δημοκρατικής συμμετοχής στο πλαίσιο της ψηφιακής εποχής, β) προώθηση πολυμερούς και ευρύτερης διεθνούς συνεργασίας στο ψηφιακό πλαίσιο και γ) αναγνώριση της σημασίας των πράσινων και ψηφιακών τεχνολογιών ως παράγοντες κοινωνικής συνοχής, ευημερίας, καινοτομίας και ανταγωνιστικότητας (Digital Watch, 2021).

Τον Φεβρουάριο του 2020 εκδόθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή η «Λευκή Βίβλος για την Τεχνητή Νοημοσύνη - Μια ευρωπαϊκή προσέγγιση για την αριστεία και την εμπιστοσύνη»³, με σκοπό τον εκ νέου ορισμό της ΤΝ, την επισήμανση οφελών αλλά και ενδεχόμενων κινδύνων, όπως η ανισότητα των φύλων, οι διακρίσεις και η έλλειψη ιδιωτικότητας, καθώς και την πρόοδο των τεχνολογιών ΤΝ σε διάφορους τομείς, όπως στην ιατρική, την ασφάλεια και τη γεωργία. Η Λευκή Βίβλος αποτελεί ένα σύνθετο έγγραφο που αναλύει τα δυνατά σημεία, τις αδυναμίες και τις ευκαιρίες της Ευρώπης στην παγκόσμια αγορά ΤΝ. Μέσω αυτής, η ΕΕ ενστερνίζεται την ευθύνη για την αντιμετώπιση των κινδύνων κατά τη χρήση και την ανάπτυξη τεχνολογιών, οι οποίες πρέπει να αναπτυχθούν σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές αξίες: προώθηση της ειρήνης, προσφορά ελευθερίας, ασφάλειας και δικαιοσύνης, βιώσιμης ανάπτυξης, καταπολέμησης των διακρίσεων, διασφάλιση επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου, σεβασμό της κουλτούρας και της γλωσσικής πολυμορφίας. Υπογραμμίζει, επίσης, τη σημασία της βελτίωσης του ψηφιακού γραμματισμού για όλους τους πολίτες και της ευαισθητοποίησης για τα ζητήματα που σχετίζονται με το απόρρητο των δεδομένων, τη διαφάνεια, τη διακυβέρνηση δεδομένων, την ευθύνη και την εμπιστοσύνη (Litvinets, 2020).

³ The European Commission White Paper on Artificial Intelligence — a European approach to excellence and trust | Ethical Intelligence

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

3.1 Η Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα

3.1.1 Χαρακτηριστικά και παθογένειες της δημόσιας διοίκησης

Σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ και του ΟΟΣΑ, η Ελλάδα διαθέτει ένα από τα πιο συγκεντρωτικά διοικητικά συστήματα, με την πλειοψηφία των δημοσίων υπαλλήλων να απασχολούνται από την κεντρική εξουσία. Παρ'όλο που το Σύνταγμα προβλέπει ότι η ΔΔ πρέπει να είναι αποκεντρωμένη (άρθρο 101), στην πράξη η κεντρική κυβέρνηση ελέγχει το μεγαλύτερο μέρος των κρατικών δαπανών, ενώ οι τοπικές αρχές διαθέτουν περιορισμένους πόρους και αρμοδιότητες (Sotiropoulos, 2018).

Η σημερινή μορφή και λειτουργία της ελληνικής ΔΔ είναι αποτέλεσμα μιας μακράς ιστορικής εξέλιξης που καλύπτει σχεδόν δύο αιώνες (1820-2015) και συνεχίζει να υπόκειται σε σημαντικές -και απαραίτητες- μεταβολές και μεταμορφώσεις. Πράγματι, η γρήγορη προσαρμογή στη δομή, τους ρόλους, τους τρόπους διαχείρισης και το ανθρώπινο δυναμικό των δημόσιων υπηρεσιών αποτελεί συχνά θέμα, τόσο στην εθνική πολιτική όσο και στις ευρωπαϊκές υποχρεώσεις της χώρας, καθώς η Ελλάδα είναι πλήρως ενσωματωμένη στην ευρωπαϊκή αγορά και το νομισματικό σύστημα (Nikitas and Vasilopoulou, 2022).

Η ΔΔ χαρακτηρίζεται εδώ και δεκαετίες από μεγάλες παθογένειες, όπως, μεταξύ άλλων, υπέρμετρη γραφειοκρατία και κρατικός παρεμβατισμός, κεντρικοκυβερνητικό διοικητικό σύστημα, πολλοί δημόσιοι υπάλληλοι χωρίς τις κατάλληλες για τις απαιτήσεις μιας σύγχρονης ΔΔ γνώσεις και έλλειψη εμπιστοσύνης μεταξύ κράτους και πολιτών.

Ιδιαίτερα από το 1974 και μετά, οι κύριες αιτίες των γραφειοκρατικών παθογενειών και δυσλειτουργιών ήταν οι μεγάλες και αργοκίνητες κυβερνήσεις, οι συνεχείς αλλαγές στην πολιτική και διοικητική οργάνωση, οι αλλαγές στην κατανομή των αρμοδιοτήτων μεταξύ υπουργείων και υπηρεσιών, καθώς και οι κατακερματισμένες διοικητικές δομές. Στο πλαίσιο αυτό, αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά της ΔΔ είναι ο φορμαλισμός, η έλλειψη αξιοκρατίας, η έλλειψη ελέγχου και κυρώσεων, η αδυναμία δημιουργίας συνθηκών ασφάλειας για τους πολίτες, η μεγάλη κλίμακα των ρυθμιστικών αρμοδιοτήτων της διοίκησης, η ελλιπής παρακολούθηση της δράσης των δημοσίων υπαλλήλων (Aspridis and Poulina, 2021).

Η χαμηλή ποιότητα της ΔΔ στην Ελλάδα έχει επισημανθεί, τόσο σε πολυάριθμες εκθέσεις εμπειρογνομώνων και ευρωπαϊκών οργανισμών όσο και σε ακαδημαϊκές

αναλύσεις και από την κοινή γνώμη. Η αδυναμία της ΔΔ στην Ελλάδα οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην επικράτηση μιας αυστηρής και τυπικής διοικητικής λογικής που διέπει σχεδόν όλες τις εκφάνσεις και τα επίπεδα της κρατικής παρέμβασης. Επίσης, η υπονόμηση της αυτονομίας και της αποτελεσματικότητας των δημοσίων οργάνων και φορέων από τις πολιτικές ή μάλλον κομματικές παρεμβάσεις στο κέντρο και την περιφέρεια, επιδεινώνουν ακόμη περισσότερο το πρόβλημα του χαμηλού επιπέδου επαγγελματισμού και δεοντολογίας των δημοσίων υπαλλήλων στη ΔΔ. Το μέγεθος, η νομικίστικη κουλτούρα, η πολιτική εξάρτηση και η έλλειψη επαγγελματισμού, αποτελούν στην ουσία τους παράγοντες που εξηγούν μεγάλο μέρος της παρούσας δυσπραγίας της ΔΔ στην Ελλάδα (Makrydemetres et al., 2016).

Κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης, ήρθαν στο προσκήνιο μια σειρά από χρόνια προβλήματα της ΔΔ, τα οποία και συνέχισαν να εντοπίζονται τα επόμενα χρόνια, υποδεικνύοντας ότι η αντιμετώπισή τους απαιτεί μια μακροπρόθεσμη διαδικασία. Σύμφωνα με τους Nikitas και Vasilopoulou (2022), τα κύρια και επίμονα μέχρι και πρόσφατα προβλήματα της ελληνικής ΔΔ μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Μειωμένες ικανότητες σωστού σχεδιασμού και υλοποίησης δημόσιων πολιτικών: παρατηρείται δυσκολία ανάπτυξης συνεκτικών και οριζόντιων πολιτικών με αποτέλεσμα κατακερματισμένες και επικαλυπτόμενες παρεμβάσεις.
- Έλλειψη συντονισμού: παρατηρείται σε όλα τα επίπεδα της ΔΔ, με αποτέλεσμα τη συνολική αδυναμία στην αποτελεσματική εφαρμογή των μεταρρυθμίσεων.
- Απουσία κατάλληλου συστήματος διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού.
- Υπερβολικά περίπλοκο κανονιστικό πλαίσιο που δεν επιτρέπει τη λήψη διοικητικών αποφάσεων με διαφάνεια, και δυσκολεύει ταυτόχρονα τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να κατανοήσουν και να συμμορφωθούν με τους κανονισμούς.
- Χαμηλή διεύθυνση υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε όλη τη Δημόσια Διοίκηση.
- Απουσία σύγχρονων μεθόδων, τεχνικών και εργαλείων διαχείρισης: η έλλειψη κατάλληλων και ολοκληρωμένων διαδικασιών συλλογής, σύνθεσης και ανάλυσης δεδομένων είχε ως αποτέλεσμα μη πλήρη ή/και ανακριβή δεδομένα.

Λόγω των προβλημάτων και των παθογενειών που προαναφέρθηκαν, οι διαδοχικές κυβερνήσεις στο πέρασμα των χρόνων έχουν κάνει προσπάθειες μεταβολών και μεταρρυθμίσεων στο ελληνικό διοικητικό σύστημα, με στόχο την αύξηση της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας και της διαφάνειας. Σε αντιστοιχία με τα

περισσότερα ευρωπαϊκά διοικητικά συστήματα επίσης, έχουν γίνει προσπάθειες για την αμεσότερη και ταχύτερη ανταπόκριση της ΔΔ στις ανάγκες των επιχειρήσεων και του κοινού. Παρά τις διάφορες μεταρρυθμίσεις και παρεμβάσεις, ωστόσο, και την ευρεία συναίνεση για την αναγκαιότητα εκσυγχρονισμού του διοικητικού συστήματος στο σύνολό του, δεν έχουν επιτευχθεί μεγάλες βελτιώσεις, καθώς υιοθετήθηκαν επιφανειακά οι αρχές του «Νέου Δημόσιου Μάνατζμεντ» και δεν πραγματοποιήθηκε ουσιαστική διοικητική βελτίωση. Η ψηφιοποίηση της διοίκησης, η οποία επιταχύνθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας, ήταν στην πραγματικότητα η κύρια μεταρρύθμιση που κατάφερε να εκσυγχρονίσει τις υπηρεσίες προς τους πολίτες, ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα, την ταχύτητα και τη διαφάνειά τους (Σωτηρόπουλος, 2022).

3.2 Ψηφιακή Διακυβέρνηση

Την τελευταία δεκαετία, η Ελλάδα έχει βρεθεί εν μέσω μιας σειράς θεσμικών μεταρρυθμίσεων που έχουν μεταμορφώσει διαδοχικά τη δομή της ΔΔ. Ένα μεγάλο μέρος των αλλαγών αυτών αφορούσε τις λειτουργίες της ΨΔ (OECD, 2022). Κατά την περίοδο 2014-2020, η ελληνική ΔΔ έδωσε μεγαλύτερη έμφαση στην ενσωμάτωση των στοιχείων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και την εισαγωγή των ΤΠΕ με στόχο τη βελτίωση των διοικητικών της επιδόσεων. Λόγω των υφιστάμενων σύνθετων προκλήσεων που απαιτούσαν αντιμετώπιση για να μπορέσει να ξεκινήσει η πορεία προς την ΨΔ, τέθηκαν έξι βασικοί πυλώνες διοικητικής μεταρρύθμισης (Rossidis and Belias, 2021): *1. δημιουργία ενός ενιαίου και συντονισμένου ΔΤ, 2. εστίαση της ΔΔ στις ανάγκες των πολιτών και των επιχειρήσεων, παροχή αποτελεσματικών υπηρεσιών, εκσυγχρονισμός των δομών και απλοποίηση των διαδικασιών, 3. ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού, 4. ενδυνάμωση ανώτερων στελεχών για επίτευξη υψηλότερων επιδόσεων, 5. περαιτέρω ανάπτυξη της υπάρχουσας κουλτούρας για την επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων, 6. σχεδιασμός ευέλικτων διαδικασιών και δυνατοτήτων για την προώθηση μελλοντικών μεταρρυθμίσεων με μακροπρόθεσμα οφέλη.*

Το 2016, η ελληνική κυβέρνηση έθεσε ως στόχο την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μέσα από την Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2016-2021 που ανακοινώθηκε το Δεκέμβρη 2016 από το Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης και ειδικότερα από τη Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής (ΓΓΨΠ). Η ΓΓΨΠ δημιουργήθηκε με σκοπό να λειτουργήσει ως μία κεντρική

μονάδα υπεύθυνη για τον κεντρικό προγραμματισμό, το συντονισμό και την επίβλεψη των έργων ΤΠΕ στον ΔΤ κυρίως, αλλά και στη χώρα γενικά (Βασιλάκης κ.ά., 2018).

Η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2016-2021 αποτέλεσε το σχέδιο για την ενίσχυση της ψηφιακής οικονομίας και της κοινωνίας της γνώσης στην Ελλάδα και την προσαρμογή της στις ευρωπαϊκές προδιαγραφές μέχρι το 2021. Στόχος της είναι να αξιοποιήσει τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ για την ανάπτυξη, την απασχόληση, την καινοτομία, τη βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών και την μείωση των ανισοτήτων. Για να επιτευχθεί αυτό, ορίζει επτά (7) βασικούς άξονες δράσης και τις προτεραιότητες για κάθε έναν από αυτούς, καθώς και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν. Ο 5ος άξονας («Αλλαγή παραδείγματος στη διάθεση Ψηφιακών Υπηρεσιών από το Δημόσιο») αφορά στη δημιουργία μιας σύγχρονης και αποδοτικής ΨΔ (Βασιλάκης κ.ά., 2018).

Το 2019, η αλλαγή της εθνικής κυβέρνησης οδήγησε στη δημιουργία του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΥΨΗΔ) και της νέας Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής. Αρχικά, με τον Νόμο 4635/2019 (Α' 167), το ΥΨΗΔ αναλαμβάνει το συντονισμό και την επεξεργασία όλων των μη προσωπικών δεδομένων του ΔΤ, ενώ θεσπίζεται η ανάπτυξη μιας ενιαίας ψηφιακής πύλης δημόσιας διοίκησης «gov.gr», η οποία συγκεντρώνει όλες τις ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες. Συγκεκριμένα, με το άρθρο 52 του ν. 4635/2019⁴, η πύλη gov.gr λειτουργεί ως κέντρο ψηφιακής εξυπηρέτησης και κύριο σημείο επαφής για κάθε συναλλαγή των πολιτών με το δημόσιο. Κάθε ψηφιοποιημένη υπηρεσία και κάθε υπηρεσία που θα ψηφιοποιείται, θα ενσωματώνεται στην πλατφόρμα. Μέχρι τον Μάρτιο του 2022 στην πλατφόρμα είχαν ενσωματωθεί 1377 υπηρεσίες (ΥΨΗΔ, 2022).

Τον Δεκέμβριο του 2020, υπογράφηκε από την Ελλάδα η «Διακήρυξη του Βερολίνου για την ψηφιακή κοινωνία και την ψηφιακή διακυβέρνηση», επιβεβαιώνοντας τη δέσμευσή της στην προώθηση του ΨΜ και την αξιοποίηση των οφελών που προσφέρουν οι προηγμένες τεχνολογίες. Η Διακήρυξη στοχεύει να συμβάλει σε έναν ΨΜ που βασίζεται στην αξία, αντιμετωπίζοντας και ενισχύοντας την ψηφιακή συμμετοχή και

⁴ Ιδρύεται Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης, με διεύθυνση gov.gr, της οποίας η παραγωγική λειτουργία, καθώς και η τεχνολογική ανάπτυξη και υποστήριξη, ανήκει στην αρμοδιότητα της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Η Ενιαία Ψηφιακή Πύλη αποτελεί το κεντρικό σημείο παροχής ηλεκτρονικών ψηφιακών υπηρεσιών, τις οποίες σφραγίζει υποχρεωτικά από όλους τους φορείς της γενικής κυβέρνησης. Για την παροχή των ηλεκτρονικών ψηφιακών υπηρεσιών από την ΕΥΠ στην Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης απαιτείται η έγκριση της ΕΥΠ.

την ψηφιακή ένταξη στις ευρωπαϊκές κοινωνίες. Παράλληλα, υποβλήθηκε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή από την ελληνική κυβέρνηση το προσχέδιο του «Σχεδίου Δράσης της Ελλάδας για την αξιοποίηση πόρων από το ταμείο της ΕΕ Επόμενης Γενιάς», το οποίο σκοπό έχει τη συμμόρφωση με τους στόχους της ΕΕ για μια ταχεία πράσινη μετάβαση και ΨΜ της ελληνικής οικονομίας (European Commission, 2022).

Το 2021, έχοντας υπόψη τον Ν. 2690/1999 «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις», τον Ν. 4622/2019 «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία και διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων και της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και τον Ν. 4727/2020 για την ΨΔ, εγκρίνεται η «Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού» με την Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 120301 ΕΞ 2021 (ΦΕΚ 2894/Β/5-7-2021). Η Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού έχει πενταετή ορίζοντα και αποτελεί στην ουσία έναν στρατηγικό οδικό χάρτη για τον ΨΔ της οικονομίας, της κοινωνίας και του Δημόσιου Τομέα. Λειτουργεί ως εθνική ψηφιακή στρατηγική, παρέχοντας κατευθυντήριες αρχές και συγκεκριμένες δράσεις σε ένα ευρύ φάσμα τομέων, συμπεριλαμβανομένων διακυβερνητικών έργων και ειδικών πρωτοβουλιών για τον μετασχηματισμό της παροχής υπηρεσιών σε τομείς πολιτικής, όπως η υγεία, η εκπαίδευση, η δικαιοσύνη, η οικονομία και το περιβάλλον, μεταξύ άλλων (OECD, 2022).

Σημαντικό είναι να επισημανθεί ότι η Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού βασίζεται στις διατάξεις για την ψηφιακή κυβέρνηση που θεσπίστηκαν στη Διακήρυξη του Ταλίν της ΕΕ για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, το κυβερνητικό σχέδιο δράσης της ΕΕ 2016-2020 και τη Διακήρυξη του Βερολίνου της ΕΕ. Προσδιορίζει οκτώ διατομεακούς παράγοντες για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης και χρήσης δημόσιων υπηρεσιών με ψηφιακή δυνατότητα και παρουσιάζει μια σειρά από δράσεις, πρωτοβουλίες και έργα γύρω από έξι στρατηγικούς άξονες, όπως η συνδεσιμότητα, οι ψηφιακές ικανότητες, ο ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων, οι ψηφιακές υπηρεσίες, η ψηφιακή καινοτομία και η χρήση αναδυόμενων τεχνολογιών, καθώς και συγκεκριμένα έργα σε περίπου δεκαεπτά διαφορετικούς τομείς πολιτικής, όπως εκπαίδευση, υγεία, εργασία και κοινωνικές υποθέσεις, δικαιοσύνη, πολιτισμός, αθλητισμός, περιβάλλον και ενέργεια, χρηματοδότηση, μεταφορές και ενέργεια, τουρισμός και μετανάστευση, μεταξύ άλλων (OECD, 2022).

Αν και οι παραπάνω μεταρρυθμίσεις και πολιτικές που σημειώθηκαν τα τελευταία χρόνια ήταν αξιοσημείωτες για τα ελληνικά δεδομένα, συνεχίζουν να υφίστανται αρκετές προκλήσεις, οδηγώντας συχνά σε αναποτελεσματική υλοποίηση έργων και παρεμπόδιση

των οφελών που προκύπτουν από τον ΨΜ στη Δημόσια Διοίκηση (OECD, 2022). Σε αντίθεση με άλλες ανεπτυγμένες χώρες που ξεκίνησαν τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό τους πριν από αρκετά χρόνια, η Ελλάδα έχει αντιμετωπίσει και συνεχίζει να αντιμετωπίζει πολλές δυσκολίες στην εφαρμογή σταδιακών και εξελικτικών ψηφιακών στρατηγικών. Μεταξύ των σημαντικότερων δυσκολιών και εμποδίων του ΨΜ στη ΔΔ εντοπίζονται η απουσία ψηφιακού γραμματισμού των πολιτών, η έλλειψη κατάρτισης και εκπαίδευσης των δημοσίων υπαλλήλων στις ΤΠΕ, η έλλειψη εσωτερικών ικανοτήτων, υποδομών και προσωπικού, η απουσία συνεκτικής διαχείρισης για τα ψηφιακά έργα και η περιορισμένη παρακολούθηση και αξιολόγηση των ψηφιακών πρωτοβουλιών και έργων (Φράγκου, 2021).

3.3 Αξιοποίηση Τεχνητής Νοημοσύνης

Στο πλαίσιο της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, περιλαμβάνονται οριζόντια ψηφιακά έργα μετασχηματισμού της Δημόσιας Διοίκησης, Συνθετικά Στοιχεία Ψηφιακού Μετασχηματισμού και Στρατηγικοί Άξονες Παρέμβασης, οι οποίοι καταδεικνύουν το πώς θα υλοποιηθεί το σχέδιο δράσης για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αξιοποίηση των αναδυόμενων τεχνολογιών που με τη σειρά τους περιλαμβάνουν την αναβάθμιση υποδομών έρευνας και εκπαίδευσης, εφαρμογές κβαντο-ανθεκτικής κρυπτογραφίας – EuroQCI, Τεχνολογίες Blockchain, Υπολογιστικά Συστήματα Υψηλών Επιδόσεων και την Τεχνητή Νοημοσύνη (ΥΨΗΔ, 2023).

Η προσπάθεια μετάβασης της Ελλάδας προς τη χρήση συστημάτων ΤΝ ξεκίνησε το 2018 όταν και η χώρα υπέγραψε τη Διακήρυξη για τη Συνεργασία για την Τεχνητή Νοημοσύνη κατά τη διάρκεια της Ψηφιακής Ημέρας. Στη συνέχεια, η Ελλάδα άρχισε να συμμετέχει ενεργά σε όλες τις σχετικές ομάδες εργασίας σε επίπεδο ΕΕ, για την αντιμετώπιση της ΤΝ από διαφορετικές οπτικές γωνίες, από την ψηφιακή ενιαία αγορά έως τις δεξιότητες. Μετά τη Διακήρυξη για τη Συνεργασία για την ΤΝ, η Ελλάδα έχει καθορίσει μια νέα Εθνική Στρατηγική για την ΤΝ για την περίοδο 2020–2025, η οποία επικεντρώνεται σε πέντε στρατηγικούς πυλώνες, ως εξής (European Commission, 2022):

- Εθνική υποδομή ΤΝ: βασική προϋπόθεση για τους ελληνικούς οργανισμούς να υιοθετήσουν και να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητες της ΤΝ.
- ΤΝ για την ενίσχυση της οικονομίας: εκμετάλλευση της ΤΝ για την προώθηση της ανάπτυξης της οικονομίας της Ελλάδας.

