



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
“ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ”

**Η διάσταση της Ηθικής στη Διαχείριση Έργων Πληροφορικής με τη
χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης**

Ηλιάνα Κουτσογιάννη
(Α.Μ.: me2492)

Υποβάλλεται
για την εκπλήρωση των προϋποθέσεων λήψης
Μεταπτυχιακού Διπλώματος
στην ειδίκευση «Πληροφορική Διακυβέρνηση»
του ΠΜΣ «Πληροφορικά Συστήματα & Υπηρεσίες»
στο
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Φεβρουάριος 2026

Επιβλέπουσα: Διαμαντοπούλου Βασιλική
Ακαδημαϊκή Θέση: Επίκουρη Καθηγήτρια

Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Κάτοχος όλων των δικαιωμάτων

Συγγραφέας: Ηλιάνα Κουτσογιάννη

ΣΕΛΙΔΑ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

Όνοματεπώνυμο Φοιτήτριας: Ηλιάνα Κουτσογιάννη

Τίτλος Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας: Η διάσταση της Ηθικής στη Διαχείριση Έργων Πληροφορικής με τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία υποβάλλεται ως μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών “Πληροφοριακά Συστήματα & Υπηρεσίες” του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς και εγκρίθηκε τον Φεβρουάριο του 2026 από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής.

Εξεταστική Επιτροπή

Επιβλέπουσα: Β. Διαμαντοπούλου, Επίκουρη Καθηγήτρια

Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: Μ. Φιλιππάκης, Καθηγητής

Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: Γ. Καβαλλιεράτος, Αναπληρωτής Καθηγητής

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Εγώ, Ηλιάνα Κουτσογιάννη, γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία με τίτλο «Η διάσταση της Ηθικής στη Διαχείριση Έργων Πληροφορικής με τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης» αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει, έχουν δηλωθεί κατάλληλα στις βιβλιογραφικές παραπομπές και αναφορές. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο ή/και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Επιπλέον δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει αξιολογηθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου. Σε κάθε περίπτωση, αναληθούς ή ανακριβούς δηλώσεως, υπόκειμαι στις συνέπειες που προβλέπονται από τις διατάξεις που προβλέπει η Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Όνοματεπώνυμο: Ηλιάνα Κουτσογιάννη

Αριθμός Μητρώου: me2492

Ευχαριστίες

Η ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήταν αδύνατη χωρίς την καθοριστική συμβολή και υποστήριξη ορισμένων ανθρώπων, στους οποίους οφείλω ιδιαίτερη ευγνωμοσύνη.

Καταρχάς, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στην επιβλέπουσα καθηγήτρια, κ. Βασιλική Διαμαντοπούλου, για την εμπιστοσύνη, την καθοδήγηση και τη συνεχή υποστήριξή της καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας. Η επιστημονική της κατάρτιση, οι καίριες υποδείξεις και η διαθεσιμότητά της συνέβαλαν ουσιαστικά στη διαμόρφωση της μελέτης και στην επιτυχή ολοκλήρωσή της.

Ευχαριστώ επίσης όλους τους συμμετέχοντες που ανταποκρίθηκαν στην έρευνα και μοιράστηκαν τις εμπειρίες και τις απόψεις τους. Η συμβολή τους υπήρξε ιδιαίτερα πολύτιμη, καθώς παρείχε το απαραίτητο εμπειρικό υλικό για την ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την ειλικρινή μου ευγνωμοσύνη προς την οικογένειά μου και τα αγαπημένα μου πρόσωπα για την αδιάκοπη στήριξη, την υπομονή και την κατανόηση που επέδειξαν σε όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών. Η παρουσία και η ενθάρρυνσή τους αποτέλεσαν σημαντικό στήριγμα σε κάθε στάδιο της προσπάθειας αυτής.

Περίληψη

Η ραγδαία εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης επιφέρει ουσιαστικό μετασχηματισμό στις πρακτικές σχεδιασμού, υλοποίησης και παρακολούθησης έργων Πληροφορικής, ενισχύοντας την αυτοματοποίηση και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων, ενώ ταυτόχρονα εγείρει σύνθετα ηθικά, οργανωσιακά και κανονιστικά ζητήματα. Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, με τίτλο «Η Διάσταση της Ηθικής στη Διαχείριση Έργων Πληροφορικής με τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης», εξετάζει συστηματικά τη δεοντολογική διάσταση της ενσωμάτωσης συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων Πληροφορικής.

Το ερευνητικό πρόβλημα εστιάζει στο γεγονός ότι, παρά την αυξανόμενη αξιοποίηση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης σε κρίσιμες λειτουργίες διαχείρισης έργων, ζητήματα όπως η αλγοριθμική μεροληψία, η διαφάνεια και εξηγησιμότητα των αλγοριθμικών συστημάτων, η προστασία προσωπικών δεδομένων και η λογοδοσία των αυτοματοποιημένων αποφάσεων δεν έχουν ενσωματωθεί επαρκώς σε καθιερωμένα πλαίσια διακυβέρνησης έργων.

Σκοπός της εργασίας είναι η αποτύπωση και ανάλυση των αντιλήψεων επαγγελματιών της Πληροφορικής και της διαχείρισης έργων αναφορικά με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, τα αντιλαμβανόμενα οφέλη και τους ηθικούς κινδύνους που αυτή συνεπάγεται, καθώς και ο βαθμός οργανωσιακής ετοιμότητας για την υιοθέτηση πρακτικών υπεύθυνης και διαφανούς αξιοποίησής της. Παράλληλα, διερευνάται ο τρόπος με τον οποίο η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης αναδιαμορφώνει τον ρόλο του Υπευθύνου Έργου, εντείνοντας τις απαιτήσεις σε επίπεδο δεξιοτήτων, εποπτείας και ηθικής κρίσης.

Για την επίτευξη των ερευνητικών στόχων υιοθετήθηκε ποσοτική ερευνητική προσέγγιση, μέσω δομημένου ερωτηματολογίου που περιλάμβανε ερωτήσεις κλίμακας «Likert» καθώς και ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, το οποίο απευθύνθηκε σε επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται σε έργα Πληροφορικής. Τα συλλεχθέντα δεδομένα αναλύθηκαν με περιγραφική προσέγγιση, ενώ οι ανοιχτές απαντήσεις χρησιμοποιήθηκαν συμπληρωματικά, συμβάλλοντας στην ερμηνεία και πληρέστερη κατανόηση των ποσοτικών ευρημάτων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι, παρότι η Τεχνητή Νοημοσύνη αναγνωρίζεται ευρέως ως εργαλείο ενίσχυσης της αποδοτικότητας, της ακρίβειας και της

υποστήριξης λήψης αποφάσεων στη διαχείριση έργων, παρατηρείται περιορισμένη εξοικείωση με τις ηθικές και κανονιστικές της προεκτάσεις. Ιδιαίτερη ανησυχία εκφράζεται σε θέματα διαφάνειας, προστασίας προσωπικών δεδομένων και κατανομής ευθύνης, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη ενίσχυσης της οργανωσιακής διακυβέρνησης, της εκπαίδευσης και της ανθρώπινης εποπτείας.

Συμπερασματικά, η εργασία υπογραμμίζει τη σημασία της συστηματικής ενσωμάτωσης ηθικών αρχών και μηχανισμών διακυβέρνησης στη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής, προκειμένου η αξιοποίησή της να πραγματοποιείται με υπεύθυνο, διαφανή και βιώσιμο τρόπο.

Abstract

The rapid advancement of Artificial Intelligence is bringing about a profound transformation in the practices of planning, implementation, and monitoring of Information Technology projects, enhancing automation and decision-making support while simultaneously raising complex ethical, organizational, and regulatory challenges. This Master's Thesis, entitled "The Ethical Dimension of Artificial Intelligence in Information Technology Project Management," systematically examines the ethical dimension of integrating Artificial Intelligence systems within the context of IT project management.

The research problem focuses on the fact that, despite the increasing adoption of Artificial Intelligence tools in critical project management functions, issues such as algorithmic bias, transparency and explainability of algorithmic systems, personal data protection, and accountability for automated decisions have not been sufficiently embedded within established project governance frameworks.

The aim of this study is to capture and analyze the perceptions of Information Technology and project management professionals regarding the use of Artificial Intelligence, the perceived benefits and ethical risks associated with its adoption, as well as the level of organizational readiness to implement practices for its responsible and transparent use. In parallel, the study explores how the integration of Artificial Intelligence reshapes the role of the Project Manager, intensifying requirements related to skills, oversight, and ethical judgment.

To achieve the research objectives, a quantitative research approach was adopted through a structured questionnaire, including Likert-scale items as well as open-ended questions, which was addressed to professionals involved in IT projects. The collected data were analyzed using a descriptive approach, while the open-ended responses were used complementarily to support the interpretation and deeper understanding of the quantitative findings.

The results indicate that, although Artificial Intelligence is widely recognized as a tool that enhances efficiency, accuracy, and decision-making support in project management, there is limited familiarity with its ethical and regulatory implications. Particular concerns are expressed regarding transparency, data protection, and the allocation of responsibility,

highlighting the need to strengthen organizational governance, education, and human oversight.

In conclusion, the study underscores the importance of systematically integrating ethical principles and governance mechanisms into the use of Artificial Intelligence in IT project management, in order to ensure its responsible, transparent, and sustainable application.

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 7. 1 Κατανομή συμμετεχόντων ως προς το φύλο	81
Σχήμα 7. 3 Κατανομή συμμετεχόντων ανά ηλικιακή ομάδα.....	82
Σχήμα 7. 4 Κατανομή συμμετεχόντων ως προς τη χώρα διαμονής ή εργασίας	82
Σχήμα 7. 5 Κατανομή συμμετεχόντων ανά έτη εμπειρίας στη διαχείριση έργων	84
Σχήμα 7. 6 Εμπειρία συμμετεχόντων με συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στο πλαίσιο έργων.....	85
Σχήμα 7. 7 Κατηγορίες εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης με εμπειρία συμμετεχόντων....	86
Σχήμα 7. 8 Επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην αποδοτικότητα έργων	87
Σχήμα 7. 9 Οργανωσιακή υποστήριξη για την ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης.....	88
Σχήμα 7. 10 Διαφάνεια και επεξηγησιμότητα Τεχνητής Νοημοσύνης και εμπιστοσύνη χρηστών.....	90
Σχήμα 7. 11 Ανθρώπινη ευθύνη σε αποφάσεις που βασίζονται σε Τεχνητή Νοημοσύνη	92
Σχήμα 7. 12 Εκπαίδευση για την υπεύθυνη και ηθική χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης	93
Σχήμα Β. 1: Κατανομή συμμετεχόντων ως προς το φύλο	129
Σχήμα Β. 2 Κατανομή συμμετεχόντων ανά ηλικιακή ομάδα	129
Σχήμα Β. 3 Κατανομή συμμετεχόντων ως προς τη χώρα διαμονής ή εργασίας	130
Σχήμα Β. 4 Κατανομή συμμετεχόντων ανά θέση εργασίας ή επαγγελματικό ρόλο	130
Σχήμα Β. 5 Κατανομή συμμετεχόντων ανά τομέα δραστηριότητας οργανισμού.....	131
Σχήμα Β. 6 Κατανομή συμμετεχόντων ως προς το πεδίο δραστηριοποίησης του οργανισμού	131
Σχήμα Β. 7 Κατανομή συμμετεχόντων ανά έτη εμπειρίας στη διαχείριση έργων	132
Σχήμα Β. 8 Εμπειρία συμμετεχόντων με συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στο πλαίσιο έργων.....	132
Σχήμα Β. 9 Κατηγορίες εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης με εμπειρία συμμετεχόντων..	133
Σχήμα Β. 10 Επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην αποδοτικότητα έργων.....	133
Σχήμα Β. 11 Επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες διαχείρισης έργων ...	134
Σχήμα Β. 12 Συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη λήψη αποφάσεων έργου	134
Σχήμα Β. 13 Αυτοαντιλαμβανόμενη κατανόηση τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης	135
Σχήμα Β. 14 Εκτίμηση κατανόησης Τεχνητής Νοημοσύνης από τον Υπεύθυνο Έργου	135
Σχήμα Β. 15 Οργανωσιακή υποστήριξη για την ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης.....	136
Σχήμα Β. 16 Αντίληψη στρατηγικής σημασίας της Τεχνητής Νοημοσύνης	136
Σχήμα Β. 17 Αντιλήψεις για προκατάληψη από τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης.....	137
Σχήμα Β. 18 Αντιλήψεις για την ισότητα μεταχείρισης μέσω Τεχνητής Νοημοσύνης.....	137

Σχήμα Β. 19 Αντιλήψεις για τη διαφάνεια συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης.....	138
Σχήμα Β. 20 Γνώση εργαζομένων για τα δεδομένα Τεχνητής Νοημοσύνης	138
Σχήμα Β. 21 Αντιλήψεις για την ανθρώπινη κρίση στη λήψη αποφάσεων	139
Σχήμα Β. 22 Κατευθυντήριες γραμμές οργανισμών για ηθική Τεχνητή Νοημοσύνη	139
Σχήμα Β. 23 Ανησυχίες επαγγελματικής εξέλιξης λόγω Τεχνητής Νοημοσύνης.....	140
Σχήμα Β. 24 Πολιτικές και κατευθυντήριες οδηγίες για τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης..	141
Σχήμα Β. 25 Διαδικασίες ελέγχου και εποπτείας στη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης	141
Σχήμα Β. 26 Εκπαίδευση για την υπεύθυνη και ηθική χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης	142
Σχήμα Β. 27 Ενημέρωση για το νομικό και κανονιστικό πλαίσιο Τεχνητής Νοημοσύνης ...	142
Σχήμα Β. 28 Ανθρώπινη ευθύνη σε αποφάσεις που βασίζονται σε Τεχνητή Νοημοσύνη ..	143
Σχήμα Β. 29 Διαφάνεια και επεξηγησιμότητα Τεχνητής Νοημοσύνης και εμπιστοσύνη χρηστών.....	143
Σχήμα Β. 30 Ενσωμάτωση ηθικών αρχών στην κουλτούρα διαχείρισης έργων	144
Σχήμα Β. 31 Εμπιστοσύνη στις αποφάσεις με υποστήριξη Τεχνητής Νοημοσύνης.....	145
Σχήμα Β. 32 Πρόθεση χρήσης εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων ...	145
Σχήμα Β. 33 Ηθική χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης και αποδοχή από τους Υπεύθυνους Έργου	146
Σχήμα Β. 34 Εκπαίδευση στην ηθική Τεχνητή Νοημοσύνη και επιτυχής υιοθέτηση.....	146
Σχήμα Β. 35 Διαφανής και επεξηγήσιμη Τεχνητή Νοημοσύνη και εμπιστοσύνη επαγγελματιών.....	147

Κατάλογος Συντομογραφιών

AGI	Γενική Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial General Intelligence)
AI	Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence)
ANI	Εξειδικευμένη/Στενή Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Narrow Intelligence)
ASI	Υπερ-Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Superintelligence)
CCPA	Νόμος της Καλιφόρνια για την Προστασία της Ιδιωτικότητας των Καταναλωτών (California Consumer Privacy Act)
DPIA	Εκτίμηση Αντικτύπου Προστασίας Δεδομένων (Data Protection Impact Assessment)
ERP	Επιχειρησιακό Σύστημα Διαχείρισης Πόρων (Enterprise Resource Planning)
EU	Ευρωπαϊκή Ένωση (European Union)
GDPR	Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (General Data Protection Regulation)
GPT	Προεκπαιδευμένος Παραγωγικός Μετασχηματιστής (Generative Pre-trained Transformer)
HIPAA	Νόμος Φορητότητας και Λογοδοσίας Ασφάλισης Υγείας των ΗΠΑ (Health Insurance Portability and Accountability Act)
IPMA	Διεθνής Ένωση Διαχείρισης Έργων (International Project Management Association)
ISO/IEC	Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης / Διεθνής Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή (International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission)
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Organisation for Economic Co-operation and Development)
PMBOK	Σώμα Γνώσης Διαχείρισης Έργων (Project Management Body of Knowledge)
PMI	Ινστιτούτο Διαχείρισης Έργων (Project Management Institute)

Περιεχόμενα

<i>Ευχαριστίες</i>	3
<i>Περίληψη</i>	4
<i>Abstract</i>	6
<i>Κατάλογος Σχημάτων</i>	8
<i>Κατάλογος Συντομογραφιών</i>	10
Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή	14
1.1. Υπόβαθρο και Αντικείμενο της Έρευνας	14
1.2. Σκοπός και Στόχοι της Μελέτης	15
1.3. Ερευνητικά Ερωτήματα	16
1.4. Ερευνητικό Πεδίο και Περιορισμοί.....	16
1.5. Δομή της Διπλωματικής Εργασίας	18
Κεφάλαιο 2. Θεωρητικό Υπόβαθρο: Τεχνητή Νοημοσύνη	20
2.1. Ορισμός και Βασικές Αρχές της Τεχνητής Νοημοσύνης	20
2.2. Ιστορική Εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης	22
2.3. Κλάδοι και Τεχνικές της Τεχνητής Νοημοσύνης	25
2.3.1. Μηχανική Μάθηση	25
2.3.2. Βαθιά Μάθηση	26
2.3.3. Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	27
2.4. Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης σε Επιχειρηματικά και Τεχνολογικά Περιβάλλοντα	28
2.5. Ηθικές Διαστάσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Σύγχρονη Κοινωνία	30
Κεφάλαιο 3. Διαχείριση Έργων Πληροφορικής	33
3.1. Έννοια και Σημασία της Διαχείρισης Έργων.....	33
3.2. Μεθοδολογίες Διαχείρισης Έργων	35
3.2.1. Προβλεπτική Προσέγγιση	35
3.2.2. Ευέλικτη Προσέγγιση	36
3.2.3. Υβριδική Προσέγγιση	36
3.3. Ο Κύκλος Ζωής ενός Έργου	37
3.3.1. Έναρξη.....	38
3.3.2. Σχεδιασμός	38
3.3.3. Εκτέλεση	39
3.3.4. Παρακολούθηση και Έλεγχος	39
3.3.5. Ολοκλήρωση	39
3.4. Περιοχές Γνώσης στη Διαχείριση Έργων (σύμφωνα με το PMBOK Guide – 6 ^η έκδοση) .	40
3.5. Ο Ρόλος και οι Ευθύνες του Υπεύθυνου Έργου στη Σύγχρονη Ψηφιακή Εποχή	43
Κεφάλαιο 4. Η Ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων Πληροφορικής	46
4.1. Τομείς της Διαχείρισης Έργων που Επηρεάζονται από την Τεχνητή Νοημοσύνη	46
4.1.1. Προγραμματισμός και Χρονοδιάγραμμα.....	47

4.1.2.	Κοστολόγηση και Προϋπολογισμός	48
4.1.3.	Διαχείριση Κινδύνων	50
4.1.4.	Διαχείριση Πόρων και Επικοινωνίας.....	51
4.2.	Οφέλη της Ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων	53
4.2.1.	Αυξημένη Παραγωγικότητα και Ακρίβεια	53
4.2.2.	Ενίσχυση της Λήψης Αποφάσεων	54
4.2.3.	Καλύτερη Διαχείριση Κινδύνων	55
4.2.4.	Μείωση Λαθών και Επαναληψιμότητα	56
4.3.	Επιπτώσεις στον Ρόλο του Υπεύθυνου Έργου.....	57
4.3.1.	Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Ρόλου.....	58
4.3.2.	Νέες Δεξιότητες και Εκπαίδευση	59
4.3.3.	Ενίσχυση των Ηγδικών Ικανοτήτων	59
Κεφάλαιο 5. Ηθικές και Κανονιστικές Πτυχές της Χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων		61
5.1.	Αλγοριθμική Μεροληψία και Δικαιοσύνη	61
5.2.	Διαφάνεια και Εξηγησιμότητα	63
5.3.	Προστασία Δεδομένων και Κανονιστική Συμμόρφωση	65
5.4.	Διακυβέρνηση και Λογοδοσία της Τεχνητής Νοημοσύνης (EU AI Act, ISO/IEC 42001)...	68
5.5.	Ηθική Λήψη Αποφάσεων και Υπεύθυνη Χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	70
Κεφάλαιο 6. Μεθοδολογία της Έρευνας		73
6.1.	Ερευνητική Προσέγγιση	73
6.2.	Ζητήματα Εγκυρότητας, Αξιοπιστίας και Ερευνητικής Δεοντολογίας.....	74
6.3.	Σχεδιασμός Έρευνας και Συλλογή Δεδομένων	75
6.3.1.	Επιλογή Συμμετεχόντων και Δειγματοληψία	75
6.3.2.	Δομή και Περιεχόμενο του Ερωτηματολογίου	76
6.3.3.	Διαδικασία Διανομής και Συλλογής Απαντήσεων	77
6.4.	Ανάλυση Δεδομένων.....	78
Κεφάλαιο 7. Παρουσίαση και Ανάλυση Ερευνητικών Ευρημάτων		80
7.1.	Περιγραφή Δείγματος Συμμετεχόντων	81
7.2.	Εμπειρική αποτύπωση της χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων	84
7.3.	Αντιλήψεις για την Ηθική Χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης	88
7.3.1.	Μεροληψία και Δικαιοσύνη	88
7.3.2.	Διαφάνεια και Εξηγησιμότητα	89
7.3.3.	Προστασία Προσωπικών Δεδομένων.....	90
7.3.4.	Διακυβέρνηση και Ανθρώπινη Εποπτεία.....	91
7.4.	Ερμηνευτική Ανάλυση Ποιοτικών Ευρημάτων.....	94
7.4.1.	Κεντρικά Ηθικά Ζητήματα από τη Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης.....	94
7.4.2.	Προτεινόμενες Ενέργειες για Υπεύθυνη και Ηθική Χρήση.....	95
7.5.	Συνολική Ερμηνεία Ευρημάτων.....	97
Κεφάλαιο 8. Συζήτηση		99
8.1.	Ανάλυση και Ερμηνεία Ευρημάτων	99
8.1.1.	Θετική Αντίληψη για τα Οφέλη της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων.....	99
8.1.2.	Ηθικοί Προβληματισμοί, Εμπιστοσύνη και Αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	100
8.1.3.	Το Κενό Μεταξύ Ατομικής Γνώσης και Οργανωσιακής Ετοιμότητας	102

8.1.4.	Ο Ρόλος του Υπεύθυνου Έργου ως Κρίσιμου Ηθικού Διαμεσολαβητή.....	103
8.2.	Πρακτικές Επιπτώσεις για Οργανισμούς και Δημόσιους Φορείς	104
8.3.	Προκλήσεις για τη Μελλοντική Εφαρμογή Ηθικής Τεχνητής Νοημοσύνης.....	106
8.4.	Κατευθύνσεις για Μελλοντική Έρευνα	108
Κεφάλαιο 9. Συμπεράσματα		110
9.1.	Σύνοψη Κύριων Ευρημάτων	110
9.2.	Ερευνητική και Πρακτική Συνεισφορά	111
9.3.	Μελλοντικές Προτάσεις	113
Βιβλιογραφία		115
Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγιο Έρευνας		124
1.6.	Εισαγωγικό Σημείωμα	124
1.7.	Ενότητα 1: Δημογραφικά Στοιχεία και Επαγγελματικό Προφίλ.....	124
1.8.	Ενότητα 2: Εξοικείωση και Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων.....	126
1.9.	Ενότητα 3: Αντιλήψεις για Ηθικά Ζητήματα	126
1.10.	Ενότητα 4: Διακυβέρνηση, Ευθύνη και Διαφάνεια.....	127
1.11.	Ενότητα 5: Αντιληπτή Εμπιστοσύνη και Αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	128
1.12.	Ενότητα 6: Ανοιχτές Ερωτήσεις	128
Παράρτημα Β: Αναλυτικά Γραφήματα Απαντήσεων Ερωτηματολογίου		129
B.1.	Δημογραφικά Στοιχεία και Επαγγελματικό Προφίλ (E1–E8)	129
B.2.	Εξοικείωση & Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων (E9–E16)	133
B.3.	Αντιλήψεις για Ηθικά Ζητήματα (E17–E23)	137
B.4.	Διακυβέρνηση, Ευθύνη & Διαφάνεια (E24–E30).....	141
B.5.	Αντιληπτή Εμπιστοσύνη και Αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης (E31–E35)	145
Παράρτημα Γ: Απαντήσεις Ανοιχτών Ερωτήσεων Ερωτηματολογίου		148
	Ερώτηση 36:	148
	Ερώτηση 37:	149

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

1.1. Υπόβαθρο και Αντικείμενο της Έρευνας

Η ενσωμάτωση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στο πεδίο της διαχείρισης έργων Πληροφορικής αποτελεί μία από τις πιο χαρακτηριστικές εκφάνσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού των σύγχρονων οργανισμών. Η αξιοποίηση αλγορίθμων, αυτοματοποιημένων διαδικασιών και συστημάτων ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων επεκτείνεται πλέον σε όλο το εύρος του κύκλου ζωής ενός έργου, από τον αρχικό προγραμματισμό και τη διαχείριση πόρων έως την παρακολούθηση προόδου και την υποστήριξη λήψης αποφάσεων. Η εξέλιξη αυτή δεν αποτελεί απλώς τεχνολογική βελτίωση, αλλά επιφέρει ουσιαστικό μετασχηματισμό στον τρόπο με τον οποίο τα έργα σχεδιάζονται, υλοποιούνται και αξιολογούνται, επηρεάζοντας τόσο τις διαδικασίες όσο και τους ρόλους των εμπλεκόμενων.

Παράλληλα, η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των αλγοριθμικών συστημάτων, καθώς και ο βαθμός αυτονομίας που παρουσιάζουν ορισμένες εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης, αναδεικνύουν μια σειρά από ηθικές προκλήσεις. Ζητήματα όπως η αλγοριθμική μεροληψία, η περιορισμένη διαφάνεια και εξηγησιμότητα των αλγορίθμων, η προστασία προσωπικών δεδομένων και η κατανομή ευθυνών σε περιπτώσεις λανθασμένων αποφάσεων καθιστούν την ανάγκη για υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης ιδιαίτερα επιτακτική. Η δυσκολία κατανόησης του τρόπου με τον οποίο λαμβάνονται ορισμένες αλγοριθμικές αποφάσεις δημιουργεί συχνά κενά εμπιστοσύνης και περιορίζει τη δυνατότητα αποτελεσματικής εποπτείας από τον άνθρωπο.

Το αντικείμενο της παρούσας έρευνας εστιάζει στη συστηματική διερεύνηση της ηθικής διάστασης της εφαρμογής συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής. Στόχος είναι να αποτυπωθούν οι προκλήσεις που ανακύπτουν από τη χρήση των τεχνολογιών αυτών, να εντοπιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την υπεύθυνη υλοποίησή τους και να εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο η Τεχνητή Νοημοσύνη μεταβάλλει τις απαιτήσεις, τις ευθύνες και τον ρόλο των επαγγελματιών που εμπλέκονται στον σχεδιασμό και την εκτέλεση των έργων. Με τον τρόπο αυτό, η έρευνα συμβάλλει στην κατανόηση των ηθικών προϋποθέσεων που είναι αναγκαίες για τη διασφάλιση μιας ασφαλούς και ωφέλιμης ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στο σύγχρονο περιβάλλον της διαχείρισης έργων.

1.2. Σκοπός και Στόχοι της Μελέτης

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει εις βάθος τις ηθικές πτυχές που ανακύπτουν από την εφαρμογή συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στον κύκλο ζωής έργων Πληροφορικής, καθώς και να αναλύσει τον τρόπο με τον οποίο οι επαγγελματίες του κλάδου αντιλαμβάνονται και αντιμετωπίζουν τις σχετικές προκλήσεις. Η αυξανόμενη ενσωμάτωση αλγοριθμικών διαδικασιών στη λήψη αποφάσεων, στη διαχείριση πόρων και στην αυτοματοποίηση κρίσιμων λειτουργιών καθιστά αναγκαία την κατανόηση των παραγόντων που διαμορφώνουν τις ηθικές απαιτήσεις και τα όρια υπεύθυνης χρήσης των τεχνολογιών αυτών.

Η εργασία επιδιώκει να αποτυπώσει τις δυναμικές που διαμορφώνονται στο οργανωσιακό περιβάλλον, να εντοπίσει τους κινδύνους που αναδύονται και να αναδείξει τη σημασία της ηθικής διακυβέρνησης στην ορθή χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι επιμέρους στόχοι της μελέτης περιλαμβάνουν:

- Την αναγνώριση και κατηγοριοποίηση των ηθικών ζητημάτων που προκύπτουν από την ενσωμάτωση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής, όπως η αλγοριθμική μεροληψία, η έλλειψη διαφάνειας και η προστασία δεδομένων.
- Την εξέταση των επιπτώσεων της Τεχνητής Νοημοσύνης στον ρόλο, τις ευθύνες και τις απαιτούμενες δεξιότητες του Υπευθύνου Έργου, δεδομένου ότι η αυτοματοποίηση και η χρήση αλγοριθμικών εργαλείων μετασχηματίζουν σταδιακά τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και εποπτείας.
- Την αποτύπωση των απόψεων, εμπειριών και προβληματισμών των επαγγελματιών που δραστηριοποιούνται σε έργα Πληροφορικής, με στόχο την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο αντιλαμβάνονται τα οφέλη και τους κινδύνους της εφαρμογής Τεχνητής Νοημοσύνης.
- Την ανάδειξη των απαιτήσεων για την ανάπτυξη αποτελεσματικών μηχανισμών ηθικής και οργανωσιακής διακυβέρνησης, οι οποίοι θα διασφαλίζουν την υπεύθυνη, ασφαλή και διαφανή εφαρμογή συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των έργων.

1.3. Ερευνητικά Ερωτήματα

Η διαμόρφωση των ερευνητικών ερωτημάτων προκύπτει από την ανάγκη κατανόησης των ηθικών και οργανωσιακών προκλήσεων που συνοδεύουν την ενσωμάτωση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής. Καθώς οι τεχνολογίες αυτές διεισδύουν σε κρίσιμες διαδικασίες σχεδιασμού, υλοποίησης και λήψης αποφάσεων, καθίσταται απαραίτητη η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο γίνονται αντιληπτές από τους επαγγελματίες, των παραγόντων που επηρεάζουν την ηθική εφαρμογή τους και των προϋποθέσεων για υπεύθυνη διακυβέρνηση. Τα ερευνητικά ερωτήματα που ακολουθούν αντικατοπτρίζουν τις βασικές πτυχές που η μελέτη επιδιώκει να αναλύσει εις βάθος.

Τα κεντρικά ερευνητικά ερωτήματα διατυπώνονται ως εξής:

- Ποια ηθικά ζητήματα ανακύπτουν από την ενσωμάτωση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής;
Επιδιώκεται η αναγνώριση και κατανόηση θεμάτων όπως η αλγοριθμική μεροληψία, η διαφάνεια, η εξηγησιμότητα και η προστασία δεδομένων.
- Πώς αντιλαμβάνονται οι επαγγελματίες τα οφέλη, τους κινδύνους και τις προκλήσεις της εφαρμογής Τεχνητής Νοημοσύνης στα έργα Πληροφορικής;
Το ερώτημα αφορά τη διερεύνηση εμπειριών, στάσεων και προβληματισμών, καθώς και της εμπιστοσύνης ή επιφυλακτικότητας απέναντι στις νέες τεχνολογίες.
- Με ποιους τρόπους επηρεάζει η εφαρμογή Τεχνητής Νοημοσύνης τον ρόλο, τις ευθύνες και τις απαιτήσεις δεξιοτήτων του Υπευθύνου Έργου;
Στόχος είναι η κατανόηση των αλλαγών που επιφέρει η αυτοματοποίηση στις διαδικασίες εποπτείας, λήψης αποφάσεων και διαχείρισης πόρων.
- Ποιες είναι οι αναγκαίες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη αποτελεσματικών πλαισίων ηθικής και οργανωσιακής διακυβέρνησης της Τεχνητής Νοημοσύνης;
Το ερώτημα επικεντρώνεται στον εντοπισμό κατευθύνσεων, μηχανισμών και κριτηρίων που συμβάλλουν στην υπεύθυνη εφαρμογή των συστημάτων αυτών.

1.4. Ερευνητικό Πεδίο και Περιορισμοί

Το ερευνητικό πεδίο της παρούσας μελέτης εστιάζει σε επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στον χώρο της Πληροφορικής και συμμετέχουν ενεργά σε έργα τεχνολογικού χαρακτήρα, ανεξαρτήτως του μεγέθους, της οργανωσιακής δομής ή του τομέα

δραστηριοποίησης του οργανισμού στον οποίο εργάζονται. Η έρευνα εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο η ενσωμάτωση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης επηρεάζει τις διαδικασίες διαχείρισης έργων, τις επαγγελματικές πρακτικές και τις ηθικές παραμέτρους που αναδύονται στο σύγχρονο περιβάλλον. Μεθοδολογικά, η μελέτη υιοθετεί μικτή ερευνητική προσέγγιση, συνδυάζοντας ποσοτικά δεδομένα από δομημένο ερωτηματολόγιο με ποιοτικά δεδομένα από ημιδομημένες συνεντεύξεις. Η ποσοτική διάσταση επιτρέπει τη συστηματική αποτύπωση τάσεων και αντιλήψεων των επαγγελματιών, ενώ η αξιοποίηση ημιδομημένων συνεντεύξεων συμβάλλει σε μια πολυδιάστατη κατανόηση των εμπειριών και των προβληματισμών των συμμετεχόντων, δίνοντας έμφαση στη βιωματική διάσταση και στη σύνθετη πραγματικότητα των έργων.

Ωστόσο, η μεθοδολογική επιλογή και το πλαίσιο της έρευνας συνεπάγονται ορισμένους περιορισμούς που είναι σημαντικό να αναγνωριστούν για την ορθή ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Οι βασικοί περιορισμοί αφορούν:

- Το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του δείγματος, το οποίο, λόγω της ποιοτικής φύσης της μελέτης, παραμένει περιορισμένο και δεν επιτρέπει την εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων σε επίπεδο ευρύτερου πληθυσμού.
- Την υποκειμενικότητα των ερμηνειών, καθώς η ανάλυση των δεδομένων βασίζεται σε προσωπικές εμπειρίες και αντιλήψεις των συμμετεχόντων, αλλά και στη διαδικασία κωδικοποίησης και θεματικής ερμηνείας της συγγραφέα της μελέτης.
- Τη διαφοροποίηση των οργανωσιακών συνθηκών, καθώς οι εμπειρίες επαγγελματιών που εργάζονται σε διαφορετικού τύπου οργανισμούς ενδέχεται να παρουσιάζουν αποκλίσεις.
- Την ταχεία εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης, η οποία μεταβάλλει συνεχώς τις τεχνολογικές δυνατότητες, τις εφαρμογές και τα ηθικά ζητήματα που συνεπάγεται, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει τη διαχρονικότητα των συμπερασμάτων.

Παρά τους περιορισμούς αυτούς, η μελέτη συμβάλλει ουσιαστικά στην κατανόηση των ηθικών προκλήσεων που σχετίζονται με την εφαρμογή Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής, αναδεικνύοντας ζητήματα που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης και συστηματικής προσέγγισης.

1.5. Δομή της Διπλωματικής Εργασίας

Η διπλωματική εργασία οργανώνεται σε εννέα κεφάλαια, τα οποία ακολουθούν μια λογική και σταδιακή πορεία από το θεωρητικό υπόβαθρο προς την εμπειρική διερεύνηση, την ανάλυση των ευρημάτων και τη διαμόρφωση των τελικών συμπερασμάτων. Η δομή της εργασίας υποστηρίζει μια ολιστική κατανόηση τόσο της τεχνολογικής διάστασης της Τεχνητής Νοημοσύνης όσο και των ηθικών και οργανωσιακών προεκτάσεων που εξετάζονται.

Το Κεφάλαιο 1 εισάγει το αντικείμενο της μελέτης, παρουσιάζοντας το υπόβαθρο, τον σκοπό και τους στόχους της έρευνας, τα ερευνητικά ερωτήματα, το ερευνητικό πεδίο και τους περιορισμούς. Παράλληλα, προδιαγράφει τη συνολική δομή της εργασίας και θέτει το πλαίσιο για την κατανόηση των ζητημάτων που εξετάζονται.

Το Κεφάλαιο 2 παρουσιάζει το θεωρητικό υπόβαθρο της Τεχνητής Νοημοσύνης, εστιάζοντας στους βασικούς ορισμούς, τις θεμελιώδεις αρχές και τις κύριες τεχνικές της. Επιπλέον, εξετάζονται οι σύγχρονες εφαρμογές της σε επιχειρησιακά και τεχνολογικά περιβάλλοντα καθώς και οι ηθικές διαστάσεις που απορρέουν από τη χρήση της.

Το Κεφάλαιο 3 επικεντρώνεται στη διαχείριση έργων Πληροφορικής και παρουσιάζει τις βασικές αρχές, τις μεθοδολογίες και τις διαδικασίες που διέπουν τον κύκλο ζωής ενός έργου. Αναλύονται τόσο παραδοσιακές όσο και ευέλικτες προσεγγίσεις, καθώς και οι περιοχές γνώσης και οι ευθύνες του Υπευθύνου Έργου στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή.

Το Κεφάλαιο 4 εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο η Τεχνητή Νοημοσύνη ενσωματώνεται στη διαχείριση έργων Πληροφορικής. Παρουσιάζει τους τομείς που επηρεάζονται, τα οφέλη που προκύπτουν, τις αλλαγές στις διαδικασίες και τις συνέπειες για τον ρόλο του Υπευθύνου Έργου, με έμφαση στον μετασχηματισμό των δεξιοτήτων και των αρμοδιοτήτων του.

Το Κεφάλαιο 5 εστιάζει στις ηθικές, κανονιστικές και οργανωσιακές πτυχές της χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης. Αναλύονται ζητήματα που αφορούν την αλγοριθμική μεροληψία, την προστασία δεδομένων, τη διαφάνεια, την εξηγησιμότητα και τα ισχύοντα νομοθετικά και κανονιστικά πλαίσια.

Το Κεφάλαιο 6 περιγράφει τη μεθοδολογία της έρευνας. Αναλύεται η ερευνητική προσέγγιση, η διαδικασία επιλογής συμμετεχόντων, η δομή και ανάπτυξη του

ερωτηματολογίου, τα ζητήματα εγκυρότητας και αξιοπιστίας, καθώς και τα εργαλεία και βήματα της ανάλυσης των δεδομένων.

Το Κεφάλαιο 7 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας. Περιλαμβάνει την περιγραφή του δείγματος, την ανάλυση των συνεντεύξεων, τις βασικές θεματικές που προέκυψαν, αντιπροσωπευτικά αποσπάσματα και τη συνολική ερμηνεία των ευρημάτων σε σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα.

Το Κεφάλαιο 8 αφορά τη συζήτηση των αποτελεσμάτων, και συσχετίζει τα ευρήματα με το θεωρητικό υπόβαθρο, εξετάζει τις πρακτικές επιπτώσεις για οργανισμούς και φορείς, αναδεικνύει τις προκλήσεις για την ηθική εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης και προτείνει κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα.

Τέλος, το Κεφάλαιο 9 συνοψίζει τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης, επισημαίνει τη θεωρητική και πρακτική συμβολή της έρευνας και διατυπώνει προτάσεις για νέες ερευνητικές κατευθύνσεις και βελτιώσεις στη διαχείριση έργων που αξιοποιούν Τεχνητή Νοημοσύνη.

Η εργασία ολοκληρώνεται με τη Βιβλιογραφία και τα Παραρτήματα, τα οποία περιλαμβάνουν συμπληρωματικό υλικό που υποστηρίζει την εμπειρική ανάλυση.

Κεφάλαιο 2. Θεωρητικό Υπόβαθρο: Τεχνητή Νοημοσύνη

2.1. Ορισμός και Βασικές Αρχές της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί έναν από τους πλέον δυναμικά εξελισσόμενους και καθοριστικούς τομείς της Πληροφορικής, με ολοένα διευρυνόμενη επίδραση στην κοινωνία, την οικονομία και την τεχνολογική ανάπτυξη. Παρά την αυξημένη διάδοσή της, ο όρος «Τεχνητή Νοημοσύνη» χρησιμοποιείται συχνά με τρόπο ασαφή ή υπεραπλουστευμένο, γεγονός που οδηγεί σε παρερμηνείες σχετικά με τις πραγματικές δυνατότητες και τα όρια των υπολογιστικών συστημάτων. Η συστηματική επισκόπηση των ορισμών που έχουν διατυπωθεί στη διεθνή βιβλιογραφία κρίνεται, συνεπώς, αναγκαία για τη σαφή οριοθέτηση του εννοιολογικού πλαισίου της Τεχνητής Νοημοσύνης και τη θεμελίωση μιας τεκμηριωμένης κατανόησης των βασικών αρχών και μηχανισμών λειτουργίας της.

Ένας από τους πλέον θεμελιώδεις ορισμούς προέρχεται από τον John McCarthy, ο οποίος περιγράφει την Τεχνητή Νοημοσύνη ως «την επιστήμη και μηχανική της δημιουργίας ευφυών μηχανών, και ειδικότερα ευφυών προγραμμάτων υπολογιστών». Επισημαίνει επίσης ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη σχετίζεται με την προσπάθεια κατανόησης της ανθρώπινης νοημοσύνης μέσω υπολογιστικών μεθόδων, χωρίς ωστόσο να περιορίζεται αποκλειστικά σε διαδικασίες που συναντώνται στη βιολογία (McCarthy, 2007). Ο ορισμός αυτός αναδεικνύει δύο κρίσιμες διαστάσεις: αφενός τον τεχνολογικό και μηχανικό χαρακτήρα της ανάπτυξης συστημάτων που προσομοιώνουν γνωστικές διεργασίες και αφετέρου τη στενή σύνδεση της Τεχνητής Νοημοσύνης με την προσπάθεια κατανόησης της ανθρώπινης νοημοσύνης μέσω υπολογιστικών προσεγγίσεων. Η προσέγγιση του McCarthy θέτει το θεωρητικό υπόβαθρο για τη σύγχρονη μελέτη της Τεχνητής Νοημοσύνης, προσδιορίζοντας τόσο το πεδίο εφαρμογής της όσο και τον επιστημονικό της προσανατολισμό.

Στη σύγχρονη βιβλιογραφία, οι Russell και Norvig προτείνουν μία από τις πιο καθιερωμένες τυπολογίες της Τεχνητής Νοημοσύνης, διακρίνοντας τέσσερις βασικές προσεγγίσεις. Η πρώτη αφορά συστήματα που δρουν όπως ο άνθρωπος, επιχειρώντας να αναπαράγουν εξωτερικά μοτίβα ανθρώπινης συμπεριφοράς. Η δεύτερη αναφέρεται σε συστήματα που σκέφτονται όπως ο άνθρωπος, εστιάζοντας στην προσομοίωση των νοητικών διεργασιών. Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει συστήματα που σκέφτονται ορθολογικά, αξιοποιώντας τυπικούς κανόνες λογικής. Τέλος, η τέταρτη προσέγγιση αφορά συστήματα που δρουν ορθολογικά, λαμβάνοντας αποφάσεις που μεγιστοποιούν την επίτευξη

συγκεκριμένων στόχων βάσει δεδομένων και υπολογιστικών μηχανισμών (Russell & Norvig, 2022). Η τελευταία αυτή κατηγορία αποτελεί και τη θεωρητική βάση των περισσότερων σύγχρονων εφαρμογών, καθώς συνδέει άμεσα την Τεχνητή Νοημοσύνη με την πρακτική υποστήριξη λήψης αποφάσεων σε πραγματικά περιβάλλοντα.

Εξίσου σημαντική για την κατανόηση της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι η λειτουργική της διάσταση, όπως αποτυπώνεται σε ορισμούς που υιοθετούνται από τεχνολογικούς και ερευνητικούς οργανισμούς. Σύμφωνα με τον διεθνή τεχνολογικό οργανισμό Gartner, η Τεχνητή Νοημοσύνη περιγράφεται ως η εφαρμογή προηγμένων τεχνικών ανάλυσης, συμπεριλαμβανομένης της μηχανικής μάθησης, για την ερμηνεία γεγονότων και τη βελτιστοποίηση ή αυτοματοποίηση διαδικασιών λήψης αποφάσεων (Gartner, n.d.). Αντίστοιχα, η IBM εστιάζει στην ικανότητα των συστημάτων να προσομοιώνουν ανθρώπινες γνωστικές λειτουργίες, όπως κατανόηση, συλλογισμός και επίλυση προβλημάτων, με σκοπό την παραγωγή χρήσιμων και αποτελεσματικών ενεργειών (Stryker & Kavliakoglu, n.d.).

Στο επίπεδο της ταξινόμησης, η βιβλιογραφία διακρίνει τρεις κύριες κατηγορίες Τεχνητής Νοημοσύνης, ανάλογα με το εύρος των δυνατοτήτων και τον βαθμό αυτονομίας των συστημάτων:

- **Περιορισμένη ή Ασθενής Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Narrow Intelligence – ANI):** Συστήματα σχεδιασμένα για την εκτέλεση συγκεκριμένων, σαφώς οριοθετημένων εργασιών, όπως η αναγνώριση φωνής, η ανάλυση εικόνας ή οι αλγόριθμοι συστάσεων. Αποτελεί τη μοναδική μορφή Τεχνητής Νοημοσύνης που χρησιμοποιείται ευρέως σήμερα.
- **Γενική Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial General Intelligence – AGI):** Θεωρητική εκδοχή που αναφέρεται σε συστήματα ικανά να κατανοούν, να μαθαίνουν και να επιλύουν προβλήματα με τρόπο αντίστοιχο της ανθρώπινης νοημοσύνης σε πολλαπλά γνωστικά πεδία.
- **Υπερ-ευφυής Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Superintelligence – ASI):** Υποθετική μορφή Τεχνητής Νοημοσύνης που θα υπερέβαινε τις ανθρώπινες γνωστικές ικανότητες σε όλες τις πτυχές. Αν και δεν υφίσταται πρακτικά, η συζήτηση γύρω από αυτήν αποτελεί βασικό πεδίο ηθικών και φιλοσοφικών προβληματισμών (IBM Data and AI Team, n.d.).

Από λειτουργική σκοπιά, η Τεχνητή Νοημοσύνη στηρίζεται σε θεμελιώδεις αρχές όπως η μάθηση από δεδομένα, η αναγνώριση προτύπων, η προσαρμογή σε μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα και η ικανότητα λήψης ημι-αυτόνομων ή πλήρως αυτόνομων αποφάσεων (Russell & Norvig, 2022). Οι αρχές αυτές αποτελούν τον πυρήνα των σύγχρονων εφαρμογών της Τεχνητής Νοημοσύνης, οι οποίες εκτείνονται από τη μηχανική μετάφραση και την αναγνώριση ομιλίας έως τα συστήματα συστάσεων, τα αυτόνομα οχήματα και τα παραγωγικά μοντέλα, όπως τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (IBM Data and AI Team, n.d.).

Η κατανόηση των ορισμών και των λειτουργικών αρχών της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι καίρια για τη μελέτη που ακολουθεί, καθώς συμβάλλει στη διαμόρφωση του θεωρητικού πλαισίου της εργασίας και επιτρέπει την ανάλυση του τρόπου με τον οποίο οι τεχνολογίες αυτές επηρεάζουν τις πρακτικές και τις διαδικασίες διαχείρισης έργων Πληροφορικής.

2.2. Ιστορική Εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η ιστορική εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης συνδέεται στενά με την ανάπτυξη της Πληροφορικής, της μαθηματικής λογικής και της θεωρίας υπολογισμού, και χαρακτηρίζεται από περιόδους έντονης ερευνητικής δραστηριότητας αλλά και αμφισβήτησης. Από τα πρώτα θεωρητικά ερωτήματα του 20ού αιώνα σχετικά με τη δυνατότητα μηχανών να προσομοιώσουν ανθρώπινες γνωστικές διεργασίες έως τη σύγχρονη εποχή των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων, η τεχνητή νοημοσύνη εξελίσσεται διαρκώς σε συνάρτηση με τις τεχνολογικές και κοινωνικές αλλαγές.

Οι απαρχές της Τεχνητής Νοημοσύνης τοποθετούνται συχνά στη δεκαετία του 1950, με αφετηρία το έργο του Alan Turing. Στο άρθρο του «Computing Machinery and Intelligence», ο Turing πρότεινε μια νέα προσέγγιση, η οποία αργότερα έγινε ευρύτερα γνωστή ως «Turing Test». Η δοκιμή αυτή μετέτρεψε το ερώτημα «Μπορούν οι μηχανές να σκέφτονται;» σε ένα λειτουργικό κριτήριο: εάν ένας υπολογιστής μπορεί, μέσω γραπτού διαλόγου, να πείσει έναν ανθρώπινο αξιολογητή ότι είναι άνθρωπος, τότε μπορεί να θεωρηθεί ότι επιδεικνύει γνωστικού τύπου συμπεριφορά (Turing, 1950). Η συμβολή του Turing δεν περιορίστηκε στη θέσπιση ενός μηχανισμού αξιολόγησης, αλλά έθεσε και τις βάσεις για τη μετέπειτα ερευνητική συζήτηση αναφορικά με τη φύση και τα όρια της μηχανικής νοημοσύνης.

Η επίσημη ανάδυση της Τεχνητής Νοημοσύνης ως αυτοτελούς ερευνητικού αντικειμένου τοποθετείται στο συνέδριο του Dartmouth το 1956, όπου ο John McCarthy και οι συνεργάτες του εισήγαγαν τον όρο «Artificial Intelligence» και διατύπωσαν το φιλόδοξο όραμα

δημιουργίας μηχανών ικανών να επιτελούν εργασίες που, όταν εκτελούνται από ανθρώπους, προϋποθέτουν νοητικές διεργασίες. Τα πρώτα συστήματα της περιόδου αυτής βασίστηκαν κυρίως σε συμβολικές μεθόδους και λογική, επιχειρώντας να αναπαραστήσουν γνώση και κανόνες συλλογιστικής με τυπικό τρόπο. Μεταξύ των πρώτων ερευνητικών προσεγγίσεων συγκαταλέγονται οι αποδεικτικοί μηχανισμοί θεωρημάτων και τα προγράμματα επίλυσης λογικών προβλημάτων, τα οποία ενίσχυσαν την τότε πεποίθηση ότι η ανθρώπινη νοημοσύνη μπορεί να προσεγγιστεί μέσω υπολογιστικών μοντέλων (Russell & Norvig, 2022).

Κατά τις δεκαετίες του 1960 και 1970, η ερευνητική δραστηριότητα στράφηκε προς τη δημιουργία εξειδικευμένων συστημάτων ικανών να επιλύουν προβλήματα σε σαφώς οριοθετημένους τομείς γνώσης. Στο πλαίσιο αυτό αναπτύχθηκαν τα «expert systems», τα οποία αξιοποιούσαν βάσεις κανόνων και μηχανισμούς λογικής εξαγωγής συμπερασμάτων για την παροχή συμβουλών ή αποφάσεων, με χαρακτηριστικές εφαρμογές στην ιατρική διάγνωση και στην τεχνική υποστήριξη. Παρά τις σημαντικές επιτυχίες τους, τα συστήματα αυτά αντιμετώπισαν περιορισμούς, με κυριότερα τη δυσκολία επέκτασης, ενημέρωσης και διαχείρισης της ενσωματωμένης γνώσης, καθώς και την περιορισμένη ικανότητα διαχείρισης αβεβαιότητας και ελλιπών δεδομένων. Οι υπερβολικά αισιόδοξες προσδοκίες της περιόδου, σε συνδυασμό με τεχνολογικά και θεωρητικά εμπόδια, οδήγησαν στη μείωση της ερευνητικής χρηματοδότησης και σε αυτό που καταγράφηκε ως η πρώτη περίοδος «χειμώνα της τεχνητής νοημοσύνης» (AI winter), κατά την οποία περιορίστηκαν οι προσδοκίες και επιβραδύνθηκε σημαντικά η πρόοδος στον χώρο.

Μία παράλληλη ερευνητική γραμμή, που ξεκίνησε ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1950 με το μοντέλο «Perceptron» του Rosenblatt, επικεντρώθηκε στα τεχνητά νευρωνικά δίκτυα και στην ιδέα ότι η νοημοσύνη μπορεί να προκύψει από τη μάθηση προτύπων μέσω προσαρμογής βαρών σύνδεσης σε δίκτυα απλών υπολογιστικών μονάδων (Rosenblatt, 1958). Ωστόσο, οι περιορισμοί των πρώτων μοντέλων και οι κριτικές που διατυπώθηκαν, όπως εκείνες των Minsky και Papert, οι οποίοι ανέδειξαν τα θεωρητικά όρια των «perceptrons» ενός επιπέδου, επισημαίνοντας ότι αδυνατούν να μάθουν μη γραμμικά διαχωρίσιμες συναρτήσεις, γεγονός που συνέβαλε στην αποδυνάμωση της συγκεκριμένης ερευνητικής κατεύθυνσης για αρκετές δεκαετίες (Minsky & Papert, 1988). Μόλις τη δεκαετία του 1980 και, κυρίως, του 1990, με την ανάπτυξη αλγορίθμων όπως η οπισθοδιάδοση

σφάλματος και την αύξηση της υπολογιστικής ισχύος, τα νευρωνικά δίκτυα άρχισαν να αναδεικνύονται εκ νέου ως σημαντικό εργαλείο της Τεχνητής Νοημοσύνης (Russell & Norvig, 2022).

Στο τέλος του 20ού αιώνα και στις αρχές του 21ου, η εξέλιξη του πεδίου σηματοδοτήθηκε από μια σταδιακή μετατόπιση από τις συμβολικές προσεγγίσεις προς υποδείγματα βασισμένα στα δεδομένα. Η πρόοδος στη μηχανική μάθηση, η αυξανόμενη διαθεσιμότητα μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων και η βελτίωση της υπολογιστικής ισχύος —ιδίως μέσω επεξεργαστών γραφικών — κατέστησαν εφικτή την ανάπτυξη σημαντικά πιο σύνθετων και αποδοτικών μοντέλων. Ορόσημα όπως η νίκη του συστήματος «Deep Blue» της IBM επί του παγκόσμιου πρωταθλητή σκακιού Garry Kasparov στα τέλη της δεκαετίας του 1990, καθώς και η μεταγενέστερη επιτυχία του «AlphaGo» της DeepMind απέναντι στον πρωταθλητή του Go Lee Sedol, ανέδειξαν με emphaticό τρόπο τις δυνατότητες των υπολογιστικών συστημάτων να υπερβαίνουν ανθρώπινες επιδόσεις σε ιδιαίτερα πολύπλοκα και αυστηρά δομημένα προβλήματα (Campbell, Hoane & Hsu, 2022; Silver, και συν., 2016).

Η σύγχρονη περίοδος της Τεχνητής Νοημοσύνης χαρακτηρίζεται από την καθιέρωση της βαθιάς μάθησης ως κυρίαρχης υπολογιστικής προσέγγισης και από την ανάδυση της Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης. Τα βαθιά νευρωνικά δίκτυα, με πολλαπλά επίπεδα επεξεργασίας, έχουν καταστήσει εφικτή την αυτόματη εξαγωγή σύνθετων χαρακτηριστικών από εικόνες, κείμενο, ήχο και άλλους τύπους δεδομένων, οδηγώντας σε εντυπωσιακές επιδόσεις σε τομείς όπως η αναγνώριση εικόνας, η επεξεργασία φυσικής γλώσσας και η μηχανική μετάφραση. Η ανάπτυξη μεγάλων γλωσσικών μοντέλων και συστημάτων παραγωγικής τεχνητής νοημοσύνης, τα οποία είναι ικανά να παράγουν κείμενο, κώδικα ή άλλες μορφές περιεχομένου, σηματοδοτεί μια νέα φάση, κατά την οποία η τεχνητή νοημοσύνη δεν περιορίζεται πλέον στην ανάλυση δεδομένων αλλά συμμετέχει ενεργά στη δημιουργία νέου πληροφοριακού και γνωστικού υλικού (Bommasani, και συν., 2021).

Στα μέσα και προς τα τέλη της δεκαετίας του 2010 καταγράφονται ορισμένα καθοριστικά τεχνικά ορόσημα που διαμόρφωσαν τη σημερινή εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης. Το 2012, ένα βαθύ συνελκτικό νευρωνικό δίκτυο – γνωστό ως «AlexNet» – σημείωσε εντυπωσιακή επίδοση στον διαγωνισμό «ImageNet», μειώνοντας δραστικά το σφάλμα ταξινόμησης και σηματοδοτώντας την ουσιαστική «αναγέννηση» της βαθιάς μάθησης (Krizhevsky, Sutskever, & Hinton, 2012). Λίγα χρόνια αργότερα, η εισαγωγή της αρχιτεκτονικής «Transformer»

μετασχημάτισε ριζικά την επεξεργασία φυσικής γλώσσας, επιτρέποντας την ανάπτυξη μοντέλων μεγάλης κλίμακας με ιδιαίτερα εξελιγμένες δυνατότητες κατανόησης και παραγωγής κειμένου (Vaswani, και συν., 2023). Σε αυτό το πλαίσιο αναδύθηκαν τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα, όπως τα «GPT-3» και «GPT-4», τα οποία εισήγαγαν την κατηγορία των θεμελιωδών μοντέλων, εγκαινιάζοντας μια νέα εποχή παραγωγικών συστημάτων ικανών όχι μόνο να αναλύουν δεδομένα, αλλά και να παράγουν, να μετασχηματίζουν ή να συνοψίζουν περιεχόμενο σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών (Brown, και συν., 2020).

2.3. Κλάδοι και Τεχνικές της Τεχνητής Νοημοσύνης

Σύμφωνα με τη θεμελιώδη ταξινόμηση των Russell και Norvig (2022), η Τεχνητή Νοημοσύνη περιλαμβάνει μια σειρά από επιμέρους κλάδους που επιτρέπουν στα υπολογιστικά συστήματα να επιδεικνύουν μορφές «έξυπνης» συμπεριφοράς. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται η μηχανική μάθηση, η αναπαράσταση γνώσης, η αυτοματοποιημένη συλλογιστική, η επεξεργασία φυσικής γλώσσας, η υπολογιστική όραση και η ρομποτική (Russell & Norvig, 2022). Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στους κλάδους που σχετίζονται άμεσα με την εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων πληροφορικής, και πιο συγκεκριμένα στη μηχανική μάθηση, στη βαθιά μάθηση και στην επεξεργασία φυσικής γλώσσας.

2.3.1. Μηχανική Μάθηση

Η Μηχανική Μάθηση αποτελεί έναν από τους βασικότερους κλάδους της Τεχνητής Νοημοσύνης και αφορά την ανάπτυξη αλγορίθμων που επιτρέπουν στα υπολογιστικά συστήματα να βελτιώνουν την απόδοσή τους μέσω της εμπειρίας. Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης εντοπίζουν μοτίβα και συσχετίσεις στα δεδομένα, τα οποία αξιοποιούνται για σκοπούς πρόβλεψης, ταξινόμησης ή λήψης αποφάσεων (Brown S., 2021). Σύμφωνα με την IBM, η μηχανική μάθηση στηρίζεται στη χρήση δεδομένων και προσαρμοστικών αλγορίθμων που επιτρέπουν την προοδευτική βελτίωση της ακρίβειας των μοντέλων (IBM Data and AI Team, n.d.).

Η Μηχανική Μάθηση περιλαμβάνει τρεις κύριες κατηγορίες:

α) Επιβλεπόμενη μάθηση

Η επιβλεπόμενη μάθηση βασίζεται στη χρήση ετικετοποιημένων δεδομένων για την εκπαίδευση μοντέλων που καλούνται να προβλέψουν τιμές ή να ταξινομήσουν νέες

παρατηρήσεις με υψηλό βαθμό ακρίβειας. Τα μοντέλα αυτά αναλύουν και εξάγουν κρίσιμα χαρακτηριστικά από τα δεδομένα επιτρέποντας την παραγωγή ουσιαστικών προβλέψεων και αναλύσεων. Η επιβλεπόμενη μάθηση χρησιμοποιείται ευρέως σε εφαρμογές αναγνώρισης εικόνων, ανάλυσης συναισθήματος, πρόβλεψης ζήτησης και ανίχνευσης ανεπιθύμητης αλληλογραφίας.

β) Μη επιβλεπόμενη μάθηση

Η μη επιβλεπόμενη μάθηση αναλύει μη ετικετοποιημένα δεδομένα με στόχο την ανακάλυψη υποκείμενων προτύπων, σχέσεων και κρυφών δομών χωρίς ανθρώπινη καθοδήγηση. Οι μέθοδοι αυτές αυτοματοποιούν την εξαγωγή χαρακτηριστικών μέσω ομαδοποίησης ή συσχέτιση δεδομένων, συμβάλλοντας στην κατανόηση σύνθετων συνόλων δεδομένων. Η προσέγγιση αυτή εφαρμόζεται συχνά στην τμηματοποίηση πελατών, στη διερευνητική ανάλυση δεδομένων, στον εντοπισμό ανωμαλιών και στην αναγνώριση μη προφανών συσχετίσεων.

γ) Ενισχυτική μάθηση

Η ενισχυτική μάθηση στηρίζεται στη συνεχή αλληλεπίδραση ενός «πράκτορα» με το περιβάλλον του, μέσω ενός μηχανισμού επιβράβευσης και ποινής που καθοδηγεί τη σταδιακή βελτίωση της συμπεριφοράς του. Η μάθηση επιτυγχάνεται μέσω επαναλαμβανόμενων δοκιμών και της αναγνώρισης ενεργειών που μεγιστοποιούν το συνολικό όφελος. Η ενισχυτική μάθηση βρίσκει εφαρμογή σε αυτόνομα συστήματα πλοήγησης, σε προβλήματα βελτιστοποίησης διαδικασιών, σε δυναμικά συστήματα ελέγχου και σε υπολογιστικά περιβάλλοντα με υψηλή αβεβαιότητα (IBM Data and AI Team, n.d.).

2.3.2. Βαθιά Μάθηση

Η Βαθιά Μάθηση, η οποία αποτελεί υποκατηγορία της μηχανικής μάθησης, χρησιμοποιεί πολυστρωματικά τεχνητά νευρωνικά δίκτυα, τα οποία βασίζονται σε μια αφηρημένη, υπολογιστική αναπαράσταση της λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου. Χαρακτηριστικό γνώρισμα της βαθιάς μάθησης είναι το μεγάλο βάθος των δικτύων, το οποίο επιτρέπει την αυτόματη εξαγωγή σύνθετων χαρακτηριστικών από τα δεδομένα.

Η εκπαίδευση πολυστρωματικών νευρωνικών δικτύων σε πολύ μεγάλους όγκους δεδομένων καθιστά δυνατή την αξιοποίησή τους σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών υψηλής υπολογιστικής πολυπλοκότητας. Ενδεικτικά, χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση αντικειμένων και

εικόνων, την επεξεργασία φυσικής γλώσσας, τα συστήματα ομιλίας και αναγνώρισης φωνής, καθώς και τη μηχανική μετάφραση. Παράλληλα, αποτελούν τη βάση μοντέλων πρόβλεψης και ταξινόμησης, ενώ υποστηρίζουν και προηγμένες εφαρμογές παραγωγικής τεχνητής νοημοσύνης, όπως τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (LeCun, Bengio, & Hinton, 2015).

Σε λειτουργικό επίπεδο, η βαθιά μάθηση αποτελεί την υπολογιστική υποδομή πολλών σύγχρονων υπηρεσιών τεχνητής νοημοσύνης, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών βοηθών, των συστημάτων ανίχνευσης απάτης και των αυτόνομων μεταφορών, προσδίδοντας σημαντική ακρίβεια και προσαρμοστικότητα σε σύνθετα προβλήματα (IBM Data and AI Team, n.d.).

2.3.3. Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας

Η Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας αποτελεί κλάδο της Τεχνητής Νοημοσύνης που εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο τα υπολογιστικά συστήματα μπορούν να κατανοούν, να επεξεργάζονται και να παράγουν φυσική γλώσσα, με στόχο την αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ ανθρώπου και μηχανής. Ο τομέας αυτός συνδυάζει γλωσσολογικά μοντέλα και κανόνες με στατιστικές μεθόδους και τεχνικές μηχανικής μάθησης, ώστε να καθίσταται δυνατή η αναγνώριση, η κατανόηση και η δημιουργία κειμένου και ομιλίας.

Οι εφαρμογές που εντάσσονται στο πεδίο αυτό καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών υψηλής υπολογιστικής πολυπλοκότητας. Περιλαμβάνουν συστήματα μηχανικής μετάφρασης, συνομιλιακούς πράκτορες και ψηφιακούς βοηθούς, μηχανισμούς αναγνώρισης και κατανόησης ομιλίας, αλγορίθμους σύνοψης κειμένων, εργαλεία ανάλυσης συναισθήματος, καθώς και τεχνολογίες κατηγοριοποίησης και ανάκτησης πληροφοριών. Μέσω αυτών των τεχνικών, τα συστήματα είναι σε θέση να επεξεργάζονται μεγάλους όγκους δεδομένων και να παράγουν κατάλληλες απαντήσεις σε φυσική γλώσσα.

Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας αποτελεί κρίσιμο δομικό στοιχείο των σύγχρονων επιχειρησιακών λύσεων, καθώς επιτρέπει την αυτοματοποίηση εργασιών υψηλού όγκου, συμβάλλει στη βελτίωση της παραγωγικότητας και ενισχύει την αποδοτικότητα διαδικασιών σε περιβάλλοντα όπου η γλωσσική πληροφορία αποτελεί τον κύριο φορέα γνώσης (Jurafsky & Martin, 2025).

2.4. Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης σε Επιχειρηματικά και Τεχνολογικά Περιβάλλοντα

Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης σε επιχειρηματικά και τεχνολογικά περιβάλλοντα έχει διευρυνθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, μετατρέποντάς την από πειραματικό ερευνητικό αντικείμενο σε βασικό μοχλό οργανωσιακού μετασχηματισμού. Οι επιχειρήσεις δεν περιορίζονται πλέον στη χρήση απομονωμένων αλγορίθμων για συγκεκριμένες εργασίες, αλλά ενσωματώνουν ολοκληρωμένα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης σε κρίσιμες διαδικασίες ανάλυσης δεδομένων, λήψης αποφάσεων, παροχής υπηρεσιών και διαχείρισης κινδύνου, τόσο σε λειτουργικό όσο και σε στρατηγικό επίπεδο.

Σε επιχειρησιακό πλαίσιο, κεντρική θέση κατέχει η χρήση τεχνικών μηχανικής και βαθιάς μάθησης για την ανάλυση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων και την παραγωγή προγνωστικών μοντέλων. Μέσω της επεξεργασίας ιστορικών και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης υποστηρίζουν τη διαμόρφωση προβλέψεων σχετικά με τη ζήτηση προϊόντων και υπηρεσιών, την οικονομική επίδοση, τη συμπεριφορά πελατών ή την πιθανότητα εμφάνισης συγκεκριμένων κινδύνων. Τα εργαλεία αυτά ενισχύουν τις δυνατότητες των οργανισμών να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις, να αξιολογούν εναλλακτικά σενάρια και να προσαρμόζουν δυναμικά τις στρατηγικές τους σε μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα αγοράς (Davenport & Ronanki, 2018).

Ιδιαίτερη ανάπτυξη παρουσιάζει η αυτοματοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών μέσω τεχνολογιών όπως η ρομποτική αυτοματοποίηση διαδικασιών και η λεγόμενη «ευφυής αυτοματοποίηση», όπου η Τεχνητή Νοημοσύνη συνδυάζεται με κανόνες εργασίας και πληροφοριακά συστήματα. Τέτοιου τύπου εφαρμογές επιτρέπουν την εκτέλεση επαναλαμβανόμενων, χρονοβόρων ή επιρρεπών σε σφάλματα εργασιών, όπως η επεξεργασία αιτήσεων, η καταχώριση δεδομένων, η διασταύρωση πληροφοριών ή η δημιουργία αναφορών. Όταν η αυτοματοποίηση ενισχύεται με τεχνικές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας και αναγνώρισης προτύπων, τα συστήματα μπορούν να χειρίζονται και μη δομημένες μορφές πληροφορίας, όπως κείμενα εγγράφων, ηλεκτρονική αλληλογραφία ή σημειώσεις έργων, αυξάνοντας τον βαθμό ωριμότητας και πολυπλοκότητας των εργασιών που αναλαμβάνουν (Sharda, Delen, & Turban, 2015).

Η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει επίσης επηρεάσει ουσιαστικά τον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί αλληλεπιδρούν με τους πελάτες και τους τελικούς χρήστες των υπηρεσιών τους.

Συστήματα όπως συνομιλιακοί πράκτορες, ψηφιακοί βοηθοί και μηχανισμοί συστάσεων αξιοποιούν τεχνικές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας και ανάλυσης συμπεριφοράς για να κατανοήσουν τα αιτήματα, τις προτιμήσεις και τα πρότυπα χρήσης των πελατών. Μέσω αυτών, καθίσταται δυνατή η παροχή εξατομικευμένων προτάσεων, η ταχύτερη εξυπηρέτηση και η βελτίωση της συνολικής εμπειρίας χρήστη, ενώ παράλληλα συλλέγονται πολύτιμα δεδομένα για τη συνεχή βελτίωση προϊόντων και υπηρεσιών (Davenport & Ronanki, 2018).

Σε τεχνολογικά περιβάλλοντα και, ειδικότερα, στον χώρο της ανάπτυξης λογισμικού και των πληροφοριακών συστημάτων, η Τεχνητή Νοημοσύνη ενσωματώνεται σε εργαλεία που υποστηρίζουν τον κύκλο ζωής των έργων. Εφαρμογές προγνωστικής ανάλυσης μπορούν να αξιοποιούν δεδομένα από προηγούμενα έργα για την εκτίμηση κόστους, χρόνου και φόρτου εργασίας, συνδράμοντας στον πιο ρεαλιστικό προγραμματισμό χρονοδιαγραμμάτων και πόρων. Παράλληλα, συστήματα αυτόματης δημιουργίας και αναθεώρησης κώδικα, καθώς και εργαλεία ελέγχου ποιότητας με βάση τεχνικές μηχανικής μάθησης, συμβάλλουν στη μείωση σφαλμάτων, στον εντοπισμό τρωτών σημείων και στη βελτίωση της αξιοπιστίας των πληροφοριακών λύσεων (Finio & Downie, n.d.).

Σημαντικό πεδίο εφαρμογής αποτελεί και η ασφάλεια πληροφοριών, όπου συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση ανωμαλιών σε δίκτυα και υποδομές, την αναγνώριση ύποπτων μοτίβων πρόσβασης και τη διαλογή μεγάλων όγκων καταγραφών. Μέσω της συνεχούς ανάλυσης ροών δεδομένων, τα συστήματα αυτά μπορούν να εντοπίζουν έγκαιρα πιθανές επιθέσεις ή παραβιάσεις, υποστηρίζοντας τις ομάδες ασφάλειας στην έγκαιρη ανταπόκριση και στη μείωση του λειτουργικού και κανονιστικού κινδύνου, ιδίως σε οργανισμούς που διαχειρίζονται κρίσιμες υποδομές ή ευαίσθητα δεδομένα (Badman & Kosinski, n.d.).

Η σύνδεση των παραπάνω εφαρμογών με το πλαίσιο διαχείρισης έργων πληροφορικής είναι άμεση. Τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης μπορούν να ενσωματώνονται σε εργαλεία διακυβέρνησης έργων και χαρτοφυλακίων, παρέχοντας δείκτες πρόβλεψης καθυστερήσεων, υπερβάσεων κόστους ή αυξημένης πιθανότητας εμφάνισης κινδύνων. Επίσης, η επεξεργασία φυσικής γλώσσας επιτρέπει την αυτόματη ανάλυση εγγράφων έργου, αναφορών προόδου και καταγεγραμμένων κινδύνων, διευκολύνοντας την ανάκτηση γνώσης και την έγκαιρη επισήμανση κρίσιμων θεμάτων προς τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων (Prasetyo, Peranginangin, Martinovic, Ichsan, & Wicaksono, 2025). Μέσα από αυτές τις

λειτουργίες, η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν παραμένει απλώς μια τεχνολογική καινοτομία, αλλά εντάσσεται οργανικά στις καθιερωμένες πρακτικές σχεδιασμού, εκτέλεσης και παρακολούθησης έργων.

Παρά την εκτεταμένη αξιοποίηση και τα οφέλη που προσφέρει η Τεχνητή Νοημοσύνη, η ενσωμάτωσή της σε επιχειρηματικά και τεχνολογικά περιβάλλοντα συνοδεύεται από κρίσιμες προκλήσεις που υπερβαίνουν τα τεχνικά ζητήματα. Η αυξανόμενη αυτονομία και η χρήση πολύπλοκων μοντέλων, όπως τα συστήματα βαθιάς μάθησης, εντείνουν τις συζητήσεις γύρω από τη διαφάνεια και τη δυνατότητα ερμηνείας των αποφάσεων, περιορίζοντας την εμπιστοσύνη των οργανισμών σε αυτοματοποιημένες διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Επιπλέον, η εξάρτηση από μεγάλα σύνολα δεδομένων εγείρει ζητήματα προστασίας ιδιωτικότητας και ενισχύει τον κίνδυνο ακούσιας ενσωμάτωσης προκαταλήψεων, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν κρίσιμες επιχειρησιακές λειτουργίες, από την αξιολόγηση κινδύνων έως τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού.

Οι προκλήσεις αυτές καταδεικνύουν ότι η τεχνολογική υιοθέτηση δεν επαρκεί, καθώς απαιτείται η ανάπτυξη ισχυρών πλαισίων ηθικής, λογοδοσίας και κανονιστικής συμμόρφωσης, καθώς και μηχανισμών εποπτείας της λειτουργίας των αλγορίθμων.

2.5. Ηθικές Διαστάσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Σύγχρονη Κοινωνία

Η ραγδαία ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην κοινωνία, την οικονομία και τις επιχειρησιακές πρακτικές, δεδομένου ότι τα συστήματα αυτά μπορούν να αυτοματοποιούν αποφάσεις, να αναλύουν δεδομένα μεγάλης κλίμακας και να υποστηρίζουν κρίσιμες λειτουργίες σε δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς. Ωστόσο, η ταχεία υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών συνοδεύεται από μια σειρά ηθικών, κοινωνικών και κανονιστικών προκλήσεων, οι οποίες απαιτούν προσεκτική θεώρηση για να διασφαλιστεί η υπεύθυνη και αξιόπιστη χρήση τους (Dubber, Pasquale, & Das, 2020).

Ένα από τα πλέον θεμελιώδη ζητήματα αφορά τη διαφάνεια και την ερμηνευσιμότητα των αλγορίθμων. Πολλά σύγχρονα μοντέλα, ιδίως εκείνα που βασίζονται σε βαθιά μάθηση, συχνά λειτουργούν ως «μαύρα κουτιά», καθιστώντας δυσχερή την κατανόηση των μηχανισμών λήψης αποφάσεων. Η περιορισμένη δυνατότητα επεξήγησης εγείρει σημαντικές ανησυχίες σχετικά με τη διαφάνεια, τη λογοδοσία και την εμπιστοσύνη, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα όπου οι αυτοματοποιημένες αποφάσεις επηρεάζουν άμεσα πολίτες ή κρίσιμες επιχειρησιακές διεργασίες (Dubber, Pasquale, & Das, 2020). Η ανάγκη για

διαφανείς και ερμηνεύσιμες αποφάσεις καθίσταται θεμελιώδης, καθώς συνδέεται άμεσα με την προστασία δικαιωμάτων, τη λογοδοσία και την αποφυγή διακρίσεων. Για τον λόγο αυτό, η διεθνής βιβλιογραφία – και ιδίως το πλαίσιο αρχών της UNESCO – αναγνωρίζει την επεξηγησιμότητα ως κεντρική παράμετρο της υπεύθυνης και αξιόπιστης ανάπτυξης συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης (UNESCO, 2021).

Παράλληλα, σημαντική πρόκληση αποτελεί η αλγοριθμική προκατάληψη, η οποία προκύπτει όταν τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης εκπαιδεύονται σε δεδομένα που ενσωματώνουν υφιστάμενες κοινωνικές ανισότητες ή στερεότυπα. Η χρήση τέτοιων δεδομένων ενδέχεται να οδηγήσει σε συστηματικά μεροληπτικά αποτελέσματα, ενισχύοντας φαινόμενα άνισης μεταχείρισης αντί να τα μετριάξει. Η διεθνής βιβλιογραφία έχει καταγράψει παραδείγματα προκαταλήψεων σε εφαρμογές προσλήψεων, αξιολόγησης κινδύνου, παροχής δημόσιων υπηρεσιών και συστημάτων συστάσεων (Dubber, Pasquale, & Das, 2020). Η αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων απαιτεί θεσμοθετημένες διαδικασίες ελέγχου, διεπιστημονικές ομάδες ανάπτυξης και συνεχή αξιολόγηση των μοντέλων ως προς τη δικαιοσύνη, την ισότητα και τη μη διάκριση (Montgomery & Rossi, 2023).

Επιπροσθέτως, η προστασία προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας αποτελεί έναν από τους πιο κρίσιμους άξονες της ηθικής συζήτησης. Η χρήση μεγάλων συνόλων δεδομένων, η ανάλυση συμπεριφορών και η δυνατότητα πρόβλεψης ατομικών χαρακτηριστικών δημιουργούν νέες προκλήσεις για το πλαίσιο προστασίας προσωπικών πληροφοριών. Η ευρωπαϊκή νομοθεσία, και ιδιαίτερα ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR), θέτει αυστηρές προϋποθέσεις σχετικά με τη συγκατάθεση, τη διαφάνεια, την ελαχιστοποίηση δεδομένων και τα δικαιώματα των υποκειμένων. Ωστόσο, η ταχύτητα εξέλιξης των τεχνητών συστημάτων συχνά υπερβαίνει τα υπάρχοντα κανονιστικά πλαίσια, καθιστώντας αναγκαία την ενίσχυση μηχανισμών ελέγχου και εποπτείας (UNESCO, 2021).

Μολονότι η χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης αποσκοπεί στη βελτιστοποίηση διαδικασιών και στη δημιουργία νέων ευκαιριών, εγείρει ταυτόχρονα σημαντικά ζητήματα κοινωνικής και εργασιακής επίδρασης, ιδιαίτερα όσον αφορά την αυτοματοποίηση εργασιών και τον πιθανό ανασχηματισμό της αγοράς εργασίας. Παρά το γεγονός ότι η τεχνολογία μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία νέων ρόλων και δεξιοτήτων, η έλλειψη στρατηγικής προετοιμασίας δημιουργεί κινδύνους αποκλεισμού συγκεκριμένων ομάδων εργαζομένων και διεύρυνσης κοινωνικών ανισοτήτων. Ως εκ τούτου, η ανάπτυξη πολιτικών

επανεκπαίδευσης και ενίσχυσης δεξιοτήτων αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της υπεύθυνης υιοθέτησης (Eitel-Porter & Grosskopf, 2022).

Σε διεθνές επίπεδο, διεθνή θεσμικά όργανα όπως η UNESCO και η Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν αναπτύξει ολοκληρωμένα ηθικά πλαίσια και κατευθυντήριες γραμμές για την υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, τα οποία βασίζονται σε αρχές μεταξύ των οποίων η λογοδοσία, η δικαιοσύνη, η διαφάνεια, η ασφάλεια και ο σεβασμός των θεμελιωδών δικαιωμάτων της ανθρώπινης αξιοπρέπειας. Στόχος τους είναι να καθοδηγούν κυβερνήσεις και οργανισμούς προς μια προσέγγιση όπου η τεχνολογική πρόοδος συνδυάζεται με την προστασία των ατομικών και συλλογικών δικαιωμάτων και με την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής (UNESCO, 2021).

Οι παραπάνω διαστάσεις καταδεικνύουν ότι η ηθική διάσταση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν αποτελεί δευτερεύον ζήτημα, αλλά θεμελιώδη προϋπόθεση για την κοινωνικά υπεύθυνη και αξιόπιστη ενσωμάτωσή της σε σύγχρονα περιβάλλοντα. Η ουσιαστική αντιμετώπιση των ηθικών προκλήσεων είναι κρίσιμη όχι μόνο για την προστασία των πολιτών και τη διασφάλιση θεμελιωδών δικαιωμάτων, αλλά και για τη βιώσιμη αξιοποίηση των δυνατοτήτων της Τεχνητής Νοημοσύνης σε οργανισμούς και έργα πληροφορικής. Τα ζητήματα αυτά αποκτούν ιδιαίτερη σημασία στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, όπου η λήψη αποφάσεων, η διακυβέρνηση και η τεχνολογική υλοποίηση επηρεάζονται άμεσα από τις αρχές της υπεύθυνης Τεχνητής Νοημοσύνης — θεματική που εξετάζεται εκτενέστερα στα επόμενα κεφάλαια της παρούσας μελέτης.

Κεφάλαιο 3. Διαχείριση Έργων Πληροφορικής

3.1. Έννοια και Σημασία της Διαχείρισης Έργων

Η διαχείριση έργων αποτελεί σήμερα έναν καθιερωμένο και ώριμο επιστημονικό κλάδο, ωστόσο η συστηματική της θεμελίωση ως διακριτό πεδίο γνώσης τοποθετείται κυρίως μετά τη δεκαετία του 1950. Η ανάπτυξη μεθόδων προγραμματισμού και ελέγχου, όπως η Τεχνική Αξιολόγησης και Ανασκόπησης Προγράμματος και η Μέθοδος Κρίσιμης Διαδρομής, καθώς και η ανάγκη μεγάλων οργανισμών να συντονίζουν σύνθετες τεχνολογικές και βιομηχανικές πρωτοβουλίες, συνέβαλαν στη διαμόρφωση μιας περισσότερο τυποποιημένης προσέγγισης στη διαχείριση έργων (Kabeyi, 2019). Η ίδρυση του Project Management Institute (PMI) το 1969 αποτέλεσε κρίσιμο ορόσημο για την επαγγελματοποίηση του πεδίου, μέσω της εισαγωγής ενιαίας ορολογίας, προτύπων και βέλτιστων πρακτικών, συμβάλλοντας στη μετάβαση της διαχείρισης έργων από εμπειρική πρακτική σε αναγνωρισμένο επάγγελμα (Project Management Institute, n.d.) Στο πλαίσιο αυτό, ο οδηγός «*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*» (*PMBOK® Guide*), του οποίου η πρώτη έκδοση δημοσιεύθηκε το 1996, καθιερώθηκε ως το κύριο διεθνές αναλυτικό πλαίσιο για την περιγραφή εννοιών, διεργασιών και τεχνικών που εφαρμόζονται στη διαχείριση έργων (Project Management Institute, 2021).

Στη σύγχρονη βιβλιογραφία, η διαχείριση έργων προσεγγίζεται ως μια ολοκληρωμένη διοικητική λειτουργία που υποστηρίζει την υλοποίηση στρατηγικών στόχων μέσω οργανωμένων, μοναδικών και προσωρινών πρωτοβουλιών. Σύμφωνα με το PMBOK Guide, ένα έργο ορίζεται ως «μια προσωρινή προσπάθεια που αναλαμβάνεται για να δημιουργήσει ένα μοναδικό προϊόν, υπηρεσία ή αποτέλεσμα», το οποίο χαρακτηρίζεται από σαφές σημείο έναρξης και λήξης, μοναδικό σκοπό και συχνά περιορισμούς σε χρόνο, κόστος και πόρους. Αντίστοιχα, η διαχείριση έργων ορίζεται ως «η εφαρμογή γνώσεων, δεξιοτήτων, εργαλείων και τεχνικών στις δραστηριότητες του έργου με σκοπό την ικανοποίηση των απαιτήσεων του», αναδεικνύοντας τον συνδυασμό τεχνικών, οργανωσιακών και ανθρωποκεντρικών παραμέτρων που απαιτούνται για την επιτυχή υλοποίηση ενός έργου. Πέρα από το επίπεδο του μεμονωμένου έργου, πολλαπλές σχετιζόμενες πρωτοβουλίες που επιδιώκουν έναν κοινό στρατηγικό σκοπό συγκροτούν ένα πρόγραμμα, ενώ το σύνολο έργων, προγραμμάτων και λειτουργικών δραστηριοτήτων που ευθυγραμμίζονται με τους στρατηγικούς στόχους ενός οργανισμού συγκροτούν το χαρτοφυλάκιο (Project Management Institute, 2021). Η διάκριση

αυτή είναι καθοριστική για τη δομημένη κατανομή πόρων και την αποτελεσματική ιεράρχηση προτεραιοτήτων σε οργανωσιακό επίπεδο.

Σε επίπεδο πρακτικής εφαρμογής, η διαχείριση έργων υπερβαίνει τον τυπικό συντονισμό δραστηριοτήτων και συγκροτεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα διοίκησης, το οποίο στοχεύει στη βέλτιστη αξιοποίηση πόρων και στη δημιουργία επιχειρησιακής αξίας. Η επιτυχής υλοποίηση ενός έργου προϋποθέτει την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ του χρόνου, του κόστους και του αντικειμένου, ενώ παράλληλα απαιτεί συνεχή προσαρμογή στις δυναμικές ανάγκες των ενδιαφερομένων και στο εξελισσόμενο επιχειρησιακό περιβάλλον (Schwalbe, 2015). Όπως αναδεικνύει και η έκθεση «*Pulse of the Profession 2025*» του Project Management Institute, η συστηματική εφαρμογή ώριμων πρακτικών διαχείρισης έργων συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση της αβεβαιότητας, στην ενίσχυση της διαφάνειας, στην έγκαιρη αντιμετώπιση αποκλίσεων και στη μεγιστοποίηση των προσδοκώμενων ωφελειών για τον οργανισμό (Project Management Institute, 2025). Υπό αυτό το πρίσμα, η διαχείριση έργων λειτουργεί ως κρίσιμο διοικητικό εργαλείο που υποστηρίζει την επίτευξη στρατηγικών αποτελεσμάτων και δημιουργεί προστιθέμενη αξία πέραν της απλής ολοκλήρωσης των παραδοτέων.

Η σημασία της διαχείρισης έργων καθίσταται ακόμη πιο έντονη στα έργα πληροφορικής, τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό τεχνολογικής πολυπλοκότητας, συχνές μεταβολές απαιτήσεων, έντονη αλληλεξάρτηση υποσυστημάτων και σημαντικούς τεχνικούς και οργανωσιακούς κινδύνους. Οι ψηφιακές λύσεις αναπτύσσονται σε περιβάλλοντα με διαρκώς εξελισσόμενες τεχνολογίες, γεγονός που αυξάνει τόσο την αβεβαιότητα όσο και την ανάγκη για αποτελεσματικό συντονισμό, συνεχείς αναθεωρήσεις και τεκμηρίωση. Η υιοθέτηση ώριμων πρακτικών διαχείρισης έργων έχει αποδειχθεί ότι συμβάλλει στη μείωση καθυστερήσεων και υπερβάσεων κόστους, στη βελτίωση της ποιότητας των παραδοτέων, καθώς και στη μεγαλύτερη ικανοποίηση των ενδιαφερομένων (Schwalbe, 2015).

Στο πλαίσιο της ψηφιακής εποχής, η αποτελεσματική διαχείριση έργων αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη στρατηγική βιωσιμότητα και την ανταγωνιστικότητα των σύγχρονων οργανισμών. Η υλοποίηση έργων πραγματοποιείται πλέον σε περιβάλλοντα με αυστηρά χρονοδιαγράμματα, περιορισμένους πόρους, εντεινόμενες ρυθμιστικές απαιτήσεις και ταχείες τεχνολογικές εξελίξεις (Project Management Institute, 2025). Μέσα σε αυτό το δυναμικό επιχειρησιακό περιβάλλον, η διαχείριση έργων λειτουργεί ως μηχανισμός που

ενισχύει την ευελιξία, τη δυνατότητα πρόβλεψης και την αποτελεσματική κατανομή πόρων, ενώ παράλληλα παρέχει ένα συνεκτικό πλαίσιο διακυβέρνησης για την επιτυχή υλοποίηση πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού. Η συστηματική εφαρμογή των αρχών της συμβάλλει όχι μόνο στη διάθεση τεχνικά επαρκών λύσεων, αλλά και στη δημιουργία προστιθέμενης αξίας για τον οργανισμό, τους χρήστες και το ευρύτερο επιχειρησιακό περιβάλλον.