- TN χωρίς αποκλεισμούς για τους πολίτες και την κοινωνία: διασφάλιση ότι η υιοθέτηση της TN στην Ελλάδα περιλαμβάνει όλους τους πολίτες
- Ελληνική TN: τοποθέτηση της Ελλάδας όχι μόνο ως παθητικού καταναλωτή της τεχνολογίας TN αλλά και ως ενεργού καινοτόμου στο παγκόσμιο οικοσύστημα.
- TN για την αποτελεσματικότητα του Δημόσιου Τομέα: ανάπτυξη της TN στον Δημόσιο Τομέα για την επιτάχυνση του ΨΜ.

Τον Ιούλιο του 2022 δημοσιεύτηκε ο νόμος 4961/2022 «Αναδυόμενες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, ενίσχυση της ψηφιακής διακυβέρνησης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α'146/27-07-2022), μέσω του οποίου τίθεται το νομικό πλαίσιο για την ενσωμάτωση των αναδυόμενων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στη λειτουργία του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα. Ο ν. 4961/2022 έχει ως κύριο σκοπό τη δημιουργία ενός ενιαίου εθνικού πλαισίου για την προώθηση των τεχνολογιών TN, λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες προκλήσεις σε αυτόν τον τομέα. Συγκεκριμένα, ο νόμος καθορίζει τους κανόνες για τη δίκαιη και ασφαλή χρήση των δυνατοτήτων της τεχνολογίας TN από φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Ανάμεσα στις υποχρεώσεις που προβλέπονται, συμπεριλαμβάνονται κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή κινδύνων που προκύπτουν από τη χρήση συστημάτων TN και επομένως την εξασφάλιση και προστασία των δικαιωμάτων των φυσικών και νομικών προσώπων (Επαγγελματικό Επιμελητήριο Αθηνών, 2022).

Ο συγκεκριμένος νόμος αποτελείται από τρία Μέρη, με διαφορετικά αντικείμενα. Το πρώτο Μέρος αφορά στη δημιουργία ενός κατάλληλου θεσμικού πλαισίου για τη χρήση της τεχνολογίας Τεχνητής Νοημοσύνης από φορείς του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, με σεβασμό στους κανόνες δεοντολογίας και ασφάλειας. Επίσης, στόχος είναι η αύξηση της ανθεκτικότητας της Δημόσιας Διοίκησης σε περίπτωση κυβερνοεπιθέσεων. Το δεύτερο Μέρος αφορά στη ρύθμιση των προηγμένων τεχνολογιών, όπως του Διαδικτύου των Πραγμάτων (ΔτΠ), των Συστημάτων μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ), του κατανεμημένου καθολικού και της τρισδιάστατης εκτύπωσης. Με αυτές τις διατάξεις, επιδιώκεται η βέλτιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν αυτές οι τεχνολογίες, τόσο για τους φορείς του Δημόσιου Τομέα, όσο και για τους φορείς του ιδιωτικού τομέα, με σκοπό να επιταχυνθεί ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός της χώρας. Τέλος, το τρίτο Μέρος περιλαμβάνει διατάξεις για την καθιέρωση της Εθνικής Πολιτικής Διοικητικών Διαδικασιών (Ε.Π.Δ.Δ.) και το Εθνικό Πρόγραμμα Απλούστευσης Διαδικασιών (Ε.Π.Α.Δ.), καθώς και άλλες διατάξεις

που αφορούν στην ενίσχυση της ΨΔ. Σκοπός αυτών των διατάξεων είναι η επέκταση και ο εμπλουτισμός των δράσεων που συμπεριλαμβάνονται στο Ε.Π.Α.Δ., η εφαρμογή ολοκληρωμένης εθνικής στρατηγικής για την ανάπτυξη της ΤΝ στην Ελλάδα, η δημιουργία μιας συνεκτικής και συντονισμένης πολιτικής για τη βελτίωση των διοικητικών διαδικασιών, και η περαιτέρω εδραίωση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού της χώρας μέσω της βελτίωσης των οργανωτικών δομών και των ψηφιακών υπηρεσιών που προσφέρει το ΥΨΗΔ και οι υπό την εποπτεία του φορείς (Lawspot, 2022).

Στο πλαίσιο του Ν. 4961/2022 (άρθρο 14) και λαμβάνοντας υπόψη τις προκλήσεις που θέτει η ΤΝ στις μελλοντικές και κρίσιμες κοινωνικοοικονομικές αλλαγές, συστήνεται το Παρατηρητήριο Τεχνητής Νοημοσύνης (AI Watch), το οποίο υπάγεται στη Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Απλούστευσης Διαδικασιών. Βασικός στόχος του Παρατηρητηρίου είναι η συγκέντρωση δεδομένων για την υλοποίηση της Εθνικής Στρατηγικής για την ανάπτυξη της ΤΝ, η δημιουργία αναφορών για τις δράσεις που σχετίζονται με την ΤΝ στη χώρα, και η παροχή βοήθειας στους επίσημους φορείς για τον καθορισμό προτεραιοτήτων και την επιλογή ευκαιριών και τομέων που προσφέρουν πρόσθετη αξία.

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, σημαντικό είναι να γίνει και μια αναφορά στον Ευρωπαϊκό Κόμβο Ψηφιακής Καινοτομίας για την Ψηφιακή Διακυβέρνηση -GR digiGOV innoHUB-που σχεδιάστηκε με σκοπό την ανάπτυξη δημόσιων υπηρεσιών που θα βασίζονται σε προηγμένες ψηφιακές τεχνολογίες και θα προωθούν την καινοτομία στη ΔΔ. Οι στόχοι του digiGOV-innoHUB είναι ευθυγραμμισμένοι με ευρωπαϊκές και εθνικές πολιτικές που αφορούν τον ΨΜ του Δημόσιου Τομέα, ενώ στις βασικές του υπηρεσίες είναι ο συντονισμός των δράσεων για την ένταξη υπηρεσιών υψηλού τεχνολογικού επιπέδου στη ΔΔ, μέσω της πρόσβασης υποδομών, της αξιολόγησης της ψηφιακής ωριμότητας, της ανάπτυξης ικανοτήτων, της δικτύωσης και διεθνοποίησης και της υποστήριξης επενδύσεων⁵.

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η Ελλάδα προχώρησε σε μεγάλο αριθμό μεταρρυθμίσεων στην ΨΔ, βελτιώνοντας σημαντικά την αποτελεσματικότητα των δράσεων και των συστημάτων της (Rossidis and Belias, 2021). Στο πλαίσιο αυτό, παρατηρούνται και οι πρώτες προσπάθειες αξιοποίησης της ΤΝ. Ειδικότερα, η ελληνική κυβέρνηση αξιοποίησε την ΤΝ και τη μηχανική μάθηση στην έρευνα για την

⁵ <https://digi.gov.innohub.gr/>

αντιμετώπιση της επιδημίας COVID-19 και συγκεκριμένα στις ακόλουθες δράσεις (Spinellis et al., 2022):

- Η Επιχειρησιακή Μονάδα Meteo του Ινστιτούτου Περιβαλλοντικής Έρευνας και Αειφόρου Ανάπτυξης αξιοποίησε τη μηχανική μάθηση για τη διερεύνηση πιθανών σχέσεων μεταξύ επιδημιολογικών μεταβλητών του COVID-19 -όπως τα επιβεβαιωμένα κρούσματα- και μετεωρολογικών παραμέτρων -όπως τα επίπεδα υγρασίας και η θερμοκρασία- με στόχο τη διερεύνηση της σχετικής επίδρασης κάθε μετεωρολογικής μεταβλητής στην εξάπλωση της νόσου.
- Η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας εγκαινίασε την Ερευνητική Δράση «Επιδημιολογική μελέτη στην Ελλάδα μέσω εκτεταμένων εξετάσεων ανίχνευσης ιού και αντισωμάτων, αλληλούχισης ιικών γονιδιωμάτων και γενετικής ανάλυσης ασθενών», με στόχο τη δημιουργία σχετικών βάσεων δεδομένων για καινοτόμες υπολογιστικές μελέτες με χρήση ΤΝ.
- Η Ελλάδα διοργάνωσε ή συμμετείχε σε μια σειρά από hackathon (διερευνητικός προγραμματισμός) για την ενίσχυση του ρόλου της ΤΝ στην αντιμετώπιση της πανδημίας COVID-19. Ενδεικτικά αναφέρεται το «#HackCoronaGreece», το οποίο διοργανώθηκε υπό την αιγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης έχοντας ως στόχο τη συγκέντρωση νέων προτάσεων για τη διαχείριση των επιπτώσεων της πανδημίας σε τομείς όπως η υγεία, η δημόσια διοίκηση και η ανάλυση δεδομένων.

Αν και όσον αφορά τη ΔΔ δεν υφίσταται στην Ελλάδα ευρύτερη χρήση της ΤΝ και γενικότερα των προηγμένων τεχνολογιών, οι δράσεις των τελευταίων χρόνων και το σχετικό νομικό και ρυθμιστικό πλαίσιο, υποδεικνύουν ότι έχει γίνει κατανοητό ότι η ΔΔ μπορεί να επωφεληθεί από την ΤΝ για να προσφέρει καλύτερες και πιο προσαρμοσμένες υπηρεσίες στους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Φαίνεται ότι έχει γίνει, επίσης, αντιληπτό ότι η ενσωμάτωση τεχνολογιών ΤΝ στις λειτουργίες της ΔΔ απαιτεί τη διασφάλιση, τη διαθεσιμότητα και τη συνέργεια των απαραίτητων δεδομένων, τεχνολογιών, συστημάτων, ρυθμιστικών και κανονιστικών πλαισίων, καθώς και την ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων μέσα στη ΔΔ. Όπως αναφέρεται και στη Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού, η εφαρμογή της ΤΝ στον Δημόσιο Τομέα θα απαιτήσει (ΥΨΗΔ, 2023):

- Νέα είδη διαχείρισης και συνεργασίας μεταξύ των δημόσιων φορέων, όπου τα δεδομένα και οι ψηφιακοί πόροι θα κυκλοφορούν ελεύθερα και αποδοτικά.

- Καλή γνώση της τεχνολογίας, των δυνατοτήτων και των προκλήσεών της, ώστε οι υπουργοί, οι δημόσιοι υπάλληλοι και οι πάροχοι υπηρεσιών να μπορέσουν να αξιοποιήσουν σωστά την TN στους διάφορους τομείς δράσης.
- Συγκεκριμένες αποφάσεις, σχετικά με το είδος των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν, με σεβασμό στα βασικά δικαιώματα, όπως το δικαίωμα προστασίας των προσωπικών δεδομένων.
- Δημιουργία εμπιστοσύνης με τα άτομα και τις κοινότητες που αναμένεται ότι θα επηρεαστούν από την TN.

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι από το 2022 και μετά έχουν ξεκινήσει έργα με την εφαρμογή της TN που αναμένεται να υλοποιηθούν σε βραχυπρόθεσμο ή μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα. Τα περισσότερα έργα είναι προγραμματισμένα να ξεκινήσουν στο άμεσο μέλλον, ενώ 2 από αυτά βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη. Συγκεκριμένα, το μεσοπρόθεσμο έργο «Σύστημα εντοπισμού οικοδομικών αυθαιρεσιών σε Δασικές περιοχές και στον Αιγιαλό» με εμπλεκόμενο φορέα το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας. Όπως αναφέρεται από την Ελληνική Κυβέρνηση⁶, το Σύστημα επιτυγχάνεται «με την ανάπτυξη ευφών και παραμετροποιήσιμων εφαρμογών αυτόματης ευρετηρίασης, επεξεργασίας και ανακάλυψης γνώσης με χρήση τεχνολογιών AI/NLP και σημασιολογικού ιστού στο αποθετήριο της ΔΙΑΥΓΕΙΑΣ. Η πλατφόρμα θα βελτιώνει με τη χρήση και συνεχώς τα χαρακτηριστικά της χρησιμοποιώντας τεχνολογίες αιχμής από τους χώρους των AI, Machine Learning, Deep Learning, NLP, Text Mining, Information Retrieval, semantic web και big data».

Το δεύτερο μεσοπρόθεσμο έργο που βρίσκεται σε εξέλιξη είναι οι «Μηχανισμοί υποστήριξης των δημόσιων ελεγκτικών φορέων για την πάταξη της φοροδιαφυγής, της εισφοροδιαφυγής και τον έλεγχο των δημοσίων συμβάσεων». Σκοπός του έργου είναι ο εκσυγχρονισμός της στρατηγικής καταπολέμησης της διαφθοράς, μέσω της ανάπτυξης και της εφαρμογής λύσεων βασισμένων σε big data και TN για την ενίσχυση των μηχανισμών ελέγχου του ΔΤ. Αυτές οι λύσεις θα διευκολύνουν την υλοποίηση ειδικών μέτρων μεταρρύθμισης σε σημαντικούς τομείς πολιτικής, όπως η καταστολή της φοροδιαφυγής και της απάτης στις κοινωνικές ασφαλίσεις. Επίσης, μέσω της σύνδεσης με άλλες πηγές δεδομένων και της χρήσης τεχνικών ανάλυσης big data θα γίνεται έρευνα με στόχο την ανίχνευση υψηλού κινδύνου συμπεριφορών και προτύπων που υποδεικνύουν πιθανά περιστατικά διαφθοράς. Τα αποτελέσματα θα συμβάλλουν στη

⁶https://digitalstrategy.gov.gr/project/systima_entopismoy_oikodomikon_aythairesion_se_dasikes_perioches_kai_ston_aigiialo

βελτίωση της διαχείρισης των δημόσιων συμβάσεων και άλλων ευπαθών διαδικασιών του Δημόσιου Τομέα.

Όλα τα προγραμματισμένα και σε εξέλιξη έργα παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 1: Έργα

Τίτλος έργου	Χρονικός Ορίζοντας	Κατάσταση έργου
Σύστημα εντοπισμού οικοδομικών αυθαιρειών σε Δασικές περιοχές και στον Αιγιαλό	μεσοπρόθεσμο	σε εξέλιξη
Πλατφόρμα σημασιολογικής αναζήτησης πληροφορίας και εξαγωγή γνώσης από το αποθετήριο της ΔΙΑΥΓΕΙΑΣ	μεσοπρόθεσμο	προγραμματισμένο
Εισαγωγή τεχνολογιών Robotic Process Automation για τη μείωση των επαναλαμβανόμενων διοικητικών εργασιών	μεσοπρόθεσμο	προγραμματισμένο
Έργο για την αυτόματη κωδικοποίηση της Νομοθεσίας με χρήση τεχνολογιών επεξεργασίας φυσικής γλώσσας	μεσοπρόθεσμο	προγραμματισμένο
Πλατφόρμα τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης	μεσοπρόθεσμο	προγραμματισμένο
Αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Δημόσια Διοίκηση	μεσοπρόθεσμο	προγραμματισμένο
Εθνική στρατηγική για την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης	βραχυπρόθεσμο	προγραμματισμένο
Εφαρμογή παρακολούθησης του συστήματος εισροών και εκροών στο εμπόριο καυσίμων	μεσοπρόθεσμο	προγραμματισμένο
Σύστημα υποστήριξης του μηχανισμού είσπραξης δημοσίων εσόδων	μεσοπρόθεσμο	προγραμματισμένο
Μηχανισμοί υποστήριξης των δημόσιων ελεγκτικών φορέων για την πάταξη της φοροδιαφυγής, της εισφοροδιαφυγής, και τον έλεγχο των δημοσίων συμβάσεων	μεσοπρόθεσμο	σε εξέλιξη

Πίνακας 1: <https://digitalstrategy.gov.gr/>

Στο πλαίσιο του ΨΜ των τομέων της ελληνικής οικονομίας έχουν προγραμματιστεί έργα που αξιοποιούν όλες τις προηγμένες τεχνολογίες. Ως προς την ΤΝ, η αξιοποίησή της μπορεί να εντοπιστεί αρχικά στον τομέα της Παιδείας, όπου προγραμματίζεται το «Σύστημα Επιχειρησιακής Ευφυΐας (Business Intelligence) για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση». Στο εν λόγω έργο, το οποίο αφορά στον σχεδιασμό μιας πλατφόρμας που θα παρέχει πρόσβαση σε ανωνυμοποιημένα στατιστικά στοιχεία, θα συμβάλουν οι μέθοδοι μηχανικής μάθησης και ΤΝ. Η ΤΝ αναμένεται να αξιοποιηθεί και στον τομέα της εργασίας, μέσω της δημιουργίας μηχανισμού συνομιλίας (Chatbots) για την υποστήριξη των υπηρεσιών πληροφόρησης και συμβουλευτικής, ενώ

αναμένεται να υλοποιηθεί και το «Πληροφοριακό σύστημα σύζευξης προσφοράς και ζήτησης εργασίας με χρήση TN». Στον τομέα της Υγείας και στο πλαίσιο της προγραμματισμένης επέκτασης του εθνικού δικτύου τηλεϊατρικής, η TN θα χρησιμοποιηθεί στο σύστημα Online Consultation για την παροχή αυτοματοποιημένων συμβουλών υγείας στους πολίτες (ΥΨΗΔ, 2023).

Επιπρόσθετα, η TN έχει προγραμματιστεί να αξιοποιηθεί στον τομέα της Δικαιοσύνης για την επεξεργασία και προετοιμασία αρχείων και αποφάσεων για την πύλη e-Justice, καθώς και για την ανωνυμοποίηση και ψευδωνυμοποίηση δικαστικών αποφάσεων. Στον τομέα του Αθλητισμού, επίσης, έχει προγραμματιστεί η δημιουργία Πλατφόρμας Διαχείρισης των Προγραμμάτων «Άθληση για Όλους», η οποία θα αξιοποιεί τους αυτοματισμούς για τη βέλτιστη λειτουργία της. Στον τομέα των Μεταφορών, αναμένεται η εφαρμογή TN και ιδιαίτερα μεθόδων μηχανικής μάθησης για τη βελτίωση του σχεδιασμού των δρομολογίων και γενικότερα των υπηρεσιών των αστικών συγκοινωνιών. Τέλος, στον τομέα του Τουρισμού έχει προγραμματιστεί η δημιουργία ενός συστήματος παροχής χρήσιμων τουριστικών πληροφοριών, το οποίο θα βασίζεται στην TN και ειδικότερα σε Chatbot που θα λειτουργεί μέσω εφαρμογών επικοινωνίας, όπως το Viber και το Messenger (ΥΨΗΔ, 2023).

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, άξιο αναφοράς είναι επίσης το γεγονός ότι, τον Δεκέμβριο του 2022 αξιοποιήθηκαν -για πρώτη φορά στην ελληνική ΔΔ- εργαλεία TN στην επιτήρηση και τη διαδικασία εξέτασης της εξ αποστάσεως γραπτής δοκιμασίας του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (ΕΚΔΔΑ). Η TN αξιοποιήθηκε, επιπλέον, για να ελεγχθεί η συμμόρφωση με τους όρους της γραπτής δοκιμασίας και να εκδοθεί ο πίνακας με τους επιτυχόντες (Υπουργείο Εσωτερικών, 2022).

Αισιόδοξο είναι, επίσης, το γεγονός ότι η Ελλάδα συμμετέχει τα τελευταία χρόνια σε πολλές διεθνείς και ευρωπαϊκές δράσεις και πρωτοβουλίες, όπως η Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα TN, το AI4People⁷, η δράση για την υλοποίηση των 7 βασικών απαιτήσεων για μια Αξιόπιστη TN σε διαφορετικούς κλάδους, η Σύσταση της UNESCO για την Ηθική Διάσταση της Τεχνητής Νοημοσύνης και η Ομάδα Εργασίας για τη Διαλειτουργική Συγκριτική Αξιολόγηση Συστημάτων TN (Open AI Benchmarks).

⁷ Το πρώτο ευρωπαϊκό φόρουμ που συγκεντρώνει βασικούς ενδιαφερόμενους φορείς όπως ο ακαδημαϊκός κόσμος, η βιομηχανία, οι οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο για να θέσει τα θεμέλια για μια «Καλή Κοινωνία TN» που διαμορφώνει τον αντίκτυπο της TN.

Επιπλέον, σε συνεργασία με άλλους φορείς -κυρίως ΝΠΔΔ και Πανεπιστήμια- έχουν δημιουργηθεί 7 κόμβοι που ανήκουν στο Δίκτυο των Ευρωπαϊκών Κόμβων Ψηφιακής Καινοτομίας – ΕΚΨΚ (European Digital Innovation Hubs – EDIHs), όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2. Οι 7 κόμβοι της Ελλάδας

Ακρωνύμιο	Τίτλος	Συντονιστής Κόμβου	Τομέας Τεχνολογίας
smartHEALTH	European Digital Innovation Hub for Smart Health: Precision Medicine and Innovative E-health Services	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)	AI, Cybersecurity , HPC
DigiAgriFood	Digital Transformation and Green Transition of the Agri-Food Value Chain in Central and Northern Greece	Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (ΔΠΘ)	AI, Advanced Digital Skills, HPC
GR digiGOV-innoHUB	The Greek digital Government and Public Services innovation HUB	ΕΔΥΤΕ ΑΕ	AI, 5G, HPC, IoT, Cloud, Cybersecurity, Blockchain
SmartAttica-AtHeNAI	Smart Attica DIH, the Attica region – Greek Innovation hub for Artificial Intelligence in Energy and Environment, Supply chain and mobility, Culture and Tourism	Δημόκριτος	AI, HPC, Cybersecurity
HEALTH HUB	HEALTH HUB – Healthcare & Pharmaceutical Industry Transformation through Artificial Intelligence Digital Services	Ινστιτούτο Ανάπτυξης και Επιχειρηματικότητας	AI
SYNERGiNN EDIH	Digital Innovation Hub of Western Macedonia	Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας	AI, Cybersecurity, IoT, Big Data Analytics
EasyHPC	easyHPC@eco.plastics.industry.WCG:An open HPC ecosystem for the ecological transformation and the advancement of the competitiveness of the Plastic Industry in the Regions of West & Central Greece	Πανεπιστήμιο Πατρών	

Πίνακας 2 : <https://www.taxheaven.gr/news/59912/me-epta-synolika-komboys-oa-symmetexei-h-ellada-sto-diktyo-twn-eyrwpaikwn-kombwn-pshfiakhs-kainotomias-ekpsk>

Υπό το πρίσμα των ενεργειών και των έργων που έχουν προγραμματιστεί από την ελληνική κυβέρνηση στο πλαίσιο της εθνικής στρατηγικής για την ΤΝ, αναμένεται η υιοθέτηση λύσεων ΤΝ από την πλειοψηφία των δημόσιων φορέων. Επί του παρόντος το ΥΨΗΔ φαίνεται να ακολουθεί μια «συγκρατημένη» στρατηγική για την βήμα-βήμα εγκαθίδρυση συστημάτων ΤΝ στη Δημόσια Διοίκηση, αρχίζοντας με δοκιμές σε

επιλεγμένους τομείς και πεδία δράσης που δεν συνδέονται με «προσωπικά δεδομένα» και δεν ενέχουν κινδύνους προκατάληψης στις αλγοριθμικές αποφάσεις. Ενδεικτικά παραδείγματα είναι τα συστήματα που «μαθαίνουν» από ανοιχτά δημόσια σύνολα δεδομένων, συστήματα βασισμένα σε κανόνες (ruled-based AI) ή συστήματα που «επιβάλλουν» την ανθρώπινη εποπτεία ως τελευταίο βήμα για την αυτοματοποιημένη λήψη νομικά δεσμευτικών αποφάσεων για το υποκείμενο.