3.2. Μεθοδολογίες Διαχείρισης Έργων

Οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις διαχείρισης έργων συνιστούν βασικό πυλώνα για τη δομημένη και αποτελεσματική υλοποίηση ενός έργου, καθώς καθορίζουν τον τρόπο οργάνωσης της εργασίας, τη ροή των δραστηριοτήτων, τη λήψη αποφάσεων και τους μηχανισμούς ελέγχου. Σύμφωνα με τα πρότυπα του Project Management Institute, οι μεθοδολογίες διαχείρισης έργων ταξινομούνται σε τρεις θεμελιώδεις κατηγορίες: τις προβλεπτικές, τις ευέλικτες και τις υβριδικές προσεγγίσεις (Project Management Institute, 2021).

Κάθε κατηγορία ανταποκρίνεται σε διαφορετικές ανάγκες και χαρακτηριστικά έργων, ανάλογα με τον βαθμό αβεβαιότητας, την επιχειρησιακή πολυπλοκότητα, τις απαιτήσεις προσαρμοστικότητας και το επίπεδο ωριμότητας του οργανισμού. Στα επόμενα υποκεφάλαια παρουσιάζονται οι βασικές αρχές και ιδιαιτερότητες κάθε προσέγγισης.

3.2.1. Προβλεπτική Προσέγγιση

Η προβλεπτική προσέγγιση αντιπροσωπεύει το κλασικό προβλεπτικό μοντέλο διαχείρισης έργων και χαρακτηρίζεται από τη γραμμική και διαδοχική εκτέλεση των φάσεων του έργου. Η λογική της παραπέμπει στη μεταφορά της καθοδικής ροής ενός καταρράκτη, καθώς κάθε φάση ολοκληρώνεται πλήρως πριν ξεκινήσει η επόμενη. Το έργο εξελίσσεται μέσω προκαθορισμένων σταδίων, όπως η ανάλυση απαιτήσεων, η σχεδίαση, η ανάπτυξη, οι δοκιμές και η παραγωγική λειτουργία (Project Management Institute, 2021).

Το μοντέλο αυτό προϋποθέτει σαφώς καθορισμένες και σταθερές απαιτήσεις από την αρχή του έργου, προσφέροντας υψηλό βαθμό προβλεψιμότητας, εκτενή τεκμηρίωση και αυστηρό έλεγχο προόδου. Ως εκ τούτου, είναι κατάλληλο για έργα με χαμηλή αβεβαιότητα, αυξημένες ρυθμιστικές απαιτήσεις ή τεχνολογίες που δεν επιδέχονται συχνές αλλαγές, όπως έργα υποδομών ή μεγάλες οργανωσιακές αναβαθμίσεις πληροφοριακών συστημάτων.

Ωστόσο, η περιορισμένη ευελιξία της προσέγγισης αυτής την καθιστά λιγότερο κατάλληλη για έργα υψηλής μεταβλητότητας, όπου οι απαιτήσεις εξελίσσονται δυναμικά και απαιτείται συνεχής προσαρμογή. Για τον λόγο αυτό, η χρήση της έχει μειωθεί σε ιδιαίτερα δυναμικά περιβάλλοντα, ενώ εξακολουθεί να εφαρμόζεται σε έργα με σταθερή και προβλέψιμη δομή (Wysocki, 2019).

3.2.2. Ευέλικτη Προσέγγιση

Οι ευέλικτες μέθοδοι διαχείρισης έργων βασίζονται στην επαναληπτική ανάπτυξη και στη σταδιακή παράδοση λειτουργικών αποτελεσμάτων, δίνοντας έμφαση στην προσαρμογή και στη συνεχή ανατροφοδότηση. Κεντρικό σημείο αναφοράς των ευέλικτων προσεγγίσεων αποτέλεσε η διατύπωση του Agile Manifesto το 2001, το οποίο καθιέρωσε ένα σύνολο αξιών και αρχών με έμφαση στους ανθρώπους και τις αλληλεπιδράσεις, στο λειτουργικό αποτέλεσμα, στη συνεργασία με τον πελάτη και στην ανταπόκριση στην αλλαγή (Beck, και συν., 2001).

Στο πλαίσιο των ευέλικτων μεθόδων, το έργο διασπάται σε μικρότερα και διαχειρίσιμα τμήματα, τα οποία υλοποιούνται σε σύντομους κύκλους εργασίας. Σε κάθε κύκλο, η ομάδα σχεδιάζει, υλοποιεί, δοκιμάζει και παραδίδει λειτουργικές αυξήσεις του προϊόντος, επιτρέποντας τη σταδιακή εξέλιξή του και την ενσωμάτωση ανατροφοδότησης σε τακτά χρονικά διαστήματα (Project Management Institute, 2021).

Οι ευέλικτες προσεγγίσεις είναι ιδιαίτερα κατάλληλες για έργα πληροφορικής υψηλής μεταβλητότητας, όπου η τεχνολογία εξελίσσεται ταχέως και οι απαιτήσεις δεν είναι πλήρως γνωστές εκ των προτέρων. Ιδίως σε έργα που ενσωματώνουν αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η δυνατότητα πειραματισμού και η προοδευτική μάθηση από τα δεδομένα αποτελούν κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας. Παρά τα πλεονεκτήματά τους, η αποτελεσματική εφαρμογή των ευέλικτων μεθόδων προϋποθέτει υψηλό επίπεδο ωριμότητας της ομάδας, ενεργή συμμετοχή των ενδιαφερομένων και οργανωσιακή κουλτούρα που υποστηρίζει τη συνεχή αλλαγή και βελτίωση (Wysocki, 2019).

3.2.3. Υβριδική Προσέγγιση

Οι υβριδικές προσεγγίσεις διαχείρισης έργων συνδυάζουν στοιχεία των προβλεπτικών και των ευέλικτων μεθόδων, επιδιώκοντας την αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων και των δύο. Η βασική τους λογική έγκειται στην προσαρμογή της μεθοδολογίας στα ιδιαίτερα

χαρακτηριστικά κάθε έργου, χωρίς την αποκλειστική υιοθέτηση ενός ενιαίου μοντέλου (Project Management Institute, 2021).

Συνήθως, τα στάδια υψηλού επιπέδου οργανώνονται με δομημένο και προβλέψιμο τρόπο, ενώ η ανάπτυξη, η δοκιμή και η σταδιακή βελτίωση επιμέρους λειτουργιών υλοποιούνται με ευέλικτες πρακτικές. Η ευέλικτη λογική εφαρμόζεται κυρίως σε φάσεις που χαρακτηρίζονται από αυξημένη αβεβαιότητα, πολυπλοκότητα ή τεχνολογικό ρίσκο, ενώ τα πιο σταθερά τμήματα του έργου ακολουθούν παραδοσιακή προσέγγιση εκτέλεσης (Project Management Institute, 2021).

Στα έργα πληροφορικής μεγάλων οργανισμών — όπως συστήματα ERP ή πλατφόρμες ηλεκτρονικών προμηθειών — τα υβριδικά μοντέλα προσφέρουν ένα ισορροπημένο πλαίσιο που συνδυάζει σαφή δομή και τυποποιημένη τεκμηρίωση με την απαιτούμενη ευελιξία στην τεχνική υλοποίηση και την προσαρμογή των απαιτήσεων. Η επιλογή του κατάλληλου υβριδικού σχήματος καθορίζεται από το ρυθμιστικό πλαίσιο, το επίπεδο ωριμότητας της ομάδας και τον βαθμό καινοτομίας του έργου (Wysocki, 2019).

Η επιλογή μεθοδολογικής προσέγγισης δεν είναι ουδέτερη, καθώς επηρεάζει άμεσα τη δομή διακυβέρνησης του έργου, το επίπεδο τεκμηρίωσης και τον τρόπο λογοδοσίας των εμπλεκομένων. Ιδίως σε έργα που ενσωματώνουν συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης, η αβεβαιότητα δεν αφορά αποκλειστικά τις λειτουργικές απαιτήσεις, αλλά και την ποιότητα των δεδομένων, τη συμπεριφορά των μοντέλων και τη διαχρονική τους απόδοση, γεγονός που καθιστά αναγκαία τη συμπλήρωση των ευέλικτων πρακτικών με σαφή πλαίσια ελέγχου και εποπτείας.

3.3. Ο Κύκλος Ζωής ενός Έργου

Ο κύκλος ζωής ενός έργου αποτυπώνει τη λογική ακολουθία φάσεων από την αρχική σύλληψη έως την ολοκλήρωσή του και αποτελεί βασικό δομικό στοιχείο της διαχείρισης έργων. Σύμφωνα με το PMBOK Guide, ως κύκλος ζωής ορίζεται «η σειρά φάσεων που διέρχεται ένα έργο από την έναρξη έως την οριστική του ολοκλήρωση», με κάθε φάση να περιλαμβάνει δραστηριότητες που οδηγούν στην παραγωγή συγκεκριμένων παραδοτέων.

Ανεξάρτητα από τη μεθοδολογική προσέγγιση που υιοθετείται, το PMBOK οργανώνει τις δραστηριότητες διαχείρισης έργων σε πέντε βασικές Ομάδες Διεργασιών: Έναρξη, Σχεδιασμό, Εκτέλεση, Παρακολούθηση και Έλεγχο, και Ολοκλήρωση (Project Management

Institute, 2017). Στα έργα πληροφορικής, οι ομάδες αυτές εφαρμόζονται με διαδοχικό, επαναληπτικό ή και αλληλοεπικαλυπτόμενο τρόπο, ανάλογα με την πολυπλοκότητα, το επίπεδο αβεβαιότητας και τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά του έργου.

3.3.1. Έναρξη

Η έναρξη ενός έργου σηματοδοτεί την επίσημη αναγνώριση της σκοπιμότητας και της επιχειρησιακής του αξίας. Στο πλαίσιο αυτό, διαμορφώνεται το αρχικό πλαίσιο αναφοράς του έργου και τεκμηριώνεται η επιχειρησιακή σκοπιμότητα μέσω του Εγγράφου Έναρξης Έργου. Το έγγραφο αυτό συνοψίζει τους βασικούς στόχους, το αρχικό πεδίο εφαρμογής, τα κύρια ορόσημα και τον ενδεικτικό προϋπολογισμό, ενώ παρέχει στον Υπεύθυνο Έργου την επίσημη εξουσιοδότηση για τη δέσμευση οργανωσιακών πόρων.

Παράλληλα, πραγματοποιείται η αρχική αναγνώριση των ενδιαφερομένων μερών, με ανάλυση της επιρροής, των προσδοκιών και της πιθανής συμβολής ή αντίστασής τους. Η έγκαιρη κατανόηση του περιβάλλοντος των ενδιαφερομένων αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη μετέπειτα αποτελεσματική διαχείριση σχέσεων και επικοινωνίας (Project Management Institute, 2017).

3.3.2. Σχεδιασμός

Ο σχεδιασμός συνιστά τη φάση κατά την οποία καθορίζεται με συστηματικό τρόπο ο τρόπος υλοποίησης, παρακολούθησης και ολοκλήρωσης του έργου. Το αποτέλεσμα της φάσης είναι το ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης Έργου, το οποίο ενοποιεί όλες τις επιμέρους στρατηγικές και πλάνα.

Η διαδικασία περιλαμβάνει τον καθορισμό του πεδίου εφαρμογής, τη διάσπαση του έργου σε παραδοτέα και δραστηριότητες μέσω της Δομής Ανάλυσης Εργασιών, την ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού, καθώς και τον σχεδιασμό της διαχείρισης κινδύνων, ποιότητας, πόρων, επικοινωνίας, προμηθειών και ενδιαφερομένων (Project Management Institute, 2017).

Στα έργα πληροφορικής, ο σχεδιασμός ενσωματώνει επιπλέον τεχνικές παραμέτρους, όπως η επιλογή αρχιτεκτονικής συστημάτων, τεχνολογικών πλατφορμών και προτύπων ασφάλειας, καθώς και η πρόβλεψη απαιτήσεων κανονιστικής συμμόρφωσης, όπως ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (GDPR).

3.3.3. Εκτέλεση

Η εκτέλεση αφορά την υλοποίηση των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων, σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης έργου, και την παραγωγή των παραδοτέων του έργου. Κατά τη φάση αυτή αξιοποιείται το μεγαλύτερο μέρος των διαθέσιμων πόρων, ενώ ο Υπεύθυνος Έργου έχει κεντρικό ρόλο στον συντονισμό της ομάδας, στη διαχείριση αλλαγών, στην επίβλεψη της ποιότητας και στη διασφάλιση της ευθυγράμμισης με το εγκεκριμένο σχέδιο (Project Management Institute, 2017).

Στο πλαίσιο έργων πληροφορικής, η εκτέλεση περιλαμβάνει ενδεικτικά δραστηριότητες ανάλυσης απαιτήσεων, ανάπτυξης λογισμικού, παραμετροποίησης συστημάτων, δοκιμών και προετοιμασίας για παραγωγική λειτουργία (Schwalbe, 2016).

3.3.4. Παρακολούθηση και Έλεγχος

Η παρακολούθηση και ο έλεγχος αποτελούν οριζόντια λειτουργία που εκτείνεται σε όλη τη διάρκεια του έργου. Περιλαμβάνουν τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων προόδου, τη σύγκριση της πραγματικής απόδοσης με το εγκεκριμένο σχέδιο, την αναγνώριση αποκλίσεων και την εφαρμογή διορθωτικών ή προληπτικών ενεργειών (Project Management Institute, 2017).

Οι εν λόγω ενέργειες είναι πιθανό να περιλαμβάνουν την αναθεώρηση χρονοδιαγραμμάτων, την ανακατανομή πόρων, τη διαχείριση κινδύνων και την αξιολόγηση αιτημάτων αλλαγής. Σε ψηφιακά έργα, η αξιοποίηση εργαλείων παρακολούθησης, πινάκων οπτικής απεικόνισης δεδομένων και τεχνικών ανάλυσης δεδομένων μπορεί να ενισχύσει τη διαφάνεια και τη λήψη έγκαιρων αποφάσεων (Schwalbe, 2016).

3.3.5. Ολοκλήρωση

Η ολοκλήρωση σηματοδοτεί την επίσημη λήξη του έργου και την παράδοση των τελικών παραδοτέων. Περιλαμβάνει την αποδοχή τους από τον πελάτη ή τους τελικούς χρήστες, το κλείσιμο συμβατικών και οικονομικών εκκρεμοτήτων, καθώς και την αρχειοθέτηση της τεκμηρίωσης. Η φάση αυτή διασφαλίζει επίσης τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις διακυβέρνησης έργων και τη θεσμική λογοδοσία του οργανισμού.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη συστηματική καταγραφή των μαθημάτων που αντλήθηκαν από το έργο, με στόχο την ενίσχυση της οργανωσιακής γνώσης. Η αξιολόγηση της συνολικής απόδοσης του έργου συμβάλλει στη βελτίωση της ωριμότητας των μελλοντικών έργων, ιδίως

σε οργανισμούς που υλοποιούν επαναλαμβανόμενα και σύνθετα έργα πληροφορικής (Project Management Institute, 2017).

3.4. Περιοχές Γνώσης στη Διαχείριση Έργων (σύμφωνα με το PMBOK Guide – 6^η έκδοση)

Το PMBOK Guide ορίζει τις Περιοχές Γνώσης της Διαχείρισης Έργων ως «αναγνωρισμένες περιοχές της διαχείρισης έργων, οι οποίες προσδιορίζονται βάσει των απαιτήσεων γνώσης τους και περιγράφονται μέσω των σχετικών διεργασιών, πρακτικών, εισροών, εκροών, εργαλείων και τεχνικών» (Project Management Institute, 2017). Οι περιοχές γνώσης αποτυπώνουν τα βασικά πεδία εξειδίκευσης που απαιτούνται για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο ενός έργου και συνιστούν θεμελιώδεις ικανότητες για τον ρόλο του Υπεύθυνου Έργου (Schwalbe, 2015).

Σύμφωνα με την 6^η έκδοση του PMBOK Guide, η διαχείριση έργων οργανώνεται γύρω από δέκα βασικές Περιοχές Γνώσης. Η 7^η έκδοση σηματοδοτεί τη μετάβαση από ένα πλαίσιο που περιγράφεται κυρίως μέσω διεργασιών και Περιοχών Γνώσης σε μια προσέγγιση βασισμένη σε αρχές, η οποία οργανώνεται γύρω από τομείς απόδοσης και δίνει έμφαση στην προσαρμογή ανάλογα με το πλαίσιο του έργου. Παρά τη στροφή αυτή, το πλαίσιο της 6^{ης} έκδοσης εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ευρέως στη βιβλιογραφία και στην επαγγελματική πρακτική, καθώς παρέχει αναλυτική και συστηματική χαρτογράφηση διεργασιών, εισροών/εκροών και εργαλείων, διευκολύνοντας την εκπαίδευση, την τυποποίηση και την εφαρμογή σε οργανωσιακά περιβάλλοντα.

Διαχείριση Ενοποίησης Έργου

Η διαχείριση ενοποίησης αφορά τον συνολικό συντονισμό και την ενοποίηση όλων των στοιχείων του έργου, διασφαλίζοντας ότι οι επιμέρους δραστηριότητες και αποφάσεις λειτουργούν ως ένα συνεκτικό σύνολο. Περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την ανάπτυξη του Εγγράφου Έναρξης Έργου, τη σύνταξη και διατήρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Έργου, τη διαχείριση της γνώσης, τον ολοκληρωμένο έλεγχο αλλαγών και την τυπική ολοκλήρωση του έργου. Στα έργα πληροφορικής, η περιοχή αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία λόγω της ανάγκης ευθυγράμμισης επιχειρησιακών στόχων, τεχνικών λύσεων και οργανωσιακών περιορισμών (Project Management Institute, 2017).

Διαχείριση Πεδίου Εφαρμογής

Η διαχείριση πεδίου εφαρμογής επικεντρώνεται στον καθορισμό και τον έλεγχο του συνόλου των εργασιών που απαιτούνται για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου. Περιλαμβάνει τη συλλογή και ανάλυση απαιτήσεων, τον σαφή ορισμό του πεδίου, καθώς και τη συνεχή επικύρωση και τον έλεγχό του (Project Management Institute, 2017). Στα έργα πληροφορικής, η περιοχή αυτή είναι κρίσιμη για την αποφυγή ανεξέλεγκτης διεύρυνσης του αντικειμένου, φαινόμενο ιδιαίτερα συχνό σε ψηφιακά και καινοτόμα έργα (Schwalbe, 2016).

Διαχείριση Χρονοδιαγράμματος

Η διαχείριση του χρονοδιαγράμματος επικεντρώνεται στον συστηματικό προγραμματισμό και έλεγχο του χρόνου ολοκλήρωσης ενός έργου. Περιλαμβάνει τον καθορισμό και τη λογική διαδοχή των δραστηριοτήτων, την εκτίμηση διάρκειας, καθώς και την ανάπτυξη και παρακολούθηση του συνολικού χρονοδιαγράμματος. Στα έργα πληροφορικής, η αποτελεσματική διαχείριση εξαρτήσεων μεταξύ ομάδων, συστημάτων και τεχνολογικών φάσεων θεωρείται καθοριστικής σημασίας για την τήρηση των προθεσμιών (Project Management Institute, 2017).

Διαχείριση Κόστους

Η διαχείριση Κόστους περιλαμβάνει τον προγραμματισμό, την εκτίμηση, τον καθορισμό και τον έλεγχο του προϋπολογισμού ενός έργου, με στόχο την ολοκλήρωση του έργου εντός των εγκεκριμένων οικονομικών ορίων (Project Management Institute, 2017). Στα έργα πληροφορικής, το κόστος συχνά συνδέεται με άδειες λογισμικού, υποδομές υπολογιστικού νέφους, εξωτερικούς παρόχους, καθώς και με τον χρόνο απασχόλησης εξειδικευμένων ανθρώπινων πόρων (Schwalbe, 2015).

Διαχείριση Ποιότητας

Η διαχείριση ποιότητας διασφαλίζει ότι τα παραδοτέα ενός έργου ανταποκρίνονται στις καθορισμένες απαιτήσεις και στα συμφωνημένα πρότυπα ποιότητας. Περιλαμβάνει τον σχεδιασμό ποιότητας, τη διασφάλιση ποιότητας κατά την εκτέλεση και τον έλεγχο ποιότητας των αποτελεσμάτων (Project Management Institute, 2017). Στα έργα πληροφορικής, οι πρακτικές ποιότητας περιλαμβάνουν, ενδεικτικά, δοκιμές λογισμικού, ελέγχους ασφάλειας, αξιολογήσεις κώδικα και επαλήθευση συμμόρφωσης με τεχνικά και κανονιστικά πρότυπα (Schwalbe, 2016).

Διαχείριση Πόρων

Η διαχείριση πόρων αφορά τον προγραμματισμό, την απόκτηση, την ανάπτυξη και τη διοίκηση των ανθρώπινων και υλικών πόρων ενός έργου, με στόχο τη βέλτιστη αξιοποίησή τους καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του (Project Management Institute, 2017). Στα έργα πληροφορικής, η περιοχή αυτή περιλαμβάνει τη διαχείριση εξειδικευμένων ρόλων, όπως αναλυτές, προγραμματιστές, μηχανικοί υποδομών και ειδικοί ασφάλειας, καθώς και τη διαχείριση τεχνικών πόρων, όπως πληροφοριακά συστήματα, εργαλεία και περιβάλλοντα ανάπτυξης (Schwalbe, 2015).

Διαχείριση Επικοινωνιών

Η διαχείριση επικοινωνιών διασφαλίζει ότι οι πληροφορίες που σχετίζονται με το έργο συλλέγονται, επεξεργάζονται και διανέμονται έγκαιρα, με κατάλληλο τρόπο και προς τα σωστά ενδιαφερόμενα μέρη (Project Management Institute, 2017). Στο πλαίσιο ψηφιακών έργων, η αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας ενισχύεται μέσω της χρήσης εργαλείων συνεργασίας και παρακολούθησης, τα οποία συμβάλλουν στη διαφάνεια, στον συντονισμό και στη συνεπή ροή πληροφόρησης μεταξύ των εμπλεκόμενων (Schwalbe, 2016).

Διαχείριση Κινδύνων

Η διαχείριση κινδύνων περιλαμβάνει τις διαδικασίες αναγνώρισης, ανάλυσης, σχεδιασμού απόκρισης και συνεχούς παρακολούθησης των κινδύνων που ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά ή θετικά την πορεία και τα αποτελέσματα ενός έργου (Project Management Institute, 2017). Στο πλαίσιο έργων πληροφορικής, οι κίνδυνοι μπορεί να είναι τεχνικής, οργανωσιακής, επιχειρησιακής ή κανονιστικής φύσης, γεγονός που καθιστά τη συστηματική και προληπτική προσέγγιση στη διαχείρισή τους ιδιαίτερα κρίσιμη για την επιτυχή επίτευξη των στόχων του έργου (Schwalbe, 2016).

Διαχείριση Προμηθειών

Η διαχείριση προμηθειών αφορά τις διαδικασίες απόκτησης προϊόντων και υπηρεσιών από εξωτερικούς παρόχους, καθώς και τη σύναψη, παρακολούθηση και διαχείριση συμβάσεων και συμφωνιών (Project Management Institute, 2017). Στα έργα πληροφορικής, η περιοχή αυτή συνδέεται στενά με την προμήθεια λογισμικού, υλικοτεχνικού εξοπλισμού και εξωτερικών υπηρεσιών, ενώ σε δημόσια έργα εντάσσεται σε αυστηρό νομικό και

κανονιστικό πλαίσιο, το οποίο καθορίζει τις διαδικασίες ανάθεσης και ελέγχου (Schwalbe, 2016).

Διαχείριση Ενδιαφερομένων Μερών

Η διαχείριση ενδιαφερομένων μερών επικεντρώνεται στην αναγνώριση, ανάλυση και ενεργή εμπλοκή όλων των ατόμων ή ομάδων που επηρεάζουν ή επηρεάζονται από το έργο (Project Management Institute, 2017). Στα έργα πληροφορικής, οι ενδιαφερόμενοι περιλαμβάνουν τη διοίκηση, τους τελικούς χρήστες, τις τεχνικές ομάδες, τις νομικές υπηρεσίες και τους ρυθμιστικούς φορείς. Η συστηματική διαχείριση των προσδοκιών, της επιρροής και του βαθμού εμπλοκής τους αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την αποδοχή των παραδοτέων και τη συνολική επιτυχία του έργου (Schwalbe, 2016).

Συνολικά, οι Περιοχές Γνώσης λειτουργούν συμπληρωματικά και αλληλοεξαρτώμενα, συνθέτοντας ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο διακυβέρνησης έργων που υποστηρίζει τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων, τον αποτελεσματικό έλεγχο και τη βιώσιμη υλοποίηση έργων πληροφορικής.

3.5. Ο Ρόλος και οι Ευθύνες του Υπεύθυνου Έργου στη Σύγχρονη Ψηφιακή Εποχή

Ο Υπεύθυνος Έργου αποτελεί τον κεντρικό ρόλο συντονισμού, λήψης αποφάσεων και ηγεσίας σε κάθε έργο, έχοντας την ευθύνη για την επίτευξη των στόχων του έργου εντός των συμφωνημένων περιορισμών χρόνου, κόστους και πεδίου εφαρμογής, καθώς και για την παράδοση παραδοτέων που ανταποκρίνονται στα καθορισμένα πρότυπα ποιότητας. Ο ρόλος του δεν περιορίζεται στη διοικητική παρακολούθηση δραστηριοτήτων, αλλά εκτείνεται στη διαχείριση ανθρώπων, πόρων, κινδύνων και προσδοκιών, με σκοπό τη δημιουργία αξίας για τον οργανισμό και τους ενδιαφερόμενους φορείς (Project Management Institute, 2017).

Σύμφωνα με το πλαίσιο της διαχείρισης έργων, ο Υπεύθυνος Έργου οφείλει να διαθέτει ολοκληρωμένη γνώση των μεθοδολογιών και βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης έργων, καθώς και κατανόηση του αντικειμένου και του περιβάλλοντος εφαρμογής του έργου. Η αποτελεσματική άσκηση του ρόλου προϋποθέτει εξοικείωση με τις Περιοχές Γνώσης της διαχείρισης έργων, αλλά και επίγνωση των ιδιαιτεροτήτων του εκάστοτε τομέα, της οργανωσιακής κουλτούρας και των μηχανισμών λήψης αποφάσεων. Παράλληλα, απαιτείται βασική κατανόηση επιχειρησιακών εννοιών, όπως ο χρηματοοικονομικός προγραμματισμός,

η στρατηγική ευθυγράμμιση και η εταιρική διακυβέρνηση, προκειμένου οι αποφάσεις του έργου να υποστηρίζουν τους ευρύτερους οργανωσιακούς στόχους.

Ιδιαίτερη σημασία για τον συγκεκριμένο ρόλο κατέχουν οι διαπροσωπικές και ηγετικές δεξιότητες. Η ικανότητα καθοδήγησης ομάδων, η αποτελεσματική επικοινωνία, η διαχείριση συγκρούσεων, η διαπραγμάτευση και η παρακίνηση των μελών της ομάδας αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την επιτυχή υλοποίηση ενός έργου. Η διεθνής βιβλιογραφία επισημαίνει ότι οι τεχνικές γνώσεις, αν και απαραίτητες, δεν επαρκούν από μόνες τους για την επιτυχία ενός έργου, εάν δεν συνοδεύονται από ανεπτυγμένες διαπροσωπικές ή ήπιες δεξιότητες και ικανότητα συνεργασίας σε πολυεπίπεδα και πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα (Kerzner, 2009).

Στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή, ο ρόλος του Υπεύθυνου Έργου διευρύνεται και αποκτά αυξημένη πολυπλοκότητα, ιδιαίτερα στα έργα πληροφορικής και ψηφιακού μετασχηματισμού. Ο Υπεύθυνος Έργου καλείται να λειτουργεί σε δυναμικά, συχνά διεθνή περιβάλλοντα, με κατανεμημένες ομάδες και υψηλό βαθμό τεχνολογικής εξάρτησης. Παρότι δεν απαιτείται να είναι τεχνικός ειδικός, οφείλει να κατανοεί βασικές τεχνολογικές έννοιες και περιορισμούς που σχετίζονται με σύγχρονες ψηφιακές λύσεις, όπως υποδομές υπολογιστικού νέφους, αρχιτεκτονικές μικροϋπηρεσιών, μεγάλα δεδομένα και συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης. Η κατανόηση αυτή είναι απαραίτητη για την έγκαιρη αναγνώριση κινδύνων, τη ρεαλιστική εκτίμηση χρονοδιαγραμμάτων και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.

Παράλληλα, ο Υπεύθυνος Έργου αξιοποιεί ψηφιακά εργαλεία διαχείρισης έργων και χαρτοφυλακίου για την παρακολούθηση της προόδου, την αναφορά προς τα ενδιαφερόμενα μέρη και τη λήψη αποφάσεων με βάση δεδομένα. Η χρήση τέτοιων εργαλείων ενισχύει τη διαφάνεια, τη λογοδοσία και την αποτελεσματική επικοινωνία, συμβάλλοντας στη βελτίωση της συνολικής διακυβέρνησης του έργου.

Ένα ακόμη κρίσιμο στοιχείο του σύγχρονου ρόλου του Υπεύθυνου Έργου αφορά την ενσωμάτωση ζητημάτων ασφάλειας πληροφοριών, προστασίας προσωπικών δεδομένων και κανονιστικής συμμόρφωσης ήδη από τα αρχικά στάδια του σχεδιασμού του έργου. Σε περιβάλλοντα όπου εφαρμόζονται ψηφιακές τεχνολογίες και αυτοματοποιημένα συστήματα, η μη έγκαιρη αντιμετώπιση τέτοιων ζητημάτων μπορεί να οδηγήσει σε

σοβαρούς επιχειρησιακούς, νομικούς και ηθικούς κινδύνους (Project Management Institute, 2017).

Η ανάδυση της Τεχνητής Νοημοσύνης προσθέτει μια επιπλέον, ιδιαίτερα σημαντική διάσταση στον ρόλο του Υπεύθυνου Έργου. Πέρα από την τεχνική και οργανωσιακή διαχείριση, ο Υπεύθυνος Έργου καλείται να κατανοεί βασικές αρχές λειτουργίας των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης, τις απαιτήσεις ποιότητας και διακυβέρνησης δεδομένων, καθώς και τους κινδύνους που σχετίζονται με τη μεροληψία, τη διαφάνεια και τη λογοδοσία των αλγορίθμων. Ταυτόχρονα, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο υποστήριξης της διαχείρισης έργων, μέσω εφαρμογών όπως η πρόβλεψη κινδύνων, η ανάλυση χρονοδιαγραμμάτων και η αυτοματοποίηση αναφορών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιείται με υπεύθυνο και ελεγχόμενο τρόπο.

Συνολικά, ο σύγχρονος Υπεύθυνος Έργου δεν αποτελεί απλώς έναν διαχειριστή σχεδίων, αλλά έναν διαμεσολαβητή μεταξύ στρατηγικής, τεχνολογίας και ανθρώπινου δυναμικού. Η διάχυση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης μετατοπίζει μέρος της ευθύνης του Υπεύθυνου Έργου από καθαρά διοικητικές λειτουργίες σε αποφάσεις κοινωνικο-τεχνικού χαρακτήρα, που αφορούν την ποιότητα των δεδομένων, την αλγοριθμική μεροληψία, τη διαφάνεια των μοντέλων και τον βαθμό ανθρώπινης εποπτείας. Η αποτελεσματικότητά του εξαρτάται από την ικανότητά του να συνδυάζει τυποποιημένες πρακτικές διαχείρισης έργων με ευελιξία, ψηφιακή επάρκεια και ευαισθησία απέναντι σε ζητήματα ηθικής και υπεύθυνης χρήσης των τεχνολογιών, στοιχεία που αποκτούν ιδιαίτερη σημασία στο πλαίσιο της εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στα έργα πληροφορικής και αναλύονται διεξοδικότερα στα επόμενα κεφάλαια της παρούσας εργασίας (Project Management Institute, 2021).

Κεφάλαιο 4. Η Ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων Πληροφορικής

4.1. Τομείς της Διαχείρισης Έργων που Επηρεάζονται από την Τεχνητή Νοημοσύνη

Η ραγδαία εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών και η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των έργων Πληροφορικής έχουν μεταβάλει ουσιαστικά τις απαιτήσεις που τίθενται στη σύγχρονη διαχείριση έργων. Τα έργα αυτά χαρακτηρίζονται από έντονη τεχνολογική εξάρτηση, δυναμικές και συχνά μεταβαλλόμενες απαιτήσεις, καθώς και από μεγάλο όγκο ετερογενών δεδομένων που παράγονται καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Στο πλαίσιο αυτό, οι παραδοσιακές προσεγγίσεις διαχείρισης έργων, οι οποίες βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην εμπειρία και την ανθρώπινη κρίση, αντιμετωπίζουν περιορισμούς ως προς την ακρίβεια προβλέψεων και την έγκαιρη αναγνώριση αποκλίσεων.

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής αναδύεται ως απάντηση στις παραπάνω προκλήσεις, προσφέροντας τη δυνατότητα συστηματικής ανάλυσης μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων, αναγνώρισης προτύπων, πρόβλεψης μελλοντικών εξελίξεων και αυτοματοποίησης επαναλαμβανόμενων δραστηριοτήτων. Στη σύγχρονη βιβλιογραφία, η Τεχνητή Νοημοσύνη αντιμετωπίζεται όχι ως υποκατάστατο της ανθρώπινης κρίσης, αλλά ως τεχνολογία υποστήριξης που διευκολύνει τη μετάβαση από εμπειρικά καθοδηγούμενες πρακτικές σε προσεγγίσεις βασισμένες σε δεδομένα και αλγοριθμική υποστήριξη της λήψης αποφάσεων (Davenport & Ronanki, 2018).

Οι πρώτες απόπειρες αξιοποίησης τεχνικών Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων εντοπίζονται ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 και αφορούσαν κυρίως απλά εργαλεία λογικής υποστήριξης, τα οποία στηρίζονταν σε προκαθορισμένους κανόνες και παρείχαν περιορισμένη βοήθεια στη λήψη αποφάσεων για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο έργων. Ωστόσο, οι εφαρμογές αυτές παρέμειναν περιορισμένες, λόγω τεχνολογικών περιορισμών και έλλειψης επαρκών δεδομένων (Levitt & Kunz, 1987). Η ουσιαστική ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής παρατηρείται κυρίως μετά το 2010, με την ανάπτυξη τεχνικών μηχανικής μάθησης, τη διαθεσιμότητα μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων και την αύξηση της υπολογιστικής ισχύος, γεγονός που επέτρεψε τη μετάβαση από θεωρητικές προσεγγίσεις σε πρακτικές, επιχειρησιακά αξιοποιήσιμες λύσεις.

Η εξέλιξη αυτή είναι ιδιαίτερα εμφανής στα έργα Πληροφορικής, όπου η πολυπλοκότητα, οι τεχνολογικές εξαρτήσεις και η αβεβαιότητα καθιστούν δυσχερή τον ακριβή σχεδιασμό και

έλεγχο με αποκλειστικά ανθρώπινα μέσα. Η αξιοποίηση τεχνικών μηχανικής μάθησης και προγνωστικής ανάλυσης επιτρέπει τη συστηματική επεξεργασία ιστορικών και τρεχόντων δεδομένων έργων, ενισχύοντας την ακρίβεια των εκτιμήσεων και τη δυνατότητα έγκαιρης αναγνώρισης αποκλίσεων ή κινδύνων κατά την εκτέλεση του έργου (Wauters & Vanhoucke, 2016).

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, οι τομείς της διαχείρισης έργων που επηρεάζονται εντονότερα από την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης περιλαμβάνουν τον προγραμματισμό και το χρονοδιάγραμμα, την κοστολόγηση και τον προϋπολογισμό, τη διαχείριση κινδύνων, καθώς και τη διαχείριση πόρων και επικοινωνίας. Οι τομείς αυτοί χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό αβεβαιότητας και έντονη εξάρτηση από δεδομένα, γεγονός που τους καθιστά ιδιαίτερα κατάλληλους για αλγοριθμική υποστήριξη και αυτοματοποίηση (Fridgeirsson, Ingason, Jonasson, & Jonsdottir, 2021).

4.1.1. Προγραμματισμός και Χρονοδιάγραμμα

Ο προγραμματισμός και η διαχείριση χρονοδιαγράμματος αποτελούν έναν από τους πλέον ώριμους και μελετημένους τομείς εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Η κεντρική σημασία τους για την επιτυχή ολοκλήρωση των έργων, σε συνδυασμό με τη διαθεσιμότητα μεγάλου όγκου ιστορικών δεδομένων, έχει καταστήσει τον τομέα αυτό ιδιαίτερα πρόσφορο για την ανάπτυξη και αξιοποίηση αλγοριθμικών προσεγγίσεων.

Μέσω της ανάλυσης ιστορικών δεδομένων έργων, όπως διάρκειες δραστηριοτήτων, αλληλεξαρτήσεις, καθυστερήσεις, δείκτες απόδοσης ομάδων, τα αλγοριθμικά μοντέλα μπορούν να υποστηρίξουν ακριβέστερες προβλέψεις αναφορικά με τη συνολική διάρκεια του έργου, καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης αποκλίσεων από το αρχικό χρονοδιάγραμμα (Pospieszny, Czarnacka-Chrobot, & Kobylinski, 2018).

Η χρήση τεχνικών μηχανικής μάθησης επιτρέπει την παραγωγή εναλλακτικών σεναρίων χρονοπρογραμματισμού, λαμβάνοντας υπόψη περιορισμούς πόρων, κρίσιμες διαδρομές και μεταβαλλόμενες συνθήκες υλοποίησης. Μέσω της προγνωστικής ανάλυσης, τα συστήματα αυτά μπορούν να υποστηρίξουν τη λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας έγκαιρες ενδείξεις για ενδεχόμενες καθυστερήσεις ή την ανάγκη αναπροσαρμογής του σχεδίου εκτέλεσης.

Σε σύγκριση με παραδοσιακές μεθόδους διαχείρισης χρονοδιαγράμματος, όπως η Μέθοδος Κρίσιμης Διαδρομής και η Μέθοδος Παραγόμενης Αξίας, οι αλγοριθμικές προσεγγίσεις έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικές στην πρόβλεψη της τελικής διάρκειας του έργου, ιδίως σε περιβάλλοντα αυξημένης πολυπλοκότητας και αβεβαιότητας (Wauters & Vanhoucke, 2016). Οι μέθοδοι αυτές δεν αντικαθιστούν τις καθιερωμένες πρακτικές, αλλά λειτουργούν συμπληρωματικά, ενισχύοντας την ακρίβεια των εκτιμήσεων και την προληπτική διαχείριση αποκλίσεων.

Παρά τα σημαντικά πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στον προγραμματισμό και τη διαχείριση χρονοδιαγράμματος, η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα, την πληρότητα και την αξιοπιστία των διαθέσιμων δεδομένων, καθώς και από τον βαθμό ενσωμάτωσής τους στις υφιστάμενες διαδικασίες διαχείρισης και ελέγχου έργων. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της αλγοριθμικής ανάλυσης δεν μπορούν να λειτουργήσουν αποκομμένα από την ανθρώπινη κρίση, αλλά απαιτούν αξιολόγηση και ερμηνεία από τον Υπεύθυνο Έργου, ώστε οι προτεινόμενες παρεμβάσεις να ευθυγραμμίζονται με τους επιχειρησιακούς περιορισμούς και τους στρατηγικούς στόχους του έργου.

4.1.2. Κοστολόγηση και Προϋπολογισμός

Η κοστολόγηση και ο προϋπολογισμός αποτελούν θεμελιώδεις λειτουργίες στη διαχείριση έργων Πληροφορικής, καθώς συνδέονται άμεσα με τη βιωσιμότητα και τη συνολική επιτυχία του έργου. Στα έργα λογισμικού και ψηφιακού μετασχηματισμού, οι αρχικές εκτιμήσεις επηρεάζονται συχνά από ασαφείς ή εξελισσόμενες απαιτήσεις, υψηλό βαθμό τεχνικής πολυπλοκότητας και πιθανές αλλαγές στο αντικείμενο κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής. Ως αποτέλεσμα, οι παραδοσιακές τεχνικές εκτίμησης κόστους, οι οποίες βασίζονται σε αναλογίες, εμπειρική κρίση ή στατικούς υπολογισμούς, ενδέχεται να οδηγήσουν σε αποκλίσεις, με συνέπειες όπως υπερβάσεις προϋπολογισμού, καθυστερήσεις και ανάγκη επανασχεδιασμού (Pospieszny, Czarnačka-Chrobot, & Kobylinski, 2018).

Στο πλαίσιο αυτό, η αξιοποίηση μοντέλων μηχανικής μάθησης μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της ακρίβειας των εκτιμήσεων κόστους μέσω της συστηματικής ανάλυσης δεδομένων από προηγούμενα έργα. Τα δεδομένα αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν πραγματικές δαπάνες ανά φάση, χαρακτηριστικά της ομάδας έργου, επίπεδο τεχνικής πολυπλοκότητας, βαθμό μεταβολών απαιτήσεων, καθώς και ιστορικά μοτίβα αποκλίσεων

(Wauters & Vanhoucke, 2016). Μέσω της αναγνώρισης συσχετίσεων και προτύπων, τα αλγοριθμικά μοντέλα μπορούν να υποστηρίξουν πιο ρεαλιστικές εκτιμήσεις κόστους, περιορίζοντας την αβεβαιότητα και τη μεροληψία που συχνά συνοδεύουν τις καθαρά εμπειρικές προσεγγίσεις (Pospieszny, Czarnacka-Chrobot, & Kobylinski, 2018).

Η συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι ιδιαίτερα σημαντική και στην παρακολούθηση του προϋπολογισμού κατά την εκτέλεση του έργου. Μέσω της συνεχούς επεξεργασίας δεδομένων προόδου, όπως οι πραγματικές δαπάνες και ο ρυθμός κατανάλωσης του προϋπολογισμού, καθίσταται δυνατή η έγκαιρη ανίχνευση τάσεων υπέρβασης κόστους και η πρόβλεψη της μελλοντικής οικονομικής πορείας του έργου (Wauters & Vanhoucke, 2016). Οι τεχνικές προγνωστικής ανάλυσης και τα μοντέλα πρόβλεψης μπορούν να λειτουργήσουν συμπληρωματικά προς καθιερωμένες πρακτικές ελέγχου, όπως η Διαχείριση Κερδισμένης Αξίας, παρέχοντας έγκαιρες ενδείξεις κινδύνου και υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων για διορθωτικές ενέργειες ή ανακατανομή πόρων (Project Management Institute, 2017).

Ιδιαίτερη σημασία στα έργα Πληροφορικής έχει επίσης η δυνατότητα των μοντέλων αυτών να εντοπίζουν τους βασικούς παράγοντες που σχετίζονται με αποκλίσεις προϋπολογισμού. Συχνότεροι τέτοιοι παράγοντες είναι η συχνότητα αλλαγών στις απαιτήσεις, η τεχνική πολυπλοκότητα, η ποιότητα της αρχικής ανάλυσης, η κατανομή δεξιοτήτων στην ομάδα και η εξάρτηση από τρίτους προμηθευτές. Η ανάλυσή τους διευκολύνει τη διαμόρφωση πιο τεκμηριωμένων παραδοχών, τον ορθολογικό προγραμματισμό οικονομικών αποθεμάτων για απρόβλεπτες ανάγκες και την υποστήριξη αποφάσεων που αφορούν τους συμβιβασμούς μεταξύ χρόνου, ποιότητας και κόστους (Weng, 2023). Με τον τρόπο αυτό, η κοστολόγηση μεταβαίνει σταδιακά από μια στατική εκτίμηση σε μια διαδικασία συνεχούς επανεκτίμησης και ελέγχου με βάση δεδομένα εκτέλεσης.

Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα των αλγοριθμικών εφαρμογών στην κοστολόγηση και τον προϋπολογισμό εξαρτάται ουσιαστικά από την ποιότητα, τη συνέπεια και την πληρότητα των διαθέσιμων δεδομένων, καθώς και από την ωριμότητα των οργανισμών στη συλλογή και διακυβέρνησή τους. Σε περιβάλλοντα όπου τα ιστορικά δεδομένα είναι αποσπασματικά ή μη τυποποιημένα, τα μοντέλα ενδέχεται να οδηγούν σε παραπλανητικές προβλέψεις. Επιπλέον, η αξιοποίηση των αλγοριθμικών προβλέψεων στη λήψη αποφάσεων προϋποθέτει σαφή ορισμό ευθυνών και συνδυασμό με την κρίση του Υπεύθυνου Έργου, ώστε τα

αποτελέσματα να ερμηνεύονται με βάση το επιχειρησιακό πλαίσιο και τις πραγματικές συνθήκες υλοποίησης (Boudreau, 2019).

4.1.3. Διαχείριση Κινδύνων

Η διαχείριση κινδύνων αποτελεί έναν από τους τομείς στους οποίους η Τεχνητή Νοημοσύνη προσφέρει ουσιαστική προστιθέμενη αξία, ιδίως σε έργα με υψηλό βαθμό αβεβαιότητας, τεχνολογικής πολυπλοκότητας και δυναμικών αλλαγών. Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις διαχείρισης κινδύνων βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην εμπειρία του Υπεύθυνου Έργου και σε ποιοτικές εκτιμήσεις, γεγονός που ενδέχεται να οδηγήσει σε ελλιπή εντοπισμό κινδύνων ή σε υποεκτίμηση της πιθανότητας και των επιπτώσεών τους, ιδιαίτερα σε σύνθετα έργα λογισμικού. Στα έργα Πληροφορικής, οι κίνδυνοι συχνά δεν εμφανίζονται μεμονωμένα, αλλά εξελίσσονται δυναμικά και αλληλοσυσχετίζονται κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου. Ιδίως όταν το έργο ενσωματώνει συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης, η αβεβαιότητα δεν αφορά μόνο τις απαιτήσεις ή τις τεχνικές εξαρτήσεις, αλλά και ζητήματα όπως η ποιότητα και η αντιπροσωπευτικότητα των δεδομένων, η σταθερότητα και η απόδοση των μοντέλων με την πάροδο του χρόνου και ο βαθμός ερμηνευσιμότητας των αποτελεσμάτων.

Μέσω της ανάλυσης ιστορικών δεδομένων έργων, καταγεγραμμένων προβλημάτων, αποκλίσεων χρονοδιαγράμματος και κόστους, καθώς και δεικτών απόδοσης, τα αλγοριθμικά μοντέλα είναι σε θέση να εντοπίζουν επαναλαμβανόμενα μοτίβα που σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης κινδύνων. Η δυνατότητα αυτή υποστηρίζει την έγκαιρη αναγνώριση πιθανών απειλών, ακόμη και σε περιπτώσεις όπου οι κίνδυνοι δεν είναι άμεσα ορατοί μέσω συμβατικών μεθόδων ανάλυσης (Dam, Tran, Grundy, Ghose, & Kamei, 2019).

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η συμβολή της προγνωστικής ανάλυσης, η οποία επιτρέπει τη μετάβαση από αντιδραστικές πρακτικές διαχείρισης κινδύνων σε μια περισσότερο προληπτική προσέγγιση. Μέσα από τη συνεχή επεξεργασία δεδομένων εκτέλεσης και τη σύγκριση της τρέχουσας πορείας του έργου με ιστορικά πρότυπα, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης μπορούν να εκτιμούν την πιθανή εξέλιξη συγκεκριμένων κινδύνων και να υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τις κατάλληλες στρατηγικές απόκρισης, όπως η αποφυγή, η μετρίαση ή η αποδοχή τους (Sahadevan, 2023).

Επιπλέον, η Τεχνητή Νοημοσύνη δύναται να συμβάλει στη βελτίωση της ποιότητας της ανάλυσης κινδύνων, καθώς επιτρέπει την ποσοτικοποίηση παραμέτρων που παραδοσιακά αντιμετωπίζονται με ποιοτικούς όρους. Η συστηματική αξιολόγηση της πιθανότητας και του

αντίκτυπου των κινδύνων με βάση δεδομένα προηγούμενων έργων ενισχύει την αντικειμενικότητα των εκτιμήσεων και μειώνει την επίδραση της υποκειμενικής κρίσης και της γνωστικής μεροληψίας στη διαδικασία λήψης αποφάσεων (Dam, Tran, Grundy, Ghose, & Kamei, 2019).

Ωστόσο, όπως και στους λοιπούς τομείς της διαχείρισης έργων, η αποτελεσματικότητα των αλγοριθμικών εφαρμογών στη διαχείριση κινδύνων εξαρτάται από την ποιότητα και τη διαθεσιμότητα των δεδομένων, καθώς και από τον βαθμό ενσωμάτωσής τους στις υφιστάμενες διαδικασίες διακυβέρνησης έργων. Τα αποτελέσματα της αλγοριθμικής ανάλυσης δεν υποκαθιστούν τον ρόλο του Υπεύθυνου Έργου, αλλά λειτουργούν υποστηρικτικά, απαιτώντας ερμηνεία και αξιολόγηση με βάση το επιχειρησιακό πλαίσιο, τις οργανωσιακές προτεραιότητες και τις ιδιαιτερότητες του εκάστοτε έργου (Boudreau, 2019).

4.1.4. Διαχείριση Πόρων και Επικοινωνίας

Η αποτελεσματική διαχείριση πόρων και επικοινωνίας καθίσταται ιδιαίτερα απαιτητική σε έργα Πληροφορικής με κατανεμημένες ομάδες και πολλαπλά ενδιαφερόμενα μέρη. Η αυξημένη εξάρτηση από εξειδικευμένες δεξιότητες, σε συνδυασμό με γεωγραφικούς και χρονικούς περιορισμούς, δυσχεραίνει τον συντονισμό των ομάδων και την ορθολογική αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων, περιορίζοντας την αποτελεσματικότητα παραδοσιακών μεθόδων προγραμματισμού και επικοινωνίας.

Στο πλαίσιο αυτό, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να υποστηρίξει τη βελτιστοποίηση της κατανομής ανθρώπινων και τεχνικών πόρων, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως οι δεξιότητες των μελών της ομάδας, η διαθεσιμότητα, το ιστορικό απόδοσης και οι απαιτήσεις των επιμέρους δραστηριοτήτων. Μέσω της ανάλυσης δεδομένων από προηγούμενα έργα και της συνεχούς παρακολούθησης της προόδου, τα αλγοριθμικά μοντέλα μπορούν να συμβάλουν στη μείωση φαινομένων υπερφόρτωσης ή υποαπασχόλησης, καθώς και στη βελτίωση της συνολικής παραγωγικότητας της ομάδας έργου (Zadeh, Bagheri, & Safaei, 2024).

Παράλληλα, η αξιοποίηση τεχνικών επεξεργασίας φυσικής γλώσσας επιτρέπει την αυτοματοποίηση επιλεγμένων λειτουργιών επικοινωνίας, όπως η σύνοψη εγγράφων, η παραγωγή αναφορών προόδου, η ανάλυση επικοινωνιακών ροών και η υποστήριξη συνεργασίας μέσω ψηφιακών βοηθών. Οι δυνατότητες αυτές συμβάλλουν στη μείωση του πληροφοριακού φόρτου, στη βελτίωση της διαφάνειας και στη διασφάλιση συνεκτικής

πληροφόρησης μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών, ιδίως σε έργα με αυξημένη πληροφοριακή πολυπλοκότητα (Weng, 2023).

Επιπλέον, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να λειτουργήσει υποστηρικτικά στη διαχείριση της επικοινωνίας με τα ενδιαφερόμενα μέρη, εντοπίζοντας καθυστερήσεις, ασυνέπειες ή πιθανά σημεία παρερμηνείας στην ανταλλαγή πληροφοριών. Η έγκαιρη ανάδειξη τέτοιων ζητημάτων διευκολύνει τον Υπεύθυνο Έργου στη λήψη διορθωτικών παρεμβάσεων και στη διατήρηση της ευθυγράμμισης μεταξύ στόχων έργου, προσδοκιών και πραγματικής προόδου.

Ωστόσο, η αποτελεσματική αξιοποίηση των αλγοριθμικών εργαλείων στη διαχείριση πόρων και επικοινωνίας προϋποθέτει σαφή ορισμό ρόλων, διαδικασιών και ορίων χρήσης. Ιδίως στην επικοινωνία, η αυτοματοποίηση απαιτεί σαφείς δικλίδες ελέγχου, ώστε οι παραγόμενες αναφορές να παραμένουν ακριβείς, συνεπείς με το πλαίσιο του έργου και κατάλληλες για χρήση στη λήψη αποφάσεων από τα ενδιαφερόμενα μέρη. Τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης δεν αντικαθιστούν την ανθρώπινη κρίση και τη διαπροσωπική επικοινωνία, αλλά λειτουργούν υποστηρικτικά, ενισχύοντας την ικανότητα του Υπεύθυνου Έργου να διαχειρίζεται τη σύνθετη αλληλεπίδραση πόρων, ρόλων και επικοινωνιακών ροών, να συντονίζει ομάδες και να λαμβάνει τεκμηριωμένες αποφάσεις σε δυναμικά περιβάλλοντα έργων (Weng, 2023).

Συνολικά, η ανάλυση των επιμέρους τομέων της διαχείρισης έργων καταδεικνύει ότι η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν επιφέρει ομοιόμορφη ή καθολική μεταβολή στις πρακτικές διαχείρισης, αλλά επηρεάζει διαφοροποιημένα κρίσιμες λειτουργίες που χαρακτηρίζονται από υψηλή αβεβαιότητα, έντονη εξάρτηση από δεδομένα και αυξημένη πολυπλοκότητα. Η Τεχνητή Νοημοσύνη λειτουργεί πρωτίστως ως μηχανισμός υποστήριξης της λήψης αποφάσεων, ενισχύοντας την ικανότητα των Υπεύθυνων Έργου να ανταποκρίνονται σε σύνθετα περιβάλλοντα έργων, χωρίς να υποκαθιστά τον ανθρώπινο ρόλο και την επαγγελματική κρίση.

Στο επόμενο κεφάλαιο, η ανάλυση εστιάζει στα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής, εξετάζοντας πώς οι τεχνολογίες αυτές συμβάλλουν στη βελτίωση της αποδοτικότητας, της ποιότητας αποφάσεων και της συνολικής απόδοσης των έργων.

4.2. Οφέλη της Ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής αναδεικνύεται στη σύγχρονη βιβλιογραφία ως καταλύτης βελτίωσης της αποτελεσματικότητας, της ακρίβειας και της ποιότητας των διοικητικών και επιχειρησιακών αποφάσεων. Η αξιοποίηση αλγοριθμικών τεχνικών μηχανικής μάθησης, προγνωστικής ανάλυσης και αυτοματοποίησης επιτρέπει τη μετάβαση από διαδικασίες που βασίζονται κυρίως στην εμπειρική κρίση και στη στατική τεκμηρίωση σε δυναμικές, δεδομενοκεντρικές προσεγγίσεις διαχείρισης έργων. Τα οφέλη αυτά είναι ιδιαίτερα εμφανή σε έργα υψηλής πολυπλοκότητας και αβεβαιότητας, όπως τα έργα Πληροφορικής, όπου οι αποκλίσεις σε χρόνο, κόστος και ποιότητα εμφανίζονται συχνότερα.

4.2.1. Αυξημένη Παραγωγικότητα και Ακρίβεια

Ένα από τα σημαντικότερα οφέλη της ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων αφορά την αύξηση της παραγωγικότητας και την ενίσχυση της ακρίβειας σε κρίσιμες διοικητικές και αναλυτικές λειτουργίες. Οι αλγοριθμικές εφαρμογές, αξιοποιώντας τεχνικές αυτοματοποίησης και επεξεργασίας δεδομένων, μπορούν να αναλάβουν επαναλαμβανόμενες και διοικητικού χαρακτήρα εργασίες — όπως η συλλογή και ενοποίηση δεδομένων προόδου, η παραγωγή τυποποιημένων αναφορών, η παρακολούθηση χρονοδιαγραμμάτων και η υποστήριξη επικοινωνίας προς τα ενδιαφερόμενα μέρη — μειώνοντας τον χρόνο που απαιτείται για δραστηριότητες χαμηλής προστιθέμενης αξίας και επιτρέποντας στον Υπεύθυνο Έργου να εστιάσει σε περισσότερο στρατηγικά και συντονιστικά καθήκοντα, καθώς και σε δραστηριότητες υποστήριξης της ομάδας έργου (Kolbjornsrud, Amico, & Thomas, 2016a). Η μετατόπιση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς η διεθνής βιβλιογραφία επισημαίνει ότι σημαντικό μέρος του χρόνου των στελεχών διαχείρισης έργων καταναλώνεται σε διοικητικές και λειτουργικές δραστηριότητες συντονισμού και ελέγχου, οι οποίες μπορούν να υποστηριχθούν αποτελεσματικά μέσω αυτοματοποιημένων συστημάτων, χωρίς να υποβαθμίζεται ο ρόλος της ανθρώπινης κρίσης (Kolbjornsrud, Amico, & Thomas, 2016b).

Παράλληλα, η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση της ακρίβειας εκτιμήσεων που αφορούν τη διάρκεια, το κόστος και τις απαιτήσεις πόρων, μέσω της συστηματικής ανάλυσης μεγάλων όγκων ιστορικών και τρεχόντων δεδομένων έργων. Σε αντίθεση με τις καθαρά εμπειρικές ή στατικές προσεγγίσεις, τα μοντέλα μηχανικής μάθησης

μπορούν να εντοπίζουν μοτίβα και συσχετίσεις που σχετίζονται με αποκλίσεις, να υποστηρίζουν πιο ρεαλιστικές προβλέψεις και να ενισχύουν τη διαδικασία ελέγχου έναντι καθιερωμένων πρακτικών παρακολούθησης, όπως η Διαχείριση Κερδισμένης Αξίας, χωρίς να τις υποκαθιστούν (Wauters & Vanhoucke, 2016). Ενδεικτικά, μελέτες έχουν δείξει ότι αλγοριθμικές προσεγγίσεις μπορούν να επιτύχουν βελτιωμένη ακρίβεια πρόβλεψης ως προς τη συνολική διάρκεια έργου, καθώς και υψηλή αποτελεσματικότητα στην εκτίμηση της απαιτούμενης προσπάθειας και διάρκειας, προσφέροντας πιο αξιόπιστη βάση για προγραμματισμό και έγκαιρες διορθωτικές παρεμβάσεις (Pospieszny, Czarnacka-Chrobot, & Kobylinski, 2018). Συνεπώς, η αύξηση της ακρίβειας δεν περιορίζεται σε βελτιωμένες αρχικές εκτιμήσεις, αλλά συνδέεται και με συνεχή επανεκτίμηση στη διάρκεια του κύκλου ζωής, ενισχύοντας τη συνολική απόδοση του έργου και μειώνοντας την πιθανότητα καθυστερήσεων και υπερβάσεων (Weng, 2023).

4.2.2. Ενίσχυση της Λήψης Αποφάσεων

Η Τεχνητή Νοημοσύνη ενισχύει ουσιαστικά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων στη διαχείριση έργων, παρέχοντας στον Υπεύθυνο Έργου πρόσβαση σε αναλύσεις και προβλέψεις βασισμένες σε δεδομένα, οι οποίες υπερβαίνουν τις δυνατότητες των παραδοσιακών, εμπειρικών προσεγγίσεων. Μέσω τεχνικών μηχανικής μάθησης και προγνωστικής ανάλυσης, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης μπορούν να επεξεργάζονται μεγάλους όγκους ετερογενών δεδομένων έργου και να εντοπίζουν μοτίβα, συσχετίσεις και τάσεις που δεν είναι εύκολα ανιχνεύσιμες με συμβατικές μεθόδους, υποστηρίζοντας έτσι πιο τεκμηριωμένες και συνεπείς αποφάσεις (Weng, 2023).

Η δυνατότητα αυτή επιτρέπει την έγκαιρη αναγνώριση αποκλίσεων από το αρχικό σχέδιο, καθώς και την αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων υλοποίησης υπό διαφορετικές παραμέτρους κινδύνου, κόστους και διαθεσιμότητας πόρων. Μέσα από τεχνικές προσομοίωσης και σεναριακής ανάλυσης, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης μπορούν να υποστηρίξουν αποφάσεις που αφορούν την ανακατανομή πόρων, την αναπροσαρμογή χρονοδιαγραμμάτων ή την τροποποίηση του εύρους του έργου, ενισχύοντας την ευελιξία και την προσαρμοστικότητα της διοίκησης έργων σε δυναμικά περιβάλλοντα (Wauters & Vanhoucke, 2016). Στο πλαίσιο αυτό, η Τεχνητή Νοημοσύνη υποστηρίζει τη στάθμιση εναλλακτικών επιλογών υπό συνθήκες αβεβαιότητας, επιτρέποντας στον Υπεύθυνο Έργου

να αξιολογεί συμβιβασμούς μεταξύ κόστους, χρόνου, κινδύνου και απόδοσης πριν από τη λήψη κρίσιμων αποφάσεων.

Ως αποτέλεσμα, η λήψη αποφάσεων μεταβαίνει από μια διαδικασία, που βασίζεται κυρίως στην εκ των υστέρων αξιολόγηση αποκλίσεων, σε μια περισσότερο προληπτική και στρατηγικά ευθυγραμμισμένη πρακτική. Η Τεχνητή Νοημοσύνη λειτουργεί σε αυτό το πλαίσιο ως εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων, ενισχύοντας τη γνωστική ικανότητα του Υπεύθυνου Έργου χωρίς να υποκαθιστά την ανθρώπινη κρίση, η οποία παραμένει κρίσιμη για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων, τη στάθμιση ποιοτικών παραγόντων και τη λήψη τελικών αποφάσεων (Kolbjornsrud, Amico, & Thomas, 2016a).

4.2.3. Καλύτερη Διαχείριση Κινδύνων

Η διαχείριση κινδύνων αποτελεί έναν τομέα της διαχείρισης έργων όπου η συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς οι παραδοσιακές προσεγγίσεις βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην ανθρώπινη εμπειρία, σε ιστορικά πρότυπα και σε ποιοτικές εκτιμήσεις. Οι μέθοδοι αυτές αποτελούν θεμελιώδες μέρος των καθιερωμένων πρακτικών διαχείρισης κινδύνων και εφαρμόζονται ευρέως στο πλαίσιο της συστηματικής αναγνώρισης, ανάλυσης και παρακολούθησης των κινδύνων κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου (Project Management Institute, 2017).

Ωστόσο, σε σύνθετα και δυναμικά περιβάλλοντα έργων, οι παραδοσιακές αυτές προσεγγίσεις ενδέχεται να παρουσιάζουν περιορισμούς ως προς την έγκαιρη αναγνώριση αναδυόμενων κινδύνων και την πρόβλεψη της εξέλιξής τους, ιδίως όταν ο όγκος και η πολυπλοκότητα των διαθέσιμων δεδομένων υπερβαίνουν τις δυνατότητες ανθρώπινης επεξεργασίας. Στο πλαίσιο αυτό, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης μπορούν να αξιοποιούν μεγάλους όγκους ιστορικών και τρεχόντων δεδομένων έργου — όπως αποκλίσεις χρονοδιαγράμματος και κόστους, δείκτες απόδοσης και μοτίβα προηγούμενων αστοχιών — προκειμένου να εντοπίζουν έγκαιρα πιθανούς κινδύνους και να εκτιμούν την πιθανή εξέλιξή τους. Μέσω τεχνικών μηχανικής μάθησης και προγνωστικής ανάλυσης, καθίσταται δυνατή η αναγνώριση συσχετίσεων και προτύπων που δεν είναι άμεσα ανιχνεύσιμα με παραδοσιακές μεθόδους, ενισχύοντας την ακρίβεια της ανάλυσης κινδύνων και τη δυνατότητα έγκαιρης προειδοποίησης (Wauters & Vanhoucke, 2016).

Σε πρακτικό επίπεδο, η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση κινδύνων μπορεί να ενσωματωθεί σε βασικές διαδικασίες του έργου, όπως η αναγνώριση, η ανάλυση

και η παρακολούθηση κινδύνων. Μέσω της συνεχούς επεξεργασίας δεδομένων προόδου, δεικτών απόδοσης και ιστορικών μοτίβων αστοχιών, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης μπορούν να υποστηρίξουν τη δυναμική ενημέρωση του μητρώου κινδύνων, να εντοπίζουν αναδυόμενους κινδύνους και να προτείνουν αναπροσαρμογές στην ιεράρχηση και στις στρατηγικές απόκρισης. Με τον τρόπο αυτό, η διαχείριση κινδύνων παύει να αποτελεί μια στατική διαδικασία περιοδικής αξιολόγησης και μετατρέπεται σε έναν δυναμικό μηχανισμό συνεχούς παρακολούθησης και έγκαιρης προειδοποίησης. Ενδεικτικά, τέτοιες εφαρμογές μπορούν να υποστηρίξουν την πρόβλεψη καθυστερήσεων κρίσιμων δραστηριοτήτων, την έγκαιρη αναγνώριση υπερβάσεων κόστους ή την ανίχνευση αυξημένης πιθανότητας αστοχίας σε κρίσιμους πόρους (Sahadevan, 2023).

Η προγνωστική αυτή ικανότητα επιτρέπει τη μετάβαση από μια κυρίως αντιδραστική αντιμετώπιση των κινδύνων σε μια περισσότερο προληπτική και δυναμική προσέγγιση. Η Τεχνητή Νοημοσύνη υποστηρίζει την επιλογή και ιεράρχηση κατάλληλων στρατηγικών απόκρισης, διευκολύνοντας αποφάσεις που αφορούν την αποφυγή, τη μείωση ή την αποδοχή κινδύνων, καθώς και την έγκαιρη ενεργοποίηση διορθωτικών ενεργειών κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου. Με τον τρόπο αυτό, η διαχείριση κινδύνων μετατρέπεται σε μια συνεχή, δεδομενοκεντρική διαδικασία που ενισχύει τη συνολική ανθεκτικότητα και την επιτυχή έκβαση του έργου (Weng, 2023).

4.2.4. Μείωση Λαθών και Επαναληψιμότητα

Ένα επιπλέον σημαντικό όφελος της ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων αφορά τη μείωση της πιθανότητας λαθών και την ενίσχυση της επαναληψιμότητας των διαδικασιών. Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις διαχείρισης έργων βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην ανθρώπινη κρίση και εμπειρία, γεγονός που, σε συνθήκες πολυπλοκότητας, αβεβαιότητας ή πίεσης χρόνου, μπορεί να οδηγήσει σε ασυνέπειες και σφάλματα στις εκτιμήσεις και στις αποφάσεις (Boudreau, 2019). Επιπλέον, η διαδικασία λήψης αποφάσεων από τον άνθρωπο επηρεάζεται συχνά από γνωστικές μεροληψίες και περιορισμένη πληροφόρηση, αυξάνοντας τον κίνδυνο ανακριβών ή μη βέλτιστων επιλογών (Kunnathur, 2020).

Αντίθετα, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης βασίζονται στην εφαρμογή αλγοριθμικών μοντέλων που αξιοποιούν δεδομένα, προκαθορισμένα κριτήρια και συνεπείς κανόνες ανάλυσης. Μέσω τεχνικών μηχανικής μάθησης, ανάλυσης προτύπων και προγνωστικής

ανάλυσης, τα εργαλεία αυτά μπορούν να εντοπίζουν έγκαιρα αποκλίσεις, ανωμαλίες και πιθανά σφάλματα με μεγαλύτερη ακρίβεια και συνέπεια σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους (Kunnathur, 2020). Η προσέγγιση αυτή συμβάλλει στη συστηματική ελαχιστοποίηση σφαλμάτων, καθώς οι αποφάσεις βασίζονται σε εκτενή και δομημένη ανάλυση μεγάλων όγκων δεδομένων και όχι αποκλειστικά σε εμπειρικές εκτιμήσεις, γεγονός που ενισχύει την αξιοπιστία των αποφάσεων σε κρίσιμες λειτουργίες, όπως ο χρονοπρογραμματισμός, η εκτίμηση κόστους και ο έλεγχος ποιότητας (Weng, 2023).

Παράλληλα, η επαναληψιμότητα που χαρακτηρίζει τα αλγοριθμικά μοντέλα ενισχύει τη συνέπεια των διαδικασιών διαχείρισης έργων. Οι ίδιες συνθήκες και δεδομένα οδηγούν σε αντίστοιχα αποτελέσματα, γεγονός που διευκολύνει τον έλεγχο, τη σύγκριση και τη βελτίωση των αποφάσεων σε διαφορετικά έργα ή φάσεις του ίδιου έργου. Επιπλέον, καθώς τα μοντέλα μηχανικής μάθησης εκπαιδεύονται διαρκώς με νέα δεδομένα και ανατροφοδότηση από προηγούμενα έργα, η ακρίβεια των προβλέψεων και των εισηγήσεων βελτιώνεται σταδιακά με την πάροδο του χρόνου, ενισχύοντας την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων (IBM Data and AI Team, n.d.).

Συνολικά, η μείωση των λαθών και η ενίσχυση της επαναληψιμότητας μέσω της Τεχνητής Νοημοσύνης συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας των έργων, στην τυποποίηση των διαδικασιών και στην αύξηση της εμπιστοσύνης στα συστήματα διαχείρισης έργων. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα των δεδομένων εισόδου και από τη συμπληρωματική ανθρώπινη εποπτεία, η οποία παραμένει απαραίτητη για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων και την αντιμετώπιση σύνθετων ή απρόβλεπτων καταστάσεων (Boudreau, 2019).

4.3. Επιπτώσεις στον Ρόλο του Υπεύθυνου Έργου

Η ραγδαία πρόοδος της Τεχνητής Νοημοσύνης εντάσσεται σε μια μακρά ιστορική πορεία τεχνολογικών μετασχηματισμών που επηρέασαν ουσιαστικά τη φύση της ανθρώπινης εργασίας, από τη Βιομηχανική Επανάσταση έως τη σύγχρονη ψηφιακή εποχή. Όπως και σε προηγούμενες περιόδους τεχνολογικής μετάβασης, οι εξελίξεις αυτές δεν οδηγούν στην πλήρη κατάργηση των ανθρώπινων ρόλων, αλλά στον επαναπροσδιορισμό τους και στη δημιουργία νέων μορφών συνεργασίας ανθρώπου–τεχνολογίας (Russell & Norvig, 2022).

Στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης επιφέρει ουσιαστικές μεταβολές στον ρόλο του Υπεύθυνου Έργου, επηρεάζοντας τόσο τις

καθημερινές του αρμοδιότητες όσο και τις απαιτούμενες δεξιότητες και ηγετικές ικανότητες. Οι δυνατότητες της νέας τεχνολογίας σε τομείς όπως η αυτοματοποίηση, η προγνωστική ανάλυση και η επεξεργασία μεγάλων όγκων δεδομένων δημιουργούν προοπτικές αυξημένης αποδοτικότητας και ακρίβειας σε κρίσιμες λειτουργίες της διαχείρισης έργων (Sahadevan, 2023). Σύμφωνα με προβλέψεις της Gartner, έως το 2030 περίπου το 80% των παραδοσιακών καθηκόντων διαχείρισης έργων αναμένεται να εκτελείται ή να υποστηρίζεται από συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης, αξιοποιώντας τεχνολογίες όπως η μηχανική μάθηση και η επεξεργασία φυσικής γλώσσας (Gartner, n.d.). Η εξέλιξη αυτή λειτουργεί ως σημείο καμπής, καθιστώντας αναγκαία την επαναξιολόγηση της επαγγελματικής ταυτότητας του Υπεύθυνου Έργου.

4.3.1. Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Ρόλου

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων σηματοδοτεί έναν ουσιαστικό ψηφιακό μετασχηματισμό του ρόλου του Υπεύθυνου Έργου, μετατοπίζοντας το επίκεντρο από έναν κυρίως εκτελεστικό και διοικητικό ρόλο προς έναν περισσότερο στρατηγικό και συντονιστικό. Η χρήση ευφυών συστημάτων επιτρέπει την αυτοματοποίηση και υποστήριξη βασικών λειτουργιών της διαχείρισης έργων, οι οποίες παραδοσιακά απαιτούσαν σημαντικό ανθρώπινο χρόνο και διοικητική προσπάθεια.

Συγκεκριμένα, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης δύνανται να αναλαμβάνουν δραστηριότητες όπως η παρακολούθηση προόδου, η παραγωγή και διαχείριση τεκμηρίωσης, οι προβλέψεις κόστους και χρόνου, καθώς και η υποστήριξη στη διαχείριση κινδύνων. Η αυτοματοποίηση των εν λόγω λειτουργιών συμβάλλει στη μείωση του διοικητικού φορτίου και των ανθρώπινων σφαλμάτων, βελτιώνοντας την ακρίβεια και την αποδοτικότητα των διαδικασιών διαχείρισης έργων (Weng, 2023).

Ως αποτέλεσμα, ο Υπεύθυνος Έργου αποκτά τη δυνατότητα να επικεντρώνεται σε δραστηριότητες υψηλότερης προστιθέμενης αξίας, όπως η στρατηγική λήψη αποφάσεων, η διαχείριση ενδιαφερόμενων μερών, η επίλυση σύνθετων προβλημάτων και η προώθηση της καινοτομίας. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν αντικαθιστά τον ρόλο του Υπεύθυνου Έργου, αλλά επαναπροσδιορίζει τη φύση του, ενισχύοντας τη συνολική αποδοτικότητα και την ποιότητα των αποτελεσμάτων του (Dam, Tran, Grundy, Ghose, & Kamei, 2019).

4.3.2. Νέες Δεξιότητες και Εκπαίδευση

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός του ρόλου συνοδεύεται από αυξημένες απαιτήσεις σε νέες δεξιότητες και συνεχή εκπαίδευση. Έρευνες της IPMA επισημαίνουν ότι το έλλειμμα δεξιοτήτων αποτελεί έναν από τους βασικούς ανασταλτικούς παράγοντες για την υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων (Bodea, Ronggui, Stanciu, & Mitea, 2020). Παράλληλα, σύμφωνα με έρευνα του PMI, μόλις το 20% των Υπεύθυνων Έργου δηλώνουν ότι διαθέτουν ουσιαστική γνώση και πρακτική εμπειρία σε εργαλεία και εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη για στοχευμένη και συστηματική κατάρτιση (Project Management Institute, 2023).

Η ανάπτυξη τεχνολογικών δεξιοτήτων δεν αποσκοπεί στη μετατροπή του Υπεύθυνου Έργου σε τεχνικό ειδικό, αλλά στη δυνατότητα ουσιαστικής και αποτελεσματικής συνεργασίας με ευφυή συστήματα και τεχνολογικές ομάδες (Nieto-Rodriguez & Vargas, 2023). Η κατανόηση των δυνατοτήτων και των περιορισμών της Τεχνητής Νοημοσύνης καθίσταται κρίσιμη, προκειμένου ο Υπεύθυνος Έργου να αξιοποιεί τα αποτελέσματα των συστημάτων αυτών με κριτικό τρόπο και να υποστηρίζει τεκμηριωμένες αποφάσεις.

Όπως χαρακτηριστικά επισημάνθηκε στο πλαίσιο του Growth Summit 2023 του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ, η πρόκληση δεν έγκειται στην ίδια την Τεχνητή Νοημοσύνη, αλλά στην ικανότητα των επαγγελματιών να την αξιοποιήσουν αποτελεσματικά, καθώς «η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν θα αντικαταστήσει τους ανθρώπους, αλλά οι άνθρωποι που αξιοποιούν την Τεχνητή Νοημοσύνη θα αντικαταστήσουν όσους δεν το κάνουν» (World Economic Forum, 2023). Στο πλαίσιο αυτό, οι οργανισμοί καλούνται να καλλιεργήσουν κουλτούρα διαρκούς μάθησης και να επενδύσουν συστηματικά στην επαγγελματική ανάπτυξη των Υπεύθυνων Έργου μέσω κατάλληλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων και πρωτοβουλιών δια βίου μάθησης.

4.3.3. Ενίσχυση των Ηγετικών Ικανοτήτων

Παρά τη ραγδαία πρόοδο της Τεχνητής Νοημοσύνης και την εκτεταμένη αυτοματοποίηση λειτουργιών της διαχείρισης έργων, κρίσιμες ανθρώπινες ικανότητες που σχετίζονται με την ηγεσία, την ενσυναίσθηση, την παρακίνηση και τη διαχείριση ομάδων παραμένουν αναντικατάστατες. Η διεθνής βιβλιογραφία επισημαίνει ότι, αν και τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης δύνανται να υποστηρίξουν τη λήψη αποφάσεων και τη βελτιστοποίηση διαδικασιών, αδυνατούν να αναπαράγουν σύνθετες κοινωνικές και συναισθηματικές

δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική ηγεσία έργων (Kolbjornsrud, Amico, & Thomas, 2016b).

Η αυξανόμενη ανάθεση διοικητικών και επαναλαμβανόμενων εργασιών σε ευφυή συστήματα μεταβάλλει ουσιαστικά τη φύση της ηγετικής παρέμβασης του Υπεύθυνου Έργου. Ο ρόλος του μετατοπίζεται από την παρακολούθηση και τον έλεγχο προς τη διαμόρφωση οράματος, τη διαχείριση των ενδιαφερόμενων μερών, την επίλυση συγκρούσεων και την ενίσχυση της συνοχής και της εμπλοκής της ομάδας. Σε περιβάλλοντα αυξημένης αβεβαιότητας και πολυπλοκότητας, η ικανότητα του Υπεύθυνου Έργου να εμπνέει εμπιστοσύνη, να διευκολύνει τη συνεργασία και να διαχειρίζεται την αλλαγή καθίσταται καθοριστική για την επιτυχία του έργου (Najjar & Al-Sarraj, 2019).

Στο πλαίσιο αυτό, η αποτελεσματική συνεργασία ανθρώπου και μηχανής δεν προϋποθέτει μόνο τεχνολογική επάρκεια, αλλά και ενίσχυση των ηγετικών και διαπροσωπικών δεξιοτήτων. Η Τεχνητή Νοημοσύνη λειτουργεί ως εργαλείο υποστήριξης, ενώ ο Υπεύθυνος Έργου αναλαμβάνει τον ρόλο του συντονιστή, του καθοδηγητή και του φορέα λήψης υπεύθυνων αποφάσεων, διασφαλίζοντας ότι η τεχνολογική αξιοποίηση ευθυγραμμίζεται με τους ανθρώπινους, οργανωσιακούς και στρατηγικούς στόχους του έργου (Savio & Ali, 2023). Η ικανότητα προσαρμογής σε δυναμικά τεχνολογικά περιβάλλοντα αναδεικνύεται ως κρίσιμη διάσταση της σύγχρονης ηγεσίας έργων, ιδίως σε οργανισμούς που ενσωματώνουν ευφυή συστήματα σε βασικές λειτουργίες τους.

Κεφάλαιο 5. Ηθικές και Κανονιστικές Πτυχές της Χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων

Η αυξανόμενη ενσωμάτωση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, πέραν των λειτουργικών και οργανωσιακών επιπτώσεων, αναδεικνύει ένα σύνολο κρίσιμων ηθικών και κανονιστικών ζητημάτων. Η χρήση αλγοριθμικών συστημάτων στη λήψη αποφάσεων, στην επεξεργασία δεδομένων και στην αυτοματοποίηση διαδικασιών εισάγει νέες προκλήσεις που αφορούν τη δικαιοσύνη, τη διαφάνεια, τη λογοδοσία και την προστασία θεμελιωδών δικαιωμάτων.

Υπό το πρίσμα αυτό, η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται αποκλειστικά ως τεχνολογικό εργαλείο βελτιστοποίησης, αλλά ως μέρος ενός ευρύτερου κοινωνικο-τεχνικού συστήματος, στο οποίο τα τεχνικά εργαλεία εντάσσονται σε κοινωνικά και θεσμικά πλαίσια που επηρεάζουν τα τελικά αποτελέσματα (Selbst, και συν., 2019). Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει τις βασικές ηθικές και κανονιστικές πτυχές της χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, εστιάζοντας σε ζητήματα αλγοριθμικής μεροληψίας, προστασίας δεδομένων, διακυβέρνησης, διαφάνειας και υπεύθυνης χρήσης της τεχνολογίας.

5.1. Αλγοριθμική Μεροληψία και Δικαιοσύνη

Η αλγοριθμική μεροληψία συνιστά μία από τις πλέον κρίσιμες ηθικές προκλήσεις που ανακύπτουν από τη χρήση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης σε οργανωσιακά και διοικητικά περιβάλλοντα, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης έργων. Ο όρος αναφέρεται στις συστηματικές και μη δίκαιες αποκλίσεις που μπορεί να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα ενός αλγοριθμικού συστήματος, οδηγώντας σε άνιση μεταχείριση ατόμων ή ομάδων βάσει χαρακτηριστικών όπως το φύλο, η ηλικία, η εθνικότητα ή άλλα ευαίσθητα δεδομένα (Barocas & Selbst, 2016).

Η μεροληψία στα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης δεν προκύπτει απαραίτητα από πρόθεση, αλλά συχνά αποτελεί αντανάκλαση των δεδομένων εκπαίδευσης, των υποθέσεων σχεδιασμού και των κοινωνικών δομών που ενσωματώνονται ακούσια στους αλγορίθμους. Ιστορικά δεδομένα που περιέχουν ανισότητες ή προκαταλήψεις δύνανται να οδηγήσουν σε αναπαραγωγή ή ακόμη και ενίσχυση υφιστάμενων διακρίσεων μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών λήψης αποφάσεων (O’Neil, 2016). Ως εκ τούτου, η αλγοριθμική μεροληψία συνιστά όχι μόνο τεχνικό, αλλά βαθύτατα κοινωνικό και ηθικό ζήτημα.

Στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, η χρήση αλγοριθμικών συστημάτων για δραστηριότητες όπως η κατανομή πόρων, η αξιολόγηση απόδοσης, η πρόβλεψη κινδύνων ή η υποστήριξη αποφάσεων ενδέχεται να επηρεάσει άμεσα άτομα και ομάδες. Εάν τα συστήματα αυτά λειτουργούν με μεροληπτικό τρόπο, υπάρχει κίνδυνος άδικων αποφάσεων που υπονομεύουν την ισότητα, τη διαφάνεια και την εμπιστοσύνη στους οργανισμούς (Suresh & Guttag, 2021). Η ηθική διάσταση της δικαιοσύνης καθίσταται επομένως κεντρική στη συζήτηση γύρω από την υπεύθυνη αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Η έννοια της δικαιοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη δεν διαθέτει έναν ενιαίο ορισμό, αλλά προσεγγίζεται μέσα από διαφορετικά θεωρητικά και τεχνικά πλαίσια. Στη βιβλιογραφία έχουν προταθεί πολλαπλές μορφές αλγοριθμικής δικαιοσύνης, όπως η ισότητα αποτελεσμάτων, η ισότητα ευκαιριών και η αποφυγή διακριτικής μεταχείρισης μεταξύ προστατευόμενων ομάδων (Mehrabi, Motstatter, Saxena, Lerman, & Galstyan, 2021). Ωστόσο, η ταυτόχρονη ικανοποίηση όλων των κριτηρίων δικαιοσύνης συχνά αποδεικνύεται ανέφικτη, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη συνειδητών ηθικών επιλογών κατά τον σχεδιασμό και την εφαρμογή αλγοριθμικών συστημάτων.

Σε κανονιστικό επίπεδο, η αντιμετώπιση της αλγοριθμικής μεροληψίας αποτελεί βασικό άξονα των σύγχρονων ρυθμιστικών πρωτοβουλιών. Το ευρωπαϊκό πλαίσιο για την Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence Act) υιοθετεί μια προσέγγιση βασισμένη στον κίνδυνο, αναγνωρίζοντας ρητά ότι συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης, ιδίως εκείνα υψηλού ρίσκου, ενδέχεται να προκαλέσουν διακρίσεις και να θίξουν θεμελιώδη δικαιώματα.

Για τον λόγο αυτό, το AI Act επιβάλλει υποχρεώσεις που αφορούν, μεταξύ άλλων, την ποιότητα και την αντιπροσωπευτικότητα των δεδομένων εκπαίδευσης, τη συστηματική διαχείριση κινδύνων, καθώς και την τεκμηρίωση και την αξιολόγηση πιθανών επιπτώσεων καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των συστημάτων, με στόχο τη διασφάλιση της αρχής της ισότητας και της μη διάκρισης, όπως κατοχυρώνεται στον Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (European Union, 2012). Ενδεικτικά, το άρθρο 5 του AI Act απαγορεύει ρητά πρακτικές Τεχνητής Νοημοσύνης που εκμεταλλεύονται ευάλωτες ομάδες ή οδηγούν σε συστηματική δυσμενή μεταχείριση φυσικών προσώπων, αναγνωρίζοντας θεσμικά ότι ορισμένες μορφές αλγοριθμικής λειτουργίας είναι εγγενώς ασύμβατες με τις αρχές της δικαιοσύνης και της ισότητας. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις απαιτήσεις διακυβέρνησης δεδομένων για συστήματα υψηλού ρίσκου, όπου προβλέπεται η

υποχρέωση χρήσης συνόλων δεδομένων που είναι αντιπροσωπευτικά, απαλλαγμένα από συστηματικά σφάλματα και κατάλληλα για τον εκάστοτε σκοπό χρήσης, καθώς και η συστηματική εξέταση πιθανών μορφών μεροληψίας. Η προσέγγιση αυτή αναδεικνύει ότι η αντιμετώπιση της αλγοριθμικής μεροληψίας δεν αποτελεί απλώς ηθική επιταγή, αλλά και κανονιστική υποχρέωση (European Commission, 2021).

Συνολικά, η αλγοριθμική μεροληψία συνιστά κρίσιμο ζήτημα για τη δίκαιη και υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Η αναγνώριση των πιθανών πηγών μεροληψίας και η ενσωμάτωση αρχών δικαιοσύνης στον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση αλγοριθμικών συστημάτων αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για τη διασφάλιση ηθικά αποδεκτών, δίκαιων και κοινωνικά βιώσιμων πρακτικών.

5.2. Διαφάνεια και Εξηγησιμότητα

Η αυξανόμενη αξιοποίηση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων υψηλής σημασίας έχει αναδείξει τη διαφάνεια και την εξηγησιμότητα ως θεμελιώδεις ηθικές και κανονιστικές αρχές. Η έννοια της Επεξηγήσιμης Τεχνητής Νοημοσύνης αναφέρεται στην ικανότητα ενός συστήματος Τεχνητής Νοημοσύνης να καθιστά κατανοητό τον τρόπο με τον οποίο παράγονται τα αποτελέσματα ή οι συστάσεις του, τόσο για τους τεχνικούς χρήστες όσο και για τα επηρεαζόμενα άτομα (Arrieta, και συν., 2020). Η απαίτηση αυτή καθίσταται ιδιαίτερα κρίσιμη σε περιβάλλοντα όπου οι αλγοριθμικές αποφάσεις έχουν άμεσες επιπτώσεις σε ανθρώπινες ζωές, οργανωσιακές διαδικασίες και ρυθμιζόμενους τομείς, ιδίως καθώς η ευρεία υιοθέτηση σύνθετων μοντέλων μηχανικής μάθησης έχει ενισχύσει μεν την απόδοση των συστημάτων, αλλά ταυτόχρονα έχει περιορίσει την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο λαμβάνονται οι αποφάσεις τους.

Η έλλειψη διαφάνειας στα αλγοριθμικά συστήματα, ιδίως σε πολύπλοκα μοντέλα μηχανικής μάθησης τύπου «μαύρων κουτιών», δηλαδή μοντέλα των οποίων η εσωτερική λογική και οι μηχανισμοί λήψης αποφάσεων δεν είναι άμεσα προσβάσιμοι ή κατανοητοί από τον άνθρωπο, περιορίζει τη δυνατότητα ελέγχου, κατανόησης και αμφισβήτησης των παραγόμενων αποτελεσμάτων. Ως εκ τούτου, η αδιαφάνεια μπορεί να αποκρύψει σφάλματα, μεροληψίες ή ανεπιθύμητες επιπτώσεις, υπονομεύοντας την εμπιστοσύνη των χρηστών και των ενδιαφερόμενων μερών (Burrell, 2016). Σε οργανωσιακά και διοικητικά πλαίσια, όπως η διαχείριση έργων, η αδυναμία κατανόησης της λογικής ενός συστήματος

Τεχνητής Νοημοσύνης καθιστά δυσχερή την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων και τη σαφή απόδοση ευθύνης.

Η διαφάνεια συνδέεται άρρηκτα με την έννοια της αλγοριθμικής δικαιοσύνης, καθώς η ανίχνευση και η αντιμετώπιση φαινομένων μεροληψίας προϋποθέτουν την κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τα αποτελέσματα ενός συστήματος. Χωρίς επαρκή εξηγησιμότητα, η αξιολόγηση της δικαιοσύνης των αλγοριθμικών αποφάσεων καθίσταται πρακτικά αδύνατη, ενώ περιορίζεται και η δυνατότητα ουσιαστικής ανθρώπινης εποπτείας (Doshi-Velez & Kim, 2017). Υπό το πρίσμα αυτό, η Επεξηγήσιμη Τεχνητή Νοημοσύνη, ως προσέγγιση που στοχεύει στη δυνατότητα κατανόησης και αιτιολόγησης των αλγοριθμικών αποφάσεων, λειτουργεί ως αναγκαία συνθήκη για την υπεύθυνη και ηθικά αποδεκτή χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, η εξηγησιμότητα αποκτά ιδιαίτερη σημασία, καθώς τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο για την υποστήριξη κρίσιμων λειτουργιών, όπως η πρόβλεψη κινδύνων, η ιεράρχηση προτεραιοτήτων, η κατανομή πόρων και η αξιολόγηση απόδοσης. Οι αποφάσεις αυτές απαιτούν όχι μόνο ακρίβεια, αλλά και τη δυνατότητα αιτιολόγησης προς τα ενδιαφερόμενα μέρη, ιδίως σε περιπτώσεις αποκλίσεων, αποτυχιών ή συγκρούσεων. Η παροχή επαρκών εξηγήσεων ενισχύει τη διαφάνεια των διαδικασιών, συμβάλλει στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης και διευκολύνει την αποδοχή των αλγοριθμικών εργαλείων από τις ομάδες έργου και τη διοίκηση (Project Management Institute, 2019).

Σε κανονιστικό επίπεδο, η διαφάνεια και η εξηγησιμότητα αναγνωρίζονται πλέον ως βασικές απαιτήσεις για τη χρήση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης. Το ευρωπαϊκό κανονιστικό πλαίσιο για την Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence Act) προβλέπει αυξημένες υποχρεώσεις διαφάνειας, ιδίως για συστήματα υψηλού ρίσκου, συμπεριλαμβανομένης της παροχής κατανοητών πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία και τους περιορισμούς τους, ώστε να καθίσταται δυνατή η ουσιαστική ανθρώπινη εποπτεία και η τεκμηριωμένη χρήση τους (European Commission, 2021). Η έμφαση αυτή στη διαφάνεια αποσκοπεί στη διασφάλιση της λογοδοσίας, στην ενίσχυση της εμπιστοσύνης των χρηστών και στη μείωση των κινδύνων που απορρέουν από αδιαφανείς αλγοριθμικές διαδικασίες.

Παράλληλα, διεθνή πρότυπα και κατευθυντήριες γραμμές για την υπεύθυνη Τεχνητή Νοημοσύνη αναδεικνύουν την εξηγησιμότητα ως κρίσιμη προϋπόθεση για τη συμμόρφωση

με θεμελιώδεις ηθικές αρχές, όπως η δικαιοσύνη, η υπευθυνότητα και η ανθρώπινη εποπτεία. Οι αρχές του ΟΟΣΑ τονίζουν ότι τα συστήματα αυτά θα πρέπει να είναι διαφανή και να παρέχουν κατανοητές εξηγήσεις στους επηρεαζόμενους φορείς, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιούνται για τη λήψη αποφάσεων υψηλής σημασίας (Organization for Economic Co-operation and Development, 2019). Αντίστοιχα, το διεθνές πρότυπο ISO/IEC 42001:2023 για τα συστήματα διαχείρισης Τεχνητής Νοημοσύνης υπογραμμίζει τη σημασία της διαφάνειας και της εξηγησιμότητας ως βασικών μηχανισμών ενίσχυσης της οργανωσιακής λογοδοσίας και της συμμόρφωσης με κανονιστικές και ηθικές απαιτήσεις (International Organization for Standardization & International Electrotechnical Commission, 2023).

Συνολικά, η Επεξηγήσιμη Τεχνητή Νοημοσύνη δεν αποτελεί απλώς τεχνικό χαρακτηριστικό των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης, αλλά κρίσιμη ηθική και οργανωσιακή διάσταση. Η ενσωμάτωση μηχανισμών διαφάνειας και εξηγησιμότητας συμβάλλει στην πρόληψη αθέμιτων πρακτικών, ενισχύει τη δικαιοσύνη και συνιστά προϋπόθεση για υπεύθυνη, ελεγχόμενη και κοινωνικά αποδεκτή αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων.

5.3. Προστασία Δεδομένων και Κανονιστική Συμμόρφωση

Η ευρεία αξιοποίηση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων συνεπάγεται την εντατική επεξεργασία μεγάλων όγκων δεδομένων, τα οποία συχνά περιλαμβάνουν προσωπικές ή και ευαίσθητες πληροφορίες. Ως εκ τούτου, η προστασία των δεδομένων και η κανονιστική συμμόρφωση αναδεικνύονται σε θεμελιώδεις παραμέτρους για την ηθικά αποδεκτή και νόμιμη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, ιδίως σε οργανωσιακά περιβάλλοντα όπου οι αλγοριθμικές αποφάσεις ή συστάσεις επηρεάζουν άμεσα φυσικά πρόσωπα. Ζητήματα όπως η ιδιωτικότητα, η διαφάνεια και ο έλεγχος της επεξεργασίας δεδομένων συνδέονται άρρηκτα με την εμπιστοσύνη των ενδιαφερόμενων μερών και τη θεμιτή λειτουργία των έργων που ενσωματώνουν Τεχνητή Νοημοσύνη (European Commission, 2019).

Στο ευρωπαϊκό κανονιστικό πλαίσιο, ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων θέτει ένα αυστηρό και οριζόντιο σύνολο κανόνων για τη συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση προσωπικών δεδομένων, το οποίο εφαρμόζεται και στα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης. Θεμελιώδεις αρχές του Κανονισμού αυτού, όπως η νομιμότητα, η διαφάνεια, ο περιορισμός του σκοπού, η ελαχιστοποίηση των δεδομένων και η ακρίβεια, αποκτούν

ιδιαίτερη σημασία στην περίπτωση αλγοριθμικών εφαρμογών που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη αποφάσεων στη διαχείριση έργων (European Union, 2016). Η απαίτηση επεξεργασίας μόνο των απολύτως αναγκαίων δεδομένων και αποκλειστικά για συγκεκριμένους και θεμιτούς σκοπούς συχνά έρχεται σε ένταση με πρακτικές εκτεταμένης συλλογής και ανάλυσης δεδομένων που χαρακτηρίζουν πολλά συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης (Information Commissioner’s Office, 2017).

Ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζει το άρθρο 22 του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων, το οποίο αφορά τη λήψη αποφάσεων που βασίζονται αποκλειστικά σε αυτοματοποιημένη επεξεργασία, συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης προφίλ. Στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, όπου συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης ενδέχεται να χρησιμοποιούνται για λειτουργίες όπως η αξιολόγηση απόδοσης, η κατανομή ανθρώπινων πόρων ή η πρόβλεψη κινδύνων, η πλήρης αυτοματοποίηση αποφάσεων που παράγουν έννομα ή ουσιώδη αποτελέσματα για τα υποκείμενα των δεδομένων εγείρει σημαντικά κανονιστικά και ηθικά ζητήματα. Ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων κατοχυρώνει το δικαίωμα των υποκειμένων των δεδομένων σε ανθρώπινη παρέμβαση, παροχή επεξήγησης και δυνατότητα αμφισβήτησης της απόφασης, ενισχύοντας την ανάγκη για ανθρώπινη εποπτεία, διαφάνεια και λογοδοσία στη χρήση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης (European Union, 2016).

Οι κανονιστικές προκλήσεις εντείνονται περαιτέρω λόγω της αδιαφάνειας που χαρακτηρίζει συχνά τα σύνθετα αλγοριθμικά μοντέλα. Η δυσκολία κατανόησης και ερμηνείας των αποτελεσμάτων τους μπορεί να δυσχεράνει την εκπλήρωση βασικών υποχρεώσεων του Κανονισμού, όπως η παροχή σαφούς ενημέρωσης προς τα υποκείμενα των δεδομένων ή η αιτιολόγηση των αποφάσεων που λαμβάνονται. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει τη στενή σύνδεση της προστασίας δεδομένων με ευρύτερα ζητήματα διαφάνειας, εξηγησιμότητας και ηθικής λήψης αποφάσεων (Information Commissioner’s Office, 2017).

Σε διεθνές επίπεδο, αντίστοιχες ανησυχίες αποτυπώνονται σε άλλα κανονιστικά πλαίσια προστασίας δεδομένων, όπως ο California Consumer Privacy Act (CCPA) στις Ηνωμένες Πολιτείες. Αν και η κανονιστική φιλοσοφία του CCPA διαφέρει από εκείνη του GDPR, ο νόμος ενισχύει τα δικαιώματα των υποκειμένων των δεδομένων όσον αφορά την πρόσβαση, τη διαγραφή και τον έλεγχο της χρήσης των προσωπικών τους πληροφοριών (California Department of Justice, 2018). Η ύπαρξη τέτοιων πλαισίων υποδηλώνει μια ευρύτερη διεθνή

τάση προς την ενίσχυση της διαφάνειας και της λογοδοσίας στη χρήση δεδομένων, γεγονός που επηρεάζει άμεσα έργα Τεχνητής Νοημοσύνης με διασυνοριακή ή πολυεθνική διάσταση. Παράλληλα, σε τομεακά ρυθμιζόμενους κλάδους, όπως η υγεία, έργα Πληροφορικής που ενσωματώνουν συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης υπόκειται σε ακόμη αυστηρότερες απαιτήσεις προστασίας δεδομένων. Ο νόμος «Health Insurance Portability and Accountability Act» (HIPAA) στις Ηνωμένες Πολιτείες επιβάλλει ειδικούς κανόνες για την επεξεργασία ευαίσθητων δεδομένων υγείας, περιορίζοντας σημαντικά τη δυνατότητα αξιοποίησής τους χωρίς την εφαρμογή αυξημένων τεχνικών και οργανωσιακών μέτρων ασφάλειας (U.S. Department of Health & Human Services, 2013). Η ύπαρξη τέτοιων τομεακών κανονιστικών πλαισίων καταδεικνύει ότι η ηθική και κανονιστική αξιολόγηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα έργα Πληροφορικής δεν μπορεί να είναι ενιαία, αλλά εξαρτάται από το είδος των δεδομένων, τον σκοπό επεξεργασίας και το οργανωσιακό πλαίσιο εφαρμογής.

Στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, οι απαιτήσεις προστασίας δεδομένων μεταφράζονται σε αυξημένες οργανωσιακές και διοικητικές ευθύνες, οι οποίες διατρέχουν ολόκληρο τον κύκλο ζωής του έργου. Ο Υπεύθυνος Έργου δεν περιορίζεται στην τεχνική παρακολούθηση της υλοποίησης, αλλά καλείται να διασφαλίσει ότι οι πρακτικές συλλογής, επεξεργασίας και χρήσης δεδομένων είναι συμβατές με το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο, ότι εφαρμόζονται κατάλληλα τεχνικά και οργανωσιακά μέτρα ασφάλειας και ότι υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση των σχετικών αποφάσεων. Ιδιαίτερη σημασία αποκτά η ενσωμάτωση της προστασίας δεδομένων ήδη από τα αρχικά στάδια σχεδιασμού του έργου, καθώς και η υιοθέτηση προεπιλεγμένων ρυθμίσεων που περιορίζουν την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων στο απολύτως αναγκαίο (Information Commissioner's Office, 2017). Παράλληλα, η διενέργεια Εκτιμήσεων Αντικτύπου Προστασίας Δεδομένων (Data Protection Impact Assessments – DPIA), όπου απαιτείται, λειτουργεί ως κρίσιμο εργαλείο πρόληψης, επιτρέποντας την έγκαιρη αναγνώριση νομικών, ηθικών και λειτουργικών κινδύνων που συνδέονται με τη χρήση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης (European Union, 2016). Μέσα από τις διαδικασίες αυτές, η προστασία δεδομένων αναδεικνύεται σε αναπόσπαστο στοιχείο της συνολικής διακυβέρνησης του έργου, ενισχύοντας τη λογοδοσία, τη διαφάνεια και την εμπιστοσύνη των εμπλεκόμενων μερών.

Συνολικά, η προστασία δεδομένων και η κανονιστική συμμόρφωση δεν συνιστούν απλώς νομική υποχρέωση, αλλά βασικό ηθικό πυλώνα της υπεύθυνης χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Η συμμόρφωση με πλαίσια όπως ο GDPR, ο CCPA και ο HIPAA συμβάλλει στην προστασία θεμελιωδών δικαιωμάτων, στην ενίσχυση της εμπιστοσύνης των ενδιαφερόμενων μερών και στη διασφάλιση ότι η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης πραγματοποιείται με τρόπο διαφανή, αναλογικό και κοινωνικά αποδεκτό.

5.4. Διακυβέρνηση και Λογοδοσία της Τεχνητής Νοημοσύνης (EU AI Act, ISO/IEC 42001)

Πέραν των επιμέρους ζητημάτων αλγοριθμικής μεροληψίας, διαφάνειας και προστασίας δεδομένων, η υπεύθυνη αξιοποίηση αλγοριθμικών και ευφυών συστημάτων στη διαχείριση έργων προϋποθέτει την ύπαρξη σαφών και λειτουργικών μηχανισμών διακυβέρνησης και λογοδοσίας. Ο όρος «διακυβέρνηση» αναφέρεται στο σύνολο των πολιτικών, οργανωσιακών δομών, ρόλων και διαδικασιών που διασφαλίζουν ότι τα ευφυή συστήματα σχεδιάζονται, υλοποιούνται και χρησιμοποιούνται με τρόπο ελεγχόμενο, υπεύθυνο και ευθυγραμμισμένο με κανονιστικές, ηθικές και κοινωνικές απαιτήσεις. Σε αντίθεση με την κανονιστική συμμόρφωση, η οποία εστιάζει κυρίως στην τήρηση συγκεκριμένων νομικών υποχρεώσεων, η διακυβέρνηση της Τεχνητής Νοημοσύνης αποσκοπεί στη συστηματική κατανομή ευθυνών, στη σαφή απόδοση λογοδοσίας και στη δυνατότητα ελέγχου των επιπτώσεων των συστημάτων καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, από τον σχεδιασμό έως τη λειτουργία και την απόσυρσή τους (European Commission, 2019). Στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, η ύπαρξη σαφών μηχανισμών διακυβέρνησης καθίσταται κρίσιμη, καθώς οι αλγοριθμικές αποφάσεις δύνανται να επηρεάσουν άμεσα τον προγραμματισμό, την κατανομή πόρων και τις ανθρώπινες δυναμικές εντός των ομάδων έργου.

Η ανάγκη για αποτελεσματική διακυβέρνηση καθίσταται ιδιαίτερα έντονη λόγω της αυξανόμενης πολυπλοκότητας των αλγοριθμικών μοντέλων και της κατανεμημένης φύσης της ευθύνης κατά την ανάπτυξη και χρήση ευφυών συστημάτων. Στα σύγχρονα έργα Πληροφορικής, η υλοποίηση τέτοιων συστημάτων συχνά προϋποθέτει τη συνεργασία πολλαπλών εμπλεκόμενων φορέων, όπως προμηθευτών τεχνολογίας, ομάδων ανάπτυξης, διοικητικών στελεχών και Υπεύθυνοι Έργου, γεγονός που δυσχεραίνει τη σαφή απόδοση ευθυνών. Η πολυπλοκότητα αυτή μπορεί να οδηγήσει σε κενά λογοδοσίας, ιδίως σε

περιπτώσεις σφαλμάτων, μεροληπτικών αποτελεσμάτων ή αρνητικών επιπτώσεων στους ενδιαφερόμενους (European Commission, 2019). Υπό το πρίσμα αυτό, καθίσταται σαφές ότι η λογοδοσία δεν μπορεί να αποδίδεται αποκλειστικά στο τεχνολογικό σύστημα, αλλά απαιτεί θεσμοθετημένες οργανωσιακές δομές, σαφή κατανομή ρόλων και ουσιαστική ανθρώπινη εποπτεία σε όλα τα στάδια χρήσης των συστημάτων.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, το προτεινόμενο κανονιστικό πλαίσιο για την Τεχνητή Νοημοσύνη (EU Artificial Intelligence Act) εισάγει μια συνεκτική και οριζόντια προσέγγιση διακυβέρνησης βασισμένη στον κίνδυνο, με στόχο τη συστηματική ρύθμιση της ανάπτυξης, διάθεσης και χρήσης συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης. Ιδιαίτερη έμφαση αποδίδεται στα συστήματα υψηλού ρίσκου, για τα οποία θεσπίζονται αυξημένες απαιτήσεις που αφορούν, μεταξύ άλλων, τη διαχείριση και μετριασμό κινδύνων, την ποιότητα και τη διακυβέρνηση των δεδομένων, την εκτενή τεκμηρίωση, τη διαφάνεια των λειτουργιών και την υποχρεωτική ανθρώπινη εποπτεία καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Μέσω της προσέγγισης αυτής, το EU AI Act καθιστά σαφές ότι η λογοδοσία συνιστά θεμελιώδη αρχή της χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης, καθώς οι οργανισμοί καλούνται όχι μόνο να συμμορφώνονται με τυπικές κανονιστικές απαιτήσεις, αλλά και να είναι σε θέση να αιτιολογούν, να τεκμηριώνουν και να ελέγχουν τις αλγοριθμικές αποφάσεις που επηρεάζουν φυσικά πρόσωπα ή κρίσιμες οργανωσιακές διαδικασίες (European Commission, 2021).

Συμπληρωματικά προς το κανονιστικό πλαίσιο, το διεθνές πρότυπο ISO/IEC 42001:2023 παρέχει ένα δομημένο και πρακτικά εφαρμόσιμο πλαίσιο για την εγκαθίδρυση συστημάτων διαχείρισης Τεχνητής Νοημοσύνης σε οργανωσιακό επίπεδο. Το πρότυπο αυτό εστιάζει στη θεσμοθέτηση σαφών πολιτικών, στην κατανομή ρόλων και αρμοδιοτήτων, στην αξιολόγηση κινδύνων και στη συνεχή παρακολούθηση της απόδοσης και των επιπτώσεων των ευφυών συστημάτων. Σε αντίθεση με κανονιστικά πλαίσια που καθορίζουν κυρίως νομικές υποχρεώσεις, το ISO/IEC 42001 λειτουργεί ως εργαλείο οργανωσιακής διακυβέρνησης, υποστηρίζοντας την ενσωμάτωση της διαχείρισης της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υφιστάμενες δομές διοίκησης, ελέγχου και διαχείρισης κινδύνων. Μέσω της υιοθέτησής του, οι οργανισμοί δύνανται να ενισχύσουν τη διαφάνεια, τη λογοδοσία και τη λειτουργική ωριμότητα στη χρήση ευφυών συστημάτων, διασφαλίζοντας παράλληλα τη συνεχή συμμόρφωση με κανονιστικές και ηθικές απαιτήσεις (International Organization for Standardization & International Electrotechnical Commission, 2023).

Στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, η διακυβέρνηση της Τεχνητής Νοημοσύνης μεταφράζεται σε συγκεκριμένες οργανωσιακές και διοικητικές πρακτικές, όπως η σαφής οριοθέτηση ευθυνών μεταξύ των εμπλεκόμενων ρόλων, η ενσωμάτωση μηχανισμών ελέγχου και συμμόρφωσης στον κύκλο ζωής του έργου και η διασφάλιση ότι οι αποφάσεις που υποστηρίζονται από αλγοριθμικά συστήματα παραμένουν ελέγξιμες, αιτιολογήσιμες και υπόκεινται σε ουσιαστική ανθρώπινη εποπτεία (European Commission, 2019). Ο ρόλος του Υπεύθυνου Έργου καθίσταται κρίσιμος, καθώς λειτουργεί ως συνδετικός κρίκος μεταξύ της τεχνολογικής υλοποίησης και των οργανωσιακών, κανονιστικών και ηθικών απαιτήσεων, συμβάλλοντας στη διασφάλιση ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης ευθυγραμμίζεται τόσο με τους στόχους του έργου όσο και με τις προσδοκίες και τα δικαιώματα των ενδιαφερόμενων μερών (Project Management Institute, 2021).

Συνολικά, η διακυβέρνηση και η λογοδοσία της Τεχνητής Νοημοσύνης συνιστούν θεμελιώδεις προϋποθέσεις για την υπεύθυνη και βιώσιμη αξιοποίησή της στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων. Μέσω του συνδυασμού κανονιστικών πλαισίων και οργανωσιακών προτύπων, καθίσταται δυνατή η συστηματική πρόληψη και αντιμετώπιση των κινδύνων που απορρέουν από τη χρήση αλγοριθμικών συστημάτων, η ενίσχυση της εμπιστοσύνης των ενδιαφερόμενων μερών, καθώς και η διασφάλιση ότι οι τεχνολογικές καινοτομίες αναπτύσσονται και εφαρμόζονται με τρόπο συμβατό προς τις κοινωνικές αξίες και τα θεμελιώδη δικαιώματα. Η αποτελεσματική διακυβέρνηση λειτουργεί, συνεπώς, ως θεμέλιο πάνω στο οποίο μπορεί να οικοδομηθεί η ηθική λήψη αποφάσεων και η υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, θεματική που εξετάζεται στη συνέχεια.

5.5. Ηθική Λήψη Αποφάσεων και Υπεύθυνη Χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η ηθική διάσταση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων δεν περιορίζεται στη συμμόρφωση με τεχνικές προδιαγραφές ή κανονιστικές απαιτήσεις, αλλά αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι αλγοριθμικά υποστηριζόμενες αποφάσεις εντάσσονται στη συνολική διαδικασία διοίκησης, ευθύνης και λογοδοσίας. Η υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης προϋποθέτει τη συνειδητή ενσωμάτωση ηθικών αρχών στη λήψη αποφάσεων, λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο την αποδοτικότητα και την ακρίβεια των συστημάτων, αλλά και τις κοινωνικές, οργανωσιακές και ανθρώπινες επιπτώσεις των αποτελεσμάτων τους, σύμφωνα με την ανθρωποκεντρική και αξιόπιστη προσέγγιση Τεχνητής Νοημοσύνης που

προωθείται σε ευρωπαϊκό επίπεδο (European Commission, 2019). Συνεπώς, η ηθική λήψη αποφάσεων λειτουργεί συμπληρωματικά προς τους μηχανισμούς διακυβέρνησης, μετατρέποντας τις αρχές σε πρακτικές εφαρμογές κατά την υλοποίηση των έργων.

Στο πλαίσιο αυτό, η Τεχνητή Νοημοσύνη οφείλει να λειτουργεί ως εργαλείο υποστήριξης και ενίσχυσης της ανθρώπινης κρίσης και όχι ως υποκατάστατό της, διατηρώντας τον άνθρωπο στο επίκεντρο της διαδικασίας λήψης αποφάσεων και διασφαλίζοντας ότι η τελική ευθύνη παραμένει ανθρώπινη. Η δυνατότητα κατανόησης, ερμηνείας, αμφισβήτησης και, όπου απαιτείται, αναθεώρησης των προτάσεων που παράγονται από συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης συνιστά κρίσιμη προϋπόθεση για τη διασφάλιση της λογοδοσίας και της ουσιαστικής ανθρώπινης εποπτείας επί των αλγοριθμικών αποτελεσμάτων. Ιδίως στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, όπου οι αποφάσεις επηρεάζουν άμεσα ανθρώπινους πόρους, χρονοδιαγράμματα, προϋπολογισμούς και στρατηγικές επιλογές, η άκριτη αποδοχή αυτοματοποιημένων συστάσεων ενδέχεται να οδηγήσει τόσο σε απώλεια κρίσιμης οργανωσιακής γνώσης όσο και σε σταδιακή αποδυνάμωση της επαγγελματικής κρίσης και της διοικητικής ευθύνης, υπονομεύοντας τον ρόλο του Υπεύθυνου Έργου ως υπεύθυνου φορέα λήψης αποφάσεων (Project Management Institute, 2021).

Η υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν αποτελεί αποκλειστικά ατομική ευθύνη του Υπεύθυνου Έργου, αλλά εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο της οργανωσιακής κουλτούρας και των αξιών που διέπουν τη λειτουργία του οργανισμού. Η καλλιέργεια περιβάλλοντος που προάγει τη διαφάνεια, τη λογοδοσία και την ηθική ευαισθητοποίηση καθίσταται καθοριστική για τη βιώσιμη ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες διαχείρισης έργων. Στο πλαίσιο αυτό, τα διοικητικά στελέχη και οι Υπεύθυνοι Έργου καλούνται να υπερβούν τον ρόλο του απλού διαχειριστή τεχνολογικών εργαλείων και να λειτουργήσουν ως φορείς ηθικής κρίσης, διασφαλίζοντας ότι οι αλγοριθμικά υποστηριζόμενες αποφάσεις ευθυγραμμίζονται με τους στρατηγικούς στόχους, τις οργανωσιακές αξίες και τις κοινωνικές υποχρεώσεις του οργανισμού (Floridi, και συν., 2018).

Συνολικά, η ηθική λήψη αποφάσεων και η υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης συνιστούν το συνεκτικό πλαίσιο εντός του οποίου ενοποιούνται οι επιμέρους διαστάσεις της αλγοριθμικής δικαιοσύνης, της διαφάνειας, της προστασίας δεδομένων και της διακυβέρνησης (Floridi, και συν., 2018). Υπό αυτή την έννοια, η ηθική δεν λειτουργεί ως ανασταλτικός παράγοντας της καινοτομίας, αλλά ως θεμελιώδης προϋπόθεση για την

αξιόπιστη, κοινωνικά αποδεκτή και βιώσιμη εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Παράλληλα, η ηθική λήψη αποφάσεων στη διαχείριση έργων με χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης δεν συνιστά μια στατική ή εφάπαξ διαδικασία, αλλά μια δυναμική πρακτική συνεχούς αξιολόγησης, αναστοχασμού και προσαρμογής. Καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου, οι Υπεύθυνοι Έργου καλούνται να επανεξετάζουν τον ρόλο και τον βαθμό παρέμβασης των αλγοριθμικών συστημάτων, διασφαλίζοντας ότι η χρήση τους παραμένει ευθυγραμμισμένη με τις ηθικές αρχές, τις οργανωσιακές αξίες και το ευρύτερο κοινωνικό συμφέρον.

Κεφάλαιο 6. Μεθοδολογία της Έρευνας

Το παρόν κεφάλαιο εστιάζει στη μεθοδολογική προσέγγιση που υιοθετήθηκε για τη διερεύνηση των ηθικών και κανονιστικών διαστάσεων της χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Μέσα από την αναλυτική περιγραφή του ερευνητικού σχεδιασμού, της διαδικασίας συλλογής των δεδομένων και των μεθόδων ανάλυσης που εφαρμόστηκαν, αποσαφηνίζεται το μεθοδολογικό πλαίσιο της μελέτης και τεκμηριώνεται η επιστημονική της εγκυρότητα.

Η επιλογή της συγκεκριμένης μεθοδολογίας υπαγορεύθηκε από τη φύση του ερευνητικού αντικειμένου, το οποίο αφορά τη διερεύνηση αντιλήψεων, στάσεων και εμπειριών επαγγελματιών αναφορικά με την υπεύθυνη, ηθικά αποδεκτή και κανονιστικά συμβατή αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων. Υπό το πρίσμα αυτό, η μεθοδολογική προσέγγιση επιδιώκει όχι μόνο την περιγραφική αποτύπωση των απόψεων των συμμετεχόντων, αλλά και την κατανόηση των παραγόντων που διαμορφώνουν τη στάση τους απέναντι στη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης σε οργανωσιακά περιβάλλοντα.

6.1. Ερευνητική Προσέγγιση

Η παρούσα έρευνα υιοθετεί διερευνητική μικτή μεθοδολογική προσέγγιση, με έμφαση στην ποιοτική ανάλυση, καθώς το αντικείμενό της αφορά τη διερεύνηση αντιλήψεων, στάσεων και εμπειριών επαγγελματιών αναφορικά με την ηθική και υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Στο πλαίσιο αυτό, το ερωτηματολόγιο συνδύαζε κλειστές ερωτήσεις τύπου «Likert» για την περιγραφική αποτύπωση γενικών τάσεων, καθώς και ανοικτές ερωτήσεις που παρείχαν ποιοτικό υλικό για εις βάθος ερμηνευτική ανάλυση. Η επιλογή της ποιοτικής προσέγγισης κρίνεται κατάλληλη για την κατανόηση σύνθετων κοινωνικο-τεχνικών φαινομένων, τα οποία δεν μπορούν να αποτυπωθούν επαρκώς μέσω αποκλειστικά ποσοτικών μετρήσεων, αλλά απαιτούν ερμηνευτική ανάλυση και εννοιολογική προσέγγιση.

Η έρευνα βασίστηκε στη συλλογή πρωτογενών δεδομένων μέσω ερωτηματολογίου, το οποίο σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε να επιτρέπει τόσο τη συστηματική αποτύπωση κοινών τάσεων όσο και την ουσιαστική ανάπτυξη των απόψεων των συμμετεχόντων. Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, το ερωτηματολόγιο αξιοποιήθηκε ως εργαλείο ποιοτικής διερεύνησης,

με έμφαση στο περιεχόμενο και στο νόημα των απαντήσεων και όχι στη στατιστική γενίκευση των αποτελεσμάτων.

Η επιλογή αυτή επέτρεψε την προσέγγιση ενός ευρύτερου φάσματος επαγγελματιών της διαχείρισης έργων, διατηρώντας παράλληλα την αναγκαία ευελιξία για την αποτύπωση διαφορετικών οπτικών και προβληματισμών γύρω από ζητήματα που αφορούν την αλγοριθμική μεροληψία, τη διαφάνεια, την ανθρώπινη εποπτεία και την κανονιστική συμμόρφωση. Μέσω της συνδυαστικής χρήσης κλειστών ερωτήσεων τύπου «Likert» και ανοικτών ερωτήσεων κατέστη δυνατή η διερεύνηση τόσο της γενικής στάσης των συμμετεχόντων απέναντι στη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης όσο και των υποκείμενων παραγόντων που διαμορφώνουν τις στάσεις αυτές.

Υπό το πρίσμα αυτό, η ερευνητική προσέγγιση της μελέτης δεν αποσκοπεί στην εξαγωγή καθολικών συμπερασμάτων, αλλά στην εννοιολογική εμβάθυνση και στην κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοχή, την εμπιστοσύνη και την ηθική αξιολόγηση της Τεχνητής Νοημοσύνης από τους επαγγελματίες της διαχείρισης έργων, μέσα από τη διερεύνηση επαναλαμβανόμενων προτύπων και θεμάτων στις απαντήσεις των συμμετεχόντων, όπως προβλέπεται από τις διερευνητικές ποιοτικές προσεγγίσεις (Creswell, 2014).

6.2. Ζητήματα Εγκυρότητας, Αξιοπιστίας και Ερευνητικής Δεοντολογίας

Η διασφάλιση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας αποτελεί κρίσιμη παράμετρο σε κάθε ερευνητική διαδικασία, ιδίως σε ποιοτικές μελέτες που βασίζονται σε υποκειμενικές αντιλήψεις και εμπειρίες. Στην παρούσα έρευνα, η εννοιολογική εγκυρότητα ενισχύεται μέσω της σαφούς σύνδεσης των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου με το θεωρητικό πλαίσιο που αναπτύχθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, ιδίως σε ζητήματα αλγοριθμικής μεροληψίας, διαφάνειας, προστασίας δεδομένων και διακυβέρνησης της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Η αξιοπιστία της έρευνας ενισχύεται μέσω της χρήσης ενιαίου ερευνητικού εργαλείου για όλους τους συμμετέχοντες, καθώς και μέσω της συστηματικής και διαφανούς διαδικασίας ανάλυσης των δεδομένων. Παράλληλα, η σαφής περιγραφή των μεθοδολογικών επιλογών επιτρέπει τη δυνατότητα αναπαραγωγής της ερευνητικής διαδικασίας ή τη σύγκρισή της με μελλοντικές μελέτες.

Σε επίπεδο ερευνητικής δεοντολογίας, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στη διασφάλιση της ανωνυμίας και της εμπιστευτικότητας των συμμετεχόντων. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν εθελοντική, ενώ οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον σκοπό της μελέτης και τον τρόπο αξιοποίησης των δεδομένων τους. Δεν συλλέχθηκαν προσωπικά δεδομένα που να επιτρέπουν την ταυτοποίηση των συμμετεχόντων, ενώ οι απαντήσεις χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς σκοπούς, σύμφωνα με τις αρχές της ερευνητικής ηθικής και της προστασίας δεδομένων.

6.3. Σχεδιασμός Έρευνας και Συλλογή Δεδομένων

Ο σχεδιασμός της έρευνας βασίστηκε σε μια δομημένη διαδικασία, η οποία περιλάμβανε τον προσδιορισμό του ερευνητικού πληθυσμού, τη διαμόρφωση του ερευνητικού εργαλείου και τον καθορισμό της διαδικασίας διανομής και συλλογής των απαντήσεων. Η συγκεκριμένη προσέγγιση επιλέχθηκε με στόχο τη διασφάλιση της εσωτερικής συνοχής της έρευνας και της άμεσης σύνδεσης των συλλεγόμενων δεδομένων με τους ερευνητικούς στόχους της μελέτης, επιτρέποντας την ουσιαστική διερεύνηση των αντιλήψεων και στάσεων των συμμετεχόντων.

6.3.1. Επιλογή Συμμετεχόντων και Δειγματοληψία

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της διαχείρισης έργων και της Πληροφορικής, συμπεριλαμβανομένων των Υπεύθυνων Έργου, στελεχών του Γραφείου Διαχείρισης Έργων και επαγγελματιών που εμπλέκονται στη χρήση ή στον σχεδιασμό συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης σε οργανωσιακά περιβάλλοντα. Επιπλέον, στο δείγμα περιλαμβάνονται μέλη Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού με επιστημονικό ή επαγγελματικό αντικείμενο συναφές με τη διαχείριση έργων Πληροφορικής, τη διοίκηση έργων ή την εφαρμογή τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης.

Η επιλογή των συμμετεχόντων πραγματοποιήθηκε μέσω σκόπιμης δειγματοληψίας, με βασικό κριτήριο τη σχετική γνώση και εμπειρία στο υπό εξέταση αντικείμενο. Η συγκεκριμένη προσέγγιση κρίθηκε κατάλληλη για ποιοτική έρευνα, καθώς δίνει προτεραιότητα στη συνάφεια και στο βάθος των πληροφοριών έναντι της αριθμητικής αντιπροσωπευτικότητας. Το δείγμα δεν αποσκοπεί στη γενίκευση των αποτελεσμάτων στο σύνολο του πληθυσμού των επαγγελματιών της διαχείρισης έργων, αλλά στη διερεύνηση ενδεικτικών προτύπων σκέψης και προβληματισμών σχετικά με την ηθική και υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η ετερογένεια του δείγματος αξιοποιείται ερμηνευτικά και

όχι συγκριτικά, με στόχο την ανάδειξη κοινών προτύπων σκέψης και προβληματισμών σχετικά με την ηθική και υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων.

6.3.2. Δομή και Περιεχόμενο του Ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε με δομημένη μορφή και οργανώθηκε σε έξι διακριτές θεματικές ενότητες, οι οποίες αντανακλούν άμεσα το θεωρητικό πλαίσιο και τους ερευνητικούς στόχους της μελέτης. Η δομή του αποσκοπούσε στη συνεκτική αποτύπωση τόσο του επαγγελματικού προφίλ των συμμετεχόντων όσο και των αντιλήψεών τους σχετικά με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, με ιδιαίτερη έμφαση στις ηθικές, κανονιστικές και οργανωσιακές διαστάσεις της εφαρμογής της.

Η πρώτη ενότητα περιλάμβανε ερωτήσεις δημογραφικών και επαγγελματικών χαρακτηριστικών, όπως το φύλο, η ηλικιακή ομάδα, ο ρόλος, ο τομέας δραστηριότητας και τα έτη εμπειρίας στη διαχείριση έργων. Παράλληλα, διερευνήθηκε το επίπεδο προηγούμενης έκθεσης των συμμετεχόντων σε εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης και οι βασικές κατηγορίες εργαλείων με τις οποίες είχαν έρθει σε επαφή. Η ενότητα αυτή παρείχε το απαραίτητο πλαίσιο για την ερμηνεία των απαντήσεων των επόμενων ενοτήτων σε συνάρτηση με το επαγγελματικό υπόβαθρο των συμμετεχόντων.

Η δεύτερη ενότητα εστίαζε στην εξοικείωση και στη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, εξετάζοντας αντιλήψεις σχετικά με την αποδοτικότητα των διαδικασιών, την ακρίβεια στην παρακολούθηση και αξιολόγηση έργων, τη στήριξη της λήψης αποφάσεων, καθώς και την οργανωσιακή υποστήριξη και στρατηγική προτεραιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι ερωτήσεις αυτής της ενότητας διατυπώθηκαν ως δηλώσεις και αξιολογήθηκαν μέσω πενταβάθμιας κλίμακας Likert, επιτρέποντας τη συστηματική αποτύπωση των στάσεων των συμμετεχόντων.

Η τρίτη ενότητα αφορούσε τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων σχετικά με ηθικά ζητήματα που ανακύπτουν από τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Εξετάστηκαν, μεταξύ άλλων, ζητήματα αλγοριθμικής μεροληψίας, ισότητας μεταχείρισης, διαφάνειας των συστημάτων, ανθρώπινης κρίσης και πιθανών επιπτώσεων στην απασχόληση και στους επαγγελματικούς ρόλους. Η ενότητα αυτή αποσκοπούσε στην αποτύπωση των βασικών ηθικών ανησυχιών που σχετίζονται με την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης σε οργανωσιακά περιβάλλοντα.

Η τέταρτη ενότητα επικεντρωνόταν σε ζητήματα διακυβέρνησης, ευθύνης και διαφάνειας, διερευνώντας την ύπαρξη πολιτικών, μηχανισμών εποπτείας, εκπαιδευτικών πρακτικών και ενημέρωσης σχετικά με το νομικό και κανονιστικό πλαίσιο. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη σημασία της ανθρώπινης ευθύνης, της επεξηγησιμότητας των συστημάτων και της ενσωμάτωσης ηθικών αρχών στην κουλτούρα διαχείρισης έργων.

Η πέμπτη ενότητα εξέταζε την αντιληπτή εμπιστοσύνη και την αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης από τους επαγγελματίες της διαχείρισης έργων. Μέσα από δηλώσεις που αξιολογούνταν με κλίμακα Likert, διερευνήθηκαν η εμπιστοσύνη στις αλγοριθμικά υποστηριζόμενες αποφάσεις, η πρόθεση συστηματικής χρήσης εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης και ο ρόλος της ηθικής και υπεύθυνης χρήσης στην ενίσχυση της αποδοχής τους.

Τέλος, η έκτη ενότητα περιλάμβανε ανοικτές ερωτήσεις, οι οποίες επέτρεψαν στους συμμετέχοντες να αναδείξουν το σημαντικότερο, κατά την άποψή τους, ηθικό ζήτημα που σχετίζεται με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, καθώς και να προτείνουν ενέργειες ή πρακτικές που θεωρούν κρίσιμες για τη διασφάλιση της υπεύθυνης χρήσης της. Οι ανοικτές αυτές απαντήσεις παρείχαν ποιοτικό υλικό για την εις βάθος κατανόηση των προβληματισμών και των προτάσεων των συμμετεχόντων, συμπληρώνοντας τα δεδομένα που προέκυψαν από τις κλειστές ερωτήσεις.

Το πλήρες ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο [Παράρτημα Α](#).

6.3.3. Διαδικασία Διανομής και Συλλογής Απαντήσεων

Η διανομή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε σε ηλεκτρονική μορφή, μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας, προκειμένου να διευκολυνθεί η συμμετοχή επαγγελματιών ανεξαρτήτως γεωγραφικής τοποθεσίας και να διασφαλιστεί η ευχρηστία της διαδικασίας. Η επιλογή της ηλεκτρονικής διανομής κρίθηκε κατάλληλη, καθώς επέτρεψε την άμεση πρόσβαση στο ερωτηματολόγιο και τη συγκέντρωση απαντήσεων εντός περιορισμένου χρονικού διαστήματος.

Οι συμμετέχοντες προσκλήθηκαν να λάβουν μέρος στην έρευνα μέσω επαγγελματικών και ακαδημαϊκών δικτύων, καθώς και μέσω ηλεκτρονικής επικοινωνίας, συνοδευόμενης από εισαγωγικό ενημερωτικό σημείωμα. Στο σημείωμα αυτό παρουσιάζονταν ο σκοπός και το

επιστημονικό πλαίσιο της μελέτης, η εκτιμώμενη διάρκεια συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου, καθώς και η διαβεβαίωση ότι η συμμετοχή ήταν εθελοντική και ανώνυμη.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε εντός προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος, επιτρέποντας επαρκή χρόνο για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου χωρίς να επηρεάζεται η επικαιρότητα των απαντήσεων. Οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα να απαντήσουν σε όλες τις ερωτήσεις χωρίς την υποχρέωση παροχής προσωπικών στοιχείων, ενώ δεν συλλέχθηκαν δεδομένα που να επιτρέπουν την άμεση ή έμμεση ταυτοποίησή τους.

Ιδιαίτερη μέριμνα δόθηκε στη διασφάλιση της ποιότητας των δεδομένων, μέσω της σαφούς διατύπωσης των ερωτήσεων, της λογικής διάρθρωσης των θεματικών ενοτήτων και της αποφυγής τεχνικής ορολογίας που θα μπορούσε να δημιουργήσει σύγχυση στους συμμετέχοντες. Οι απαντήσεις καταγράφηκαν αυτόματα από την πλατφόρμα και εξήχθησαν σε κατάλληλη μορφή για περαιτέρω ανάλυση, χωρίς καμία παρέμβαση ή τροποποίηση του αρχικού περιεχομένου τους.

Καθ' όλη τη διαδικασία διανομής και συλλογής των απαντήσεων τηρήθηκαν οι αρχές της ερευνητικής δεοντολογίας και της προστασίας δεδομένων, διασφαλίζοντας τη διαφάνεια της διαδικασίας και την εμπιστευτικότητα των συμμετεχόντων.

6.4. Ανάλυση Δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων της παρούσας έρευνας πραγματοποιήθηκε μέσω συνδυαστικής προσέγγισης θεματικής ανάλυσης και ανάλυσης περιεχομένου, με στόχο την ερμηνεία των αντιλήψεων και στάσεων των συμμετεχόντων αναφορικά με τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων και τις ηθικές διαστάσεις που αυτή συνεπάγεται. Η επιλογή της συγκεκριμένης μεθοδολογίας κρίθηκε κατάλληλη, καθώς το ερευνητικό υλικό περιλάμβανε τόσο ποιοτικά δεδομένα από ανοικτές ερωτήσεις όσο και δομημένες απαντήσεις σε κλίμακες Likert, οι οποίες απαιτούσαν ερμηνευτική και εννοιολογική προσέγγιση.

Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων αναλύθηκαν αρχικά σε επίπεδο εξοικείωσης με το σύνολο των δεδομένων, μέσω επαναλαμβανόμενης ανάγνωσης του υλικού, ώστε να αποκτηθεί συνολική εικόνα των βασικών τάσεων και επαναλαμβανόμενων μοτίβων. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε διαδικασία αρχικής κωδικοποίησης, κατά την οποία εντοπίστηκαν βασικές έννοιες, λέξεις-κλειδιά και νοηματικές μονάδες που σχετίζονταν με τους ερευνητικούς στόχους της μελέτης. Η κωδικοποίηση πραγματοποιήθηκε από τον

ερευνητή, με στόχο τη διατήρηση της εννοιολογικής συνοχής και της συστηματικής σύνδεσης των ευρημάτων με το θεωρητικό πλαίσιο της μελέτης.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ανάλυση των ανοικτών ερωτήσεων, οι οποίες παρείχαν πλούσιο ποιοτικό υλικό σχετικά με τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων για τα σημαντικότερα ηθικά ζητήματα και τις προτεινόμενες ενέργειες διασφάλισης της υπεύθυνης χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι απαντήσεις αυτές ομαδοποιήθηκαν σε ευρύτερες θεματικές κατηγορίες, όπως η αλγοριθμική μεροληψία, η έλλειψη διαφάνειας, η ανθρώπινη εποπτεία, η ευθύνη λήψης αποφάσεων, η προστασία δεδομένων και η ανάγκη εκπαίδευσης και θεσμικών κατευθυντήριων γραμμών.