Όπως γίνεται κατανοητό από όσα προαναφέρθηκαν, έχει καταστεί σαφές ότι η Δημόσια Διοίκηση μπορεί να επωφεληθεί από την Τεχνητή Νοημοσύνη για να προσφέρει πιο αποτελεσματικές και προσαρμοσμένες υπηρεσίες στους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Η ΔΔ πρέπει να ακολουθεί τον ΨΜ και να προσφέρει σύγχρονες ηλεκτρονικές υπηρεσίες στους πολίτες, λαμβάνοντας υπόψη τις νέες τεχνολογίες ΤΠΕ, οι οποίες μπορούν να βελτιώσουν τη διαδικασία της ΨΔ, προσφέροντας γρήγορη και απλή εξυπηρέτηση των αναγκών των πολιτών και μειώνοντας τη γραφειοκρατία, Ωστόσο, για να μπορέσει η ΤΝ να συμβάλει στη βελτίωση των δημόσιων πολιτικών και υπηρεσιών, είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη όλες οι προκλήσεις που εντοπίζονται στην ελληνική πραγματικότητα, να αναγνωριστούν τα υφιστάμενα προβλήματα και να αξιολογηθεί η συνεισφορά μιας προηγμένης τεχνολογίας στην επίλυσή τους. Απαιτεί, επίσης, να ληφθούν μέτρα για την εξασφάλιση της κυβερνοασφάλειας και της συμμόρφωσης με τους νόμους και τους κανόνες της ΕΕ (όπως EU GDPR, 4624/2019 NIS Directive, 4577/2018, ePrivacy, κ.λπ.) (ΥΨΗΔ, 2023).

Επιπρόσθετα, η εφαρμογή της ΤΝ στην ελληνική Δημόσια Διοίκηση, χρειάζεται τη διάθεση των κατάλληλων δεδομένων, τεχνολογιών, συστημάτων, υποδομών και νομικών και ρυθμιστικών πλαισίων, καθώς και την ανάπτυξη των απαιτούμενων δεξιοτήτων και γνώσεων, μέσα στην ίδια τη ΔΔ. Σκοπός είναι να εξοικειωθεί και να προετοιμαστεί η ΔΔ με τη χρήση και ενσωμάτωση αυτής της νέας τεχνολογίας, ώστε να αποφευχθούν οι κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν από τη «λάθος» χρήση της και μπορεί να έχουν αρνητικές συνέπειες, συμπεριλαμβανομένων όσων είναι δύσκολο να προβλεφθούν και να προσδιοριστούν (ΥΨΗΔ, 2023). Όπως υποδεικνύεται και από την εμπειρία αρκετών χωρών, η αδυναμία κατανόησης της λειτουργίας και των οφελών-κινδύνων των συστημάτων ΤΝ μπορεί να οδηγήσει στην άκριτη λήψη διοικητικών αποφάσεων, των οποίων η νομιμότητα μειώνεται αντί να ενισχύεται (Κρητικός, 2023).

Εν κατακλείδι, με γνώμονα το πρόσφατο νομοθετικό και ρυθμιστικό πλαίσιο, τις συνεργασίες του Δημόσιου Τομέα με ακαδημαϊκούς και επιστημονικούς φορείς, καθώς

και την προσπάθεια της ελληνικής κυβέρνησης να εμπλακεί στις ευρωπαϊκές ψηφιακές δράσεις, φαίνεται ότι έχουν τεθεί τα θεμέλια για το πέρασμα στην Ψηφιακή Διακυβέρνηση και την αξιοποίηση των προηγμένων τεχνολογιών. Λαμβάνοντας υπόψη ωστόσο τη χαμηλή ψηφιακή ωριμότητα της χώρας σε συνδυασμό με τις επίμονες και χρόνιες παθογένειες της ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης, απαιτούνται πολλές προσπάθειες ακόμα για να μπορούμε να κάνουμε λόγο για Ψηφιακό Μετασχηματισμό.

ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των γνώσεων και απόψεων των εργαζομένων του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης αναφορικά με την εμπειρία εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Δημόσια Διοίκηση.

Με βάση τον σκοπό της έρευνας, τα ερευνητικά ερωτήματα διαμορφώθηκαν ως εξής:

- Είναι εξοικειωμένοι οι εργαζόμενοι στη ΔΔ με την έννοια και τις εφαρμογές της TN;
- Ποιες είναι οι απόψεις των εργαζομένων στη ΔΔ για τον αντίκτυπο της TN στην εργασία τους;
- Ποιες είναι οι απόψεις των εργαζομένων στη ΔΔ για το ρόλο και τη χρησιμότητα της TN στη δημόσια διακυβέρνηση;
- Ποιες είναι οι απόψεις των εργαζομένων στη ΔΔ αναφορικά με τις προκλήσεις και τις απαιτήσεις αποτελεσματικής εφαρμογής της TN στη Δημόσια Διοίκηση;

4.2 Μεθοδολογία

4.2.1 Μέθοδος

Για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας επιλέχθηκε η ποσοτική μέθοδος, η οποία σκοπό έχει τη συλλογή και ανάλυση αριθμητικών δεδομένων, για να περιγράψει, να εξηγήσει, να προβλέψει ή να ελέγξει μεταβλητές και φαινόμενα ενδιαφέροντος (Gay, Mills & Airasian, 2012). Ο λόγος για τον οποίο επιλέχθηκε η ποσοτική έρευνα είναι επειδή μας ενδιαφέρει να εξετάσουμε τις απόψεις των εργαζομένων στη Δημόσια Διοίκηση και να συλλέξουμε ποσοτικά δεδομένα, η ανάλυση των οποίων θα μπορεί να γενικευθεί.

Κατά τη διεξαγωγή των ποσοτικών ερευνών, οι ερευνητές επιδιώκουν να περιγράψουν τις τρέχουσες καταστάσεις, να δημιουργήσουν σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών και σε κάποιες περιπτώσεις να εξηγήσουν τις αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ

αυτών των μεταβλητών. Ο συγκεκριμένος τύπος έρευνας επικεντρώνεται στην περιγραφή και την εξήγηση του υπό διερεύνηση φαινομένου και λειτουργεί σύμφωνα με ευρέως αποδεκτά βήματα που καθοδηγούν την ερευνητική διαδικασία (Gay, Mills & Airasian, 2012).

4.2.2 Ερευνητικό εργαλείο

Ως ερευνητικό εργαλείο στην παρούσα μελέτη επιλέχθηκε το ερωτηματολόγιο, το οποίο χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο στις ποσοτικές έρευνες και έχει τη δυνατότητα εύκολης και γρήγορης συλλογής μεγάλου όγκου δεδομένων. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται στην πλειοψηφία του από κλειστές ερωτήσεις κλίμακας, οι οποίες διαμορφώθηκαν με βάση την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας και αντίστοιχων ποσοτικών ερευνών, ώστε να μην υπάρξουν ζητήματα με την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του (Παπαναστασίου & Παπαναστασίου 2016). Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει τρεις διαφορετικούς άξονες και αφορά στο προφίλ των ερωτώμενων, το επίπεδο γνώσεων όσο αφορά την ΤΝ και το πως οι εφαρμογές της ΤΝ μπορούν να ενισχύσουν τη ΔΔ.

Για τον σχεδιασμό του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή google forms, ενώ διανεμήθηκε διαδικτυακά μέσω link από τις 30-08-2023 έως τις 12-09-2023. Συγκεντρώθηκαν 77 έγκυρα απαντημένα ερωτηματολόγια, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν όλα για την διεξαγωγή των αποτελεσμάτων.

4.2.3 Δείγμα-Δειγματοληψία

Το δείγμα της έρευνας ήταν 77 εργαζόμενοι του ΥΨΗΔ και εποπτευόμενων και συνεργαζόμενων φορέων του (Κοινωνία της Πληροφορίας, Εθνικό Κέντρο Οπτικοακουστικών Μέσων και Επικοινωνίας, Γενική Γραμματεία Επικοινωνίας και Ενημέρωσης), οι οποίοι επιλέχθηκαν με τη δειγματοληψία ευκολίας. Όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν τόσο για τον σκοπό και το αντικείμενο της έρευνας όσο και για το ότι η συμμετοχή τους θα είναι ανώνυμη και εμπιστευτική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στην παρούσα εργασία μετά την ολοκλήρωση της συλλογής των ερωτηματολογίων. Στο πρώτο μέρος παρουσιάζονται τα δημογραφικά στοιχεία και το προφίλ των συμμετεχόντων της έρευνας και στο δεύτερο μέρος παρατίθενται και σχολιάζονται τα ερευνητικά δεδομένα, όπως προέκυψαν με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί.

5.1 Προφίλ Ερωτώμενων

Βάσει του συνόλου των απαντήσεων των 77 ερωτηματολογίων της έρευνας το ποσοστό των Ανδρών είναι 35% και των Γυναικών 65%. Τα ποσοστά ηλικίας των ερωτηθέντων είναι, 25-35 ετών 4%, 36-45 ετών 22%, 46-55 ετών 48%, 55+ ετών 26%. Όσον αφορά το μορφωτικό τους επίπεδο, ισοβαθμούν με ποσοστό 27% οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, 42% έχουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών και 4% είναι κάτοχοι διδακτορικού.

Στην ερώτηση «σε ποιο τομέα της Υπηρεσίας εργάζεσθε», οι απαντήσεις είναι οι εξής: Διεύθυνση Οικονομικών και Διοικητικών Υπηρεσιών 53.2%, Γενική Γραμματεία Επικοινωνίας και Ενημέρωσης 5.2%, Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων & Ψηφιακής Διακυβέρνησης 20.8%, Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών Ταχυδρομείων 11.7%, Εποπτευόμενοι Φορείς (ΚτΠ, ΕΚΟΜΕ) 9.1%

Σχετικά με την ερώτηση «θέση ιεραρχίας στην υπηρεσία», τα ποσοστά ήταν: Υπάλληλος 77%, Προϊστάμενος Τμήματος 18%, Προϊστάμενος Διεύθυνσης 5%. Στο ερώτημα «εργασιακή εμπειρία σε έτη», οι απαντήσεις είναι: 1 - 3 έτη 2%, 4 - 6 έτη 3%, 7 - 10 έτη 4%, Περισσότερο από 10 έτη 91%.

Για το ερώτημα «επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων», τα ποσοστά των απαντήσεων που λάβαμε ήταν: Πτυχίο Πληροφορικής 9.1%, Κάτοχος ECDL 28.6%, Κατάρτιση (Ι.Ε.Κ., Σεμινάρια) 42.9%, Κανένα 9.1%, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης 6.5%.

Βάσει των παραπάνω απαντήσεων παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι ερωτώμενοι έχουν υψηλό μορφωτικό επίπεδο, εργάζονται πολλά χρόνια στη Δημόσια Διοίκηση, σε μεγάλο ποσοστό είναι υψηλόβαθμα στελέχη, βρίσκονται στην παραγωγική ηλικία 46-55 και διαθέτουν πολύ καλές γνώσεις στις νέες τεχνολογίες.

5.2 Ανάλυση δεδομένων

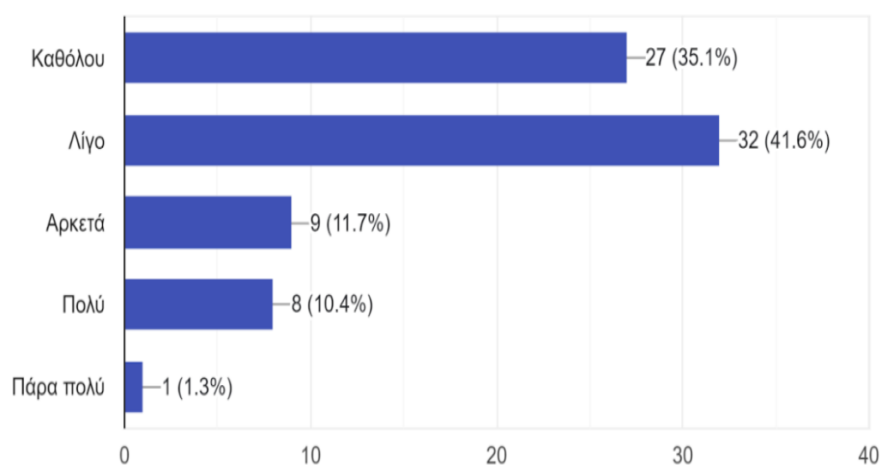
5.2.1 Εξοικείωση και δεξιότητες εργαζομένων στη Δημόσια Διοίκηση

Οι δημόσιοι υπάλληλοι διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην επιτυχή υλοποίηση κάθε καινοτομίας στη ΔΔ υπό την προϋπόθεση ότι γνωρίζουν και κατανοούν τα οφέλη και τα χαρακτηριστικά της (van Noordt and Tangi, 2023). Ως εκ τούτου είναι απαραίτητη η κατανόηση και γνώση των χαρακτηριστικών της τεχνολογίας ΤΝ από τους εργαζόμενους στη ΔΔ, ώστε να επιτευχθεί η απρόσκοπτη εφαρμογή και η υπεύθυνη χρήση της.

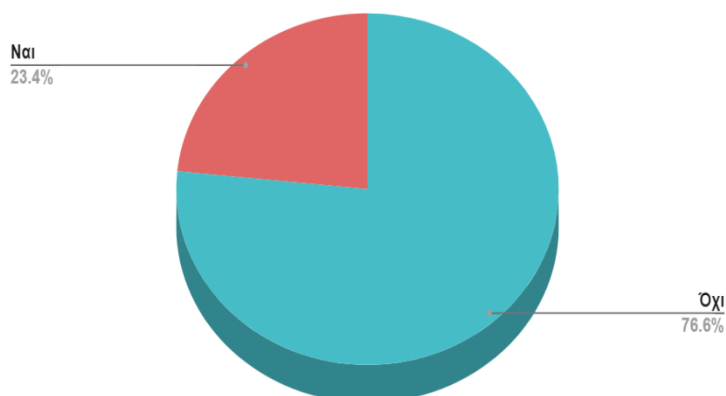
Εξετάζοντας τα δεδομένα που προκύπτουν από τα ερωτηματολόγια της παρούσας έρευνας, γίνεται εμφανές ότι δεν έχουν όλοι οι συμμετέχοντες επαρκείς γνώσεις ως προς την έννοια της ΤΝ και τις εφαρμογές της στη ΔΔ. Επιπλέον, η πλειοψηφία των ερωτώμενων δεν έχει καμία ή έχει πολύ μικρή ενημέρωση αναφορικά με τις εφαρμογές ΤΝ στο εργασιακό τους αντικείμενο, ενώ οι περισσότεροι δεν γνωρίζουν για τρέχουσες δράσεις ή/και πρωτοβουλίες που έχει αναλάβει η Υπηρεσία τους στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης. Το γεγονός αυτό τονίζει την επιτακτική ανάγκη ενημέρωσης των εργαζομένων για το πως η ΤΝ συμβάλλει στην εξέλιξη των εργασιών της ΔΔ. Οι απαντήσεις των ερωτώμενων φαίνονται στα γραφήματα που ακολουθούν.

Θεωρείτε ότι είστε ενήμερος/η για τις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στο εργασιακό σας αντικείμενο;

77 responses



ΓΝΩΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ



Ένα εξίσου σημαντικό εύρημα που αναδύθηκε από την παρούσα έρευνα είναι ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (88,3%), παρ'όλο που εργάζονται στο ΥΨΗΔ, δεν έχουν λάβει κάποια εκπαίδευση από την Υπηρεσία τους όσον αφορά τη χρήση τεχνολογιών ή εργαλείων ΤΝ (π.χ. cloud computing, κ.ά.). Όμως, παρά το μικρό θετικό ποσοστό 11.7% αυτής της απάντησης, μπορούμε να είμαστε αισιόδοξοι για το μέλλον της εξέλιξης. Ήδη από το 2021 η ελληνική κυβέρνηση εφαρμόζει διάφορες πρωτοβουλίες για τη βελτίωση των δεξιοτήτων και την επαγγελματική αναπροσαρμογή του εργατικού δυναμικού, αρκετές εκ των οποίων είναι υπό την επίβλεψη του Οργανισμού Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ). Η αναβάθμιση, τόσο των βασικών όσο και των εξειδικευμένων ψηφιακών δεξιοτήτων των δημοσίων υπαλλήλων, έχει τεθεί, επίσης, ως προτεραιότητα της Εθνικής Συμμαχίας για τις ψηφιακές δεξιότητες, στο πλαίσιο της οποίας διοργανώνονται προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2022).

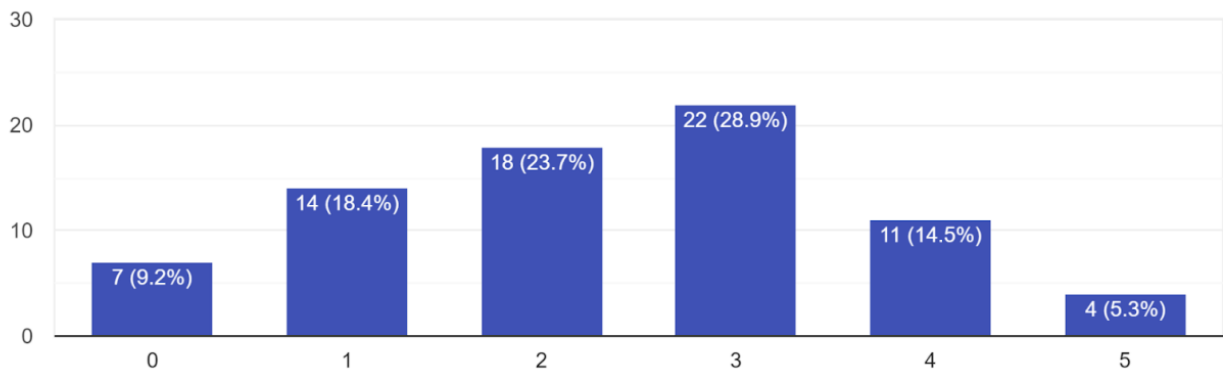
5.2.2 Ο αντίκτυπος της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εργασιακή πραγματικότητα. Εμπειρία εφαρμογής.

Συνεχίζοντας με τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων που αφορούν τις απόψεις των ερωτώμενων αναφορικά με τον αντίκτυπο της ΤΝ στην εργασιακή πραγματικότητα, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι συνολικά οι περισσότεροι ερωτώμενοι πιστεύουν πως η ΤΝ μπορεί να συμβάλλει θετικά στην διεκπεραίωση των εργασιών τους. Παρ'όλα αυτά διαπιστώνουμε πως υπάρχει ένα αρκετά αξιόλογο ποσοστό υπαλλήλων που είναι

δύσπιστοι ως προς τη χρήση και τις δυνατότητες που παρέχει η ΤΝ. Ενδέχεται να είναι επιφυλακτικοί στις απαντήσεις τους διότι υπάρχει έλλειψη των απαιτούμενων γνώσεων και ενημέρωσης για το αντικείμενο. Επιπλέον, οι περισσότεροι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι η ΤΝ μπορεί να συμβάλει στην επαγγελματική τους εξέλιξη, γεγονός που υποδεικνύει ότι αρκετοί εργαζόμενοι έχουν αποδεχθεί τα πλεονεκτήματα που μπορούν να λάβουν από τη χρήση των εργαλείων ΤΝ. Τα στοιχεία αυτά φαίνονται στο παρακάτω γραφήματα.

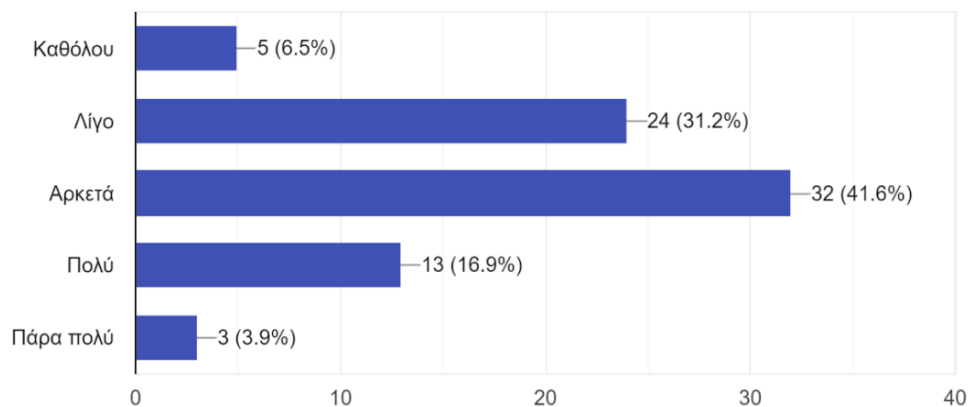
Πιστεύετε ότι οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης θα συνέβαλαν στη μείωση του απαιτούμενου χρόνου εκτέλεσης των εργασιών σας;

76 responses



Πιστεύετε ότι οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης θα συνέβαλαν στην επαγγελματική σας εξέλιξη;

77 responses



Οι ερωτώμενοι εξέφρασαν, επίσης, την άποψή τους για τον αν οι εφαρμογές TN εξυπηρετούν τον αυτοματισμό ορισμένων εργασιών. Με βάση τις απαντήσεις τους -σε μια κλίμακα από το 1 (Θετική Συμβολή) έως το 7 (Αρνητική Συμβολή)- διακρίνουμε μια μικρή επιφυλακτικότητα, καθώς οι βαθμίδες 1 με 24.7% και 3 με 15.6% υπερτερούν έναντι των υπολοίπων. Γενικά φαίνεται ότι οι εργαζόμενοι πιστεύουν στις δυνατότητες της TN χωρίς όμως να είναι απολύτως βέβαιοι για το πεδίο εφαρμογής και το μέγεθος των δυνατοτήτων της. Ωστόσο, το εύρημα αυτό είναι ιδιαίτερα παράδοξο αν αναλογιστούμε ότι ο αυτοματισμός εργασιών και διαδικασιών αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα και γνωστότερα οφέλη της αξιοποίησης της TN στον Δημόσιο Τομέα. Όπως επισημαίνεται και από το Συμβούλιο της Ευρώπης, η TN προσφέρει πιο αποτελεσματικές διοικητικές διαδικασίες μέσω της αυτοματοποίησης, όπως η επεξεργασία εγγράφων, η διαχείριση συμβάσεων και η κανονιστική συμμόρφωση (Council of Europe, 2021).

Στο πλαίσιο της διερεύνησης του αντίκτυπου της TN, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν για το αν η εφαρμογή των εργαλείων TN θα επιφέρει μείωση θέσεων στη Δημόσια Διοίκηση. Οι περισσότεροι από αυτούς (63.2%) πιστεύουν ότι η εφαρμογή της TN συνεπάγεται λιγότερο ανθρώπινο δυναμικό. Αν και επικρατεί γενικότερα η άποψη ότι η TN θα αντικαταστήσει τον ανθρώπινο παράγοντα και θα επιφέρει υψηλή εξάρτηση από τις ευφυείς τεχνολογίες (Valle-Cruz et al., 2019), τα σύνολο των ανθρώπινων δεξιοτήτων είναι απαραίτητο για την επιτυχή εφαρμογή της TN σε οποιοδήποτε οργανισμό και τομέα. Ως εκ τούτου, είναι αναγκαίο οι υπεύθυνοι φορείς να παρέχουν πρόσθετους πόρους για τους δημοσίους υπαλλήλους ώστε να τους ενθαρρύνουν να αλλάξουν τις παραδοσιακές ρουτίνες εργασίας τους και τη στάση τους απέναντι στη συμπερίληψη των νέων τεχνολογιών στις εργασιακές τους πρακτικές (Mikalef and Gupta, 2021).

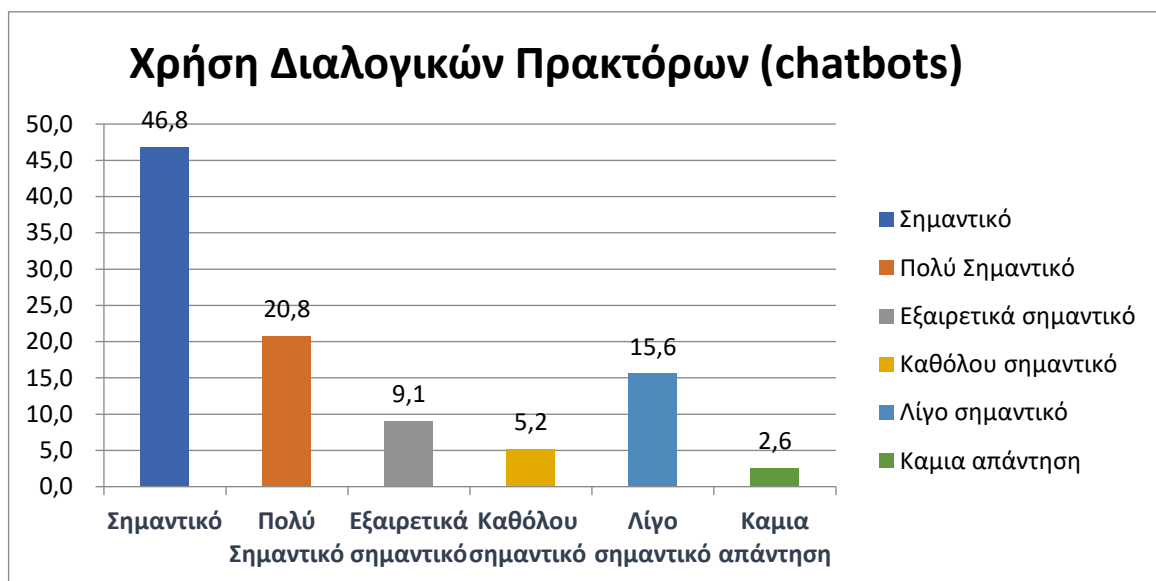
5.2.3 Ο ρόλος και η χρησιμότητα της Τεχνητής Νοημοσύνης στη δημόσια διακυβέρνηση

Σε συμφωνία με το βασικό αντικείμενο της παρούσας εργασίας που αφορά την αξιοποίηση της TN στη Δημόσια Διοίκηση, κρίθηκε σημαντικό να διερευνηθούν οι απόψεις των εργαζομένων αναφορικά με τον ρόλο που μπορεί η TN να διαδραματίσει στη διακυβέρνηση και τη χρησιμότητά της σε πεδία, δραστηριότητες και ζητήματα που προκύπτουν στη ΔΔ. Συγκεκριμένα, οι ερωτώμενοι αξιολόγησαν τη σημαντικότητα των «Διαλογικών Πρακτόρων», των «Συστημάτων Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας», των «Συστημάτων Αναπαράστασης Γνώσεων με Κανόνες», των «Ρομποτικών Συστημάτων» και των «Συστημάτων Εικονικής Πραγματικότητας». Από τις απαντήσεις που δόθηκαν,

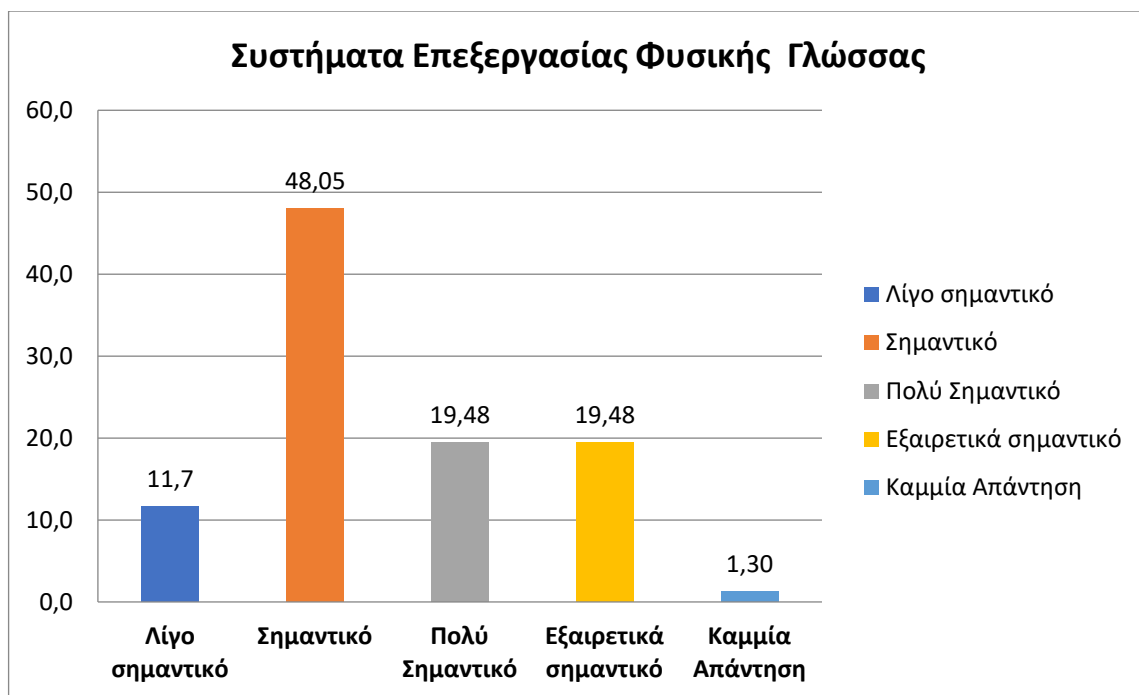
βλέπουμε ότι συνολικά οι εργαζόμενοι στη Δημόσια Διοίκηση αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητα των αυτοματοποιημένων συστημάτων ΤΝ και δείχνουν να κατανοούν τη σπουδαιότητα της ενσωμάτωσής της στις λειτουργίες της ΔΔ.

Για την καλύτερη κατανόηση των αποτελεσμάτων κάθε ερευνητικό πεδίο παρουσιάζεται ξεχωριστά παρακάτω:

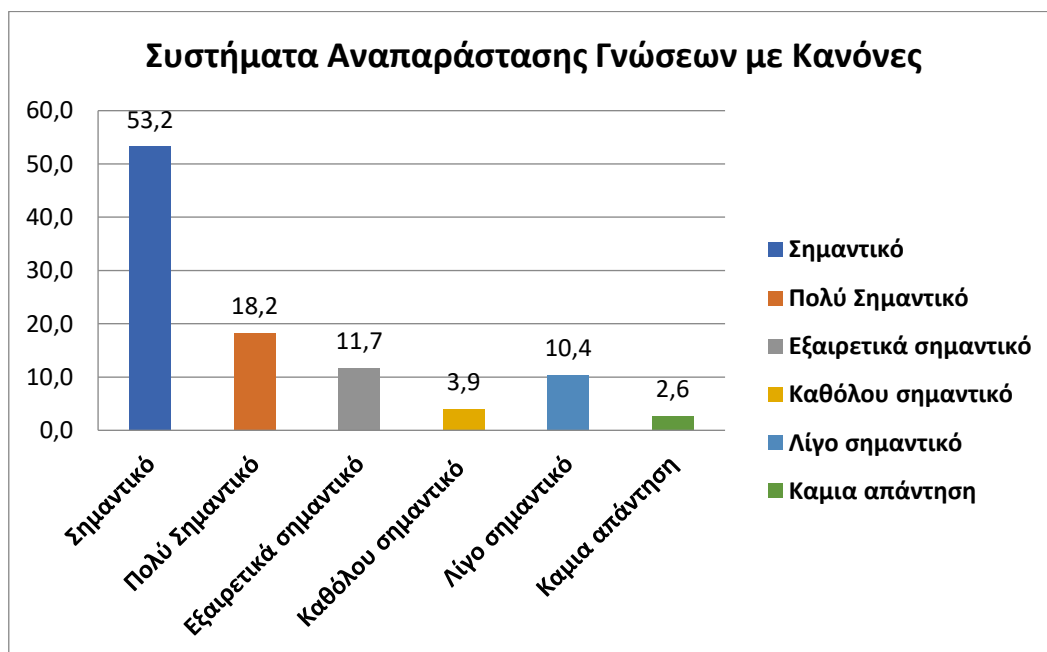
Διαλογικοί Πράκτορες. Οι διαλογικοί πράκτορες παρέχουν τη δυνατότητα να διεκπεραιώσουν μεγάλο όγκο γραφειοκρατικής εργασίας σε μικρό χρονικό διάστημα, καθώς και να παρέχουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες σε θέματα ενημέρωσης των πολιτών.



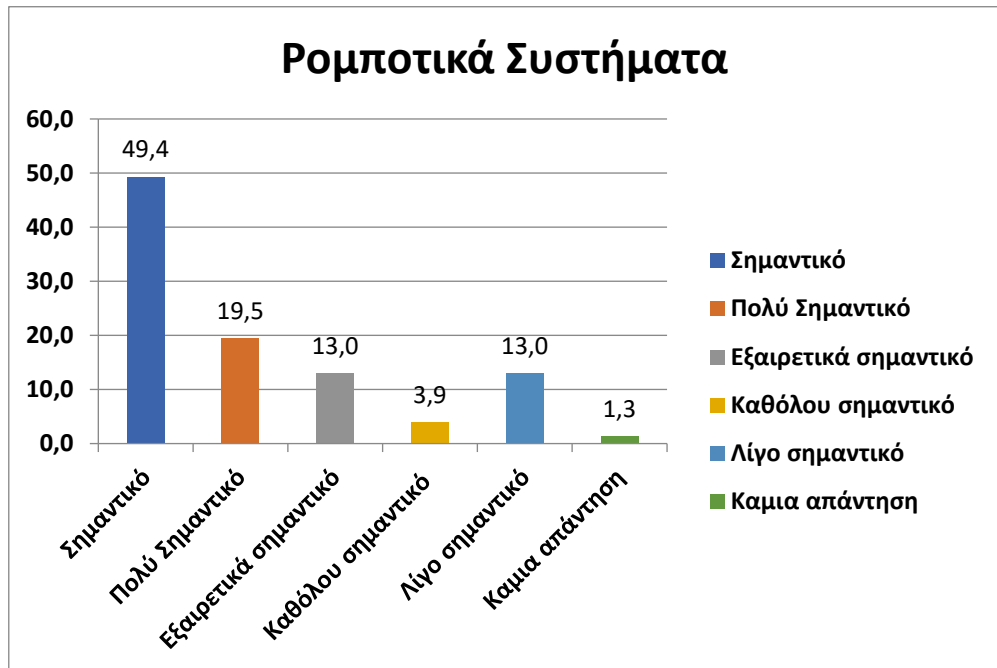
Συστήματα Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας. Τα συστήματα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας μπορούν να εφαρμοστούν στην εξυπηρέτηση πολιτών-τουριστών σε κοινότητες-περιοχές με έντονη πολυγλωσσικότητα.



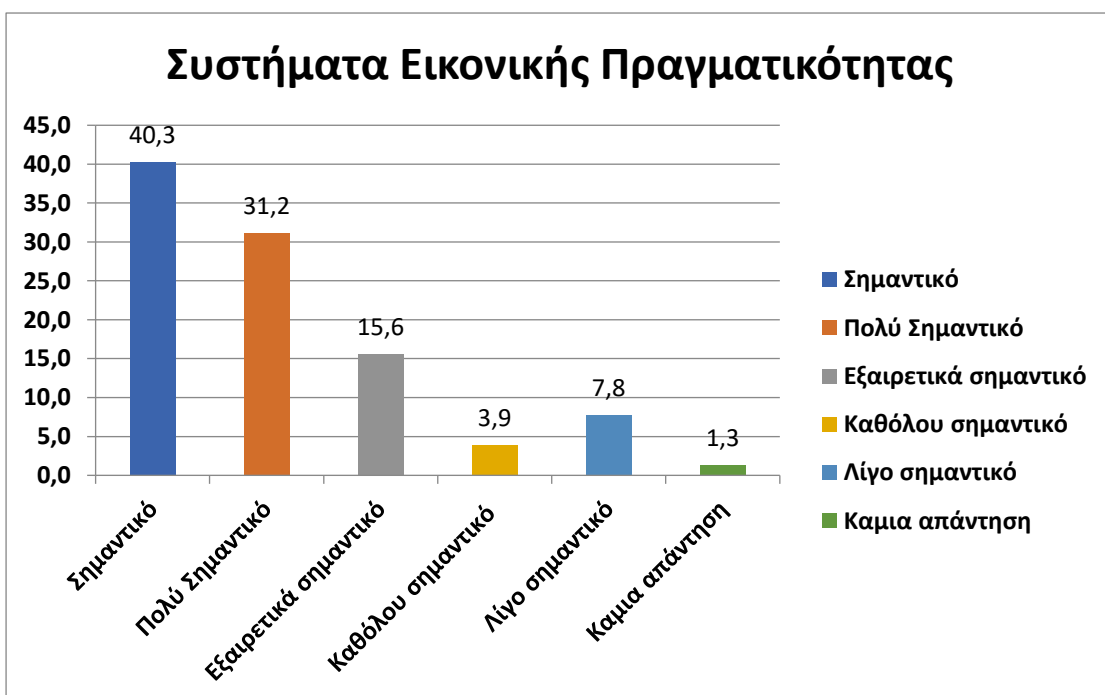
Συστήματα Αναπαράστασης Γνώσεων με Κανόνες. Τα συστήματα αναπαράστασης γνώσεων βασισμένα σε κανόνες, λειτουργούν ως συλλέκτες γνώσεων που την εκμεταλλεύονται για να δίνουν λύση σε πολύπλοκα προβλήματα του κοινού αλλά και να διοχετεύουν γνώσεις.



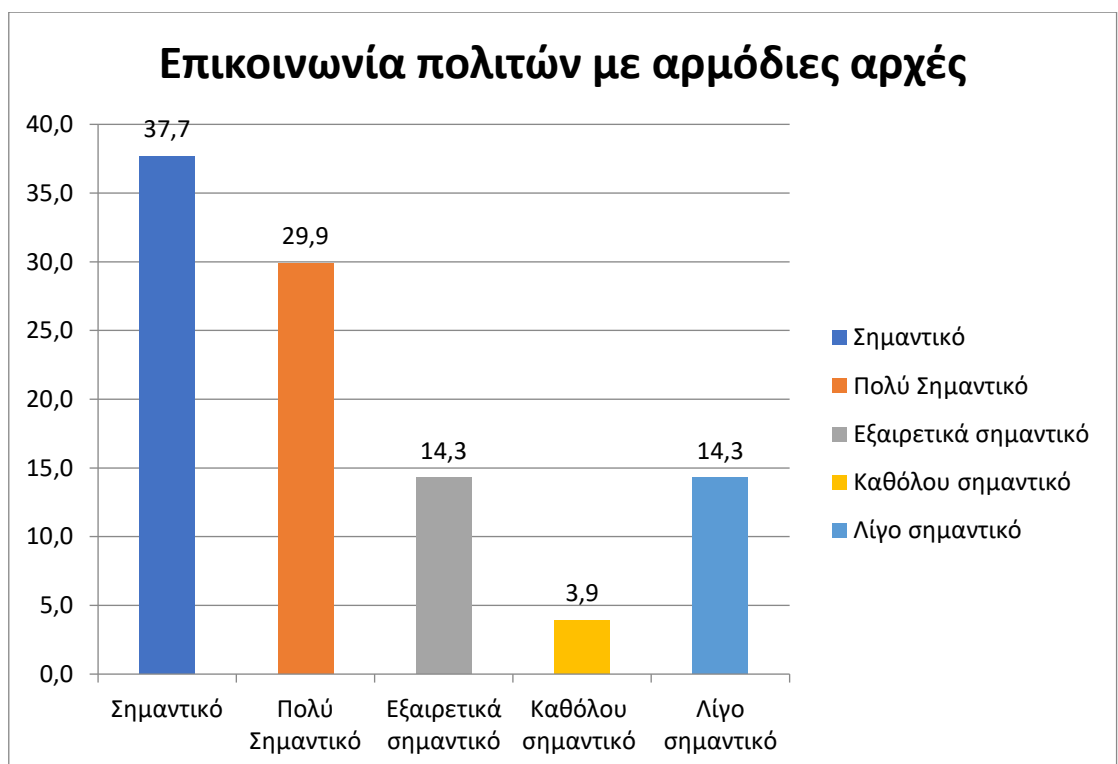
Ρομποτικά Συστήματα. Τα ρομποτικά συστήματα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιούν ανθρώπινες λειτουργίες με τέτοιο τρόπο ώστε να συνεργάζονται στο έπακρο με τους ανθρώπους σε καίρια θέματα, π.χ. χειρουργικές επεμβάσεις.

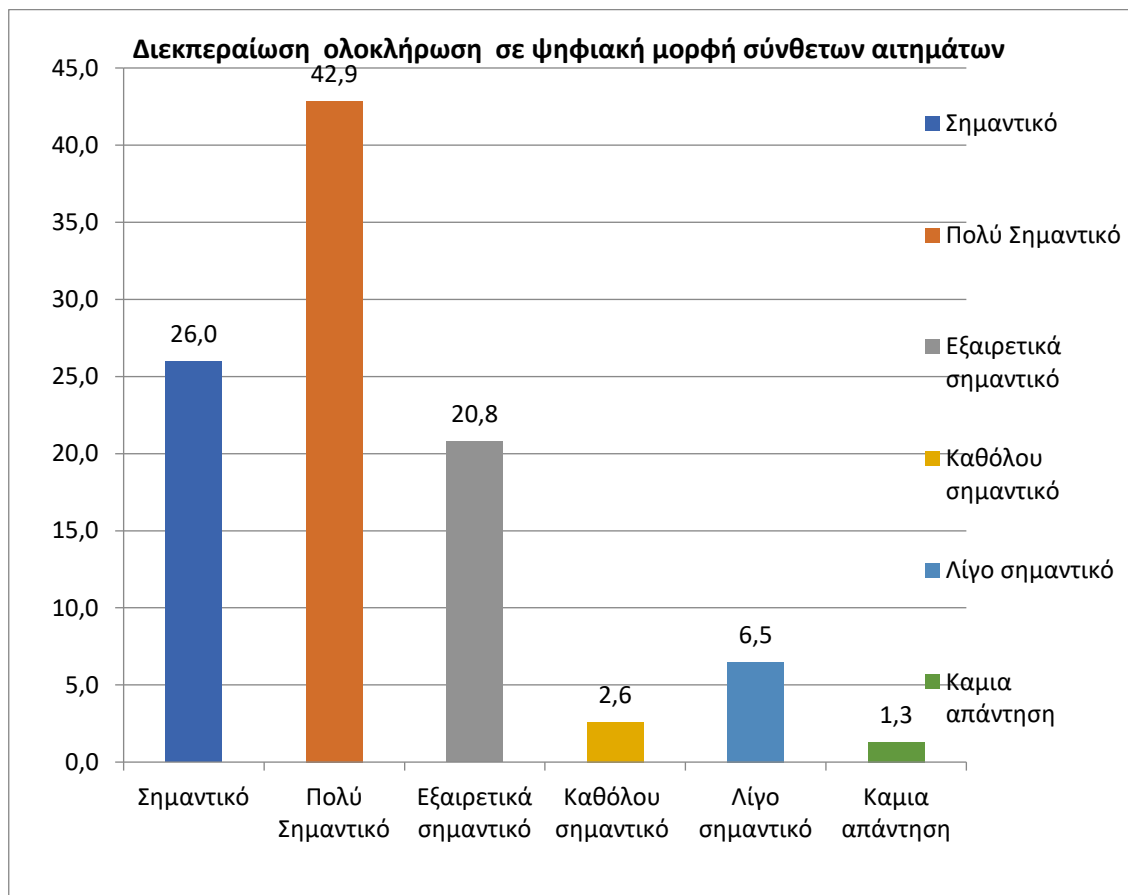
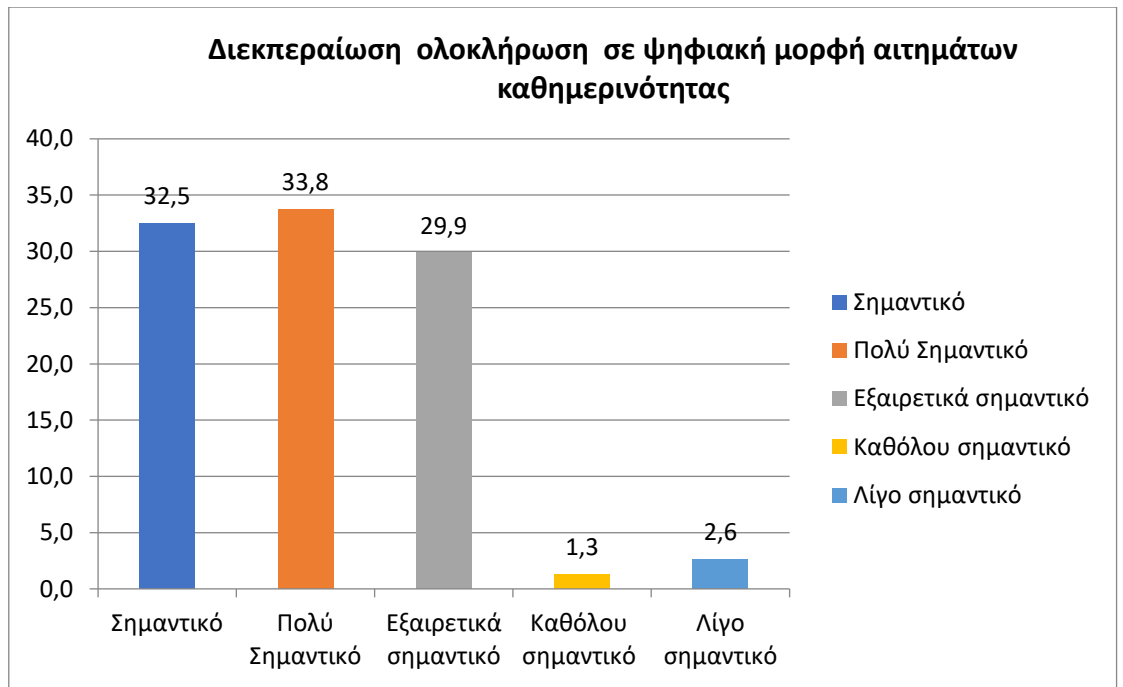


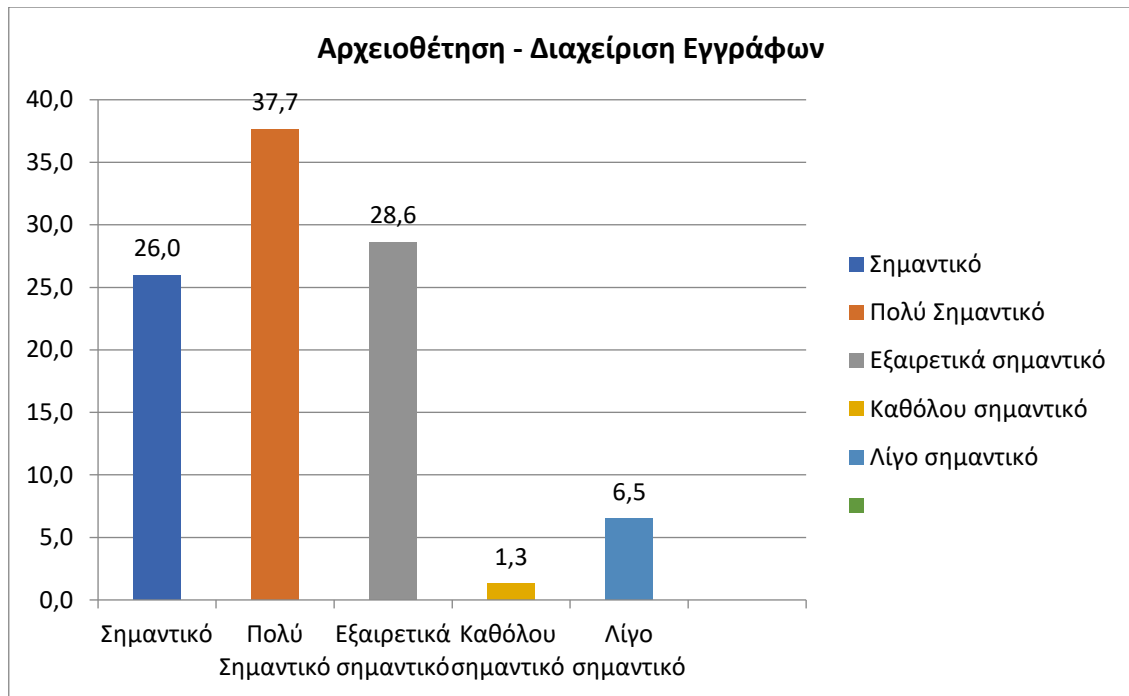
Συστήματα Εικονικής Πραγματικότητας. Τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας συμβάλουν σημαντικά στον εκπαιδευτικό τομέα.



Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, οι συμμετέχοντες στην έρευνα κλήθηκαν να αξιολογήσουν τη σπουδαιότητα της ΤΝ στις επιμέρους δραστηριότητες της Δημόσιας Διοίκησης και συγκεκριμένα στην «Επικοινωνία των πολιτών με τις αρμόδιες αρχές», τη «Διεκπεραίωση και ολοκλήρωση σε ψηφιακή μορφή αιτημάτων που σχετίζονται με την καθημερινή ζωή των πολιτών», τη «Διεκπεραίωση και ολοκλήρωση σε ψηφιακή μορφή σύνθετων αιτημάτων» και την «Αρχειοθέτηση - Διαχείριση Εγγράφων». Από το σύνολο των απαντήσεων, η πλειοψηφία των οποίων συγκεντρώθηκε στην κατηγορία «Σημαντικό» και «Πολύ Σημαντικό», προκύπτει ότι οι εργαζόμενοι πιστεύουν πως οι λειτουργίες της ΔΔ μπορούν να αναβαθμιστούν σε μεγάλο βαθμό με την αξιοποίηση της ΤΝ. Το εύρημα αυτό, έρχεται σε συμφωνία και με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που δείχνει ότι οι λύσεις ΤΝ στον Δημόσιο Τομέα μπορούν να κάνουν τους δημόσιους οργανισμούς πιο αποτελεσματικούς και παραγωγικούς, αυξάνοντας παράλληλα την ποιότητα των δημόσιων υπηρεσιών.







Με γνώμονα τα ευρήματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης που αναδεικνύουν τα οφέλη της χρήσης της ΤΝ στη διαχείριση και αντιμετώπιση ποικίλων δημόσιων ζητημάτων σε όλους τους τομείς πολιτικής, διερευνήθηκαν οι απόψεις των εργαζομένων για τη σπουδαιότητα της ΤΝ στην αντιμετώπιση και επίλυση ζητημάτων στους επιμέρους τομείς της Δημόσιας Διοίκησης («Εκπαίδευση και Έρευνα», «Υγεία», «Εργασία και Κοινωνική Ασφάλιση», «Οικονομία», «Περιβάλλον», «Πολιτισμός και Τουρισμός», «Επιχειρηματικότητα», «Δικαιοσύνη και Ασφάλεια» και «Διεθνείς Σχέσεις»).

Με βάση την ανάλυση των απαντήσεων φαίνεται ότι οι εργαζόμενοι αναγνωρίζουν τη σπουδαιότητα των εργαλείων ΤΝ σε όλους τους τομείς της ΔΔ. Ένα εύρημα που προκύπτει και προτείνεται να διερευνηθεί περαιτέρω είναι ότι οι τομείς της Οικονομίας, της Δικαιοσύνης & Ασφάλειας, του Πολιτισμού - Τουρισμού, της Επιχειρηματικότητας και της Υγείας τυγχάνουν μεγαλύτερης σημαντικότητας έναντι των υπολοίπων, καθώς συγκεντρώνουν υψηλά ποσοστά της τάξεως του 35% περίπου στην κατηγορία «Εξαιρετικά Σημαντικό» (βλ. Παράρτημα 2, σελ. 92-95).

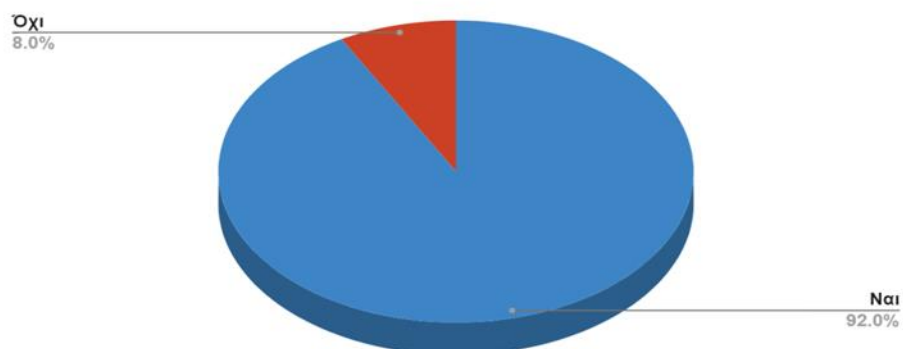
Οι καινοτομίες που επιφέρει η ΤΝ σε ένα πλαίσιο Δημόσιας Διοίκησης, εκτός από τις ευκαιρίες και τα οφέλη, ενέχουν και ορισμένους σημαντικούς κινδύνους που απαιτούν τη λήψη κατάλληλων μέτρων για τον μετριασμό τους. Η αναγνώριση, τόσο των ευκαιριών όσο και των κινδύνων αποτελεί βασική πτυχή της αξιοποίησης της ΤΝ σε

όλους τους τομείς. Ως εκ τούτου, κρίθηκε σκόπιμο να εξεταστούν οι απόψεις των εργαζομένων για το αν οι εφαρμογές της ΤΝ αποτελούν ευκαιρία εξέλιξης για τη Δημόσια Διοίκηση ή κίνδυνο. Από τις απαντήσεις που δόθηκαν, διαπιστώνουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων (82.4%) αντιλαμβάνονται την ΤΝ περισσότερο ως ευκαιρία, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό (17.6%) τη βλέπει σαν απειλή. Αυτό αποτελεί, επίσης, ένα εύρημα που αξίζει να διερευνηθεί παραπάνω, ιδιαίτερα στην ελληνική πραγματικότητα, όπου δεν υφίσταται ακόμα μια ολοκληρωμένη εμπειρία εφαρμογής ΤΝ στον ΔΤ. Επιπλέον, οι μη επαρκείς γνώσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα αναφορικά με την ΤΝ -και κατ' επέκταση και των κινδύνων και προκλήσεων που τη συνοδεύουν- ενδέχεται να επηρεάζει τις αντιλήψεις τους. Παρ' όλα αυτά, είναι θετικό το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται την ΤΝ ως ευκαιρία, καθώς όχι μόνο οι γνώσεις και ικανότητες, αλλά και οι στάσεις και αντιλήψεις του ανθρώπινου δυναμικού αποτελούν βασικό παράγοντα για την εισαγωγή κάθε καινοτομίας στις διοικητικές διαδικασίες και πρακτικές.

5.2.4 Προκλήσεις και απαιτήσεις αποτελεσματικής εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Δημόσια Διοίκηση.

Όπως έχει καταστεί εμφανές από τη σχετική βιβλιογραφία, οι προσπάθειες Ψηφιακού Μετασχηματισμού της ΔΔ και η αξιοποίηση όλων των προηγμένων τεχνολογιών απαιτούν σημαντικές επενδύσεις, αναγνώριση των προκλήσεων και εμποδίων που πρέπει να αντιμετωπιστούν και επανασχεδιασμό των διοικητικών διαδικασιών. Επιπλέον, είναι αναγκαία η ύπαρξη ενός σαφούς νομοθετικού πλαισίου που θα καθοδηγεί τις εθνικές ενέργειες για την εφαρμογή της ΤΝ. Η αναγκαιότητα αυτή αναγνωρίζεται από τη συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην παρούσα έρευνα, οι οποίοι εκφράζουν την άποψη ότι η χάραξη ενός νέου νομοθετικού πλαισίου για την υιοθέτηση των εφαρμογών της ΤΝ κρίνεται απαραίτητη.

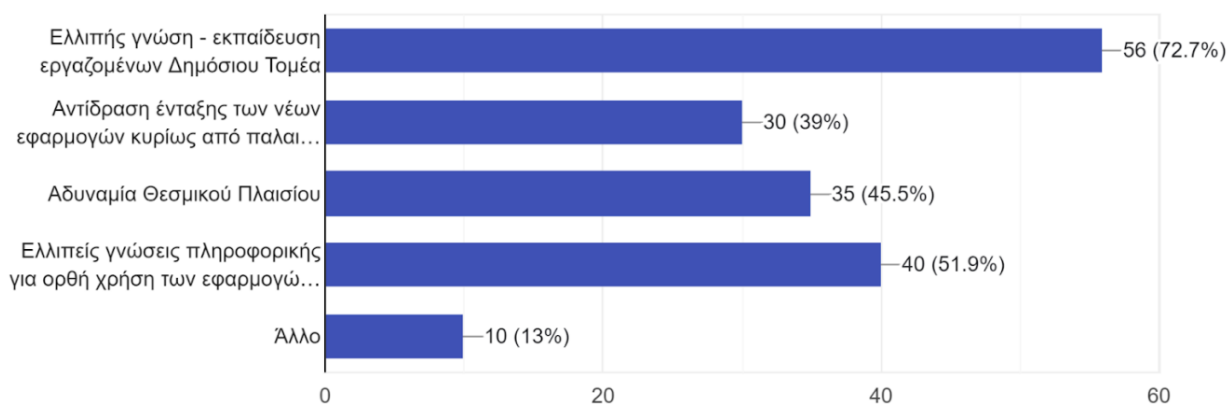
Αναγκαιότητα νέου νομοθετικού πλαισίου.



Εστιάζοντας στην ελληνική εμπειρία εφαρμογής της TN στη Δημόσια Διοίκηση, οι περισσότεροι συμμετέχοντες (50.7%) πιστεύουν ότι, παρά το γεγονός ότι υπάρχουν εργαλεία TN, δεν επαρκούν για το σύνολο των λειτουργιών. Ακολουθεί η άποψη (34.7%) ότι θα χρειασθεί αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα για να μπορέσουν τα εργαλεία TN να αποδώσουν όπως πρέπει, ενώ ένα μικρό ποσοστό (17.3%) θεωρεί ότι και εργαλεία προς εφαρμογή υπάρχουν και καλύπτουν αρκετές ανάγκες. Φαίνεται, επομένως, ότι τα υφιστάμενα εργαλεία δεν μπορούν επί του παρόντος να ανταποκριθούν στις ανάγκες της ΔΔ.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η κατανόηση των πιθανών φραγμών είναι απαραίτητη για την εκάστοτε μεταρρύθμιση και μετασχηματισμό της οργάνωσης, της κουλτούρας και των εργασιακών πρακτικών στη ΔΔ, ιδιαίτερα μιας καινοτομίας όπως η TN, της οποίας η αποτελεσματικότητα είναι μέχρι στιγμής εμπειρικά άγνωστη, οι εργαζόμενοι ρωτήθηκαν για τα εμπόδια στην αποδοχή των λύσεων που παρέχει η TN στη Δημόσια Διοίκηση. Με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν, παρατηρούμε τέσσερα βασικά εμπόδια στην αποδοχή των λύσεων που παρέχει η TN. Το πρώτο είναι η «Ελλιπής γνώση - εκπαίδευση εργαζομένων Δημόσιου Τομέα» με ποσοστό 72.2% και ακολουθεί η κατηγορία «Ελλιπείς γνώσεις πληροφορικής για ορθή χρήση των εφαρμογών από πολίτες και επιχειρήσεις» με ποσοστό 51.9%. Στη συνέχεια «Αδυναμία Θεσμικού Πλαισίου» με ποσοστό 45.5% και «Αντίδραση ένταξης των νέων εφαρμογών κυρίως από παλαιότερα στελέχη της Δημόσιας Διοίκησης» με ποσοστό 39%, όπως παρουσιάζεται και στο παρακάτω γράφημα.

Σύμφωνα με την γνώμη σας ποιο πιστεύετε ότι είναι το σημαντικότερο εμπόδιο στην αποδοχή των λύσεων που παρέχει η Τεχνητή Νοημοσύνη σ...α επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις.
77 responses



Κρίνεται ιδιαίτερα ενδιαφέρον το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι αναγνωρίζουν ως βασικότερο εμπόδιο την ελλιπή γνώση και εκπαίδευση, αλλά και το ότι εκφράζουν έντονη επιθυμία για επιμόρφωση στον τομέα της ΤΝ. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τις απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση για το αν οι εργαζόμενοι ενδιαφέρονται για τη συμμετοχή σε εκπαιδευτικά σεμινάρια για τη χρήση εφαρμογών της ΤΝ στο εργασιακό τους αντικείμενο. Οι απαντήσεις «Συμφωνώ» και «Συμφωνώ απόλυτα», με ποσοστό 61% και 26% αντίστοιχα, υπερτερούν σε αυτό το ερώτημα, γεγονός που δείχνει το έντονο ενδιαφέρον των εργαζομένων για επιμόρφωση στον συγκεκριμένο τομέα.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω ερευνητικά ευρήματα, επιβεβαιώνεται ότι οι εκάστοτε προσπάθειες μετασχηματισμού πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες και τα οφέλη των εργαζομένων, ώστε να επιτευχθεί η αντιμετώπιση των προκλήσεων με την εμπλοκή και συμμετοχή εκείνων που είναι αποδέκτες των διαδικασιών αλλαγής. Τα βασικά στοιχεία της οργανωτικής αλλαγής περιλαμβάνουν εργαζόμενους που είναι ανοιχτοί στην αλλαγή, την καινοτομία και τον πειραματισμό (Edelmann et al., 2023). Για το λόγο αυτό, μια σημαντική αρχή που πρέπει να καθοδηγεί τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στην Ελλάδα δεν είναι η συνεχής ανάπτυξη ή η εισαγωγή νέων ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών, όπως η ΤΝ που μελετάμε, αλλά η δυνατότητα εντοπισμού προβλημάτων και εύρεσης κατάλληλων λύσεων που θα υποστηρίξουν την ανάπτυξη και την παροχή αποτελεσματικών υπηρεσιών, διαδικασιών και τρόπων εργασίας.

Κλείνοντας το παρόν κεφάλαιο, στην ερώτηση για την εφαρμογή εργαλείων ΤΝ στη Δημόσια Διοίκηση, επισημαίνεται ότι επιλέχθηκε μια ερώτηση ανοικτού τύπου,

προκειμένου να μπορούν οι συμμετέχοντες να εκφραστούν περιφραστικά, αναλόγως τις γνώσεις, τις εμπειρίες και τους προβληματισμούς τους.

Ομαδοποιώντας τις απαντήσεις προκύπτουν τα κάτωθι ποσοστά – συμπεράσματα, από τα οποία προκύπτει ότι αφενός οι συμμετέχοντες στην έρευνας είναι ανοικτοί στη χρήση της ΤΝ στη Δημόσια Διοίκηση αφετέρου εκφράζουν τον προβληματισμό για την εκπαίδευση των εργαζομένων καθώς και για τους κανόνες και το γενικότερο πλαίσιο εφαρμογής της:

-Δεν γνωρίζω την εφαρμογή εργαλείων Τ. Ν. στη Δημόσια Διοίκηση: 6.49%.

-Χρειάζεται πολλή δουλειά ακόμα για να φθάσει σε ικανοποιητικό επίπεδο χωρίς να επηρεάσει τις θέσεις εργασίας: 11,69%.

-Ανάγκη Νομοθετικού Πλαισίου: 24.68%.

-Βοηθητικό εργαλείο για τις λειτουργίες της ΔΔ: 14.29%.

-Αναγκαιότητα εκπαίδευσης εργαζομένων: 10.39%.

-Διευκόλυνση της καθημερινότητας πολιτών και εξοικονόμηση χρόνου και πόρων: 9.09%.

-Παρά τη συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν μου αρέσει η σκέψη ότι αντικαθιστά τον άνθρωπο: 9.09%.

-Η ΤΝ θα μπορούσε να αποτελέσει προστιθέμενη αξία αν εφαρμοστεί στη ΔΔ με πολιτοκεντρική οπτική: 14.29%.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ως αναδυόμενη και ταχέως εξελισσόμενη πτυχή της σύγχρονης πραγματικότητας, η Τεχνητή Νοημοσύνη τείνει να αποτελεί σημαντικό εργαλείο για πολλούς κλάδους του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα σε παγκόσμιο επίπεδο. Εστιάζοντας στον Δημόσιο Τομέα, η ανασκόπηση της σχετικής και πρόσφατης βιβλιογραφίας, δείχνει ότι η ΤΝ μπορεί και πιθανότατα θα έχει σημαντικό αντίκτυπο, αποφέροντας σημαντικά οφέλη, τόσο στις κυβερνήσεις όσο και στους πολίτες. Αρκετές μελέτες δείχνουν πώς οι δημόσιες διοικήσεις έχουν ήδη αρχίσει να υιοθετούν την ΤΝ σε πολλούς και διαφορετικούς τομείς όπως η επιτήρηση, η επιβολή του νόμου, η παροχή υπηρεσιών, αλλά και οι καθημερινές λειτουργίες (Zuiderwijk et al., 2021).

Η ενσωμάτωση της ΤΝ στον τρόπο διαχείρισης και παροχής των δημόσιων υπηρεσιών έχει τη δυνατότητα να προσφέρει, και σε ορισμένες περιπτώσεις παρέχει ήδη, μεγάλα οφέλη και δημόσια αξία στους πολίτες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η δυνατότητα ταχύτερης και ακριβέστερης ανίχνευσης κοινωνικών ζητημάτων, η πραγματοποίηση ακριβέστερων προβλέψεων για την επίδραση πιθανών λύσεων πολιτικής, (Höchtl et al., 2016), η μείωση του διοικητικού φόρτου για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις και, φυσικά, η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης, καθώς οι διαδικασίες θα μπορούσαν να αυτοματοποιηθούν και το προσωπικό να υποστηρίζεται και να εξουσιοδοτείται μέσω των συστάσεων των συστημάτων ΤΝ (Tangi, L. et al., 2022). Σε σύγκριση με άλλα συστήματα ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται από τις κυβερνήσεις, φαίνεται ότι η ΤΝ θα μπορούσε να έχει πολύ μεγαλύτερη επίδραση στους πολίτες λόγω της πιθανής ανάπτυξής της σε βασικές λειτουργίες κυβερνητικών οργανισμών και του μαθησιακού χαρακτήρα της τεχνολογίας, που ενδέχεται να αυξήσει την απόδοση του Δημόσιου Τομέα με την πάροδο του χρόνου και να επηρεάσει τη λήψη αποφάσεων (Van Noordt and Misuraca, 2022).

Ταυτόχρονα με τα οφέλη, η ΤΝ θέτει επίσης μια σειρά από σημαντικές προκλήσεις -τεχνολογικές, ηθικές και κοινωνικές (Wirtz et al., 2018)- οι οποίες περιορίζουν τόσο την τρέχουσα όσο και τη μελλοντική ανάπτυξή της και την ενσωμάτωσή της στις δημόσιες διοικήσεις (Tangi, L. et al., 2022). Πολλοί μελετητές επισημαίνουν προκλήσεις, όπως την ανάγκη του Δημόσιου Τομέα να μεγιστοποιήσει τη δημόσια αξία, παρά την εμπορική, τη διαφορά στα κίνητρα του προσωπικού, των στόχων και των προθέσεων του οργανισμού και την παρουσία μοναδικών φραγμών που περιορίζουν την απορρόφηση της ΤΝ στις δημόσιες διοικήσεις, οι οποίες εξηγούν γιατί

στον Δημόσιο Τομέα η υιοθέτηση της ΤΝ ήταν και συνεχίζει να είναι πιο αργή από ό,τι στον ιδιωτικό. Άλλοι αναγνωρίζουν, επίσης, ως προκλήσεις τις προσδοκίες των πολιτών καθώς και το ότι έχουν υψηλότερες απαιτήσεις διαφάνειας και επεξήγησης σε σύγκριση με τον ιδιωτικό τομέα, τόσο αναφορικά με τη λειτουργία των συστημάτων ΤΝ όσο και του πώς δαπανώνται οι δημόσιοι πόροι και γιατί (van Noordt & Tangi, 2023).