Παράλληλα, οι απαντήσεις στις κλειστές ερωτήσεις των ενοτήτων που αξιολογήθηκαν μέσω πενταβάθμιας κλίμακας Likert εξετάστηκαν συγκεντρωτικά, με σκοπό την αποτύπωση των γενικών τάσεων και στάσεων των συμμετεχόντων απέναντι στη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, την εμπιστοσύνη στις αλγοριθμικά υποστηριζόμενες αποφάσεις και την αντίληψη της οργανωσιακής και κανονιστικής ετοιμότητας. Τα δεδομένα αυτά αξιοποιήθηκαν υποστηρικτικά της ποιοτικής ανάλυσης, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση μιας πιο ολοκληρωμένης εικόνας του ερευνητικού φαινομένου.

Στο πλαίσιο αυτό εφαρμόστηκε και περιγραφική στατιστική ανάλυση. Ειδικότερα, οι απαντήσεις στις ερωτήσεις κλίμακας Likert εξετάστηκαν συγκεντρωτικά και αποτυπώθηκαν μέσω ποσοστιαίων κατανομών και ενδεικτικών μέσων όρων, με στόχο την ανάδειξη των κυρίαρχων στάσεων των συμμετεχόντων απέναντι στη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Η περιγραφική αυτή ανάλυση αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά της ποιοτικής διερεύνησης, συμβάλλοντας στη συνολική κατανόηση των τάσεων που αναδύονται από το ερευνητικό υλικό.

Η ανάλυση των δεδομένων δεν αποσκοπεί στη στατιστική γενίκευση των ευρημάτων, αλλά στην εννοιολογική εμβάθυνση και στην κατανόηση των παραγόντων που διαμορφώνουν την αποδοχή, την εμπιστοσύνη και την ηθική αξιολόγηση της Τεχνητής Νοημοσύνης από τους επαγγελματίες της διαχείρισης έργων. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στο επόμενο κεφάλαιο και συζητούνται σε συνάρτηση με το θεωρητικό πλαίσιο και τη σχετική διεθνή βιβλιογραφία.

Κεφάλαιο 7. Παρουσίαση και Ανάλυση Ερευνητικών Ευρημάτων

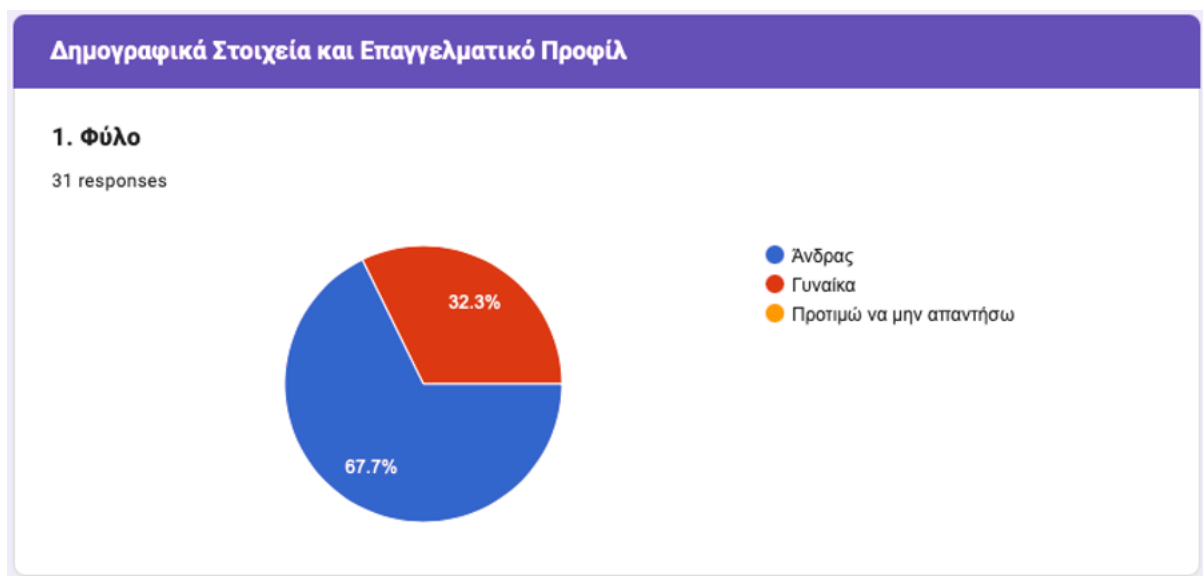
Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται και αναλύονται τα ευρήματα της πρωτογενούς έρευνας που διεξήχθη μέσω δομημένου ερωτηματολογίου, με σκοπό τη διερεύνηση των αντιλήψεων σχετικά με την ηθική διάσταση της χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων βασίζεται σε περιγραφική ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων, μέσω της καταγραφής συχνοτήτων και ποσοστών, καθώς και σε συνοπτική θεματική αποτύπωση των ανοικτών ερωτήσεων, με στόχο την ανάδειξη κυρίαρχων τάσεων, επαναλαμβανόμενων μοτίβων και ενδεικτικών θέσεων των συμμετεχόντων.

Η ανάλυση των ευρημάτων οργανώνεται θεματικά, σε αντιστοιχία με τις βασικές ηθικές και κανονιστικές διαστάσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης που αναπτύχθηκαν στο Κεφάλαιο 5, όπως η αλγοριθμική μεροληψία, η διαφάνεια και εξηγησιμότητα, η προστασία δεδομένων, καθώς και η διακυβέρνηση και η ανθρώπινη λογοδοσία. Τα αναλυτικά ποσοτικά αποτελέσματα και το πλήρες σύνολο των αντίστοιχων διαγραμμάτων παρατίθενται στο [Παράρτημα Β](#), προς υποστήριξη και τεκμηρίωση της παρούσας ανάλυσης.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα από τον Δεκέμβριο 2025 έως τον Ιανουάριο 2026. Το συνολικό δείγμα της έρευνας αποτελείται από 31 συμμετέχοντες. Ωστόσο, στη δομή του ερωτηματολογίου ενσωματώθηκε φίλτρο, σύμφωνα με το οποίο η συμμετοχή ολοκληρωνόταν σε περίπτωση αρνητικής απάντησης στην ερώτηση που αφορούσε προηγούμενη εμπειρία ή επαφή με συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης. Κατά συνέπεια, η ανάλυση των ερωτήσεων που σχετίζονται με την πρακτική χρήση της και τις αντίστοιχες αντιλήψεις βασίζεται στις απαντήσεις 22 συμμετεχόντων. Ως εκ τούτου, τα ποσοστά που αφορούν πρακτική χρήση και εμπειρικές αντιλήψεις ερμηνεύονται με αναφορά στο υποσύνολο ($n=22$), ενώ τα δημογραφικά στοιχεία αφορούν το συνολικό δείγμα ($N=31$). Οι κλειστές ερωτήσεις αξιολογούνται μέσω πενταβάθμιας κλίμακας τύπου Likert, όπου το 1 αντιστοιχεί σε πλήρη διαφωνία και το 5 σε πλήρη συμφωνία, επιτρέποντας τη συστηματική αποτύπωση και ερμηνευτική προσέγγιση των στάσεων των συμμετεχόντων ως προς ζητήματα αποτελεσματικότητας, εμπιστοσύνης, διαφάνειας, λογοδοσίας και οργανωσιακής ετοιμότητας.

7.1. Περιγραφή Δείγματος Συμμετεχόντων

Το συνολικό δείγμα της έρευνας αποτελείται από 31 συμμετέχοντες. Τα βασικά δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος αποτυπώνονται συνοπτικά στα Σχήματα 7.1 έως 7.4. Σε επίπεδο φύλου, παρατηρείται μεγαλύτερη συμμετοχή ανδρών, οι οποίοι αντιστοιχούν στο 67,7% του συνόλου, ενώ οι γυναίκες αντιπροσωπεύουν το 32,3% των συμμετεχόντων. Η κατανομή αυτή λαμβάνεται υπόψη κατά την ερμηνεία των ευρημάτων, χωρίς να αποτελεί αντικείμενο περαιτέρω συγκριτικής ανάλυσης.

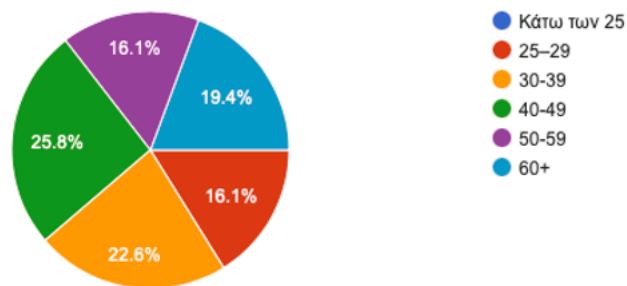


Σχήμα 7. 1 Κατανομή συμμετεχόντων ως προς το φύλο

Αναφορικά με την ηλικιακή κατανομή, το δείγμα καλύπτει ένα ευρύ φάσμα ηλικιακών ομάδων. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση παρατηρείται στις ηλικίες 40–49 ετών, οι οποίες αντιστοιχούν στο 25,8% του δείγματος, ακολουθούμενες από την ομάδα 30–39 ετών με ποσοστό 22,6%. Σημαντική είναι επίσης η παρουσία συμμετεχόντων ηλικίας άνω των 60 ετών, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν το 19,4% του δείγματος, καθώς και των ηλικιακών ομάδων 25–29 και 50–59 ετών, καθεμία από τις οποίες αντιστοιχεί στο 16,1%, ενώ δεν καταγράφηκε συμμετοχή από άτομα ηλικίας κάτω των 25 ετών. Η ηλικιακή αυτή κατανομή υποδηλώνει ένα δείγμα με αυξημένο επίπεδο επαγγελματικής ωριμότητας και εμπειρίας.

2. Ηλικιακή Ομάδα

31 responses

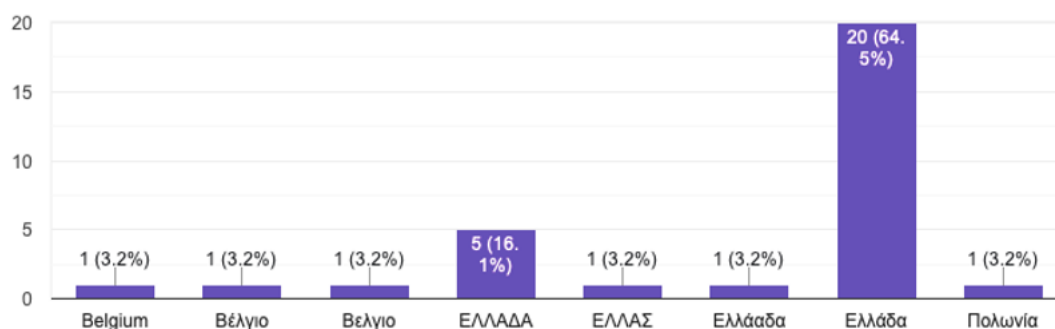


Σχήμα 7. 2 Κατανομή συμμετεχόντων ανά ηλικιακή ομάδα

Ως προς τη χώρα διαμονής ή εργασίας, η πλειονότητα των συμμετεχόντων δραστηριοποιείται στην Ελλάδα, η οποία αντιστοιχεί στο 87,1% του δείγματος, όπως αποτυπώνεται και στο Σχήμα 7.3. Ακολουθεί το Βέλγιο με ποσοστό 9,7%, ενώ ποσοστό 3,2% αφορά συμμετέχοντες που εργάζονται ή διαμένουν στην Πολωνία. Σημειώνεται πως για λόγους μεθοδολογικής συνέπειας και ορθής στατιστικής αποτύπωσης, οι απαντήσεις που αφορούσαν τη χώρα διαμονής ή εργασίας ομαδοποιήθηκαν κατά την ανάλυση. Η ομαδοποίηση πραγματοποιήθηκε για λόγους αναγνωσιμότητας και συνοχής παρουσίασης, χωρίς να αλλοιώνει το περιεχόμενο των απαντήσεων.

3. Χώρα Διαμονής ή Εργασίας

31 responses



Σχήμα 7. 3 Κατανομή συμμετεχόντων ως προς τη χώρα διαμονής ή εργασίας

Σε ό,τι αφορά το επαγγελματικό προφίλ των συμμετεχόντων, το μεγαλύτερο ποσοστό αντιστοιχεί σε ερευνητές και ακαδημαϊκούς, οι οποίοι αποτελούν το 41,9% του δείγματος. Ακολουθούν οι Υπεύθυνοι Έργου με ποσοστό 16,1%, καθώς και οι ρόλοι Υπεύθυνου Υποστήριξης Διαχείρισης Έργων ή Υποστήριξης Έργων και Διευθυντή Πληροφορικής / Μηχανικού Συστημάτων ή Δικτύων, καθένας από τους οποίους αντιπροσωπεύει το 12,9% των συμμετεχόντων. Μικρότερα ποσοστά καταγράφονται για τους ρόλους Συμβούλου, Αναλυτή Επιχειρησιακών Διαδικασιών, Αναλυτή Δεδομένων ή Επιστήμονα Δεδομένων, καθώς και για λοιπές θέσεις που δηλώθηκαν μέσω της επιλογής «Άλλο», γεγονός που καταδεικνύει τη συμμετοχή ενός πολυδιάστατου επαγγελματικού φάσματος.

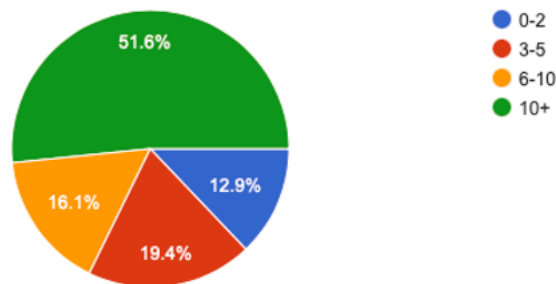
Αναφορικά με τον τομέα δραστηριότητας, περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες δραστηριοποιούνται στον δημόσιο τομέα ή σε δημόσιους οργανισμούς, με ποσοστό 51,6%. Ο ιδιωτικός τομέας ακολουθεί με 29,0%, ενώ το 16,1% των συμμετεχόντων προέρχεται από συμβουλευτικές ή τεχνολογικές υπηρεσίες πληροφορικής. Η παρουσία συμμετεχόντων από περιβαλλοντική διαχείριση είναι περιορισμένη, ενώ δεν καταγράφηκε συμμετοχή από μη κερδοσκοπικούς ή διεθνείς οργανισμούς.

Σε επίπεδο πεδίου δραστηριοποίησης, δύο κατηγορίες αναδεικνύονται ως κυρίαρχες. Συγκεκριμένα, τα πεδία της Ψηφιακής Τεχνολογίας, της Βιομηχανίας και του Διαστήματος, καθώς και της Ασφάλειας και Άμυνας, συγκεντρώνουν από κοινού τα υψηλότερα ποσοστά συμμετοχής, με 29% έκαστο. Τα υπόλοιπα πεδία εμφανίζουν σαφώς χαμηλότερη συμμετοχή, γεγονός που καταδεικνύει την έντονη εκπροσώπηση τεχνολογικά και επιχειρησιακά κρίσιμων τομέων στο δείγμα.

Τέλος, ως προς τα έτη εμπειρίας στη διαχείριση έργων, περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες διαθέτουν άνω των δέκα ετών εμπειρίας, ποσοστό που ανέρχεται στο 51,6%. Ακολουθούν οι συμμετέχοντες με εμπειρία 3–5 ετών, οι οποίοι αντιστοιχούν στο 19,4%, καθώς και όσοι διαθέτουν 6–10 έτη εμπειρίας με ποσοστό 16,1%. Η μικρότερη ομάδα αφορά συμμετέχοντες με εμπειρία έως δύο έτη, οι οποίοι αποτελούν το 12,9% του δείγματος. Η κατανομή αυτή καταδεικνύει ότι το δείγμα χαρακτηρίζεται από υψηλό επίπεδο επαγγελματικής εμπειρίας στον τομέα της διαχείρισης έργων, στοιχείο που ενισχύει τη σημασία των αντιλήψεων και των εμπειριών που αναλύονται στα επόμενα υποκεφάλαια.

7. Χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργων

31 responses



Σχήμα 7. 4 Κατανομή συμμετεχόντων ανά έτη εμπειρίας στη διαχείριση έργων

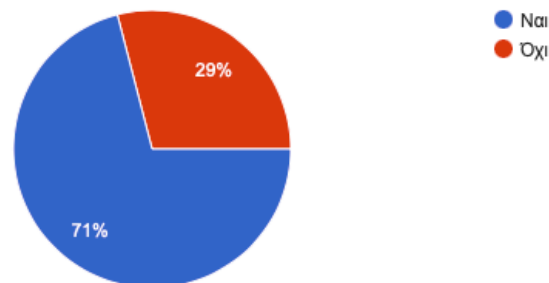
7.2. Εμπειρική αποτύπωση της χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων

Η παρούσα ενότητα εξετάζει την έκταση και τη φύση της εμπειρίας των συμμετεχόντων με εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, καθώς και τις αντιλήψεις τους σχετικά με τα λειτουργικά οφέλη και την οργανωσιακή ετοιμότητα για την ενσωμάτωσή της. Η ανάλυση εστιάζει τόσο στο επίπεδο ατομικής εμπειρίας και γνώσης όσο και στο ευρύτερο οργανωσιακό πλαίσιο μέσα στο οποίο αξιοποιούνται οι τεχνολογίες αυτές.

Η πλειονότητα των συμμετεχόντων δήλωσε ότι διαθέτει προηγούμενη εμπειρία ή επαφή με συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης, όπως αποτυπώνεται στο Σχήμα 7.5, καθώς το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 71% του συνολικού δείγματος, δηλαδή σε 22 από τους 31 συμμετέχοντες. Κατά συνέπεια, η ανάλυση που ακολουθεί επικεντρώνεται στο υποσύνολο των συμμετεχόντων με σχετική εμπειρία, οι οποίοι απάντησαν στις ερωτήσεις που αφορούν την πρακτική χρήση και τις αντίστοιχες αντιλήψεις σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη στη διαχείριση έργων.

8. Έχετε χρησιμοποιήσει ή έχετε έρθει σε επαφή με συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στο πλαίσιο έργων; (Σημείωση: Σε περίπτωση αρνητικής απάντησης, η συμμετοχή σας στην παρούσα έρευνα ολοκληρώνεται.)

31 responses



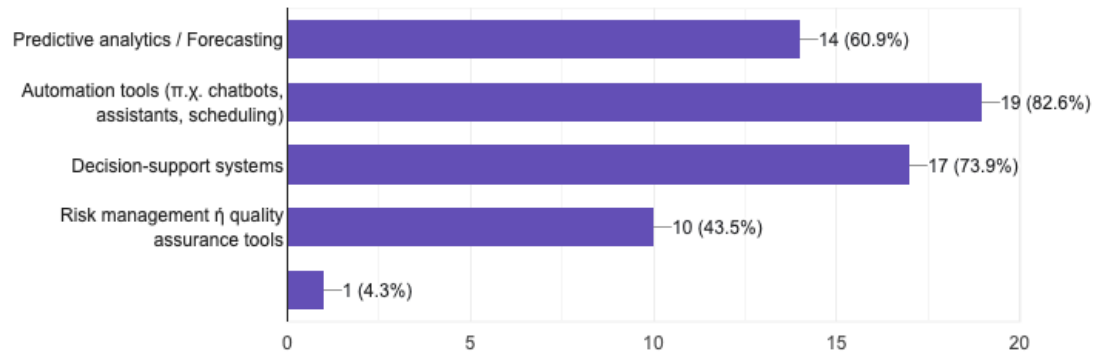
Σχήμα 7. 5 Εμπειρία συμμετεχόντων με συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στο πλαίσιο έργων

Αναφορικά με τις κατηγορίες εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στις οποίες οι συμμετέχοντες δήλωσαν εμπειρία, το Σχήμα 7.6 αναδεικνύει ότι η μεγαλύτερη εξοικείωση αφορά εργαλεία αυτοματοποίησης, όπως συνομιλιακά συστήματα, ψηφιακούς βοηθούς και συστήματα προγραμματισμού εργασιών, τα οποία συγκεντρώνουν ποσοστό 82,6%. Ακολουθούν τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, με ποσοστό 73,9%, καθώς και οι εφαρμογές προγνωστικής ανάλυσης και πρόβλεψης, που αντιστοιχούν στο 60,9% των απαντήσεων. Αντιθέτως, χαμηλότερα επίπεδα εμπειρίας καταγράφονται σε εργαλεία διαχείρισης κινδύνων και ποιοτικής διασφάλισης, με ποσοστό 43,5%. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η πρακτική αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης επικεντρώνεται κυρίως σε λειτουργίες αυτοματισμού και ενίσχυσης της λήψης αποφάσεων, παρά σε πιο εξειδικευμένες ή ελεγκτικού χαρακτήρα εφαρμογές.

Εξοικείωση και Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων

9. Σε ποια κατηγορία εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης έχετε εμπειρία;

23 responses

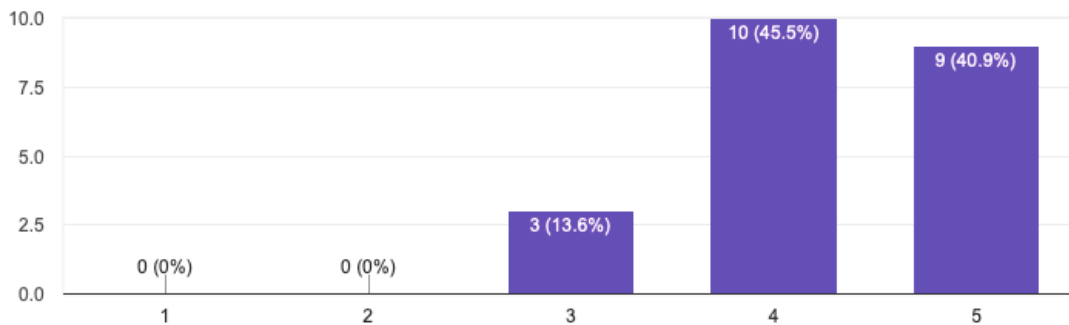


Σχήμα 7. 6 Κατηγορίες εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης με εμπειρία συμμετεχόντων

Ως προς τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων σχετικά με τα οφέλη της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, το Σχήμα 7.7 αποτυπώνει την έντονα θετική στάση των συμμετεχόντων ως προς τη συμβολή της στην αποδοτικότητα. Συγκεκριμένα, ποσοστό 86,4% των συμμετεχόντων δηλώνει ότι συμφωνεί ή συμφωνεί απόλυτα με την άποψη ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη βελτιώνει την αποδοτικότητα των διαδικασιών διαχείρισης έργων, ενώ αντίστοιχα υψηλό ποσοστό καταγράφεται και ως προς την ενίσχυση της ακρίβειας στην παρακολούθηση και αξιολόγηση έργων, το οποίο ανέρχεται στο 77,3%. Παράλληλα, αν και η πλειονότητα των συμμετεχόντων αναγνωρίζει ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να συμβάλει στη λήψη πιο αντικειμενικών αποφάσεων, η θετική αυτή στάση εμφανίζεται πιο συγκρατημένη, καθώς το αντίστοιχο ποσοστό ανέρχεται στο 63,6%. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει την ύπαρξη επιφυλάξεων ως προς τον βαθμό αυτονομίας και αξιοπιστίας των αλγοριθμικών συστημάτων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων έργου.

10. Η Τεχνητή Νοημοσύνη βελτιώνει την αποδοτικότητα των διαδικασιών διαχείρισης έργων.

22 responses



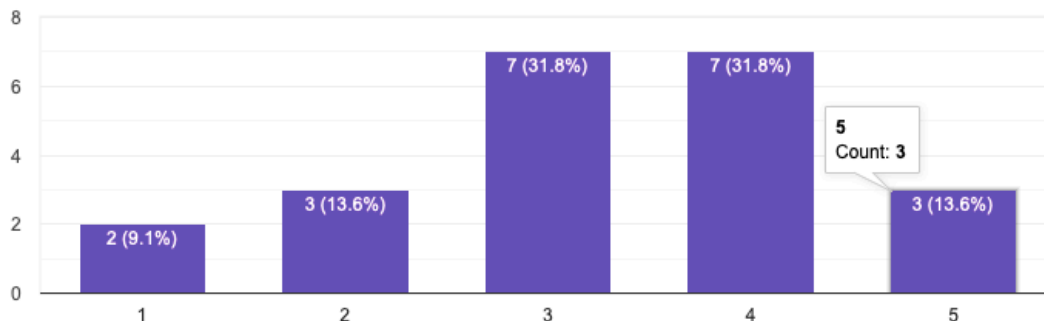
Σχήμα 7. 7 Επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην αποδοτικότητα έργων

Σε επίπεδο γνώσης και οργανωσιακής ετοιμότητας, τα ευρήματα αναδεικνύουν μια σαφή διαφοροποίηση μεταξύ ατομικής αντίληψης και συλλογικής ή οργανωσιακής αξιολόγησης. Ειδικότερα, ποσοστό 77,3% των συμμετεχόντων δηλώνει ότι διαθέτει επαρκή κατανόηση των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης. Ωστόσο, η αντίληψη αυτή δεν φαίνεται να επεκτείνεται στον ρόλο των Υπεύθυνων Έργου συνολικά, καθώς μόλις το 36,4% των συμμετεχόντων θεωρεί ότι οι επαγγελματίες του κλάδου διαθέτουν αντίστοιχο επίπεδο γνώσης.

Αντίστοιχη διαφοροποίηση καταγράφεται και σε οργανωσιακό επίπεδο. Αν και η Τεχνητή Νοημοσύνη αναγνωρίζεται από σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων ως στρατηγική προτεραιότητα στη διαχείριση έργων, με ποσοστό 63,6%, η αντιλαμβανόμενη οργανωσιακή υποστήριξη για την ουσιαστική ενσωμάτωσή της εμφανίζεται πιο περιορισμένη, καθώς μόλις το 45,5% των συμμετεχόντων δηλώνει συμφωνία ή απόλυτη συμφωνία με τη σχετική δήλωση. Τα ευρήματα αυτά, όπως αποτυπώνονται και στο Σχήμα 7.8, υποδηλώνουν την ύπαρξη κενού μεταξύ στρατηγικής πρόθεσης και πρακτικής οργανωσιακής ετοιμότητας.

15. Ο οργανισμός σας υποστηρίζει την ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης σε έργα.

22 responses



Σχήμα 7. 8 Οργανωσιακή υποστήριξη για την ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης

7.3. Αντιλήψεις για την Ηθική Χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η παρούσα ενότητα εξετάζει τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων αναφορικά με τις βασικές ηθικές διαστάσεις της χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, εστιάζοντας σε ζητήματα μεροληψίας και δικαιοσύνης, διαφάνειας και εξηγησιμότητας, προστασίας προσωπικών δεδομένων, καθώς και διακυβέρνησης και ανθρώπινης εποπτείας. Τα ευρήματα αναλύονται σε αντιστοιχία με το θεωρητικό πλαίσιο που αναπτύχθηκε στο Κεφάλαιο 5, αποτυπώνοντας τον βαθμό σύγκλισης ή απόκλισης μεταξύ θεωρητικών αρχών και πρακτικών αντιλήψεων των επαγγελματιών. Οι μέσοι όροι παρατίθενται προσεγγιστικά για περιγραφικούς σκοπούς, με στόχο την αποτύπωση τάσεων και όχι τη στατιστική γενίκευση.

7.3.1. Μεροληψία και Δικαιοσύνη

Σε ό,τι αφορά τον κίνδυνο αλγοριθμικής μεροληψίας και την επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη δίκαιη μεταχείριση εντός των έργων, τα αποτελέσματα καταδεικνύουν την απουσία πλήρους σύγκλισης στις απόψεις των συμμετεχόντων. Η αξιολόγηση της δήλωσης ότι η χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης μπορεί να δημιουργήσει προκαταλήψεις στη λήψη αποφάσεων εμφανίζει σημαντική διακύμανση, με τον μέσο όρο να διαμορφώνεται στο 3,00 σε πενταβάθμια κλίμακα, τιμή που αντιστοιχεί στο ουδέτερο σημείο της κλίμακας. Αντίστοιχα, η αντίληψη ότι τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης ενδέχεται να επηρεάσουν την ισότητα μεταχείρισης παρουσιάζει μέση τιμή 2,91, η οποία βρίσκεται οριακά κάτω από

το ουδέτερο σημείο, υποδηλώνοντας ήπια τάση προς διαφωνία χωρίς όμως σαφή επικράτηση μιας συγκεκριμένης θέσης.

Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι, αν και ένα τμήμα των συμμετεχόντων αναγνωρίζει τον κίνδυνο μεροληπτικής ή άδικης λειτουργίας των αλγοριθμικών συστημάτων, ένα σημαντικό ποσοστό δεν τον αντιλαμβάνεται ως άμεσο ή βέβαιο. Η στάση αυτή αντανακλά μια πιο επιφυλακτική ή ουδέτερη προσέγγιση, γεγονός που ενδέχεται να συνδέεται είτε με περιορισμένη έκθεση σε πραγματικά περιστατικά αλγοριθμικής μεροληψίας είτε με την αντίληψη ότι οι σχετικές επιπτώσεις μπορούν να μετριαστούν μέσω κατάλληλου σχεδιασμού και ανθρώπινης παρέμβασης.

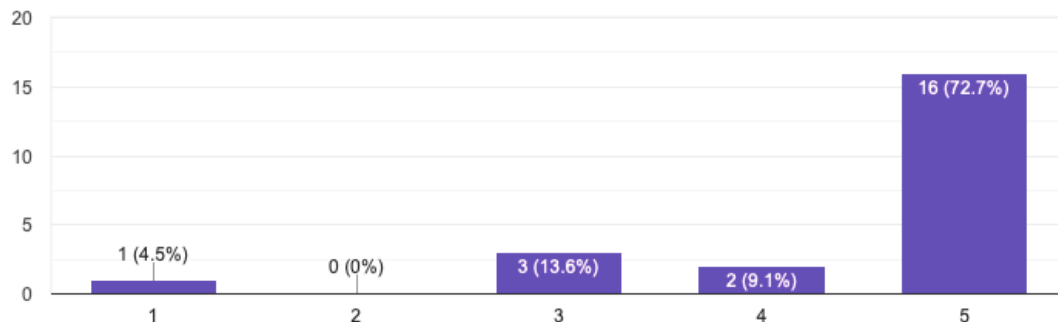
7.3.2. Διαφάνεια και Εξηγησιμότητα

Αναφορικά με τη διαφάνεια και την εξηγησιμότητα των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης, τα αποτελέσματα σκιαγραφούν μια πιο σύνθετη εικόνα. Από τη μία πλευρά, οι συμμετέχοντες δεν εκφράζουν έντονη ή ομόφωνη πεποίθηση ότι η έλλειψη διαφάνειας αποτελεί ήδη σοβαρό πρόβλημα, καθώς η αξιολόγηση της δήλωσης ότι η ανεπαρκής διαφάνεια επηρεάζει αρνητικά τη διαχείριση έργων εμφανίζει μέση τιμή 3,09 σε πενταβάθμια κλίμακα, τιμή οριακά άνω του ουδέτερου σημείου, χωρίς να υποδηλώνει έντονη αρνητική αξιολόγηση. Παράλληλα, η αντίληψη ότι οι εργαζόμενοι δεν γνωρίζουν ποια δεδομένα χρησιμοποιούνται από τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης διαμορφώνεται σε ελαφρώς υψηλότερο επίπεδο, με μέσο όρο 3,23, γεγονός που υποδηλώνει ήπια τάση προς συμφωνία.

Ωστόσο, η σημασία της διαφάνειας και της εξηγησιμότητας αναδεικνύεται με ιδιαίτερη ένταση όταν αυτές συνδέονται με την εμπιστοσύνη προς τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, ποσοστό 81,8% των συμμετεχόντων δηλώνει συμφωνία ή απόλυτη συμφωνία με τη θέση ότι η διαφάνεια και η δυνατότητα επεξήγησης των αλγοριθμικών αποφάσεων αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης, όπως αποτυπώνεται και στο Σχήμα 7.9. Ο αντίστοιχος μέσος όρος διαμορφώνεται σε ιδιαίτερα υψηλό επίπεδο, στο 4,45, τιμή που καταδεικνύει υψηλό βαθμό σύγκλισης προς συμφωνία.

29. Η διαφάνεια και η επεξηγησιμότητα των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης είναι απαραίτητες για την εμπιστοσύνη των χρηστών.

22 responses



Σχήμα 7. 9 Διαφάνεια και επεξηγησιμότητα Τεχνητής Νοημοσύνης και εμπιστοσύνη χρηστών

Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι, παρότι δεν υφίσταται καθολική αντίληψη περί υφιστάμενης ανεπάρκειας διαφάνειας, υπάρχει ισχυρή και σαφής προσδοκία ότι η εξηγησιμότητα συνιστά θεμελιώδη ηθική και λειτουργική απαίτηση για την αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων.

7.3.3. Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Ένα από τα κεντρικά ζητήματα που αναδείχθηκαν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων αφορά την προστασία των προσωπικών δεδομένων στο πλαίσιο χρήσης συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι αντιλήψεις τους εντάσσονται στον ευρύτερο προβληματισμό που συνοδεύει την υιοθέτηση Τεχνητής Νοημοσύνης σε οργανωσιακά περιβάλλοντα, ιδίως όταν η επεξεργασία δεδομένων συνδέεται με κρίσιμες λειτουργίες λήψης αποφάσεων.

Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι, παρότι η προστασία δεδομένων αναγνωρίζεται ως θεμελιώδης κανονιστική και ηθική υποχρέωση, οι συμμετέχοντες εμφανίζονται επιφυλακτικοί ως προς την επάρκεια των υφιστάμενων μηχανισμών στην πράξη. Ενδεικτικά, πάνω από το ένα τρίτο των ερωτηθέντων δηλώνει ότι δεν υπάρχει σαφής γνώση σχετικά με τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση ή τη λειτουργία των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης, γεγονός που υποδηλώνει έλλειψη διαφάνειας.

Παράλληλα, η περιορισμένη ενημέρωση και καθοδήγηση σε θέματα κανονιστικής συμμόρφωσης, όπως ο GDPR και το ευρωπαϊκό πλαίσιο για την Τεχνητή Νοημοσύνη, ενισχύει την αίσθηση ότι οι οργανισμοί δεν έχουν ακόμη επιτύχει πλήρη ωριμότητα στον

τομέα αυτό, καθώς σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων τοποθετείται σε χαμηλές ή ουδέτερες τιμές συμφωνίας. Η στάση αυτή υποδηλώνει ότι η προστασία προσωπικών δεδομένων αντιμετωπίζεται περισσότερο ως απαίτηση συμμόρφωσης παρά ως ενσωματωμένη πρακτική στον σχεδιασμό και την υλοποίηση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης.

Τα ευρήματα αναδεικνύουν την ανάγκη για συστηματικότερη ενσωμάτωση αρχών προστασίας δεδομένων ήδη από τα αρχικά στάδια ανάπτυξης Τεχνητής Νοημοσύνης, καθώς και για ενίσχυση της ενημέρωσης και της οργανωσιακής λογοδοσίας. Στο πλαίσιο αυτό, ο ρόλος των Υπεύθυνων Έργου καθίσταται κρίσιμος, καθώς καλούνται να διασφαλίζουν ότι οι απαιτήσεις προστασίας δεδομένων και κανονιστικής συμμόρφωσης λαμβάνονται υπόψη σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής των έργων που αξιοποιούν συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης.

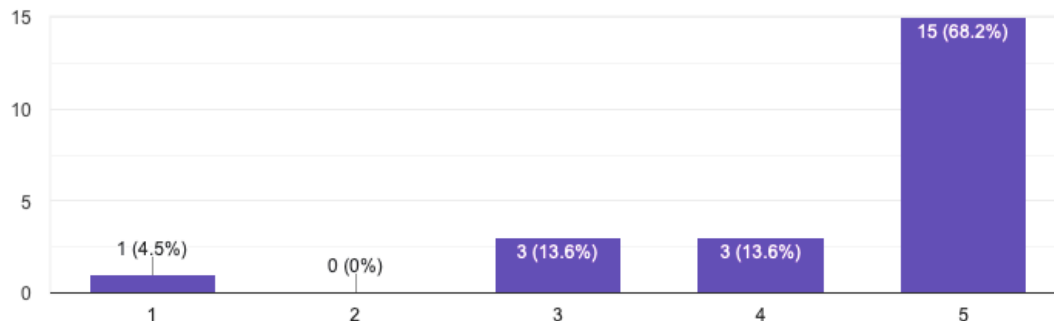
7.3.4. Διακυβέρνηση και Ανθρώπινη Εποπτεία

Τα ευρήματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι τα ζητήματα διακυβέρνησης και ανθρώπινης εποπτείας αποτελούν κεντρικό άξονα προβληματισμού για τους συμμετέχοντες αναφορικά με την ηθική χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Η ανάλυση αναδεικνύει μια σαφή διαφοροποίηση μεταξύ των κανονιστικών και ηθικών προσδοκιών των επαγγελματιών και της αντιλαμβανόμενης οργανωσιακής ετοιμότητας για την υποστήριξή τους στην πράξη.

Ιδιαίτερα έντονη εμφανίζεται η απαίτηση για διατήρηση της ανθρώπινης ευθύνης στις αποφάσεις που υποστηρίζονται από συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, όπως αποτυπώνεται και στο Σχήμα 7.10, το 81,8% των συμμετεχόντων δηλώνει συμφωνία ή απόλυτη συμφωνία με τη θέση ότι η τελική ευθύνη για τέτοιου είδους αποφάσεις πρέπει να ανήκει στον άνθρωπο, με τον μέσο όρο των απαντήσεων να ανέρχεται στο 4,41. Το εύρημα αυτό υπογραμμίζει τη σημασία της ανθρώπινης κρίσης και της λογοδοσίας ως βασικών στοιχείων ηθικής διακυβέρνησης, ακόμη και σε περιβάλλοντα αυξημένης αυτοματοποίησης.

28. Η τελική ευθύνη για αποφάσεις που βασίζονται σε Τεχνητή Νοημοσύνη πρέπει να ανήκει στον άνθρωπο.

22 responses



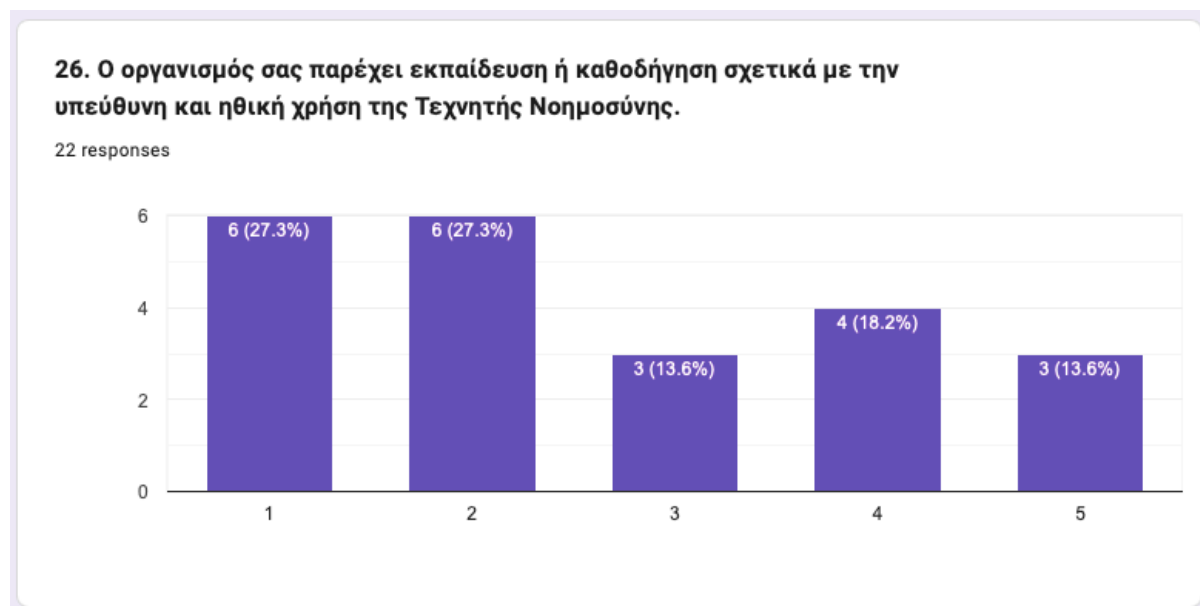
Σχήμα 7. 10 Ανθρώπινη ευθύνη σε αποφάσεις που βασίζονται σε Τεχνητή Νοημοσύνη

Παράλληλα, η ανάγκη για διαφάνεια και επεξηγησιμότητα των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης αναδεικνύεται ως κρίσιμη προϋπόθεση για την εμπιστοσύνη των χρηστών. Το 72,7% των συμμετεχόντων συμφωνεί απόλυτα ότι η διαφάνεια και η εξηγησιμότητα είναι απαραίτητες για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης, ενώ συνολικά το 81,8% τοποθετείται στις υψηλότερες τιμές συμφωνίας. Το εύρημα αυτό ενισχύει την άποψη ότι η αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν εξαρτάται αποκλειστικά από την τεχνική της απόδοση, αλλά και από τον βαθμό κατανόησης και ελέγχου που διαθέτουν οι χρήστες επί των αλγοριθμικών διαδικασιών.

Ωστόσο, σε οργανωσιακό επίπεδο, η εικόνα εμφανίζεται λιγότερο ώριμη. Οι συμμετέχοντες εκφράζουν επιφυλάξεις ως προς την ύπαρξη σαφών πολιτικών και μηχανισμών διακυβέρνησης. Ειδικότερα, μόλις το 27,2% δηλώνει συμφωνία ή απόλυτη συμφωνία ότι στον οργανισμό του υπάρχουν ξεκάθαρες πολιτικές ή κατευθυντήριες οδηγίες που ρυθμίζουν τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα έργα, με τον μέσο όρο να διαμορφώνεται στο 2,68. Αντίστοιχα, η αντιλαμβανόμενη εφαρμογή διαδικασιών ελέγχου και εποπτείας καταγράφεται σε μέτρια επίπεδα, με μέσο όρο 3,05, τιμή κοντά στο ουδέτερο επίπεδο, γεγονός που υποδηλώνει αποσπασματική ή μη συστηματική εφαρμογή πρακτικών governance.

Ακόμη πιο έντονα είναι τα ευρήματα που αφορούν την εκπαίδευση και την κανονιστική καθοδήγηση. Όπως αποτυπώνεται και στο Σχήμα 7.11, ποσοστό άνω του 54% των

συμμετεχόντων τοποθετείται σε χαμηλές ή ουδέτερες τιμές συμφωνίας ως προς το αν ο οργανισμός τους παρέχει εκπαίδευση ή καθοδήγηση για την υπεύθυνη και ηθική χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, με τον μέσο όρο να ανέρχεται στο 2,64. Παρόμοια εικόνα καταγράφεται και ως προς την ενημέρωση για το νομικό και κανονιστικό πλαίσιο (όπως ο GDPR και το ευρωπαϊκό πλαίσιο για την Τεχνητή Νοημοσύνη), γεγονός που ενισχύει την αντίληψη περιορισμένης οργανωσιακής ετοιμότητας.