Η αναγνώριση και υπέρβαση των προκλήσεων και εμποδίων είναι απαραίτητες για τη διασφάλιση της βιώσιμης εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στον ΔΤ. Ως εκ τούτου, απαιτείται περισσότερη έρευνα για την κατανόηση της δυναμικής που διέπει την εφαρμογή της ΤΝ στον τομέα αυτό και για την παροχή τεκμηριωμένων συστάσεων στις δημόσιες διοικήσεις από το εθνικό έως το τοπικό επίπεδο (van Noordt & Tangi, 2023). Στο πλαίσιο αυτό, κρίνεται μείζονος σημασίας και η διερεύνηση των αντιλήψεων και των στάσεων των δημόσιων υπαλλήλων απέναντι στις νέες τεχνολογίες, καθώς επηρεάζουν την αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους. Το ανθρώπινο δυναμικό διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στον σχεδιασμό, την εφαρμογή, τη ρύθμιση και την αξιολόγηση της χρήσης των τεχνολογιών ΤΝ. Η θετική αντίληψη και κατανόηση των νέων τεχνολογιών μπορεί να διευκολύνει την επιτυχή ενσωμάτωση και χρήση τους στη Δημόσια Διοίκηση, ενώ ένα υψηλό επίπεδο αμφιβολιών, άγνοιας και προκαταλήψεων μπορεί να εμποδίσει την υιοθέτηση και την πλήρη χρήση των τεχνολογιών ΤΝ (Ahn & Chen, 2022).

Με γνώμονα τα παραπάνω και με βάση το ότι υπάρχει ένα μεγάλο ερευνητικό κενό στην Ελλάδα για το πώς οι αναδυόμενες τεχνολογίες ΤΝ γίνονται αντιληπτές από τους εργαζόμενους στον ΔΤ, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αναφορικά με τις γνώσεις, στάσεις και αντιλήψεις των εργαζόμενων του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης όσο αφορά την ΤΝ και τις εφαρμογές της στη Δημόσια Διοίκηση, μπορούν να αναδείξουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό που βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη.

Συνοψίζοντας τα ερευνητικά δεδομένα, ένα πρώτο εύρημα που προκύπτει είναι ότι δεν υφίστανται, προς το παρόν τουλάχιστον, ευκαιρίες ανάπτυξης των γνώσεων και των δεξιοτήτων των εργαζομένων για τις νέες και τις προηγμένες τεχνολογίες, αλλά ούτε και δράσεις - πρωτοβουλίες ΤΝ στον τομέα τους. Παρ'όλα αυτά, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην έρευνα δηλώνουν θετικοί ως προς τη συμμετοχή τους σε εκπαιδευτικά σεμινάρια. Η έλλειψη γνώσεων και δεξιοτήτων έχει βρεθεί ότι σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την επιφυλακτικότητα απέναντι στην υιοθέτηση και ΔΤ. Όπως, άλλωστε, φαίνεται και από τα ερευνητικά δεδομένα, η «ελλιπής γνώση - εκπαίδευση των

εργαζομένων του Δημόσιου Τομέα» αναδεικνύεται ως το βασικότερο εμπόδιο στην αποδοχή των λύσεων που παρέχει η ΤΝ στη Δημόσια Διοίκηση. Αισιόδοξο είναι, ωστόσο, το γεγονός ότι παρά την έλλειψη γνώσεων, οι συμμετέχοντες στην έρευνα αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητα των αυτοματοποιημένων συστημάτων ΤΝ και πιστεύουν ότι η αξιοποίησή τους μπορεί να αναβαθμίσει τις λειτουργίες της Δημόσιας Διοίκησης σε μεγάλο βαθμό.

Παρ'όλο που η συζήτηση για την ΤΝ συνοδεύεται συχνά με τον κίνδυνο που μπορεί να επιφέρει στις ανθρώπινες δραστηριότητες, οι άνθρωποι πόροι και τα σύνολα δεξιοτήτων είναι απαραίτητα για την ανάπτυξή της. Αυτό απαιτεί φυσικά μια σειρά από οργανωτικές αλλαγές, καθώς και ξεκάθαρα θεσμικά και νομοθετικά πλαίσια, ώστε να μεγιστοποιούνται τα οφέλη και να μειώνονται οι κίνδυνοι και οι προκλήσεις.

Δεδομένου ότι η ΤΝ αποτελεί ένα σχετικά ανεξερεύνητο πεδίο στη χώρα μας και υπό τις προοπτικές που θέτουν το πρόσφατο νομοθετικό πλαίσιο και οι προγραμματισμένες δράσεις και έργα που έχουν ανακοινωθεί από την ελληνική κυβέρνηση και τους αρμόδιους φορείς, προτείνεται η διεξαγωγή περαιτέρω ερευνών για το εν λόγω ζήτημα. Η διεξαγωγή έρευνας με μεγαλύτερο δείγμα εργαζομένων και με τη χρήση διαφορετικών μεθόδων συλλογής δεδομένων θα μπορούσε να εξετάζει το ζήτημα της εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Δημόσια Διοίκηση από πολλές διαφορετικές οπτικές και να προσφέρει πιο ολοκληρωμένη κατανόηση των προκλήσεων και των ευκαιριών που την πλαισιώνουν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Ακριβοπούλου, Χ. (2010). Έννοια και λειτουργία της δημόσιας διοίκησης. Διαθέσιμο στη δ/ση <https://akrivoroulouchristina.wordpress.com/2010/03/01/%CE%B8%CE%AD%CE%B%CE%B1-%CE%B5%CE%B8%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82-%CF%83%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%AE%CF%82-%CE%B4-%CE%B4-%CE%AD%CE%BD%CE%BD%CE%BF%CE%B9%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%BB%CE%B5%CE%B9/> [Πρόσβαση 10 Αυγούστου 2023]

Βασιλάκης, Ν., Πουλούδη, Ν. και Τσούμα, Ν., (2018). Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στην Ελλάδα Επιτυχίες, Προβλήματα και ο Δρόμος Προς τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό. Διαθέσιμο στη δ/ση https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2018/03/EGov_Upd_090318.pdf [Πρόσβαση 22 Αυγούστου 2023]

Επαγγελματικό Επιμελητήριο Αθηνών, (2022). Ν. 4961/2022 : Ρυθμίσεις για την Ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και την ψηφιακή αναβάθμιση της δημόσιας διοίκησης. Διαθέσιμο στη δ/ση https://www.eea.gr/arthra-eea/n-4961-2022-rythmiseis-gia-tin-anaptyxi-tis-technitis-noimosynis-ston-dimosio-kai-idiotiko-tomea-kai-tin-psifiaki-anavathmisi-tis-dimosias-dioikisis/#_ftn2 [Πρόσβαση 2 Σεπτεμβρίου 2023]

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2022). Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) 2022. Ανακτήθηκε από <https://digital-strategy.ec.europa.eu/el/policies/desi-greece> [Πρόσβαση 20 Σεπτεμβρίου 2023]

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2023). Δημόσια διοίκηση και διακυβέρνηση. Διαθέσιμο στη δ/ση https://reform-support.ec.europa.eu/what-we-do/public-administration-and-governance_el#ref-%CF%88%CE%B7%CF%86%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE-%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CF%8C%CF%83%CE%B9%CE%B1-%CE%B4%CE%B9%CE%BF%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%83%CE%B7 [Πρόσβαση 10 Αυγούστου 2023]

Κρητικός Μ. (2023). Τεχνητή Νοημοσύνη στη δημόσια διοίκηση, Εφημερίδα Τα Νέα, 17/08/2023. Διαθέσιμο στη δ/νση https://www.eliamep.gr/wp-content/uploads/2023/08/%CE%A4%CE%95%CE%A7%CE%9D%CE%97%CE%A4%CE%97-%CE%9D%CE%9F%CE%97%CE%9C%CE%9F%CE%A3%CE%A5%CE%9D%CE%97-%CE%A3%CE%A4%CE%97-%CE%94%CE%97%CE%9C%CE%9F%CE%A3%CE%99%CE%91-%CE%94%CE%99%CE%9F%CE%99%CE%9A%CE%97%CE%A3%CE%97_%CE%A4%CE%91-%CE%9D%CE%95%CE%91_%CE%A32_2023-08-17.pdf [Πρόσβαση 20 Σεπτεμβρίου 2023]

Lawspot (2022). Δημοσιεύθηκε ο Ν. 4961/2022 «Αναδυόμενες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, ενίσχυση της ψηφιακής διακυβέρνησης και άλλες διατάξεις».

Σωτηρόπουλος, Δ. (2022). Η Ελληνική Δημόσια Διοίκηση Σήμερα: Χαρακτηριστικά και Προβλήματα, Επιθεώρηση Δημόσιας Διοίκησης, 2(1), 153-170.

Υπουργείο Εσωτερικών (2022). Ολοκληρώθηκε με επιτυχία στο ΕΚΔΔΑ η γραπτή online εξέταση για την επιλογή των νέων Επιτελικών Στελεχών. Ανακτήθηκε από <https://www.ypes.gr/oloklirothike-me-epitychia-sto-ekdda-i-grapti-online-exetasi-gia-tin-epilogi-ton-neon-epitelikon-stelechon-gia-proti-fora-stin-elliniki-dimosia-dioikisi-ilektroniki-epitirisi-me/>

Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης (2022). Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr). Διαθέσιμο στη δ/νση <https://www.secdigital.gov.gr/project/eniaia-psifiaki-pyli-tis-dimosias-dioi/> [Πρόσβαση 30 Αυγούστου 2023]

Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης (2023). Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, Διαθέσιμο στη δ/νση <https://digitalstrategy.gov.gr/projects/catalog> [Πρόσβαση 30 Αυγούστου 2023]

Φράγκου, Χ., (2021).Ψηφιακός μετασχηματισμός στη Δημόσια Διοίκηση της Ελλάδας: Αξιολόγηση και στρατηγικές ανάπτυξης", Μεταπτυχιακή Διατριβή, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά.

Ξενογλώσση

Ahn, M. and Chen, Y.-C. (2022) 'Digital transformation toward AI-augmented public administration: The perception of government employees and the willingness to use AI in government', *Government Information Quarterly*, 39(2), p. 101664. doi:10.1016/j.giq.2021.101664.

Al-Mushayt, O. S. (2019), Automating E-government services with artificial intelligence. *IEEE Access*, 7, 146821–146829. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2946204>.

Aspridis, G.M. and Pouliana, L., (2021). The culture of modern public administration. The case of Greece, *Academicus International Scientific Journal*, 23, 142-155.

Barker L., Claps M., Stevens R., Cromptvoets J., Nasi G. and Vandenbroucke D. (2021) *Leveraging the Power of Location Information and Technologies to Improve Public Services at the Local Level - State of the Art Report*. Publications Office of the European Union, Luxembourg doi:10.2760/158709.

Berryhill, J., et al. (2019), "Hello, World: Artificial intelligence and its use in the public sector", *OECD Working Papers on Public Governance*, No. 36, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/726fd39d-en>.

Bullock, J. B. (2019), Artificial intelligence, discretion, and bureaucracy. *The American Review of Public Administration*, 49(7), 751–761. <https://doi.org/10.1177/0275074019856123>.

Chen, Y.-C., Ahn, M.J. and Wang, Y.-F. (2023) 'Artificial Intelligence and public values: Value impacts and governance in the public sector', *Sustainability*, 15(6), p. 4796. doi:10.3390/su15064796.

Council of Europe (2021), *Artificial Intelligence in Public Sector*. Strasbourg, AD HOC COMMITTEE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (CAHAI) POLICY DEVELOPMENT GROUP.

de Jong, M.D.T., Neulen, S. and Jansma, S.R. (2019) 'Citizens' intentions to participate in governmental co-creation initiatives: Comparing three co-creation configurations', *Government Information Quarterly*, 36(3), pp. 490–500. doi:10.1016/j.giq.2019.04.003.

Desouza, K. C., Dawson, G. S. and Chenok, D. (2020). Designing, developing, and deploying artificial intelligence systems: Lessons from and for the public sector. *Business Horizons*, 63(2), 205–213. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.11.004>.

Digital Watch (2021). Lisbon Declaration on Digital Democracy with a Purpose. Διαθέσιμο στη δ/νση <https://dig.watch/resource/lisbon-declaration-on-digital-democracy-with-a-purpose> [Πρόσβαση 13 Αυγούστου 2023]

Dwivedi, Y.K. *et al.* (2021) ‘Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy’, *International Journal of Information Management*, 57, p. 101994. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002.

Edelmann, N. and Millard, J. (2021) ‘Telework development before, during and after COVID-19, and its relevance for organizational change in the public sector’, 14th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance [Preprint]. doi:10.1145/3494193.3494252.

Edelmann, N., Steiner, K. and Misuraca, G. (2023) ‘The view from the inside: A case study on the perceptions of digital transformation phases in public administrations’, *Digital Government: Research and Practice*, 4(2), pp. 1–18. doi:10.1145/3589507.

European Commission (2021). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts. COM/2021/206 final.

European Commission (2022). Digital Public Administration Factsheet 2022 Greece. Διαθέσιμο στη δ/νση https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/DPA_Factsheets_2022_Greece_vFinal_0.pdf [Πρόσβαση 30 Αυγούστου 2023]

European Commission (2023). Digital Public Services: Member States step up efforts in value-based and interoperable digital government. Διαθέσιμο στη δ/νση https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_3867 [Πρόσβαση 13 Αυγούστου 2023]

Frank, M.R., D. Wang, M. Cebrian and I. Rahwan (2019), “The evolution of citation graphs in artificial intelligence research”, *Nature Machine Intelligence*, Vol. 1, pp. 79- 85.

Gomes de Sousa, W., Pereira de Melo, E. R., De Souza Bermejo, P. H., Sousa Farias, R. A. and Oliveira Gomes, A. (2019). How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101392. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.07.004>.

Halásková, M. (2015). Public administration in EU countries: Selected comparative approaches. *Ekonomická revue – Central European Review of Economic Issues*, 18, pp. 45-58.

Hanisch, M., Goldsby, C. M., Fabian, N. E. and Oehmichen, J. (2023) 'Digital Governance: A conceptual framework and research agenda', *Journal of Business Research*, 162, p. 113777. doi:10.1016/j.jbusres.2023.113777.

Höchtel, J., Parycek, P. and Schöllhammer, R. (2016). Big data in the policy cycle: Policy decision making in the digital era, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26(1–2), pp. 147–169. <https://doi.org/10.1080/10919392.2015.1125187>

Janowski, T. (2015) 'Digital Government Evolution: From Transformation to Contextualization', *Government Information Quarterly*, 32(3), pp. 221–236. doi:10.1016/j.giq.2015.07.001.

Jiang, F. et al. (2017) 'Artificial Intelligence in healthcare: Past, present and future', *Stroke and Vascular Neurology*, 2(4), pp. 230–243. doi:10.1136/svn-2017-000101.

Johnston, J. (2015). Public Administration: Organizational Aspects, In Wright, J.D. (Ed.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, pp. 521-525, Elsevier.

Kaplan, A. and Haenlein, M. (2019) 'Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? on the interpretations, illustrations, and implications of Artificial Intelligence', *Business Horizons*, 62(1), pp. 15–25. doi:10.1016/j.bushor.2018.08.004.

Kuziemski, M. and Misuraca, G. (2020) 'AI governance in the Public Sector: Three tales from the frontiers of Automated Decision-making in Democratic settings', *Telecommunications Policy*, 44(6), p. 101976. doi:10.1016/j.telpol.2020.101976.

Lindgren, I., Janssen, M., Lee, H., Polini, A., Rodríguez Bolívar, M. P., Scholl, H. J., & Tambouris, E. (Eds.). (2019). *Electronic Government. Lecture Notes in Computer*

Science. doi:10.1007/978-3-030-27325-5 Διαθέσιμο στη δ/νση <https://www.lawspot.gr/nomika-nea/dimosieythike-o-n-4961-2022-anadyomenes-tehnologies-pliroforikis-kai-epikoinonion> [Πρόσβαση 28 Αυγούστου 2023]

Litvinets, V. (2020). A Summary of The European Commission White Paper on Artificial Intelligence — a European approach to excellence and trust | Ethical Intelligence. Διαθέσιμο στη δ/νση <https://medium.com/@litvinets/a-summary-of-the-european-commission-white-paper-on-artificial-intelligence-a-european-approach-d386c4b9dce8> [Πρόσβαση 13 Αυγούστου 2023]

Luna-Reyes, L.F. and Gil-Garcia, J.R. (2014) ‘Digital Government Transformation and internet portals: The co-evolution of technology, organizations, and Institutions’, *Government Information Quarterly*, 31(4), pp. 545–555. doi:10.1016/j.giq.2014.08.001.

Mackie, I., Moretti, C. and Stimpson, A., (2021), *Public administrations in the EU member states*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Malodia, S. et al. (2021) ‘Future of e-government: An integrated conceptual framework’, *Technological Forecasting and Social Change*, 173, p. 121102. doi:10.1016/j.techfore.2021.121102.

Manzoni, M., Medaglia, R., Tangi, L., Van Noordt, C., Vaccari, L. and Gattwinkel, D., (2022), *AI Watch. Road to the adoption of Artificial Intelligence by the public sector*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. doi:10.2760/288757.

Makrydemetres, A., Zervopoulos, P. D. & Pravita, M.E. (2016). *Reform of Public Administration in Greece Evaluating Structural Reform of Central Government Departments in Greece: Application of the DEA Methodology*. GreeSE Paper No.97 Hellenic Observatory Papers on Greece and Southeast Europe. Ανακτήθηκε από <https://www.lse.ac.uk/Hellenic-Observatory/Assets/Documents/Publications/GreeSE-Papers/GreeSE-No97.pdf>

Matheus, R., Janssen, M. and Janowski, T. (2021) ‘Design principles for creating digital transparency in government’, *Government Information Quarterly*, 38(1), p. 101550. doi:10.1016/j.giq.2020.101550.

Mergel, I., Edelman, N. and Haug, N. (2019) 'Defining digital transformation: Results from expert interviews', *Government Information Quarterly*, 36(4), p. 101385. doi:10.1016/j.giq.2019.06.002.

Mikalef, P. and Gupta, M. (2021) 'Artificial Intelligence Capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance', *Information & Management*, 58(3), p. 103434. doi:10.1016/j.im.2021.103434.

Misuraca, G., and van Noordt, C. (2020), Overview of the use and impact of AI in public services in the EU (JRC No. EUR 30255). Publications Office of the European Union. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/ai-watchartificial-intelligence-public-services>

Nikitas V. and Vasilopoulou, V., (2022). Public Administration Reforms in Greece during the Economic Adjustment Programmes, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

OECD (1998). European Principles for Public Administration, SIGMA Papers No. 27. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5kml60zwd7h-en>.

OECD (2022). Digital Transformation Projects in Greece's Public Sector: Governance, Procurement and Implementation, OECD Public Governance Reviews, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/33792fae-en>.

Ojo, A., Mellouli, S. and Ahmadi Zeleti, F. (2019). A realist perspective on AI-era public management. Paper presented at the 20th annual international conference on digital government research, Dubai United Arab Emirates.

Perc, M., Ozer, M. and Hojnik, J. (2019) 'Social and juristic challenges of artificial intelligence', *Palgrave Communications*, 5(1). doi:10.1057/s41599-019-0278-x.

Rossidis, I. and Belias, D., (2021). Evolution of e-Governance in the Era of the Pandemic. Will the Crisis Become an Opportunity? The Cases of Cyprus and Greece, *The Cyprus Review*, 32(2), 37-66.

Scholta, H. et al. (2019) 'From one-stop shop to no-stop shop: An e-government stage model', *Government Information Quarterly*, 36(1), pp. 11–26. doi:10.1016/j.giq.2018.11.010.

Scupola, A. and Mergel, I. (2022) 'Co-production in Digital Transformation of Public Administration and public value creation: The case of Denmark', *Government Information Quarterly*, 39(1), p. 101650. doi:10.1016/j.giq.2021.101650.

Sotiropoulos, D., (2018). *Public administration characteristics and performance in EU28: Greece*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Spinellis, D., Pouloudi, A., Xirogiannis, G. and Makantasi, E. (2022). *Intelligent modeling of e-Government initiatives in Greece*. GreeSE Paper No. 168, Hellenic Observatory Papers on Greece and Southeast Europe.

Tangi, L. et al. (2020) 'Barriers and drivers of digital transformation in public organizations: Results from a survey in the Netherlands', *Lecture Notes in Computer Science*, pp. 42–56. doi:10.1007/978-3-030-57599-1_4.

Tangi L., van Noordt C., Combetto M., Gattwinkel D. and Pignatelli F., (2022). *AI Watch. European Landscape on the Use of Artificial Intelligence by the Public Sector*, Publications Office of the European Union, Luxembourg. doi:10.2760/39336, JRC129301

Valle-Cruz, D., Alejandro Ruvalcaba-Gomez, E., Sandoval-Almazan, R. and Ignacio Criado, J. (2019), *A Review of Artificial Intelligence in Government and its Potential from a Public Policy Perspective*. 20th Annual International Conference on Digital Government Research on - Dg.o 2019. doi:10.1145/3325112.3325242

Van Noordt, C. and Misuraca, G. (2022) 'Artificial Intelligence for the public sector: Results of landscaping the use of AI in government across the European Union', *Government Information Quarterly*, 39(3), p. 101714. doi:10.1016/j.giq.2022.101714.

van Noordt, C. and Tangi, L. (2023) 'The dynamics of AI capability and its influence on public value creation of AI within Public Administration', *Government Information Quarterly*, p. 101860. doi:10.1016/j.giq.2023.101860.

Wirtz, B.W., Weyerer, J.C. and Geyer, C. (2018) 'Artificial Intelligence and the public sector—applications and challenges', *International Journal of Public Administration*, 42(7), pp. 596–615. doi:10.1080/01900692.2018.1498103.

Zuiderwijk, A., Chen, Y.-C. and Salem, F. (2021) 'Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research

agenda', Government Information Quarterly, 38(3), p. 101577.
doi:10.1016/j.giq.2021.101577.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ & ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

Έρευνα για τη διπλωματική εργασία με θέμα «Η Τεχνητή Νοημοσύνη στη δημόσια Διοίκηση: διεθνείς τάσεις και η εθνική εμπειρία στην Ελλάδα», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Διακυβέρνηση και Δημόσιες Πολιτικές» του Τμήματος Πολιτικής Επιστήμης και Διεθνών Σχέσεων του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Α' Μέρος- Προφίλ ερωτώμενων

1. Φύλο

- Άνδρας
- Γυναίκα

Ποσοστά Απαντήσεων: Άνδρες 35% και Γυναίκες 65%.

2. Ηλικία

- 25 -35
- 36 - 45
- 46 - 55
- 55 +

Ποσοστά Απαντήσεων: 25-35 ετών 4 %, 36-45 ετών 22 %, 46-55 ετών 48 %, 55+ ετών 26%.

3. Μορφωτικό Επίπεδο

- Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση
- Τριτοβάθμια Εκπαίδευση
- Μεταπτυχιακός Τίτλος Σπουδών
- Διδακτορικός Τίτλος Σπουδών

Ποσοστά Απαντήσεων: ισοψηφία δευτεροβάθμιας & τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με ποσοστό 27%, μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών 42%, κάτοχοι διδακτορικού με 4%.