Σχήμα 7. 11 Εκπαίδευση για την υπεύθυνη και ηθική χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

Παρά τις παραπάνω αδυναμίες, διαπιστώνεται ότι η ενσωμάτωση ηθικών αρχών στη διαχείριση έργων αναγνωρίζεται σε σημαντικό βαθμό ως επιθυμητό οργανωσιακό χαρακτηριστικό. Συγκεκριμένα, το 68,2% των συμμετεχόντων συμφωνεί ή συμφωνεί απόλυτα ότι αρχές όπως η δικαιοσύνη, η υπευθυνότητα και η διαφάνεια αποτελούν μέρος της κουλτούρας διαχείρισης έργων στον οργανισμό τους, με μέσο όρο 3,86. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι, παρότι η ηθική διάσταση αναγνωρίζεται σε επίπεδο αξιών, η μετουσίωσή της σε δομημένες πολιτικές, μηχανισμούς εποπτείας και πρακτικές εκπαίδευσης παραμένει ελλιπής.

Τα ποιοτικά δεδομένα από τις ανοιχτές ερωτήσεις ενισχύουν περαιτέρω τα παραπάνω συμπεράσματα, καθώς οι συμμετέχοντες αναφέρουν επανειλημμένα την ανθρώπινη εποπτεία, την εκπαίδευση, τον έλεγχο ποιότητας δεδομένων και την ύπαρξη σαφών πολιτικών και πλαισίων διακυβέρνησης ως βασικές προϋποθέσεις για την υπεύθυνη υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων.

Συνολικά, τα ευρήματα της παρούσας ενότητας αναδεικνύουν ένα σαφές χάσμα μεταξύ της έντονης απαίτησης για ανθρώπινη λογοδοσία, διαφάνεια και ηθική διακυβέρνηση και της περιορισμένης αντιλαμβανόμενης οργανωσιακής ετοιμότητας για την υποστήριξή τους. Το χάσμα αυτό καθιστά επιτακτική την ανάγκη για συστηματική ανάπτυξη πλαισίων διακυβέρνησης, ενίσχυση της εκπαίδευσης και ενεργό ρόλο των Υπεύθυνων Έργου στη διασφάλιση της υπεύθυνης χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των έργων.

7.4. Ερμηνευτική Ανάλυση Ποιοτικών Ευρημάτων

Η παρούσα ενότητα παρουσιάζει τα ποιοτικά ευρήματα που προέκυψαν από την ανάλυση των ανοικτών ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, με στόχο την εις βάθος αποτύπωση των αντιλήψεων, των ανησυχιών και των προβληματισμών των συμμετεχόντων σχετικά με την ηθική και υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Η ανάλυση βασίστηκε σε θεματική προσέγγιση, μέσω της οποίας αναδείχθηκαν επαναλαμβανόμενα μοτίβα και κεντρικοί εννοιολογικοί άξονες, οι οποίοι λειτουργούν συμπληρωματικά προς τα ποσοτικά ευρήματα και συμβάλλουν στην ερμηνευτική τους εμβάθυνση. Οι ανοικτές απαντήσεις παρατίθενται στο [Παράρτημα Γ](#), προς τεκμηρίωση των θεματικών κατηγοριών.

7.4.1. Κεντρικά Ηθικά Ζητήματα από τη Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

Η ανάλυση των ανοικτών απαντήσεων των συμμετεχόντων ανέδειξε τέσσερις βασικές θεματικές κατηγορίες, οι οποίες συγκροτούν τους κεντρικούς άξονες ηθικού προβληματισμού σε σχέση με την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων.

Η συχνότερα αναδυόμενη θεματική αφορά την έλλειψη διαφάνειας και την αδιαφάνεια που χαρακτηρίζουν τις αλγοριθμικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Οι συμμετέχοντες επισημαίνουν ότι η περιορισμένη κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης δυσχεραίνει τον ουσιαστικό έλεγχο των παραγόμενων αποτελεσμάτων και ενισχύει την αβεβαιότητα ως προς την αξιοπιστία των αποφάσεων. Η αδιαφάνεια αυτή συνδέεται άμεσα με ζητήματα εμπιστοσύνης και λογοδοσίας, ιδίως σε περιβάλλοντα έργων όπου οι αποφάσεις ενδέχεται να έχουν σημαντικές οργανωσιακές ή και ευρύτερες κοινωνικές επιπτώσεις.

Δεύτερη κυρίαρχη θεματική που αναδύεται από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων αφορά το ζήτημα της αλγοριθμικής μεροληψίας. Πολλοί συμμετέχοντες αναγνωρίζουν τον κίνδυνο

ενσωμάτωσης προκαταλήψεων στα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης, οι οποίες δύνανται να επηρεάσουν την αντικειμενικότητα και τη δικαιοσύνη των αποφάσεων που λαμβάνονται στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων. Η ανησυχία αυτή συνδέεται τόσο με την ποιότητα και την αντιπροσωπευτικότητα των δεδομένων εκπαίδευσης όσο και με την περιορισμένη δυνατότητα εντοπισμού και διόρθωσης τέτοιων στρεβλώσεων στην πράξη, ιδίως όταν τα αλγοριθμικά μοντέλα λειτουργούν ως «μαύρα κουτιά».

Ιδιαίτερη έμφαση αποδίδεται επίσης στο ζήτημα της απώλειας ανθρώπινου ελέγχου και της υπερβολικής εξάρτησης από αλγοριθμικές συστάσεις. Οι συμμετέχοντες εκφράζουν προβληματισμούς σχετικά με τον κίνδυνο υποβάθμισης της ανθρώπινης κρίσης, ιδίως σε περιπτώσεις όπου οι αποφάσεις λαμβάνονται με βάση αλγοριθμικά αποτελέσματα χωρίς επαρκή κατανόηση των υποκείμενων υποθέσεων και των περιορισμών που διέπουν τη λειτουργία των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης. Η υπέρμετρη αυτή εμπιστοσύνη αναγνωρίζεται ως δυνητικός παράγοντας απώλειας ελέγχου στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και, κατ' επέκταση, στη συνολική διαχείριση έργων.

Τέλος, αναδεικνύεται έντονα το ζήτημα της ευθύνης και της λογοδοσίας στη διαδικασία λήψης αποφάσεων που υποστηρίζονται από συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι συμμετέχοντες επισημαίνουν την ασάφεια που συχνά παρατηρείται ως προς τον φορέα της τελικής ευθύνης σε περιπτώσεις όπου οι αποφάσεις επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα από αλγοριθμικές συστάσεις. Η ασάφεια αυτή εντείνει την ανάγκη για σαφή κατανομή ρόλων και αρμοδιοτήτων, καθώς και για θεσμοθέτηση μηχανισμών ανθρώπινης εποπτείας και λογοδοσίας, ως βασικών συνιστωσών της ηθικής διακυβέρνησης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων.

7.4.2. Προτεινόμενες Ενέργειες για Υπεύθυνη και Ηθική Χρήση

Οι απαντήσεις στην ανοικτή ερώτηση που αφορά τις ενέργειες οι οποίες θεωρούνται κρίσιμες για τη διασφάλιση της υπεύθυνης και ηθικής χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης αναδεικνύουν ένα συνεκτικό και σαφώς ιεραρχημένο σύνολο προτεραιοτήτων. Οι προτεινόμενες ενέργειες παρουσιάζουν υψηλό βαθμό σύγκλισης και ευθυγραμμίζονται σε μεγάλο βαθμό με τα ποσοτικά ευρήματα της έρευνας, επιβεβαιώνοντας τη σημασία της οργανωσιακής και ηθικής ετοιμότητας για την επιτυχή υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων.

Κυρίαρχη θέση στις απαντήσεις των συμμετεχόντων κατέχει η εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του προσωπικού, η οποία αναγνωρίζεται ως βασική προϋπόθεση για την ουσιαστική κατανόηση τόσο των δυνατοτήτων όσο και των περιορισμών των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι συμμετέχοντες υπογραμμίζουν ότι η ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων θα πρέπει να συνοδεύεται από συστηματική ενημέρωση σε ζητήματα ηθικής, κανονιστικής συμμόρφωσης και υπεύθυνης χρήσης, προκειμένου να αποφεύγεται η άκριτη ή λανθασμένη αξιοποίηση των τεχνολογιών αυτών.

Παράλληλα, ιδιαίτερη έμφαση αποδίδεται στην ανθρώπινη εποπτεία και τον συνεχή έλεγχο των αλγοριθμικών συστημάτων. Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν την ανάγκη διατήρησης της ανθρώπινης κρίσης ως τελικού μηχανισμού λήψης αποφάσεων, θεωρώντας την ανθρώπινη παρέμβαση κρίσιμη για την αντιμετώπιση μη προβλέψιμων, μη ερμηνεύσιμων ή ηθικά προβληματικών αποτελεσμάτων που ενδέχεται να προκύψουν από τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης.

Επιπλέον, σημαντικός ρόλος αποδίδεται στη θέσπιση σαφών πολιτικών διακυβέρνησης και κανόνων δεοντολογίας, καθώς και στην εφαρμογή μηχανισμών ελέγχου της ποιότητας των δεδομένων και αξιολόγησης κινδύνων πριν από την ευρεία υιοθέτηση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι συμμετέχοντες τονίζουν ότι η απουσία τέτοιων πλαισίων ενδέχεται να ενισχύσει φαινόμενα αδιαφάνειας, μεροληψίας και οργανωσιακής ασάφειας ως προς την ευθύνη των αποφάσεων.

Τέλος, αναδεικνύεται η ανάγκη για σαφή κατανομή ευθυνών και για την ύπαρξη θεσμικού πλαισίου που να διασφαλίζει τη λογοδοσία και τη συμμόρφωση με τις κανονιστικές απαιτήσεις που διέπουν τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η σαφήνεια ως προς τους ρόλους και τις αρμοδιότητες θεωρείται καθοριστική για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης και την αποφυγή οργανωσιακών και ηθικών αστοχιών.

Συνολικά, τα ποιοτικά ευρήματα καταδεικνύουν ότι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται την ηθική και υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης ως αποτέλεσμα μιας ολιστικής προσέγγισης, η οποία συνδυάζει τεχνικά, οργανωσιακά και ηθικά στοιχεία και προϋποθέτει την καλλιέργεια μιας σταθερής κουλτούρας υπευθυνότητας στη διαχείριση έργων.

7.5. Συνολική Ερμηνεία Ευρημάτων

Η συνολική ανάλυση των ποσοτικών και ποιοτικών ευρημάτων καταδεικνύει μια σύνθετη αλλά συνεκτική εικόνα ως προς τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Από τη μία πλευρά, οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν σε μεγάλο βαθμό τα λειτουργικά οφέλη της Τεχνητής Νοημοσύνης, όπως η βελτίωση της αποδοτικότητας, η ενίσχυση της ακρίβειας και η υποστήριξη της λήψης αποφάσεων. Από την άλλη πλευρά, τα ευρήματα αναδεικνύουν έντονους ηθικούς προβληματισμούς που σχετίζονται με τη διαφάνεια, τη μεροληψία, τη λογοδοσία και τη διατήρηση της ανθρώπινης κρίσης.

Η συνύπαρξη θετικής στάσης απέναντι στη χρησιμότητα της Τεχνητής Νοημοσύνης με αυξημένες ανησυχίες σχετικά με τις ηθικές της επιπτώσεις υποδηλώνει ότι η αποδοχή της δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τις τεχνολογικές της δυνατότητες, αλλά σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο με τον οποίο αυτή ενσωματώνεται οργανωσιακά και θεσμικά. Τα ποιοτικά ευρήματα ενισχύουν το συμπέρασμα ότι η έλλειψη διαφάνειας και επεξηγησιμότητας, καθώς και ο φόβος υπερβολικής εξάρτησης από αλγοριθμικές συστάσεις, λειτουργούν ως ανασταλτικοί παράγοντες εμπιστοσύνης. Στο πλαίσιο αυτό, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας συμβάλλουν ουσιαστικά στην απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων, αναδεικνύοντας τόσο τον βαθμό αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων όσο και τις αντιλήψεις των επαγγελματιών σχετικά με τις ηθικές, οργανωσιακές και διακυβερνητικές της διαστάσεις.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το κενό που καταγράφεται μεταξύ της ατομικής αντίληψης επάρκειας γνώσεων και της εκτίμησης της συνολικής οργανωσιακής ετοιμότητας. Παρότι πολλοί συμμετέχοντες δηλώνουν ότι διαθέτουν επαρκή κατανόηση των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης, η αντίληψη αυτή δεν επεκτείνεται στον οργανισμό ή στο σύνολο των Υπεύθυνων Έργου. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει την ανάγκη συστηματικότερης εκπαίδευσης, θεσμοθέτησης πολιτικών διακυβέρνησης και ενίσχυσης της κανονιστικής καθοδήγησης.

Στο πλαίσιο αυτό, ο ρόλος των Υπεύθυνων Έργου αναδεικνύεται ως κρίσιμος. Οι Υπεύθυνοι Έργου καλούνται να λειτουργήσουν ως ενδιάμεσοι φορείς μεταξύ τεχνολογίας, οργανισμού και ηθικών αρχών, διασφαλίζοντας ότι ζητήματα προστασίας δεδομένων, διαφάνειας, ανθρώπινης εποπτείας και λογοδοσίας λαμβάνονται υπόψη σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής των έργων που αξιοποιούν συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης.

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας ευθυγραμμίζονται με τη σύγχρονη βιβλιογραφία και τα κανονιστικά πλαίσια που υπογραμμίζουν την ανάγκη για επεξηγήσιμη Τεχνητή Νοημοσύνη, ανθρώπινη εποπτεία και ισχυρή διακυβέρνηση. Η έμφαση που δίνουν οι συμμετέχοντες σε ζητήματα ευθύνης, διαφάνειας και εκπαίδευσης επιβεβαιώνει ότι η ηθική διάσταση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν αποτελεί συμπληρωματικό στοιχείο, αλλά θεμελιώδη παράγοντα για τη βιώσιμη και αποδεκτή ενσωμάτωσή της στη διαχείριση έργων.

Συνολικά, η συνθετική ερμηνεία των ευρημάτων καταδεικνύει ότι η επιτυχής υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων προϋποθέτει μια ισορροπημένη προσέγγιση, η οποία συνδυάζει τεχνολογική καινοτομία με ηθική υπευθυνότητα, οργανωσιακή ωριμότητα και σαφές πλαίσιο διακυβέρνησης. Η συνολική αυτή ερμηνεία των ευρημάτων αποτελεί τη βάση για τη διατύπωση των συμπερασμάτων της έρευνας, καθώς και για την ανάδειξη προτάσεων και προβληματισμών σχετικά με τη μελλοντική ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, όπως παρουσιάζονται στο επόμενο κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 8. Συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό επιχειρείται η συζήτηση και ερμηνεία των ευρημάτων της έρευνας, όπως αυτά παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, με στόχο τη σύνδεσή τους με το θεωρητικό πλαίσιο, τη σχετική βιβλιογραφία και τα σύγχρονα κανονιστικά και επαγγελματικά δεδομένα. Η ανάλυση υπερβαίνει την περιγραφική αποτύπωση των αποτελεσμάτων και εστιάζει στην ερμηνεία των τάσεων και των μοτίβων που αναδύονται, αναδεικνύοντας τις οργανωσιακές, διαχειριστικές και ηθικές διαστάσεις της ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων.

8.1. Ανάλυση και Ερμηνεία Ευρημάτων

Η ερμηνεία των ευρημάτων που ακολουθεί βασίζεται στη σύγκρισή τους με τα θεωρητικά μοντέλα και τη διεθνή βιβλιογραφία στον τομέα της διαχείρισης έργων και της Τεχνητής Νοημοσύνης. Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζεται ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης ως εργαλείου υποστήριξης της διαχείρισης έργων, καθώς και οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή, την εμπιστοσύνη και την ηθική αξιοποίησή της από τους επαγγελματίες του χώρου.

8.1.1. Θετική Αντίληψη για τα Οφέλη της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας καταδεικνύουν μια σαφώς θετική αντίληψη των συμμετεχόντων ως προς τα λειτουργικά οφέλη της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, ιδίως σε ό,τι αφορά τη βελτίωση της αποδοτικότητας, την ενίσχυση της ακρίβειας στην παρακολούθηση και αξιολόγηση έργων και την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Στο δείγμα της παρούσας έρευνας, η θετική στάση αποτυπώθηκε κυρίως σε υψηλά ποσοστά συμφωνίας ως προς την αποδοτικότητα και την ακρίβεια, επιβεβαιώνοντας τον ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης ως εργαλείου ενίσχυσης της παραγωγικότητας στη διαχείριση έργων. Η στάση αυτή συνάδει με ένα ευρύ σώμα βιβλιογραφίας που αναδεικνύει τον ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης ως καταλύτη για την ενίσχυση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας σε περιβάλλοντα έργων υψηλής πολυπλοκότητας.

Συγκεκριμένα, η θετική αποτίμηση της συμβολής της Τεχνητής Νοημοσύνης στην αποδοτικότητα των διαδικασιών διαχείρισης έργων συνάδει με μελέτες που αναδεικνύουν τη σημασία των εργαλείων αυτοματοποίησης διοικητικών και επαναλαμβανόμενων εργασιών, όπως η συλλογή και ανάλυση δεδομένων προόδου, η παραγωγή αναφορών και η υποστήριξη επικοινωνίας με τα ενδιαφερόμενα μέρη. Οι εφαρμογές αυτές επιτρέπουν στους Υπεύθυνους Έργου να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο σε δραστηριότητες υψηλής

προστιθέμενης αξίας, όπως ο στρατηγικός σχεδιασμός, η διαχείριση κινδύνων και η ηγεσία ομάδων.

Παράλληλα, η αναγνώριση της συμβολής της Τεχνητής Νοημοσύνης στην ακρίβεια της παρακολούθησης και αξιολόγησης έργων ευθυγραμμίζεται με τη διεθνή βιβλιογραφία γύρω από τις πρακτικές διαχείρισης έργων με βάση τα δεδομένα και την αξιοποίηση τεχνικών αναλυτικής με χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης. Η αξιοποίηση τεχνικών προγνωστικής ανάλυσης επιτρέπει την έγκαιρη αναγνώριση αποκλίσεων από το χρονοδιάγραμμα ή τον προϋπολογισμό, καθώς και την υποστήριξη πιο τεκμηριωμένων παρεμβάσεων κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι, παρότι οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν τη θετική συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη λήψη αποφάσεων, η αντίληψη αυτή εμφανίζεται πιο συγκρατημένη σε σύγκριση με τα υπόλοιπα οφέλη. Το εύρημα αυτό ενισχύει τη θεωρητική προσέγγιση που αντιμετωπίζει την Τεχνητή Νοημοσύνη πρωτίστως ως εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων και όχι ως αυτόνομος μηχανισμός λήψης αποφάσεων. Η διάκριση αυτή συνάδει με τα σύγχρονα επαγγελματικά πρότυπα διαχείρισης έργων, όπως αυτά αποτυπώνονται στα διεθνή πλαίσια, τα οποία υπογραμμίζουν τη σημασία της ανθρώπινης κρίσης, της εμπειρίας και της λογοδοσίας.

Συνολικά, τα ευρήματα του παρόντος υποκεφαλαίου ενισχύουν τη θέση ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να λειτουργήσει ως αποτελεσματικός μοχλός βελτίωσης της διαχείρισης έργων, υπό την προϋπόθεση ότι εντάσσεται σε ένα πλαίσιο όπου η ανθρώπινη κρίση, η λογοδοσία και οι οργανωσιακές αρχές διατηρούν κεντρικό ρόλο.

8.1.2. Ηθικοί Προβληματισμοί, Εμπιστοσύνη και Αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η ανάλυση καταδεικνύει ότι, παρά τη θετική στάση των συμμετεχόντων ως προς τα λειτουργικά οφέλη της Τεχνητής Νοημοσύνης, η αποδοχή της συνοδεύεται από ουσιαστικούς ηθικούς προβληματισμούς. Η τάση αυτή επιβεβαιώνεται και από τα ποιοτικά δεδομένα, όπου οι συμμετέχοντες επανέρχονται σε ζητήματα διαφάνειας, λογοδοσίας, προστασίας δεδομένων και ανθρώπινης εποπτείας. Ζητήματα όπως η διαφάνεια των αλγοριθμικών διαδικασιών, η πιθανότητα μεροληψίας, η προστασία των προσωπικών δεδομένων και η διατήρηση της ανθρώπινης εποπτείας αναδεικνύονται ως καθοριστικοί παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο εμπιστοσύνης των επαγγελματιών απέναντι στα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων.

Ιδιαίτερη βαρύτητα αποδίδεται στο ζήτημα της διαφάνειας και της επεξηγησιμότητας των αλγοριθμικών αποφάσεων. Τα ευρήματα συνάδουν με τη διεθνή βιβλιογραφία, η οποία υπογραμμίζει ότι η αδυναμία κατανόησης του τρόπου με τον οποίο τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης παράγουν αποτελέσματα μπορεί να υπονομεύσει την εμπιστοσύνη των χρηστών και να περιορίσει την αποδοχή τους, ιδίως σε περιβάλλοντα όπου οι αποφάσεις έχουν σημαντικές οργανωσιακές ή κοινωνικές συνέπειες. Η ανάγκη για επεξηγήσιμη Τεχνητή Νοημοσύνη αναγνωρίζεται ως κρίσιμη προϋπόθεση για τη διασφάλιση της λογοδοσίας και της υπεύθυνης χρήσης της τεχνολογίας.

Παράλληλα, οι ανησυχίες σχετικά με την αλγοριθμική μεροληψία ενισχύουν τη θεωρητική προσέγγιση που επισημαίνει ότι τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης δεν είναι ουδέτερα, αλλά αντανakλούν τις ιδιότητες, τις ελλείψεις και τις προκαταλήψεις των δεδομένων εκπαίδευσης και των σχεδιαστικών επιλογών τους. Τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι ο κίνδυνος ενσωμάτωσης τέτοιων στρεβλώσεων επηρεάζει την αντίληψη των επαγγελματιών σχετικά με τη δικαιοσύνη και την αντικειμενικότητα των αποφάσεων που υποστηρίζονται από αλγοριθμικά συστήματα, γεγονός που συνδέεται άμεσα με ζητήματα ηθικής αποδοχής και επαγγελματικής ευθύνης.

Επιπλέον, η έρευνα αναδεικνύει τον προβληματισμό γύρω από την υπερβολική εξάρτηση από αλγοριθμικές συστάσεις και τον κίνδυνο υποβάθμισης της ανθρώπινης κρίσης. Το εύρημα αυτό ευθυγραμμίζεται με θεωρητικές προσεγγίσεις που τονίζουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη, όταν χρησιμοποιείται χωρίς επαρκή ανθρώπινη εποπτεία, μπορεί να οδηγήσει σε φαινόμενα αυτοματοποιημένης συμμόρφωσης, περιορίζοντας την κριτική σκέψη και την επαγγελματική ευθύνη των στελεχών. Η διατήρηση της ανθρώπινης κρίσης ως τελικού μηχανισμού λήψης αποφάσεων αναδεικνύεται, συνεπώς, ως κεντρικό στοιχείο της ηθικής και υπεύθυνης ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων.

Συνολικά, τα ευρήματα του παρόντος υποκεφαλαίου επιβεβαιώνουν ότι η εμπιστοσύνη και η αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν διαμορφώνονται αποκλειστικά από την τεχνική της αποτελεσματικότητα, αλλά επηρεάζονται ουσιαστικά από ηθικούς, οργανωσιακούς και διακυβερνητικούς παράγοντες, οι οποίοι καθορίζουν το πλαίσιο εντός του οποίου η τεχνολογία γίνεται αποδεκτή και αξιοποιήσιμη στην πράξη.

8.1.3. Το Κενό Μεταξύ Ατομικής Γνώσης και Οργανωσιακής Ετοιμότητας

Ένα από τα πλέον ουσιαστικά ευρήματα της παρούσας έρευνας αφορά το εμφανές χάσμα μεταξύ της ατομικής αντίληψης επάρκειας γνώσεων των συμμετεχόντων και της εκτίμησης της συνολικής οργανωσιακής ετοιμότητας για την υπεύθυνη ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Παρότι σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων δηλώνει ότι διαθέτει επαρκή κατανόηση των βασικών τεχνολογιών και εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης, η αντίληψη αυτή δεν μεταφέρεται στον οργανισμό ή στο επαγγελματικό σύνολο των Υπεύθυνων Έργου.

Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης πραγματοποιείται με αποσπασματικό και μη συστηματικό τρόπο, βασιζόμενη συχνά σε ατομικές πρωτοβουλίες, προσωπικές δεξιότητες ή άτυπες πρακτικές, και όχι σε θεσμοθετημένα οργανωσιακά πλαίσια. Η κατάσταση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως μορφή αποσπασματικής υιοθέτησης της τεχνολογίας, όπου η ίδια εισάγεται λειτουργικά, χωρίς να συνοδεύεται από την αντίστοιχη ωρίμανση σε επίπεδο διαδικασιών, ρόλων και μηχανισμών διακυβέρνησης.

Σε θεωρητικό επίπεδο, το παρατηρούμενο χάσμα ευθυγραμμίζεται με προσεγγίσεις που εξετάζουν την οργανωσιακή ετοιμότητα και την ωριμότητα ικανοτήτων ως κρίσιμους παράγοντες επιτυχούς ψηφιακού μετασχηματισμού. Η ύπαρξη ατομικής τεχνογνωσίας δεν επαρκεί από μόνη της για τη βιώσιμη ενσωμάτωση σύνθετων τεχνολογιών, όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη, εάν δεν υποστηρίζεται από σαφείς στρατηγικές, κοινά πρότυπα, πολιτικές διακυβέρνησης και μηχανισμούς λογοδοσίας σε οργανωσιακό επίπεδο.

Το εύρημα αυτό αναδεικνύει επίσης ένα ευρύτερο χάσμα ψηφιακού μετασχηματισμού, όπου η τεχνολογική πρόοδος προηγείται της οργανωσιακής και θεσμικής προσαρμογής. Στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, το κενό αυτό ενδέχεται να οδηγήσει σε ασυνέπειες πρακτικής, αυξημένους ηθικούς κινδύνους και περιορισμένη αξιοποίηση των δυνατοτήτων της Τεχνητής Νοημοσύνης, ιδίως όταν απουσιάζει ένα κοινά αποδεκτό πλαίσιο ηθικής και κανονιστικής καθοδήγησης.

Κατά συνέπεια, τα ευρήματα του παρόντος υποκεφαλαίου υπογραμμίζουν ότι η επιτυχής και υπεύθυνη αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων δεν αποτελεί αποκλειστικά ζήτημα ατομικών δεξιοτήτων, αλλά πρωτίστως οργανωσιακής ωριμότητας. Η θεσμοθέτηση δομών διακυβέρνησης, η συστηματική εκπαίδευση και η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης σε σαφώς ορισμένες διαδικασίες και επαγγελματικά πρότυπα

αναδεικνύονται ως κρίσιμες προϋποθέσεις για τη γεφύρωση της απόστασης μεταξύ ατομικής γνώσης και οργανωσιακής ετοιμότητας. Το εύρημα αυτό καταδεικνύει την ύπαρξη ενός χάσματος μεταξύ της αντιληπτής αξίας της Τεχνητής Νοημοσύνης και της οργανωσιακής ικανότητας και ωριμότητας για τη συστηματική υλοποίηση και διακυβέρνησή της.

8.1.4. Ο Ρόλος του Υπεύθυνου Έργου ως Κρίσιμου Ηθικού Διαμεσολαβητή

Οι προβληματισμοί που προέκυψαν από την ανάλυση των ευρημάτων καταδεικνύουν τον ρόλο του Υπεύθυνου Έργου ως κομβικό παράγοντα στη διαμεσολάβηση μεταξύ τεχνολογικών δυνατοτήτων, οργανωσιακών στόχων και ηθικών αρχών κατά την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Πέραν του παραδοσιακού του ρόλου στον προγραμματισμό, τον συντονισμό και τον έλεγχο, ο Υπεύθυνος Έργου καλείται να αναλάβει ενεργό ρόλο στη διασφάλιση της υπεύθυνης, διαφανούς και ελεγχόμενης χρήσης αλγοριθμικών συστημάτων στο πλαίσιο της λήψης αποφάσεων έργου.

Η έμφαση που αποδίδουν οι συμμετέχοντες στην ανάγκη διατήρησης της ανθρώπινης εποπτείας και της τελικής ευθύνης των αποφάσεων υποστηρίζει τη θεώρηση του Υπεύθυνου Έργου ως βασικού παράγοντα εξισορρόπησης μεταξύ αυτοματοποίησης και επαγγελματικής ευθύνης. Ο ρόλος αυτός συνάδει με τις σύγχρονες κανονιστικές προσεγγίσεις, όπως αυτές αποτυπώνονται στο ευρωπαϊκό πλαίσιο για την Τεχνητή Νοημοσύνη, το οποίο υπογραμμίζει τη σημασία της ανθρώπινης εποπτείας ως βασικής προϋπόθεσης για τη νόμιμη και ηθική χρήση συστημάτων υψηλού κινδύνου.

Παράλληλα, η περιορισμένη αντίληψη ύπαρξης σαφών οργανωσιακών πολιτικών, διαδικασιών και εκπαιδευτικών μηχανισμών, όπως καταγράφεται στα ευρήματα της έρευνας, ενισχύει την ανάγκη ο Υπεύθυνος Έργου να λειτουργεί ως συνδεδετικός κρίκος μεταξύ τεχνολογικών ομάδων, ανώτερης διοίκησης και κανονιστικών απαιτήσεων. Υπό το πρίσμα αυτό, ο Υπεύθυνος Έργου δεν αποτελεί απλώς χρήστη εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης, αλλά ενεργό φορέα εφαρμογής αρχών διακυβέρνησης, λογοδοσίας και ηθικής συμμόρφωσης σε επίπεδο έργου.

Η προσέγγιση αυτή ευθυγραμμίζεται με διεθνή πρότυπα διακυβέρνησης της Τεχνητής Νοημοσύνης, όπως το ISO/IEC 42001, τα οποία αναδεικνύουν τη σημασία της σαφούς κατανομής ρόλων, της τεκμηρίωσης αποφάσεων και της συνεχούς ανθρώπινης εμπλοκής στη λειτουργία αλγοριθμικών συστημάτων. Στο πλαίσιο της διαχείρισης έργων, οι απαιτήσεις αυτές μεταφράζονται σε αυξημένες ευθύνες για τον Υπεύθυνο Έργου ως προς

την αξιολόγηση κινδύνων, την επικοινωνία των περιορισμών των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης και τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τις ηθικές και κανονιστικές αρχές.

Συνολικά, ο Υπεύθυνος Έργου αναδεικνύεται ως κρίσιμος ηθικός διαμεσολαβητής στη σύγχρονη, τεχνολογικά υποστηριζόμενη διαχείριση έργων. Η αποτελεσματική άσκηση του ρόλου αυτού προϋποθέτει όχι μόνο τεχνική κατανόηση των δυνατοτήτων της Τεχνητής Νοημοσύνης, αλλά και ενισχυμένες ηγετικές, κριτικές και ηθικές δεξιότητες, οι οποίες καθίστανται καθοριστικές για τη βιώσιμη, υπεύθυνη και κοινωνικά αποδεκτή ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο σύγχρονο περιβάλλον διαχείρισης έργων.

Καταληκτικά, η ανάλυση των ευρημάτων καταδεικνύει ότι η αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων διαμορφώνεται υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Παρότι τα λειτουργικά οφέλη αναγνωρίζονται ευρέως, η αποτελεσματική και βιώσιμη ενσωμάτωσή της εξαρτάται από ηθικούς, οργανωσιακούς και διακυβερνητικούς παράγοντες. Η μετάβαση από την απλή τεχνολογική υιοθέτηση προς μια ηθικά υπεύθυνη ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης αναδεικνύεται ως κρίσιμη πρόκληση για οργανισμούς και δημόσιους φορείς, η οποία εξετάζεται αναλυτικά στην επόμενη ενότητα. Η παρούσα συζήτηση ερμηνεύει τα ευρήματα ως τάσεις του συγκεκριμένου δείγματος και δεν αποσκοπεί σε στατιστική γενίκευση πέραν του πλαισίου της έρευνας.

8.2. Πρακτικές Επιπτώσεις για Οργανισμούς και Δημόσιους Φορείς

Η ανάλυση που προηγήθηκε αναδεικνύει μια σειρά από ουσιαστικές πρακτικές επιπτώσεις για οργανισμούς και δημόσιους φορείς που επιδιώκουν να ενσωματώσουν συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Η αναγνώριση των λειτουργικών οφελών της Τεχνητής Νοημοσύνης, σε συνδυασμό με τους έντονους ηθικούς και οργανωσιακούς προβληματισμούς που καταγράφηκαν, καταδεικνύει ότι η υιοθέτησή της δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται ως μια καθαρά τεχνολογική επιλογή, αλλά ως σύνθετη οργανωσιακή και διοικητική μεταβολή.

Σε πρακτικό επίπεδο, οι οργανισμοί καλούνται να επενδύσουν συστηματικά στην ανάπτυξη πλαισίων διακυβέρνησης της Τεχνητής Νοημοσύνης, τα οποία να καθορίζουν σαφείς ρόλους, αρμοδιότητες και διαδικασίες λήψης αποφάσεων στο επίπεδο των έργων. Η απουσία τέτοιων πλαισίων, όπως προκύπτει από τα ευρήματα, δύναται να οδηγήσει σε αποσπασματική χρήση αλγοριθμικών εργαλείων, αυξημένους ηθικούς κινδύνους και ασυνέπειες στην εφαρμογή των αρχών διαφάνειας και λογοδοσίας.

Ιδιαίτερη σημασία αποκτά η ενίσχυση της οργανωσιακής ετοιμότητας μέσω στοχευμένων προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης. Η ύπαρξη ατομικής τεχνογνωσίας δεν αρκεί για τη βιώσιμη αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης, όταν απουσιάζει μια κοινά διαμορφωμένη αντίληψη ως προς τις ηθικές, κανονιστικές και λειτουργικές της επιπτώσεις. Συνεπώς, οι οργανισμοί οφείλουν να αναπτύξουν εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες που να συνδυάζουν τεχνικές γνώσεις με ζητήματα ηθικής, προστασίας προσωπικών δεδομένων και ανθρώπινης εποπτείας, ενισχύοντας τη συνολική θεσμική τους ετοιμότητα.

Για τους δημόσιους φορείς, τα ζητήματα αυτά αποκτούν ιδιαίτερη βαρύτητα, δεδομένου ότι η λειτουργία τους διέπεται από αυξημένες απαιτήσεις διαφάνειας, λογοδοσίας και κοινωνικής νομιμοποίησης των αποφάσεων. Η αξιοποίηση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης σε έργα δημοσίου ενδιαφέροντος συνιστά παρέμβαση που δύναται να επηρεάσει κρίσιμες αρχές της δημόσιας διοίκησης, όπως η ίση μεταχείριση, η αμεροληψία, η προστασία δικαιωμάτων και η δυνατότητα αιτιολόγησης των διοικητικών ενεργειών. Υπό την έννοια αυτή, οι δημόσιοι οργανισμοί καλούνται να λειτουργήσουν όχι μόνο ως χρήστες, αλλά και ως θεσμικοί εγγυητές της υπεύθυνης εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Στο πλαίσιο αυτό, καθίσταται αναγκαία η πρόβλεψη μηχανισμών που να διασφαλίζουν τη δυνατότητα ελέγχου και τεκμηρίωσης των αποφάσεων που υποστηρίζονται από αλγοριθμικά συστήματα. Η απαίτηση αιτιολόγησης των διοικητικών ενεργειών, ως θεμελιώδη αρχή της δημόσιας διοίκησης, δεν μπορεί να αναιρείται λόγω της χρήσης αλγοριθμικών εργαλείων. Αντιθέτως, η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης οφείλει να συνοδεύεται από διαδικασίες που επιτρέπουν την κατανόηση, την αξιολόγηση και, όπου απαιτείται, την αμφισβήτηση των αποτελεσμάτων της.

Παράλληλα, η διατήρηση της ανθρώπινης εποπτείας συνιστά κρίσιμη διοικητική και θεσμική ευθύνη, καθώς η τελική απόφαση οφείλει να παραμένει σε ανθρώπινο φορέα, ο οποίος φέρει την ευθύνη αξιολόγησης των αλγοριθμικών συστάσεων υπό το πρίσμα του δημόσιου συμφέροντος, της αναλογικότητας και της νομιμότητας. Η προσέγγιση αυτή προϋποθέτει την ύπαρξη σαφώς ορισμένων ρόλων και αρμοδιοτήτων εντός των δημόσιων οργανισμών, τόσο σε επίπεδο έργου όσο και σε επίπεδο διοικητικής εποπτείας.

Στο λειτουργικό επίπεδο, καθίσταται σαφές ότι η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υφιστάμενες διαδικασίες διαχείρισης έργων οφείλει να πραγματοποιείται με τρόπο συμπληρωματικό, χωρίς να οδηγεί στην υποκατάσταση της ανθρώπινης κρίσης. Η πρακτική

αξιοποίηση των σχετικών συστημάτων καλείται να ενισχύει τον ρόλο των Υπεύθυνων Έργου ως φορέων συντονισμού, αξιολόγησης κινδύνων και ηθικής ευθύνης, χωρίς να περιορίζει την επαγγελματική τους αυτονομία μέσω υπέρμετρης ή ανεπαρκώς ελεγχόμενης αυτοματοποίησης.

Συνολικά, οι πρακτικές επιπτώσεις της έρευνας υπογραμμίζουν ότι η επιτυχής ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων προϋποθέτει μια ολιστική οργανωσιακή προσέγγιση. Η τεχνολογική καινοτομία οφείλει να συνοδεύεται από θεσμική ωρίμανση, σαφές πλαίσιο διακυβέρνησης και την καλλιέργεια κουλτούρας υπευθυνότητας, προκειμένου η Τεχνητή Νοημοσύνη να λειτουργήσει ως εργαλείο ενίσχυσης της αποτελεσματικότητας και όχι ως πηγή νέων οργανωσιακών και ηθικών κινδύνων για οργανισμούς και δημόσιους φορείς. Στο πλαίσιο αυτό, προτεραιότητα αποτελούν η ανάπτυξη πλαισίων διακυβέρνησης της Τεχνητής Νοημοσύνης, η συστηματική εκπαίδευση και η διασφάλιση ουσιαστικών μηχανισμών ανθρώπινης εποπτείας, ενώ για τους δημόσιους φορείς η αυξημένη απαίτηση διαφάνειας και αιτιολόγησης καθιστά κρίσιμη την επεξηγησιμότητα και την τεκμηρίωση των αποφάσεων που υποστηρίζονται από αλγοριθμικά συστήματα.

8.3. Προκλήσεις για τη Μελλοντική Εφαρμογή Ηθικής Τεχνητής Νοημοσύνης

Η μελλοντική εφαρμογή της ηθικής Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων συνιστά πολυδιάστατη πρόκληση, η οποία υπερβαίνει το τεχνικό επίπεδο και ενσωματώνει οργανωσιακές, θεσμικές και πολιτισμικές παραμέτρους. Παρά το γεγονός ότι τα ευρήματα της έρευνας καταδεικνύουν αυξανόμενο ενδιαφέρον και θετική αποτίμηση των δυνατοτήτων της Τεχνητής Νοημοσύνης, η μετάβαση προς μια συνεπή και υπεύθυνη ενσωμάτωσή της εξακολουθεί να αποτελεί ανοιχτό ζητούμενο.

Μία από τις βασικές προκλήσεις αφορά την ενσωμάτωση των ηθικών αρχών στην καθημερινή πρακτική της διαχείρισης έργων. Η ηθική Τεχνητή Νοημοσύνη συχνά αντιμετωπίζεται ως αφηρημένη κανονιστική απαίτηση ή ως εξωτερική υποχρέωση συμμόρφωσης, παρά ως αναπόσπαστο στοιχείο του κύκλου ζωής των έργων. Η έλλειψη λειτουργικών μηχανισμών που να μεταφράζουν τις ηθικές αρχές σε συγκεκριμένες πρακτικές, διαδικασίες και αποφάσεις έργου δυσχεραίνει τη συστηματική εφαρμογή τους.

Παράλληλα, ιδιαίτερη πρόκληση συνιστά η εξισορρόπηση μεταξύ καινοτομίας και κανονιστικής συμμόρφωσης. Οι ταχύτατες εξελίξεις στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης

συχνά υπερβαίνουν την ικανότητα τόσο των οργανισμών όσο και των θεσμικών πλαισίων να προσαρμόζονται εγκαίρως. Το χάσμα αυτό ενδέχεται να οδηγήσει είτε σε υπερβολικά συντηρητικές προσεγγίσεις που αναστέλλουν την καινοτομία, είτε σε άκριτη υιοθέτηση τεχνολογιών χωρίς επαρκή αξιολόγηση των ηθικών και κοινωνικών τους επιπτώσεων.

Μια ακόμη κρίσιμη πρόκληση αφορά τη διατήρηση ουσιαστικής ανθρώπινης εποπτείας σε περιβάλλοντα αυξημένης αυτοματοποίησης. Καθώς τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης καθίστανται ολοένα πιο σύνθετα και λιγότερο διαφανή, εντείνεται ο κίνδυνος υπερβολικής εξάρτησης από αλγοριθμικές συστάσεις. Η διασφάλιση ότι η ανθρώπινη κρίση παραμένει ενεργή, ενημερωμένη και υπεύθυνη δεν μπορεί να βασίζεται αποκλειστικά σε τεχνικές δικλείδες ασφαλείας, αλλά απαιτεί την ύπαρξη οργανωσιακών πρακτικών και κουλτούρας που ενθαρρύνουν την κριτική αξιολόγηση, την τεκμηριωμένη απόφαση και τη σαφή ανάληψη ευθύνης.

Επιπλέον, η ανισομερής ωριμότητα μεταξύ οργανισμών αποτελεί σημαντικό εμπόδιο για τη διάχυση και εφαρμογή της ηθικής Τεχνητής Νοημοσύνης. Διαφορετικά επίπεδα ψηφιακής ετοιμότητας, οργανωσιακής κουλτούρας και θεσμικής υποστήριξης οδηγούν σε αποκλίσεις ως προς την υιοθέτηση και εφαρμογή ηθικών πρακτικών, ιδίως σε περιβάλλοντα όπου συνυπάρχουν δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς ή λειτουργούν πολυεπίπεδες διοικητικές δομές. Οι αποκλίσεις αυτές δυσχεραίνουν την ανάπτυξη κοινών προτύπων και ενιαίων προσεγγίσεων υπεύθυνης χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Τέλος, μια διαρκής πρόκληση συνδέεται με την καλλιέργεια κουλτούρας υπευθυνότητας και ηθικής συνείδησης εντός των οργανισμών. Η αποτελεσματική εφαρμογή της ηθικής Τεχνητής Νοημοσύνης δεν μπορεί να επιτευχθεί αποκλειστικά μέσω πολιτικών ή τεχνικών εργαλείων, αλλά προϋποθέτει τη διαμόρφωση κοινών αξιών, στάσεων και αντιλήψεων σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού. Η απουσία μιας τέτοιας κουλτούρας ενδέχεται να περιορίσει την ηθική Τεχνητή Νοημοσύνη σε πρακτικές τυπικής συμμόρφωσης, χωρίς ουσιαστική επίδραση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και στη συνολική διακυβέρνηση των έργων.

Συνολικά, οι προκλήσεις που αναδεικνύονται υπογραμμίζουν ότι η ηθική Τεχνητή Νοημοσύνη στη διαχείριση έργων δεν συνιστά έναν στατικό τελικό στόχο, αλλά μια διαρκή διαδικασία προσαρμογής και μάθησης, η οποία προϋποθέτει τον συνδυασμό τεχνικής επάρκειας, οργανωσιακής ωριμότητας και θεσμικής υπευθυνότητας, καθώς και τη συνεχή ευθυγράμμιση τεχνολογικών πρακτικών με ηθικές αρχές και κοινωνικές προσδοκίες.

8.4. Κατευθύνσεις για Μελλοντική Έρευνα

Η παρούσα έρευνα ανέδειξε κρίσιμες πτυχές της ηθικής διάστασης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, ωστόσο τα ευρήματά της υποδεικνύουν και την ανάγκη περαιτέρω ερευνητικής εμβάθυνσης σε επιμέρους θεματικές. Η πολυπλοκότητα και η δυναμική φύση της Τεχνητής Νοημοσύνης καθιστούν σαφές ότι η κατανόηση της ηθικής και οργανωσιακής της ενσωμάτωσης δεν μπορεί να εξαντληθεί σε μία μόνο ερευνητική προσέγγιση, αλλά απαιτεί συνδυασμό μεθόδων, θεωρητικών οπτικών και επιπέδων ανάλυσης.