4. Σε ποιόν τομέα της Υπηρεσίας εργάζεστε;

Ποσοστά Απαντήσεων: Γενική Διεύθυνση Οικονομικών & Διοικητικών Υπηρεσιών 53.2%, Γενική Γραμματεία Επικοινωνίας και Ενημέρωσης 5.2%, Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων & Ψηφιακής Διακυβέρνησης 20.8%, Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων 11.7%, Εποπτευόμενοι Φορείς (ΚτΠ, ΕΚΟΜΕ) 9.1%

5. Θέση στην ιεραρχία της Υπηρεσίας

- Υπάλληλος
- Προϊστάμενος Τμήματος
- Προϊστάμενος Διεύθυνσης

Ποσοστά Απαντήσεων: Υπάλληλος 77 %, Προϊστάμενος Τμήματος 18%, Προϊστάμενος Διεύθυνσης 5%.

6. Εργασιακή εμπειρία σε έτη

- 1 - 3
- 4 - 6
- 7 - 10
- Περισσότερο από 10 έτη

Ποσοστά Απαντήσεων: 1 - 3 έτη με 2%, 4 - 6 έτη με 3%, 7 - 10 έτη με 4 %, Περισσότερο από 10 έτη με 91%

7. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων (περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- Πτυχίο Πληροφορικής
- Κάτοχος ECDL
- Κατάρτιση (I.E.K., Σεμινάρια)
- Κανένα

Ποσοστά Απαντήσεων: Πτυχίο Πληροφορικής με 9.1%, Κάτοχος ECDL με 28.6% , Κατάρτιση (I.E.K., Σεμινάρια) με 42.9 % , Κανένα με 9.1% Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης με 6.5%.

Β' Μέρος – Τεχνητή Νοημοσύνη και Εφαρμογή

1. Γνωρίζετε τι είναι Τεχνητή Νοημοσύνη και τι εφαρμογές δύναται να έχει στη Δημόσια Διοίκηση;

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Ποσοστά Απαντήσεων: Καθόλου 9.1%, Λίγο 36.4%, Αρκετά με 36.4%, Πολύ με 15.6%, Πάρα πολύ με 2.6%.

2. Θεωρείτε ότι είστε ενήμερος/η για τις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στο εργασιακό σας αντικείμενο;

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Ποσοστά Απαντήσεων: Καθόλου 35.1%, Λίγο 41.6%, Αρκετά με 11.7%, Πολύ με 10.4%, Πάρα πολύ με 1,3%.

3. Έχετε λάβει κάποια εκπαίδευση από την Υπηρεσία σας όσον αφορά τη χρήση τεχνολογιών ή εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης (π.χ. cloud computing, κ.ά.)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Ποσοστά Απαντήσεων: ΝΑΙ 11.7% & ΟΧΙ 88.3%.

4. Γνωρίζετε τρέχουσες δράσεις – πρωτοβουλίες που έχει αναλάβει η Υπηρεσία σας στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Ποσοστά Απαντήσεων: ΝΑΙ 23.4%, ΟΧΙ 76.6 %.

5. Θα σας ενδιέφερε να συμμετέχετε σε εκπαιδευτικά σεμινάρια για την χρήση εφαρμογών της Τεχνητής Νοημοσύνης στο εργασιακό σας αντικείμενο;

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Ποσοστά Απαντήσεων:

- Διαφωνώ απόλυτα 0%
- Διαφωνώ 3.9%.
- Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ 9.1%
- Συμφωνώ 61%
- Συμφωνώ απόλυτα 26%

6. Πιστεύετε ότι οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης θα συνέβαλαν στη μείωση του απαιτούμενου χρόνου εκτέλεσης των εργασιών σας;

0

1

2

3

4

5

Ποσοστά Απαντήσεων: από το 0 (ελάχιστο) έως το 5 (μέγιστο) τα ποσοστά των απαντήσεων διαμορφώνονται ως εξής: 1 με 18.4%, 2 με 23.7%, 3 με 28.9% ,4 με 14.5%, 5 με 5.3%

7. Πιστεύετε ότι οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης θα συνέβαλαν στην επαγγελματική σας εξέλιξη;

Καθόλου Λίγο Αρκετά Πολύ Πάρα πολύ

Ποσοστά Απαντήσεων: Καθόλου με 6.5%, Λίγο με 31.2%, Αρκετά με 41.6%, Πολύ με 16.9%, και Πάρα πολύ με 3.9%.

8. Πιστεύετε ότι οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης εξυπηρετούν τον αυτοματισμό ορισμένων εργασιών;

Θετική συμβολή 1 2 3 4 5 6 7 Ελάχιστη συμβολή

Ποσοστά Απαντήσεων: από το 1 (Θετική συμβολή) έως το 7 (Ελάχιστη συμβολή) τα ποσοστά των απαντήσεων διαμορφώνονται ως εξής : 1 με 24.7% , 2 με 16.9%, 3 με 15.6%, 4 με 15.6%, 5 με 10.4%, 6 με 7.8% και 7 με 2.6%.

Γ' Μέρος - Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης για την ενίσχυση της Δημόσιας Διοίκησης

1. Βάσει του βαθμού σπουδαιότητας στη διευθέτηση ζητημάτων δημόσιας διακυβέρνησης κατατάζετε τα παρακάτω ερευνητικά πεδία Τεχνητής Νοημοσύνης. Μια απάντηση ανά σειρά

	Καθόλου σημαντικό	Λίγο σημαντικό	Σημαντικό	Πολύ Σημαντικό	Εξαιρετικά Σημαντικό
Χρήση Διαλογικών Πρακτόρων (chatbots) για την εξυπηρέτηση πολιτών - τουριστών					
Συστήματα Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας (ηχητικό ή γραπτό κείμενο) για εύκολη ανάκτηση δημοσίων εγγράφων για εξαγωγή πληροφοριών, δεδομένων					
Συστήματα Αναπαράστασης Γνώσεων με Κανόνες για την υποστήριξη αποφάσεων π.χ. σε τεχνικά θέματα					
Ρομποτικά Συστήματα					
Συστήματα Εικονικής Πραγματικότητας (ανάδειξη του τουρισμού, πλατφόρμες εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση					

Διαλογικοί Πράκτορες - Ποσοστά Απαντήσεων : Καθόλου Σημαντικό 5.2 %, Λίγο Σημαντικό 15.6%, Σημαντικό 46.8%, Πολύ Σημαντικό 20.8 %, Εξαιρετικά Σημαντικό 9.1%, Καμία Απάντηση 2.6%.

Συστήματα Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας- Ποσοστά Απαντήσεων : Λίγο Σημαντικό 11.7%, Σημαντικό 48,5 %, Πολύ Σημαντικό και Εξαιρετικά Σημαντικό 19.48 %, Καμία Απάντηση 1,30%.

Συστήματα Αναπαράστασης Γνώσεων με Κανόνες - Ποσοστά Απαντήσεων: Καθόλου Σημαντικό 3.9%, Λίγο Σημαντικό 10.4%, Σημαντικό 53.2%, Πολύ Σημαντικό 18.2%, Εξαιρετικά Σημαντικό 11.7 %, Καμία Απάντηση 2.6%.

Ρομποτικά Συστήματα - Ποσοστά Απαντήσεων: Καθόλου Σημαντικό 3.9%, Λίγο Σημαντικό 13.0%, Σημαντικό 49.4 %, Πολύ Σημαντικό 19.5%, Εξαιρετικά Σημαντικό 13.0 %, Καμία Απάντηση 1.,3%.

Συστήματα Εικονικής Πραγματικότητας - Ποσοστά Απαντήσεων: Καθόλου Σημαντικό 3.9%, Λίγο Σημαντικό 7.8%, Σημαντικό 40.3 %, Πολύ Σημαντικό 31.2%, Εξαιρετικά Σημαντικό 15.6 %, Καμία Απάντηση 1.3%.

2. Προσδιορίστε την σπουδαιότητα της Τεχνητής Νοημοσύνης στις επιμέρους δραστηριότητες της Δημόσιας Διοίκησης
Μια απάντηση ανά σειρά

	Καθόλου σημαντικό	Λίγο σημαντικό	Σημαντικό	Πολύ Σημαντικό	Εξαιρετικά Σημαντικό
Επικοινωνία πολιτών με αρμόδιες αρχές (τηλεφωνική – διαδικτυακή)					
Διεκπεραίωση και ολοκλήρωση σε ψηφιακή μορφή αιτημάτων που σχετίζονται με την καθημερινή ζωή των πολιτών, π.χ. www.gov.gr για έκδοση βεβαιώσεων, πιστοποιητικών					
Πληροφορίες, διεκπεραίωση και ολοκλήρωση σε ψηφιακή μορφή πιο σύνθετων αιτημάτων, π.χ. www.mitos.gr για έκδοση οικοδομικής άδειας, άδειας αλιείας κ.λπ.					
Αρχειοθέτηση - Διαχείριση Εγγράφων σε βάση δεδομένων για εύκολη πρόσβαση στους πολίτες, π.χ. www.diaugeia.gr					

Ποσοστά Απαντήσεων:

Επικοινωνία των πολιτών με τις αρμόδιες αρχές: Καθόλου Σημαντικό 3.9%, Λίγο Σημαντικό 14.3 %, Σημαντικό 37.7 %, Πολύ Σημαντικό 29.9%, Εξαιρετικά Σημαντικό 14.3 %.

Διεκπεραίωση και ολοκλήρωση σε ψηφιακή μορφή αιτημάτων που σχετίζονται με την καθημερινή ζωή των πολιτών: Καθόλου Σημαντικό 1.3%, Λίγο Σημαντικό 2.6 %., Σημαντικό 32.5 %, Πολύ Σημαντικό 33.8%, Εξαιρετικά Σημαντικό 29.9 %.

Διεκπεραίωση ολοκλήρωση σε ψηφιακή μορφή σύνθετων αιτημάτων: Καθόλου Σημαντικό 2.6%, Λίγο Σημαντικό 6.5%, Σημαντικό 26.0 %, Πολύ Σημαντικό 42.9%, Εξαιρετικά Σημαντικό 20.8 %, Καμία Απάντηση 1.3%.

Αρχειοθέτηση - Διαχείριση Εγγράφων: Καθόλου Σημαντικό 2.6%, Λίγο Σημαντικό 6.5%, Σημαντικό 26.0 %, Πολύ Σημαντικό 42.9%, Εξαιρετικά Σημαντικό 20.8 %, Καμία απάντηση 1.3%.

3. Προσδιορίστε τη σπουδαιότητα της Τεχνητής Νοημοσύνης όσον αφορά την αντιμετώπιση και επίλυση ζητημάτων στους επιμέρους τομείς της Δημόσιας Διοίκησης
Μια απάντηση ανά σειρά

	Καθόλου σημαντικό	Λίγο σημαντικό	Σημαντικό	Πολύ Σημαντικό	Εξαιρετικά Σημαντικό
Εκπαίδευση & Έρευνα					
Υγεία					
Εργασία & Κοινωνική Ασφάλιση					
Οικονομία					
Περιβάλλον					
Πολιτισμός & Τουρισμός					
Επιχειρηματικότητα					
Δικαιοσύνη & Ασφάλεια					
Διεθνείς Σχέσεις					

Ποσοστά απαντήσεων:

Εκπαίδευση & Έρευνα: Καθόλου Σημαντικό 3.9%, Λίγο Σημαντικό 7.9 %, Σημαντικό 40.8 %, Πολύ Σημαντικό 27.6%, Εξαιρετικά Σημαντικό 19.7%,

Υγεία: Καθόλου Σημαντικό 4.0%, Λίγο Σημαντικό 9.3 %, Σημαντικό 28.0%, Πολύ Σημαντικό 36.0%, Εξαιρετικά Σημαντικό 22.7%.

Εργασία & Κοινωνική Ασφάλιση: Καθόλου Σημαντικό 2.6%, Λίγο Σημαντικό 6.6%, Σημαντικό 39.50 %, Πολύ Σημαντικό 38.2%, Εξαιρετικά Σημαντικό 13.2 %.

Οικονομία: Καθόλου Σημαντικό 2.6%, Λίγο Σημαντικό 6.6%, Σημαντικό 43.4 %, Πολύ Σημαντικό 35.5%, Εξαιρετικά Σημαντικό 11.8%.

Περιβάλλον: Καθόλου Σημαντικό 2.6%, Λίγο Σημαντικό 10.5%, Σημαντικό 34.2%, Πολύ Σημαντικό 34.2%, Εξαιρετικά Σημαντικό 18.4%.

Πολιτισμός & Τουρισμός: Καθόλου Σημαντικό 1.3%, Λίγο Σημαντικό 11.7%, Σημαντικό 39.0 %, Πολύ Σημαντικό 32.5%, Εξαιρετικά Σημαντικό 14.3 %, Καμία Απάντηση 1.3%

Επιχειρηματικότητα: Καθόλου Σημαντικό 1.4%, Λίγο Σημαντικό 4.1%, Σημαντικό 35.1 %, Πολύ Σημαντικό 39.2%, Εξαιρετικά Σημαντικό 20.3 %, Καμία Απάντηση 1.3%.

Δικαιοσύνη & Ασφάλεια: Καθόλου Σημαντικό 3.9%, Λίγο Σημαντικό 13.2%, Σημαντικό 13.2%, Πολύ Σημαντικό 28.9%, Εξαιρετικά Σημαντικό 13.2 %, Καμία Απάντηση 1.3%.

Διεθνείς Σχέσεις: Καθόλου Σημαντικό 7.9%, Λίγο Σημαντικό 19.72%, Σημαντικό 43.16 %, Πολύ Σημαντικό 30.3%, Εξαιρετικά Σημαντικό 10.5%.

4. Σύμφωνα με την γνώμη σας κρίνεται απαραίτητο ένα νέο νομοθετικό πλαίσιο για την υιοθέτηση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης;

Ναι

Όχι

Ποσοστά Απαντήσεων: ΝΑΙ 92.0% & ΟΧΙ 08.0%.

5. Σύμφωνα με την γνώμη σας οι εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης αποτελούν ευκαιρία εξέλιξης για τη Δημόσια Διοίκηση ή κίνδυνο;

Ευκαιρία

Κίνδυνος

Ποσοστά Απαντήσεων: Ευκαιρία με 82.4% & Απειλή 17.6%.

6. Πιστεύετε ότι τα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται στη Δημόσια Διοίκηση ανταποκρίνονται στις ανάγκες της; Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις.

Υπάρχουν διαθέσιμα εργαλεία αλλά απαιτείται αρκετός χρόνος για να ανταποκριθούν	
Υπάρχουν διαθέσιμα εργαλεία προς εφαρμογή για την κάλυψη αρκετών αναγκών	
Τα υφιστάμενα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης δεν επαρκούν	

Ποσοστά Απαντήσεων:

Υπάρχουν διαθέσιμα εργαλεία αλλά απαιτείται αρκετός χρόνος για να ανταποκριθούν: 34.7%.

Υπάρχουν διαθέσιμα εργαλεία προς εφαρμογή για την κάλυψη αρκετών αναγκών: 17.3%.

Τα υφιστάμενα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης δεν επαρκούν: 50.7%.

7. Σύμφωνα με την γνώμη σας ποιο πιστεύετε ότι είναι το σημαντικότερο εμπόδιο στην αποδοχή των λύσεων που παρέχει η Τεχνητή Νοημοσύνη στη Δημόσια Διοίκηση; Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις.

Ελλιπής γνώση - εκπαίδευση εργαζομένων Δημόσιου Τομέα	
Αντίδραση ένταξης των νέων εφαρμογών κυρίως από παλαιότερα στελέχη της Δημόσιας Διοίκησης	
Αδυναμία Θεσμικού Πλαισίου	
Ελλιπείς γνώσεις πληροφορικής για ορθή χρήση των εφαρμογών από πολίτες και επιχειρήσεις	
Άλλο	

Ποσοστά Απαντήσεων:

Ελλιπής γνώση - εκπαίδευση εργαζομένων Δημόσιου Τομέα: 72.7%.

Αντίδραση ένταξης των νέων εφαρμογών κυρίως από παλαιότερα στελέχη της Δημόσιας Διοίκησης: 39%.

Αδυναμία Θεσμικού Πλαισίου: 45,5%.

Ελλιπείς γνώσεις πληροφορικής για ορθή χρήση των εφαρμογών από πολίτες και επιχειρήσεις: 51.9%.

Άλλο: 13%.

8. Σύμφωνα με την γνώμη σας, πιστεύετε ότι η εφαρμογή των εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης θα επιφέρει μείωση θέσεων στη Δημόσια Διοίκηση;

NAI
OXI

Ποσοστά Απαντήσεων : NAI 63.2% & OXI 36.8%.

9. Παραθέστε συνοπτικά τη δική σας άποψη για την εφαρμογή εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στη Δημόσια Διοίκηση.

Ποσοστά Απαντήσεων :

- Δεν γνωρίζω την εφαρμογή εργαλείων Τ. Ν. στη Δημόσια Διοίκηση: 6.49%.
- Χρειάζεται πολλή δουλειά ακόμα για να φθάσει σε ικανοποιητικό επίπεδο χωρίς να επηρεάσει τις θέσεις εργασίας: 11,69%.
- Ανάγκη Νομοθετικού Πλαισίου: 24.68%.
- Βοηθητικό εργαλείο για τις λειτουργίες της ΔΔ: 14.29%.
- Αναγκαιότητα εκπαίδευσης εργαζομένων: 10.39%.
- Διευκόλυνση της καθημερινότητας πολιτών και εξοικονόμηση χρόνου και πόρων: 9.09%.
- Παρά τη συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης δε μου αρέσει η σκέψη ότι αντικαθιστά τον άνθρωπο: 9.09%.
- Η ΤΝ θα μπορούσε να αποτελέσει προστιθέμενη αξία αν εφαρμοστεί στη ΔΔ με πολιτοκεντρική οπτική: 14.29%.

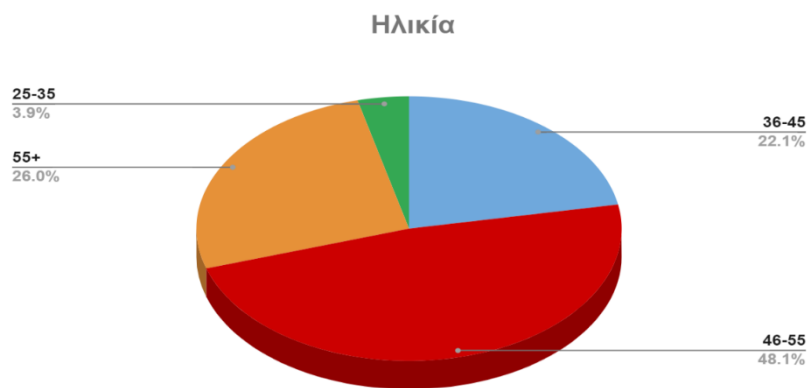
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Α' Μέρος: Προφίλ Ερωτώμενων

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1- ΦΥΛΟ



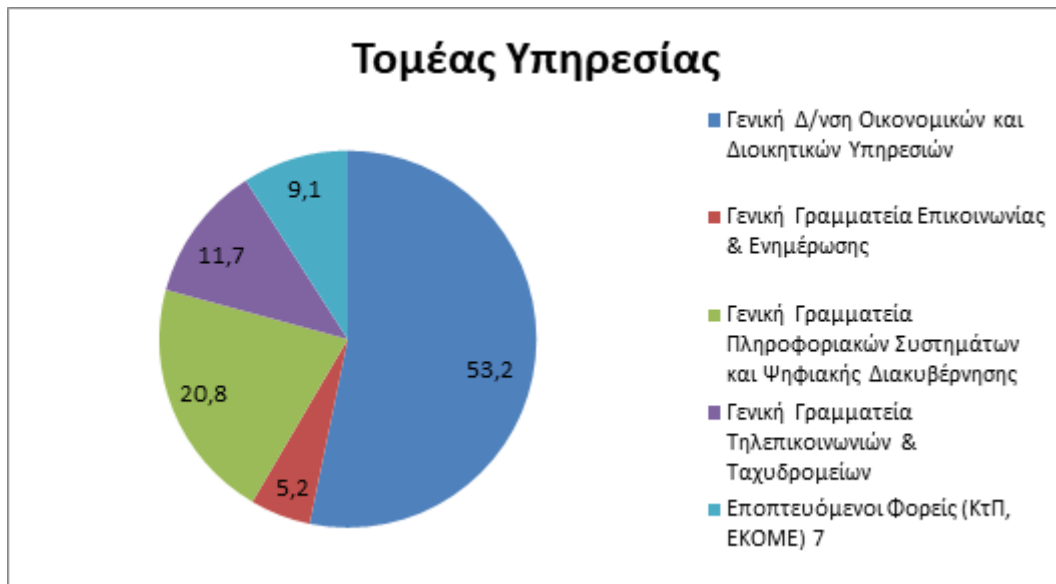
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 - ΗΛΙΚΙΑ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 –ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 – ΤΟΜΕΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ



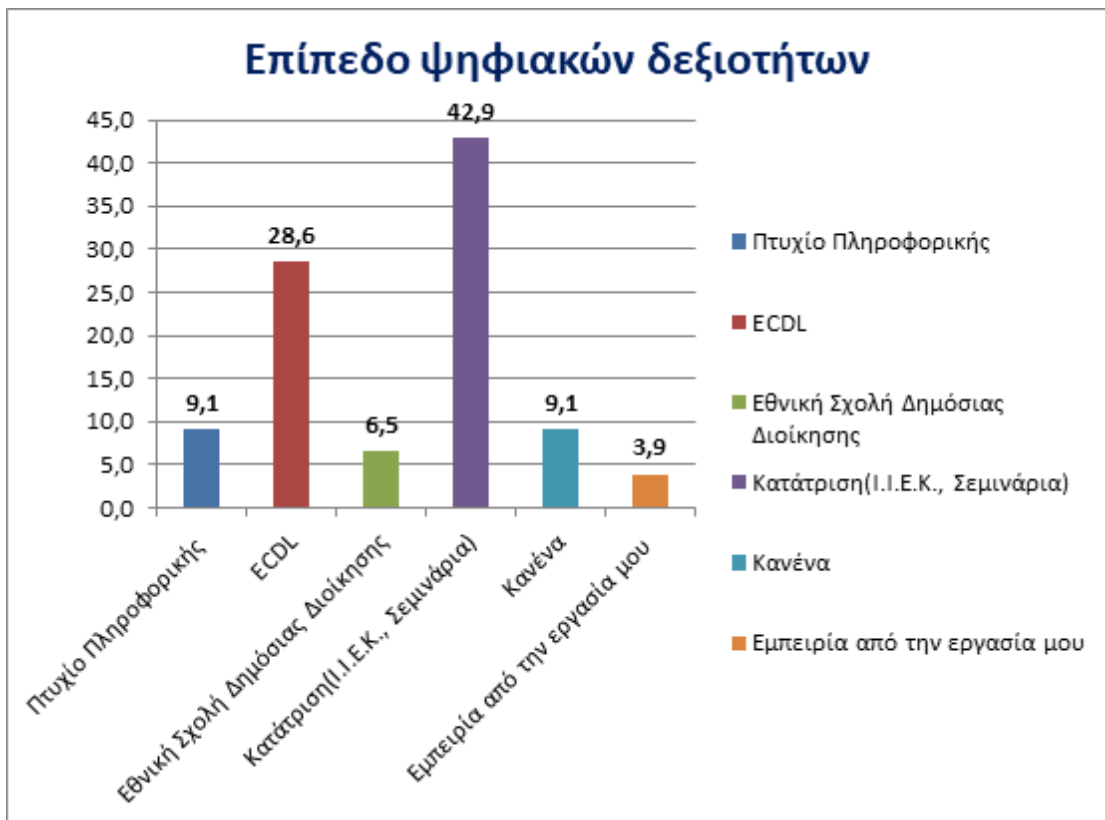
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5 – ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΙΕΡΑΡΧΙΑ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6 – ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ



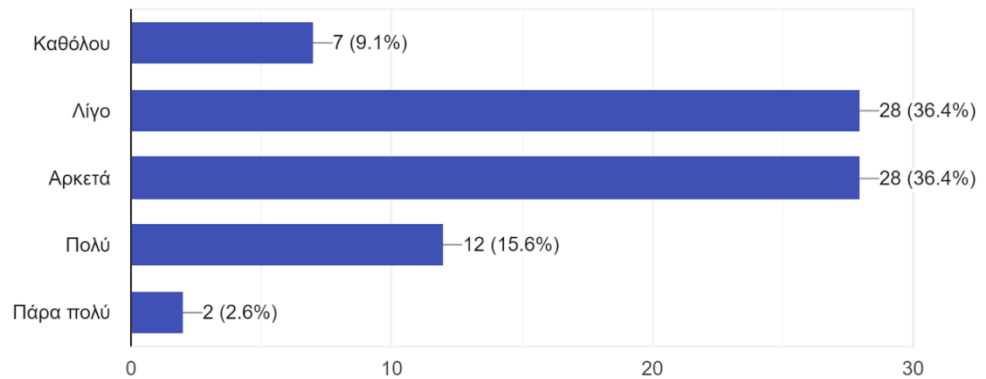
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7- ΕΠΙΠΕΔΟ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ



Β' Μέρος – Τεχνητή Νοημοσύνη και Εφαρμογή

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8 – ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

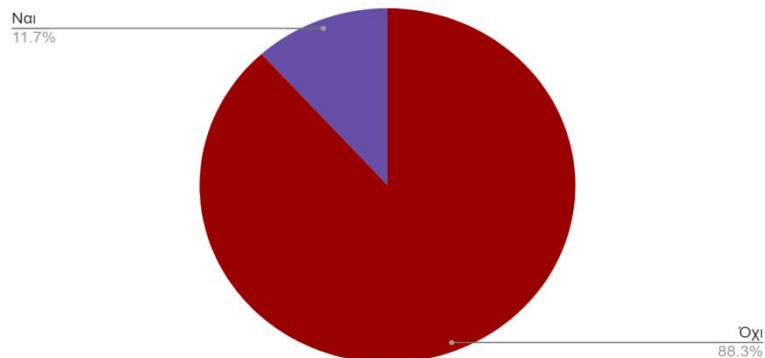
Γνωρίζετε τι είναι Τεχνητή Νοημοσύνη και τι εφαρμογές δύναται να έχει στη Δημόσια Διοίκηση;
77 responses



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9- ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ βλ. σελίδα 52

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

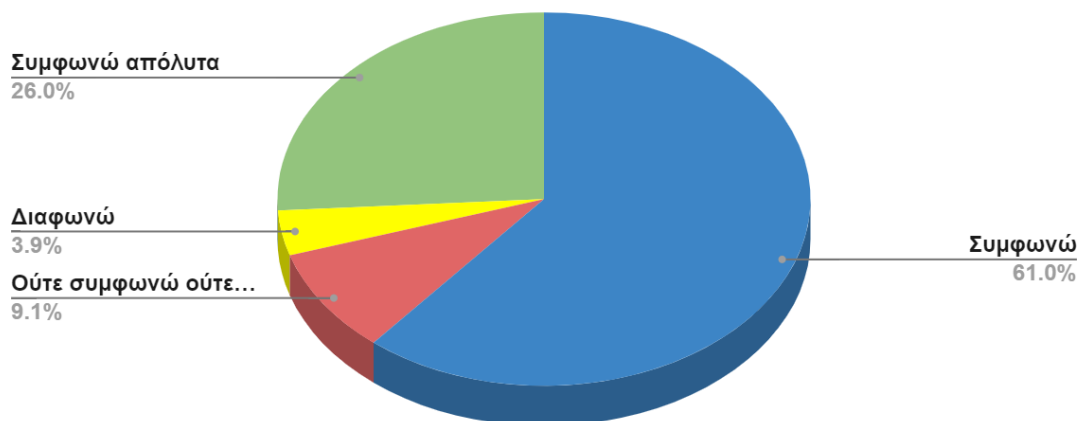
Εκπαίδευση Εργαζομένων από την Υπηρεσία στη χρήση τεχνολογιών ή εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11- ΓΝΩΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ – βλ. σελίδα 53.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12- ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

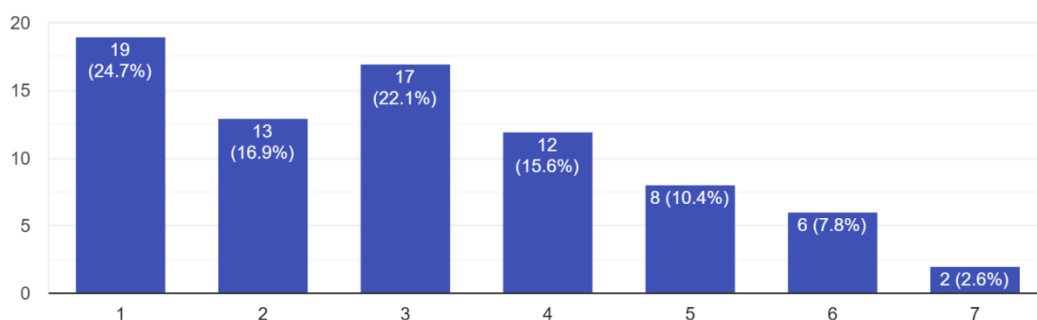


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13- ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ – βλ σελίδα 54.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14 – Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ - βλ σελίδα 54.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15- ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Πιστεύετε ότι οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης εξυπηρετούν τον αυτοματισμό ορισμένων εργασιών;
77 responses

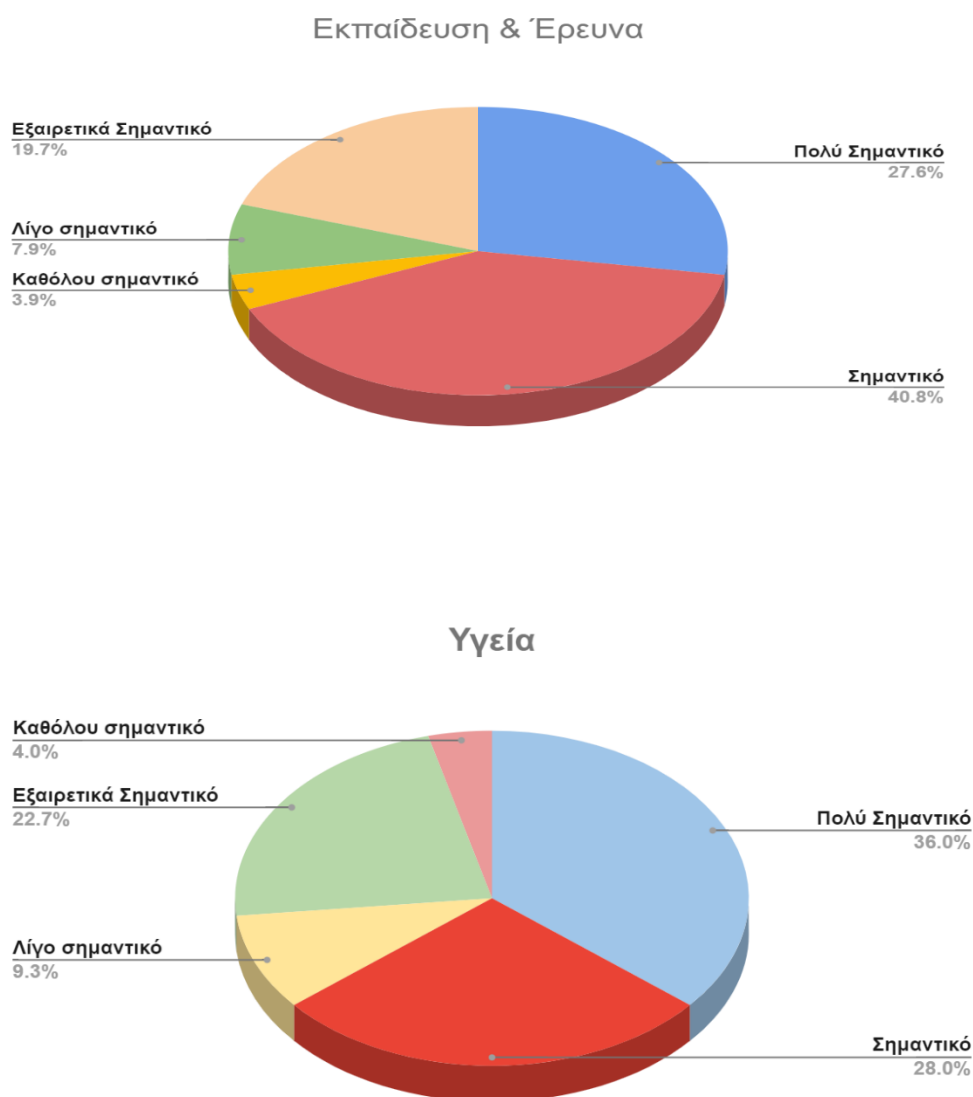


Γ' Μέρος - Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης για την ενίσχυση της Δημόσιας Διοίκησης

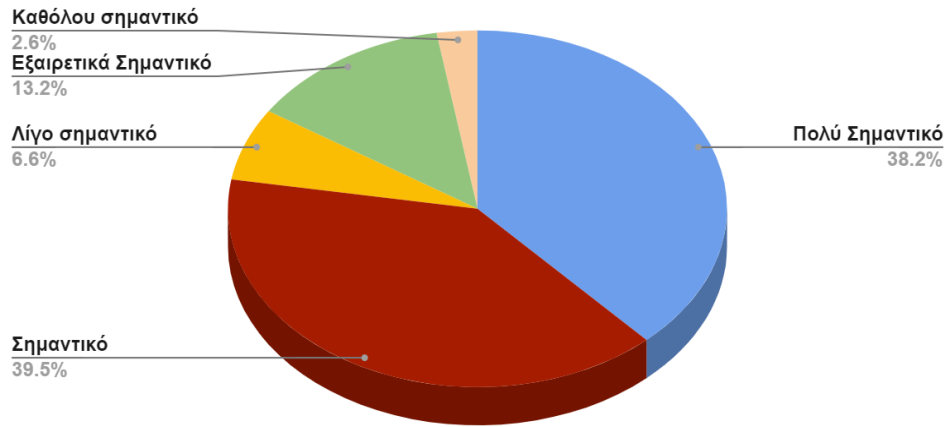
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16 – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ βλ. σελίδες 56-58.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17 – ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΣΥΜΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΕ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ - βλ. σελίδες 59-61.

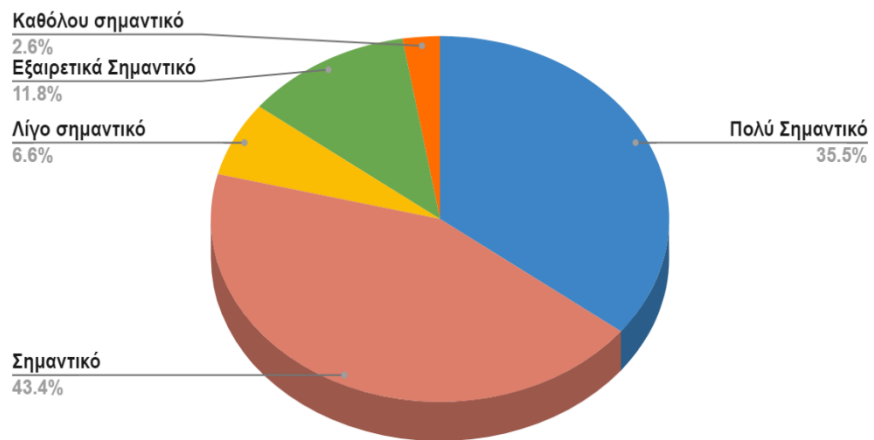
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18 – ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΣΥΜΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΓΙΑ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.



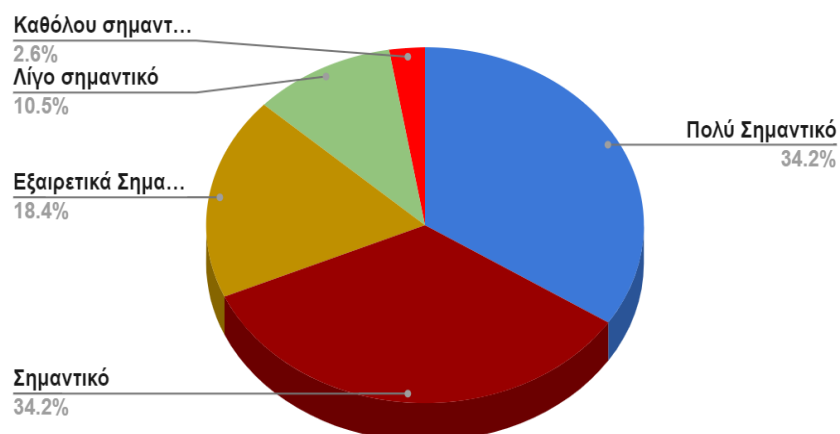
Εργασία & Κοινωνική Ασφάλιση



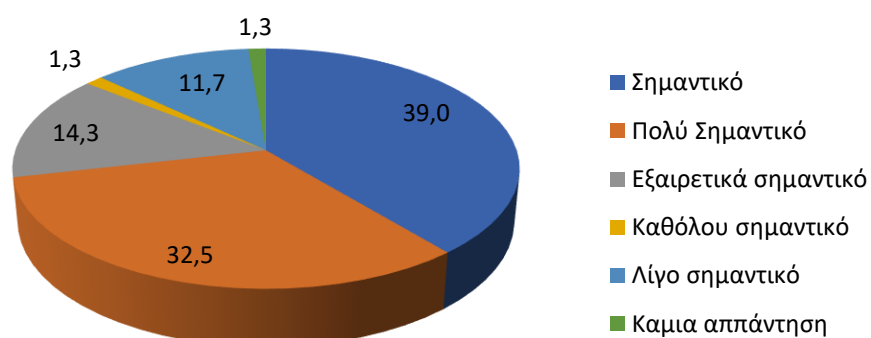
Οικονομία



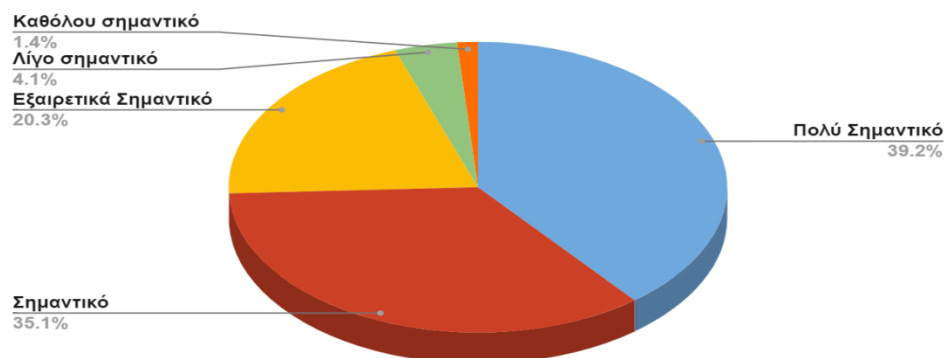
Περιβάλλον



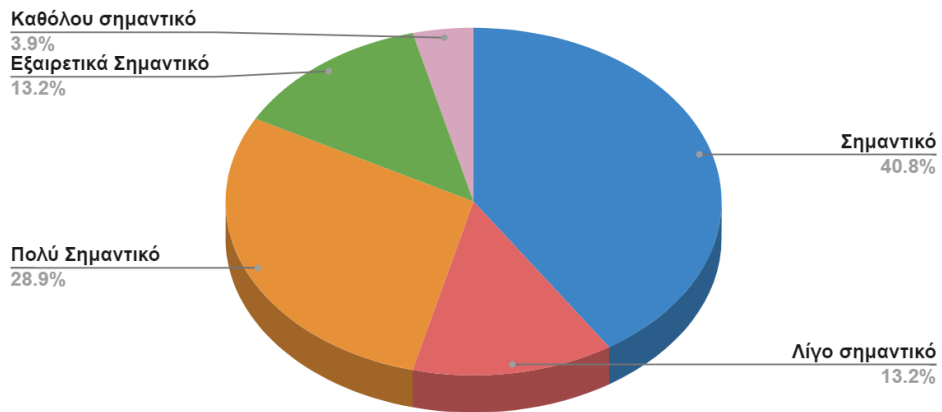
Πολιτισμός & Τουρισμός



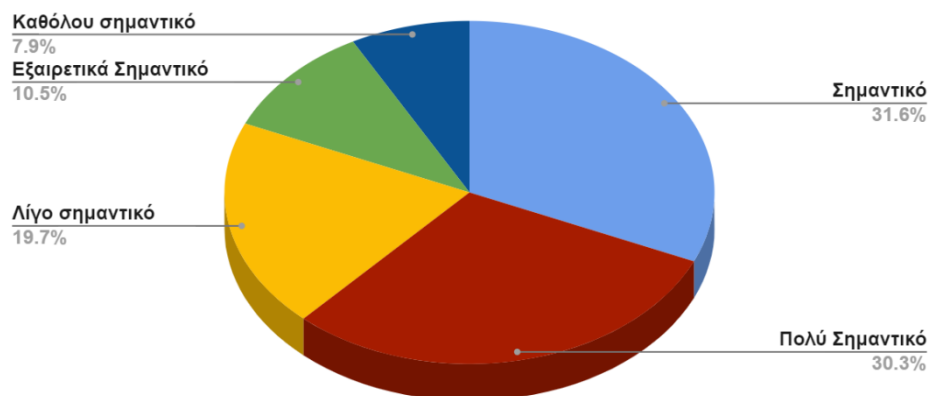
Επιχειρηματικότητα]



Δικαιοσύνη & Ασφάλεια

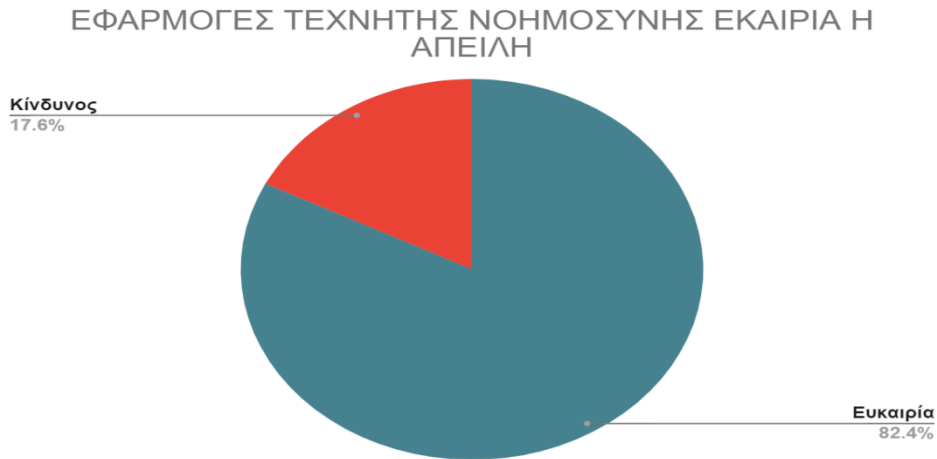


Διεθνείς Σχέσεις



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19- ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ – βλ. σελίδα 63.

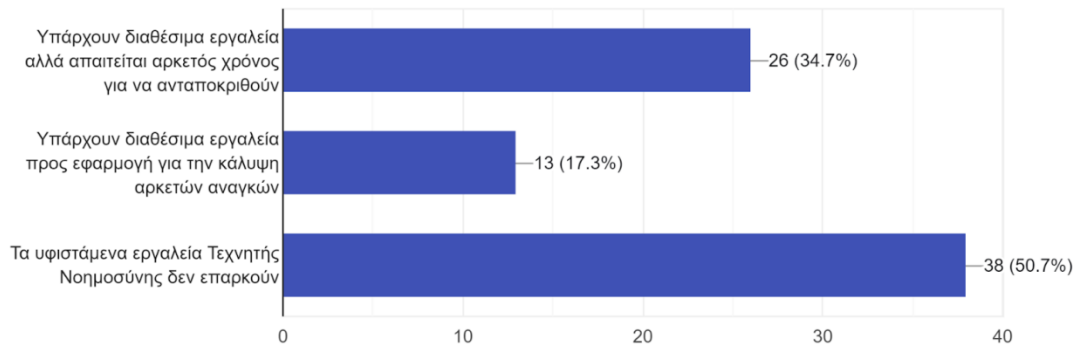
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 20 – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΕΚΑΙΡΙΑ Η΄ ΑΠΕΙΛΗ ;



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 21 – ΕΡΓΑΛΙΑ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Πιστεύετε ότι τα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται στη Δημόσια Διοίκηση ανταποκρίνονται στις ανάγκες της; Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις.

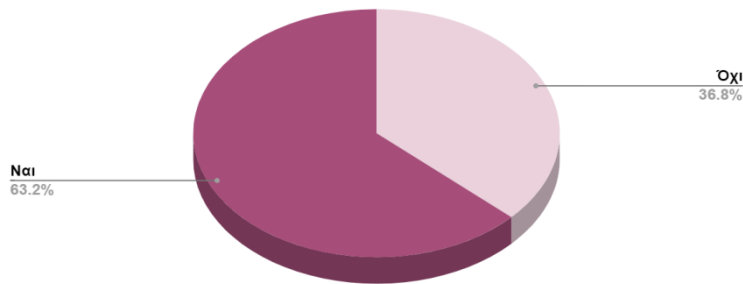
75 responses



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 22- ΕΜΠΟΔΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΛΥΣΕΩΝ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ – βλ. σελίδα 64.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 23 - ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 24 – ΑΠΟΨΕΙΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ Τ.Ν. ΣΤΗ Δ.ΔΙΟΙΚΗΣΗ