Μία πρώτη κατεύθυνση για μελλοντική έρευνα αφορά τη διερεύνηση της ηθικής Τεχνητής Νοημοσύνης σε συγκεκριμένους κλαδικούς ή οργανωσιακούς τομείς. Η παρούσα μελέτη προσέγγισε το ζήτημα σε οριζόντιο επίπεδο, ωστόσο διαφορετικά περιβάλλοντα έργων, όπως ο δημόσιος τομέας, οι υποδομές, η υγεία ή η άμυνα, ενδέχεται να παρουσιάζουν διαφοροποιημένες απαιτήσεις, κινδύνους και ηθικά διλήμματα. Η εστίαση σε επιμέρους πεδία εφαρμογής θα μπορούσε να οδηγήσει σε πιο εξειδικευμένα συμπεράσματα και πρακτικές κατευθύνσεις, προσαρμοσμένες στις ιδιαιτερότητες κάθε τομέα.

Παράλληλα, μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εξετάσουν πιο αναλυτικά τον ρόλο των οργανωσιακών παραγόντων στη διαμόρφωση της ηθικής χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης. Μεταβλητές όπως η οργανωσιακή κουλτούρα, το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας, οι δομές διακυβέρνησης και το στυλ ηγεσίας ενδέχεται να επηρεάζουν καθοριστικά τον τρόπο με τον οποίο οι ηθικές αρχές μεταφράζονται σε πρακτικές αποφάσεις έργου. Η εμπειρική διερεύνηση των παραγόντων αυτών θα μπορούσε να συμβάλει καθοριστικά στην κατανόηση του λεγόμενου «χάσματος εφαρμογής» μεταξύ θεωρητικών αρχών και οργανωσιακής πρακτικής.

Ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η περαιτέρω μελέτη του ρόλου του Υπεύθυνου Έργου σε περιβάλλοντα εντατικής χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης. Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εστιάσουν στις δεξιότητες, τις αντιλήψεις και τις επαγγελματικές πρακτικές που απαιτούνται προκειμένου ο Υπεύθυνος Έργου να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις αυξημένες ηθικές και διακυβερνητικές ευθύνες που συνεπάγεται η χρήση αλγοριθμικών συστημάτων. Η ανάπτυξη ή η αξιολόγηση πλαισίων δεξιοτήτων που ενσωματώνουν την ηθική διάσταση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων θα μπορούσε να αποτελέσει ιδιαίτερα γόνιμο και ουσιαστικό πεδίο μελλοντικής έρευνας.

Επιπλέον, η αξιοποίηση εναλλακτικών μεθοδολογικών προσεγγίσεων, όπως ποιοτικές συνεντεύξεις, μελέτες περίπτωσης και διαχρονικές έρευνες, θα μπορούσε να προσφέρει βαθύτερη κατανόηση των εξελισσόμενων αντιλήψεων και πρακτικών που σχετίζονται με την ηθική Τεχνητή Νοημοσύνη. Ιδιαίτερα οι διαχρονικές μελέτες θα επέτρεπαν την παρακολούθηση της εξέλιξης της οργανωσιακής ωριμότητας και της ηθικής ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στο πέρασμα του χρόνου.

Τέλος, δεδομένων των συνεχιζόμενων κανονιστικών εξελίξεων σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εστιάσει στη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο τα θεσμικά πλαίσια επηρεάζουν στην πράξη τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και τη διαχείριση έργων που αξιοποιούν συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης. Η συγκριτική ανάλυση διαφορετικών κανονιστικών προσεγγίσεων, καθώς και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους στην πράξη θα μπορούσαν να συμβάλουν ουσιαστικά στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ κανονιστικής ρύθμισης και οργανωσιακής εφαρμογής.

Συνολικά, οι κατευθύνσεις αυτές υπογραμμίζουν ότι η ηθική Τεχνητή Νοημοσύνη στη διαχείριση έργων αποτελεί ένα πεδίο με σημαντικές ερευνητικές προοπτικές, το οποίο απαιτεί συνεχή θεωρητική, εμπειρική και διεπιστημονική προσέγγιση. Η περαιτέρω εμβάθυνση στο αντικείμενο κρίνεται αναγκαία, προκειμένου να υποστηριχθεί η υπεύθυνη, συνεπής και βιώσιμη αξιοποίηση της τεχνολογίας σε μελλοντικά περιβάλλοντα έργων.

Κεφάλαιο 9. Συμπεράσματα

Το παρόν κεφάλαιο συνοψίζει τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης σχετικά με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων Πληροφορικής, με έμφαση στις ηθικές, κανονιστικές και οργανωσιακές της διαστάσεις. Η ανάλυση βασίζεται στη σύνθεση των θεωρητικών ευρημάτων που αναπτύχθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια και των εμπειρικών δεδομένων που προέκυψαν από την πρωτογενή έρευνα, με στόχο την αποτύπωση της συνολικής εικόνας, της επιστημονικής και πρακτικής συνεισφοράς της μελέτης, καθώς και τη διατύπωση προτάσεων για μελλοντική έρευνα.

9.1. Σύνοψη Κύριων Ευρημάτων

Η παρούσα εργασία εξέτασε την ηθική διάσταση της αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων, εστιάζοντας στις αντιλήψεις των επαγγελματιών αναφορικά με τα αντιλαμβανόμενα οφέλη, τους κινδύνους και τις προϋποθέσεις υπεύθυνης ενσωμάτωσής της. Τα ευρήματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη αξιολογείται συνολικά θετικά ως προς τη λειτουργική της συμβολή, ιδίως σε τομείς όπως η αύξηση της αποδοτικότητας, η υποστήριξη της παρακολούθησης και αξιολόγησης έργων και η ενίσχυση της τεκμηρίωσης στη λήψη αποφάσεων. Η θετική αυτή στάση, ωστόσο, δεν συνιστά άνευ όρων αποδοχή, καθώς η αξιοποίηση της τεχνολογίας συνοδεύεται από ουσιαστικούς και πολυεπίπεδους ηθικούς προβληματισμούς.

Κεντρικό εύρημα της μελέτης αποτελεί το γεγονός ότι η εμπιστοσύνη προς τα αλγοριθμικά συστήματα διαμορφώνεται, σε μεγάλο βαθμό, από ζητήματα διαφάνειας, δυνατότητας κατανόησης και ερμηνείας των παραγόμενων αποτελεσμάτων, κινδύνων αλγοριθμικής μεροληψίας, προστασίας προσωπικών δεδομένων και διατήρησης ουσιαστικής ανθρώπινης εποπτείας. Η ανάγκη διασφάλισης της ανθρώπινης ευθύνης ως τελικού σημείου λήψης αποφάσεων αναδεικνύεται ως σταθερή συνιστώσα της ηθικά αποδεκτής αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα διαχείρισης έργων όπου οι αποφάσεις ενδέχεται να έχουν αυξημένες οργανωσιακές ή κοινωνικές επιπτώσεις.

Παράλληλα, η έρευνα ανέδειξε ένα σαφές χάσμα μεταξύ της ατομικής γνώσης και εξοικείωσης των επαγγελματιών με εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης και της αντίστοιχης οργανωσιακής ετοιμότητας. Παρότι σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων δηλώνει επάρκεια κατανόησης βασικών λειτουργιών και δυνατοτήτων της Τεχνητής Νοημοσύνης, η ύπαρξη θεσμοθετημένων πολιτικών, δομημένων διαδικασιών διακυβέρνησης και

συστηματικών εκπαιδευτικών μηχανισμών εμφανίζεται περιορισμένη. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης πραγματοποιείται συχνά με αποσπασματικό τρόπο, χωρίς την απαιτούμενη ωρίμανση σε επίπεδο οργανωσιακών δομών και επαγγελματικών προτύπων, γεγονός που ενδέχεται να εντείνει κινδύνους ασυνέπειας πρακτικής και να περιορίσει τη βιώσιμη και υπεύθυνη αξιοποίηση των δυνατοτήτων της τεχνολογίας.

Τέλος, τα ευρήματα της μελέτης αναδεικνύουν τον Υπεύθυνο Έργου ως κρίσιμο ηθικό διαμεσολαβητή στο σύγχρονο περιβάλλον διαχείρισης έργων που υποστηρίζεται από Τεχνητή Νοημοσύνη. Ο ρόλος του δεν περιορίζεται στη λειτουργική χρήση ευφύων εργαλείων, αλλά επεκτείνεται στη διασφάλιση υπεύθυνης, διαφανούς και ελεγχόμενης εφαρμογής τους, στην αποτελεσματική επικοινωνία των περιορισμών και των κινδύνων που αυτά ενέχουν, καθώς και στην ενσωμάτωση αρχών λογοδοσίας και ηθικής κρίσης σε επίπεδο έργου. Η επιτυχής ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης αναδεικνύεται, συνεπώς, ως συνάρτηση όχι μόνο τεχνικών δυνατοτήτων, αλλά και οργανωσιακής ωριμότητας, σαφών πλαισίων διακυβέρνησης και ηθικής ηγεσίας.

9.2. Ερευνητική και Πρακτική Συνεισφορά

Σε ερευνητικό επίπεδο, η παρούσα εργασία συμβάλλει στη διεύρυνση της κατανόησης της ηθικής διάστασης της Τεχνητής Νοημοσύνης στο πεδίο της διαχείρισης έργων Πληροφορικής, προσεγγίζοντάς την ως ένα ευρύτερο οργανωσιακό και διαχειριστικό φαινόμενο και όχι ως μεμονωμένο κανονιστικό ή τεχνικό ζήτημα. Τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι η αποδοχή και η αποτελεσματική αξιοποίηση των ευφύων τεχνολογιών δεν καθορίζονται αποκλειστικά από δείκτες αποδοτικότητας ή τεχνικής επίδοσης, αλλά επηρεάζονται καθοριστικά από παράγοντες που αφορούν τη διαφάνεια, την εξηγησιμότητα, τη λογοδοσία, τη δικαιοσύνη, την προστασία προσωπικών δεδομένων και τη διατήρηση της ανθρώπινης ευθύνης στη λήψη αποφάσεων.

Σε θεωρητικό επίπεδο, η μελέτη εμπλουτίζει τη σχετική συζήτηση ενοποιώντας διαφορετικά επιστημονικά πεδία – τη διαχείριση έργων, την Τεχνητή Νοημοσύνη, την επιχειρησιακή ηθική και το κανονιστικό δίκαιο – και αναδεικνύοντας τις αλληλεπιδράσεις τους σε επίπεδο έργου. Μέσω της σύνθεσης θεωρητικών προσεγγίσεων και εμπειρικών ευρημάτων, υποστηρίζεται ότι η ηθική διάσταση των αλγοριθμικών συστημάτων δεν αποτελεί δευτερεύον ή συμπληρωματικό στοιχείο της τεχνολογικής καινοτομίας, αλλά θεμελιώδη

προϋπόθεση για τη βιώσιμη, αξιόπιστη και κοινωνικά αποδεκτή ενσωμάτωσή της στα έργα Πληροφορικής.

Ιδιαίτερη ερευνητική συμβολή της παρούσας μελέτης συνιστά η ανάδειξη του χάσματος μεταξύ ατομικής γνώσης και οργανωσιακής ετοιμότητας. Τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι, ακόμη και όταν τα στελέχη διαθέτουν βασικές δεξιότητες και κατανόηση των δυνατοτήτων των αλγοριθμικών εφαρμογών, η απουσία θεσμοθετημένων πολιτικών, σαφών ρόλων, προτύπων και μηχανισμών διακυβέρνησης περιορίζει την ηθικά υπεύθυνη και συστηματική αξιοποίησή της. Το συμπέρασμα αυτό εμπλουτίζει τη βιβλιογραφία, προσφέροντας ένα ερμηνευτικό πλαίσιο για την κατανόηση των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί κατά τη μετάβαση από πειραματικές ή αποσπασματικές εφαρμογές σε ώριμες και θεσμικά ενσωματωμένες πρακτικές.

Σε πρακτικό επίπεδο, τα συμπεράσματα προσφέρουν σαφείς και εφαρμόσιμες κατευθύνσεις για οργανισμούς και δημόσιους φορείς που υλοποιούν ή σχεδιάζουν έργα με ενσωμάτωση τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης. Αναδεικνύεται η ανάγκη ανάπτυξης δομημένων πλαισίων διακυβέρνησης της Τεχνητής Νοημοσύνης σε επίπεδο έργου, με σαφή κατανομή αρμοδιοτήτων, τεκμηριωμένες διαδικασίες λήψης αποφάσεων και μηχανισμούς ελέγχου και λογοδοσίας. Παράλληλα, υπογραμμίζεται η σημασία στοχευμένων προγραμμάτων εκπαίδευσης, τα οποία δεν περιορίζονται σε τεχνικές δεξιότητες, αλλά ενσωματώνουν ζητήματα ηθικής, κανονιστικής συμμόρφωσης, προστασίας δεδομένων και ανθρώπινης εποπτείας.

Επιπλέον, η εργασία αναδεικνύει τον Υπεύθυνο Έργου ως κομβικό παράγοντα επιτυχούς και υπεύθυνης ενσωμάτωσης ευφυών συστημάτων στα έργα Πληροφορικής. Ο ρόλος του εκτείνεται πέραν της διαχειριστικής επίβλεψης, περιλαμβάνοντας την αξιολόγηση ηθικών κινδύνων, την επικοινωνία περιορισμών και αβεβαιοτήτων προς τα ενδιαφερόμενα μέρη και τη διασφάλιση ότι οι αλγοριθμικές αποφάσεις παραμένουν ελέγξιμες και αιτιολογήσιμες. Η σύνδεση των εμπειρικών ευρημάτων με σύγχρονα κανονιστικά και πρότυπα πλαίσια, όπως το EU AI Act και το ISO/IEC 42001, προσφέρει πρακτικές κατευθύνσεις για τη διαμόρφωση συνεκτικών και εφαρμόσιμων μοντέλων διακυβέρνησης Τεχνητής Νοημοσύνης σε οργανωσιακό και έργο-κεντρικό επίπεδο.

Τέλος, η παρούσα εργασία συμβάλλει στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ θεωρίας και πράξης, προσφέροντας ένα συνεκτικό πλαίσιο κατανόησης και εφαρμογής της ηθικής

Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Με τον τρόπο αυτό, ενισχύεται τόσο η ακαδημαϊκή συζήτηση όσο και η πρακτική δυνατότητα των οργανισμών να αξιοποιήσουν τις σχετικές τεχνολογίες με τρόπο υπεύθυνο, διαφανή και κοινωνικά αποδεκτό.

9.3. Μελλοντικές Προτάσεις

Με βάση τα συμπεράσματα που εξήχθησαν, διατυπώνονται προτάσεις τόσο για τη βελτίωση της πρακτικής αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων όσο και για την περαιτέρω επιστημονική διερεύνηση του αντικειμένου.

Σε οργανωσιακό και επιχειρησιακό επίπεδο, κρίνεται αναγκαία η διαμόρφωση σαφών και συνεκτικών πολιτικών που ενσωματώνουν την ηθική διάσταση σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής των έργων Πληροφορικής. Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης θα πρέπει να συνδέεται με ρητά καθορισμένους κανόνες διαφάνειας, τεκμηρίωσης, ελέγχου και λογοδοσίας, προκειμένου να αποφεύγεται η αποσπασματική ή άτυπη χρήση αλγοριθμικών εργαλείων. Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται στην ενσωμάτωση μηχανισμών ανθρώπινης εποπτείας και δυνατότητας αιτιολόγησης των αποφάσεων που υποστηρίζονται από ευφυή συστήματα, ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με θεσμικές και ηθικές απαιτήσεις.

Παράλληλα, η ενίσχυση της οργανωσιακής ετοιμότητας προϋποθέτει την ανάπτυξη συστηματικών προγραμμάτων εκπαίδευσης, τα οποία δεν περιορίζονται στις τεχνικές πτυχές της Τεχνητής Νοημοσύνης, αλλά περιλαμβάνουν ζητήματα ηθικής κρίσης, αξιολόγησης κινδύνων, προστασίας προσωπικών δεδομένων και κανονιστικής συμμόρφωσης. Η καλλιέργεια κοινής αντίληψης εντός του οργανισμού σχετικά με τις δυνατότητες, τους περιορισμούς και τις επιπτώσεις των αλγοριθμικών συστημάτων αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη συνεπή και υπεύθυνη εφαρμογή τους.

Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην περαιτέρω ενδυνάμωση του ρόλου του Υπεύθυνου Έργου ως φορέα υπεύθυνης ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στα έργα Πληροφορικής. Η χρήση ευφυών τεχνολογιών οφείλει να λειτουργεί συμπληρωματικά προς την ανθρώπινη κρίση και όχι ως υποκατάστατό της. Η διασφάλιση ουσιαστικής ανθρώπινης εποπτείας, η συστηματική τεκμηρίωση αποφάσεων και η ενεργή διαχείριση ηθικών διλημμάτων θα πρέπει να ενσωματωθούν ως σταθερές απαιτήσεις της σύγχρονης επαγγελματικής πρακτικής στη διαχείριση έργων.

Σε επίπεδο δημόσιων φορέων, προτείνεται η περαιτέρω ενίσχυση μηχανισμών ελέγχου, ανασκόπησης και αιτιολόγησης των αποφάσεων που υποστηρίζονται από αλγοριθμικά συστήματα. Η ανάπτυξη σαφών θεσμικών διαδικασιών μπορεί να συμβάλει στη διατήρηση της διαφάνειας, της ισότητας και της κοινωνικής εμπιστοσύνης, διασφαλίζοντας ότι η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης ενισχύει την αποτελεσματικότητα των δημόσιων πολιτικών χωρίς να αποδυναμώνει τη δημοκρατική λογοδοσία.

Αναφορικά με τη μελλοντική έρευνα, η παρούσα μελέτη παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς, οι οποίοι συνδέονται άμεσα με το τρέχον στάδιο ωρίμανσης και διάχυσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων. Ο περιορισμένος αριθμός συμμετεχόντων και η εστίαση σε συγκεκριμένους γεωγραφικούς και επαγγελματικούς τομείς αντανακλούν το γεγονός ότι η συστηματική και θεσμικά ενσωματωμένη χρήση τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης δεν έχει ακόμη καθιερωθεί ευρέως σε οργανωσιακά περιβάλλοντα. Ως εκ τούτου, τα ευρήματα δεν μπορούν να γενικευθούν στο σύνολο των οργανισμών ή των επαγγελματιών της διαχείρισης έργων. Μελλοντικές έρευνες, σε ένα περιβάλλον αυξημένης υιοθέτησης και ωριμότητας των σχετικών τεχνολογιών, θα μπορούσαν να διευρύνουν το δείγμα, να υιοθετήσουν συγκριτικές προσεγγίσεις μεταξύ διαφορετικών χωρών ή κλάδων και να εξετάσουν διαφοροποιήσεις μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Επιπλέον, προτείνεται η διεξαγωγή μελετών περίπτωσης που εστιάζουν σε συγκεκριμένα έργα με ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης, με στόχο την ανάδειξη πρακτικών προκλήσεων, κινδύνων και βέλτιστων πρακτικών ηθικής διακυβέρνησης σε πραγματικά οργανωσιακά περιβάλλοντα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει, επίσης, η διερεύνηση της επίδρασης των πλαισίων διακυβέρνησης Τεχνητής Νοημοσύνης στην εμπιστοσύνη, την αποδοχή και την απόδοση των ομάδων έργου σε βάθος χρόνου.

Τέλος, μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εστιάσει στη σχεδίαση και αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και οργανωσιακών παρεμβάσεων που αποσκοπούν στην ενίσχυση της ηθικής, κανονιστικής και διαχειριστικής επάρκειας των Υπεύθυνων Έργου. Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η εκπαίδευση, η οργανωσιακή κουλτούρα και η ηγεσία επηρεάζουν την υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης δύναται να συμβάλει καθοριστικά στη διαμόρφωση βιώσιμων, ανθρωποκεντρικών και κοινωνικά αποδεκτών πρακτικών διαχείρισης έργων στο ψηφιακό μέλλον.

Βιβλιογραφία

1. Arrieta, A. B., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., & Herrera, F. (2020). *Explainable artificial intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges*. *Information Fusion*, 58, 82–115. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2019.12.012>
2. Badman, A., & Kosinski, M. (n.d.). *What is AI security?* IBM Think. <https://www.ibm.com/think/topics/ai-security>
3. Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). *Big data's disparate impact*. *California Law Review*, 104(3), 671–732. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899
4. Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., & Thomas, D. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. Agile Alliance. <https://agilemanifesto.org>
5. Bodea, C., Ronggui, D., Stanciu, O., & Mitea, C. (2020). *Artificial intelligence impact in project management*. International Project Management Association & PwC. https://ipma.world/assets/IPMA_PwC_AI_Impact_in_PM_-_the_Survey_Report.pdf
6. Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., & Liang, P. (2021). *On the opportunities and risks of foundation models*. Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence.
7. Boudreau, P. (2019). *Applying artificial intelligence to project management*. Apress.
8. Brown, S. (2021). *Machine learning, explained*. MIT Sloan School of Management. <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/machine-learning-explained>
9. Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., & Amodei, D. (2020). *Language models are few-shot learners*. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 1877–1901. <https://arxiv.org/pdf/2005.14165>

10. Burrell, J. (2016). *How the machine “thinks”: Understanding opacity in machine learning algorithms*. *Big Data & Society*, 3(1), 1–12. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2660674
11. California Department of Justice. (2018). California Consumer Privacy Act (CCPA). <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>
12. Campbell, M., Hoane, A. J., Jr., & Hsu, F. H. (2002). *Deep Blue*. *Artificial Intelligence*, 134(1–2), 57–83. [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(01\)00129-1](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(01)00129-1)
13. Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications. https://www.academia.edu/57201640/Creswell_J_W_2014_Research_Design_Qualitative_Quantitative_and_Mixed_Methods_Approaches_4th_ed_Thousand_Oaks_CA_Sage
14. Dam, H. K., Tran, T., Grundy, J., Ghose, A., & Kamei, Y. (2019). *Towards effective AI-powered agile project management*. In *Proceedings of the IEEE/ACM 41st International Conference on Software Engineering: New Ideas and Emerging Results*. <https://doi.org/10.1109/ICSE-NIER.2019.00019>
15. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). *Artificial intelligence for the real world*. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>
16. Doshi-Velez, F., & Kim, B. (2017). *Towards a rigorous science of interpretable machine learning*. <https://arxiv.org/pdf/1702.08608>
17. Dubber, M., Pasquale, F., & Das, S. (2020). *The Oxford handbook of ethics of AI*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190067397.001.0001>
18. Eitel-Porter, R., & Grosskopf, U. (2022). *From AI compliance to competitive advantage: Becoming responsible by design*. Accenture. <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/r3-3/pdf/pdf-179/accenture-responsible-by-design-report.pdf>

19. European Commission. (2019). *Ethics guidelines for trustworthy artificial intelligence*, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
20. European Commission. (2021). *Proposal for a regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)*. COM(2021) 206 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021PC0206>
21. European Union. (2012). *Charter of Fundamental Rights of the European Union*. Official Journal of the European Union, C 326/391. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A12012P%2FTXT>
22. European Union. (2016). *Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation)*. Official Journal of the European Union, L 119, 1–88. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng>
23. Finio, M., & Downie, A. (n.d.). *AI in software development*. IBM Think. <https://www.ibm.com/think/topics/ai-in-software-development>
24. Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., & Vayena, E. (2018). *AI4People—An ethical framework for a good AI society*. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
25. Fridgeirsson, T. V., Ingason, H. T., Jónasson, H. I., & Jónsdóttir, H. (2021). *An authoritative study on the near future effect of artificial intelligence on project management knowledge areas*. *Sustainability*, 13(4), Article 2345. <https://doi.org/10.3390/su13042345>
26. Gartner. (n.d.). *Artificial intelligence*. Gartner IT Glossary. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/artificial-intelligence>
27. IBM Data and AI Team. (n.d.). *AI vs. machine learning vs. deep learning vs. neural networks: What's the difference?* IBM Think. <https://www.ibm.com/think/topics/ai-vs-machine-learning-vs-deep-learning-vs-neural-networks>

28. Information Commissioner’s Office. (2017). Big data, artificial intelligence, machine learning and data protection (Version 2.2), 37–42.
<https://ico.org.uk/media2/migrated/2013559/big-data-ai-ml-and-data-protection.pdf>
29. International Organization for Standardization & International Electrotechnical Commission. (2023). ISO/IEC 42001:2023 Information technology — Artificial intelligence — Management system. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec:42001:ed-1:v1:en>
30. Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2025). *Speech and language processing: An introduction to natural language processing, computational linguistics, and speech recognition with language models*. Stanford University.
31. Kabeyi, M. J. (2019). *Evolution of project management, monitoring and evaluation, with historical events and projects that have shaped the development of project management as a profession*. *International Journal of Science and Research*, 8(12), 63–79. <https://doi.org/10.21275/ART20202078>
32. Kerzner, H. (2009). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (10th ed.). Wiley.
http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/78345/8/Reference1_%20Harold.pdf
33. Kolbjørnsrud, V., Amico, R., & Thomas, R. J. (2016a). *How artificial intelligence will redefine management*. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2016/11/how-artificial-intelligence-will-redefine-management>
34. Kolbjørnsrud, V., Amico, R., & Thomas, R. J. (2016b). *The promise of artificial intelligence: Redefining management in the workforce of the future*. Accenture Institute for High Performance.
https://www.researchgate.net/publication/306039533_The_promise_of_artificial_intelligence_Redefining_management_in_the_workforce_of_the_future
35. Krizhevsky, A., Sutskever, I., & Hinton, G. E. (2012). *ImageNet classification with deep convolutional neural networks*.

https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2012/file/c399862d3b9d6b76c8436e924a68c45b-Paper.pdf

36. Kunnathur, M. U. (2020), Applying artificial intelligence techniques in project management (Master's thesis, Politecnico di Torino).
<https://www.researchgate.net/publication/340460180> *Applying Artificial Intelligence techniques in Project Management*
37. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). *Deep learning*. *Nature*, 436-444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
38. Levitt, R. E., & Kunz, J. C. (1987). *Using artificial intelligence techniques to support project management*. *AI EDAM*, 1(1), 3–24. <https://doi.org/10.1017/S0890060400000111>
39. McCarthy, J. (2007). *What is artificial intelligence?* Stanford University. <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>
40. Mehrabi, N., Morstatter, F., Saxena, N., Lerman, K., & Galstyan, A. (2021). *A survey on bias and fairness in machine learning*. *ACM Computing Surveys*, 54(6), Article 115. <https://doi.org/10.1145/3457607>
41. Minsky, M., & Papert, S. (1988). *Perceptrons: An introduction to computational geometry* (Expanded ed.). MIT Press.
42. Montgomery, C., & Rossi, F. (2023). *A look into IBM's AI ethics governance framework*. IBM Think. <https://www.ibm.com/think/insights/a-look-into-ibms-ai-ethics-governance-framework>
43. Najjar, R. A., & Al-Sarraj, F. (2019). *A virtual partnership?* PwC Middle East. <https://www.pwc.com/m1/en/publications/virtual-partnership-artificial-ntelligence-disrupt-project-management-change-role-project-managers.html>
44. Nieto-Rodriguez, A., & Vargas, R. V. (2023). *How AI will transform project management*. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2023/02/how-ai-will-transform-project-management>
45. O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction*. Crown.

46. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *OECD principles on artificial intelligence*. <https://www.oecd.org/en/topics/ai-principles.html>
47. Pospieszny, P., Czarnacka-Chrobot, B., & Kobylinski, A. (2018). *An effective approach for software project effort and duration estimation with machine learning algorithms*. *Journal of Systems and Software*, 137, 184–196. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.11.066>
48. Prasetyo, M. L., Peranginangin, R. A., Martinovic, N., Ichsan, M., & Wicaksono, H. (2025). *Artificial intelligence in open innovation project management*. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100445>
49. Project Management Institute. (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (6th ed.).
50. Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.).
51. Project Management Institute. (2019). *AI innovators: Cracking the code on project performance*. https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/ai-innovators-cracking-the-code-project-performance.pdf?v=acf03326-778f-4e64-925e-70c1149f37ea&sc_lang=temp=en
52. Project Management Institute. (n.d.). *Our History*. <https://www.pmi.org/about/our-legacy>
53. Project Management Institute. (2025). *Pulse of the profession 2025*. https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse_of_the_profession_2025-1.pdf?rev=2910b8cb04c04fb6a47ef24f854175c9
54. Project Management Institute. (2023). *Shaping the future of project management with AI*. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/ai-impact/shaping-the-future-of-project-management-with-ai>

55. Rosenblatt, F. (1958). *The perceptron: A probabilistic model for information storage and organization in the brain*. *Psychological Review*, 65(6), 386–408.
<https://www.ling.upenn.edu/courses/cogs501/Rosenblatt1958.pdf>
56. Russell, S. J., & Norvig, P. (2022). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson Education.
57. Sahadevan, S. (2023). *Project management in the era of artificial intelligence*. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 1(3), 349–359. [https://doi.org/10.59324/ejtas.2023.1\(3\).35](https://doi.org/10.59324/ejtas.2023.1(3).35)
58. Savio, R. D.; Ali, J. M. (2023). Artificial intelligence in project management & its future. *Saudi Journal of Engineering and Technology*, 8(10), 244–248.
<https://doi.org/10.36348/sjet.2023.v08i10.002>
59. Schwalbe, K. (2015). An introduction to project management, pp. 1-6.
<https://intropm2.com/wp-content/uploads/2015/06/5e-ch-1.pdf>
60. Schwalbe, K. (2016). *Information technology project management*. Cengage Learning.
61. Selbst, A. D., Boyd, D., Friedler, S. A., Venkatasubramanian, S., & Vertesi, J. (2019). Fairness and abstraction in sociotechnical systems. *Proceedings of the 2019 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, pp. 59–68. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3287560.3287598>
62. Sharda, Ramesh; Delen, Dursun; Turban, Efraim. (2015) *Business intelligence, analytics, and artificial intelligence: Systems for decision support* (10th edition). Pearson, 396–397.
<http://seu1.org/files/level8/IT445/IT445%20BOOK%20EDIT.pdf>
63. Silver, D., Huang, A., Maddison, C. J., Guez, A., Sifre, L., van den Driessche, G., & Kavukcuoglu, K. (2016). *Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search*. *Nature*, 529, 484–489.
64. Stryker, C., & Kavlakoglu, E. (n.d.). *What is artificial intelligence (AI)?* Gartner IT Glossary.
<https://www.ibm.com/think/topics/artificial-intelligence>

65. Suresh, H., & Guttag, J. V. (2021). *A framework for understanding sources of harm throughout the machine learning life cycle*. In Proceedings of EAAMO '21: Equity and Access in Algorithms, Mechanisms, and Optimization (pp. 1–9). Association for Computing Machinery. <https://arxiv.org/pdf/1901.10002>
66. Turing, A. M. (1950). *Computing machinery and intelligence*. *Mind*, 59(236), 433–460. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
67. UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
68. U.S. Department of Health & Human Services. (2013). Summary of the HIPAA Privacy Rule. <https://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/privacy/index.html>
69. Vaswani, A.; Shazeer, N.; Parmar, N.; Uszkoreit, J.; Jones, L.; Gomez, A. N.; Kaiser, Ł.; Polosukhin, I. (2023). Attention Is All You Need. Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI). <https://arxiv.org/pdf/1706.03762>
70. Wauters, M., & Vanhoucke, M. (2016). *A comparative study of artificial intelligence methods for project duration forecasting*. *Expert Systems with Applications*, 46, 249–261. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2015.10.017>
71. Weng, J. (2023). *Putting intellectual robots to work: Implementing generative AI tools in project management* (Master's thesis, New York University). NYU Academic Repository. <https://archive.nyu.edu/bitstream/2451/69531/2/Putting%20Intellectual%20Robots%20to%20Work%20-%20Implementing%20Generative%20AI%20Tools%20in%20Project%20Management%20White%20Paper%20By%20Conor%20Weng%20%20.pdf>
72. World Economic Forum. (2023). Growth Summit 2023: Job creation and reskilling must be central to growth in the age of uncertainty, advancing AI and the green transition. <https://www.weforum.org/press/2023/05/growth-summit-2023-job-creation-and-reskilling-must-be-central-to-growth-in-the-age-of-uncertainty-advancing-ai-and-the-green-transition/>

73. Wysocki, R. K. (2019). *Effective project management: Traditional, agile, extreme, hybrid* (8th ed.). Wiley.
74. Zadeh, E. K., Bagheri Khoulenjani, A., & Safaei, M. (2024). *Integrating AI for agile project management: Innovations, challenges, and benefits*. *International Journal of Industrial Engineering and Construction Management*, 1(1).
[https://www.researchgate.net/publication/382241441 Integrating AI for Agile Project Management Innovations Challenges and Benefits](https://www.researchgate.net/publication/382241441_Integrating_AI_for_Agile_Project_Management_Innovations_Challenges_and_Benefits)

Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγιο Έρευνας

Ερωτηματολόγιο: Ηθική και Υπεύθυνη Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων Πληροφορικής

1.6. Εισαγωγικό Σημείωμα

Αγαπητέ/ή συμμετέχοντα/ουσα,

Το παρόν ερωτηματολόγιο πραγματοποιείται στο πλαίσιο μεταπτυχιακής εργασίας του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Συστήματα και Υπηρεσίες Πληροφορικής (Κατεύθυνση: Πληροφορική Διακυβέρνηση) του Πανεπιστημίου Πειραιώς, με αντικείμενο τη διάσταση της Ηθικής στη Διαχείριση Έργων Πληροφορικής με τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης.

Στόχος της έρευνας είναι η διερεύνηση των αντιλήψεων επαγγελματιών του χώρου σχετικά με την υπευθυνότητα, τη διαφάνεια και τις προκλήσεις που συνοδεύουν την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες διαχείρισης έργων.

Η συμμετοχή είναι ανώνυμη, διαρκεί περίπου 10 λεπτά και τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ακαδημαϊκούς σκοπούς.

Σας ευχαριστώ θερμά για τη συμμετοχή σας.

Ηλιάνα Κουτσογιάννη

Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια – Πανεπιστήμιο Πειραιώς

1.7. Ενότητα 1: Δημογραφικά Στοιχεία και Επαγγελματικό Προφίλ

1. Φύλο

- Άνδρας
- Γυναίκα
- Προτιμώ να μην απαντήσω

2. Ηλικιακή Ομάδα

- Κάτω των 25
- 25–29
- 30–39
- 40–49
- 50–59
- 60+

3. Χώρα Διαμονής ή Εργασίας

4. Θέση Εργασίας / Ρόλος

- Project Manager
- Project Management Officer / Project Support
- Business Analyst
- IT Manager / System / Network Engineer
- Data Analyst / Data Scientist
- Consultant / Advisor
- Researcher / Academic
- Άλλο:

5. Τομέας Δραστηριότητας

- Δημόσιος τομέας / Οργανισμός
- Ιδιωτικός τομέας (εταιρικά έργα, επιχειρήσεις)
- Συμβουλευτικές / Τεχνολογικές Υπηρεσίες (Consulting, System Integration, IT Services)
- Μη Κερδοσκοπικός / Διεθνής Οργανισμός
- Άλλο:

6. Πεδίο Δραστηριοποίησης

- Υγεία και Επιστήμες Ζωής
- Κλίμα, Ενέργεια και Περιβάλλον
- Ψηφιακή Τεχνολογία, Βιομηχανία και Διάστημα
- Μεταφορές και Κινητικότητα
- Πολιτισμός, Δημιουργικότητα και Συνεκτική Κοινωνία
- Ικανότητες Έρευνας και Καινοτομίας
- Ασφάλεια και Άμυνα
- Παγκόσμιες Προκλήσεις και Διεθνής Συνεργασία
- Άλλο:

7. Χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργων

- 0–2
- 3–5
- 6–10
- 10+

8. Έχετε χρησιμοποιήσει ή έχετε έρθει σε επαφή με συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στο πλαίσιο έργων; (Σε περίπτωση αρνητικής απάντησης, η συμμετοχή σας στην παρούσα έρευνα ολοκληρώνεται.)

- Ναι
- Όχι

1.8. Ενότητα 2: Εξοικείωση και Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων

9. Σε ποια κατηγορία εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης έχετε εμπειρία;
- Predictive analytics / Forecasting
 - Automation tools (π.χ. chatbots, assistants, scheduling)
 - Decision-support systems
 - Risk management ή quality assurance tools
 - Άλλο:

Οι παρακάτω δηλώσεις αξιολογούνται σε πενταβάθμια κλίμακα Likert, όπου:

1 = Διαφωνώ Απόλυτα, 2 = Διαφωνώ, 3 = Ούτε Συμφωνώ ούτε Διαφωνώ, 4 = Συμφωνώ, 5 = Συμφωνώ Απόλυτα.

10. Η Τεχνητή Νοημοσύνη βελτιώνει την αποδοτικότητα των διαδικασιών διαχείρισης έργων.
11. Η Τεχνητή Νοημοσύνη ενισχύει την ακρίβεια στην παρακολούθηση και αξιολόγηση έργων.
12. Η Τεχνητή Νοημοσύνη βοηθά στη λήψη πιο αντικειμενικών αποφάσεων.
13. Διαθέτω επαρκή κατανόηση των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης.
14. Οι Project Managers διαθέτουν επαρκή κατανόηση των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης.
15. Ο οργανισμός σας υποστηρίζει την ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης σε έργα.
16. Η χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης θεωρείται στρατηγική προτεραιότητα στη διαχείριση έργων.

1.9. Ενότητα 3: Αντιλήψεις για Ηθικά Ζητήματα

Κλίμακα Likert: 1 = Διαφωνώ Απόλυτα ... 5 = Συμφωνώ Απόλυτα.

17. Η χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης μπορεί να δημιουργήσει προκατάληψη στις αποφάσεις έργου.
18. Η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να επηρεάσει την ισότητα μεταχείρισης των μελών της ομάδας έργου.
19. Η διαφάνεια σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης είναι ανεπαρκής και επηρεάζει αρνητικά τη διαχείριση έργων.

20. Οι εργαζόμενοι δεν γνωρίζουν ποια δεδομένα χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση ή λειτουργία των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης.
21. Η χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης ενδέχεται να υπονομεύσει την ανθρώπινη κρίση στις αποφάσεις έργου.
22. Οι κατευθυντήριες γραμμές των οργανισμών για την ηθική χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι ανεπαρκείς και δεν επικοινωνούνται επαρκώς στους εμπλεκόμενους στη διαχείριση έργων.
23. Η ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων μπορεί να δημιουργήσει ανησυχίες σχετικά με την υποβάθμιση καθηκόντων ή την περιορισμένη επαγγελματική εξέλιξη των εργαζομένων.

1.10. Ενότητα 4: Διακυβέρνηση, Ευθύνη και Διαφάνεια

Κλίμακα Likert: 1 = Διαφωνώ Απόλυτα ... 5 = Συμφωνώ Απόλυτα.

24. Υπάρχουν σαφείς πολιτικές ή/και κατευθυντήριες οδηγίες που ρυθμίζουν τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα έργα.
25. Ο οργανισμός σας εφαρμόζει διαδικασίες ελέγχου και εποπτείας στη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης.
26. Ο οργανισμός σας παρέχει εκπαίδευση ή καθοδήγηση σχετικά με την υπεύθυνη και ηθική χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης.
27. Στον οργανισμό σας παρέχεται επαρκής ενημέρωση και καθοδήγηση σχετικά με το νομικό πλαίσιο και τις κανονιστικές απαιτήσεις που σχετίζονται με την Τεχνητή Νοημοσύνη (π.χ. AI Act, GDPR).
28. Η τελική ευθύνη για αποφάσεις που βασίζονται σε Τεχνητή Νοημοσύνη πρέπει να ανήκει στον άνθρωπο.
29. Η διαφάνεια και η επεξηγησιμότητα των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης είναι απαραίτητες για την εμπιστοσύνη των χρηστών.
30. Η ενσωμάτωση ηθικών αρχών (όπως δικαιοσύνη, υπευθυνότητα και διαφάνεια) αποτελεί μέρος της κουλτούρας διαχείρισης έργων στον οργανισμό σας και αντανακλάται στις διαδικασίες, τις πρακτικές και τη λήψη αποφάσεων.

1.11. Ενότητα 5: Αντληπτή Εμπιστοσύνη και Αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης

Κλίμακα Likert: 1 = Διαφωνώ Απόλυτα ... 5 = Συμφωνώ Απόλυτα.

31. Εμπιστεύομαι τις αποφάσεις που λαμβάνονται με υποστήριξη Τεχνητής Νοημοσύνης.
32. Θα ήμουν πρόθυμος/η να χρησιμοποιώ συστηματικά εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων.
33. Η ηθική και υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης αυξάνει την αποδοχή της από τους Project Managers.
34. Η εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση γύρω από την ηθική Τεχνητής Νοημοσύνης είναι κρίσιμη για την επιτυχή υιοθέτησή της.
35. Η ύπαρξη διαφανούς και επεξηγησιμότητας Τεχνητής Νοημοσύνης ενισχύει την εμπιστοσύνη των επαγγελματιών.

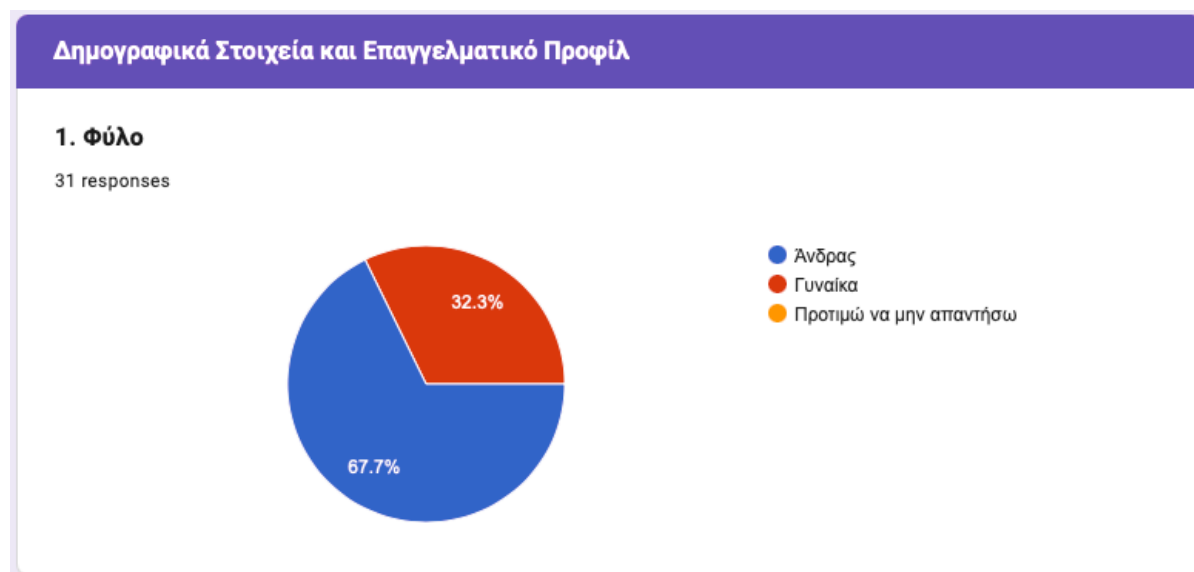
1.12. Ενότητα 6: Ανοιχτές Ερωτήσεις

36. Ποιο θεωρείτε το σημαντικότερο ηθικό ζήτημα που μπορεί να προκύψει από τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων;
(Παραδείγματα: προκατάληψη, έλλειψη διαφάνειας, απώλεια ελέγχου, ευθύνη αποφάσεων)
37. Εάν ο οργανισμός σας σχεδίαζε να ενσωματώσει συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες διαχείρισης έργων, ποια ενέργεια θεωρείτε πιο σημαντική για να διασφαλιστεί η υπεύθυνη και ηθική χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης;
(Παραδείγματα: εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση προσωπικού, ανθρώπινη εποπτεία και έλεγχος, κανόνες δεοντολογίας και governance policies, αξιολόγηση κινδύνων, έλεγχος ποιότητας δεδομένων)

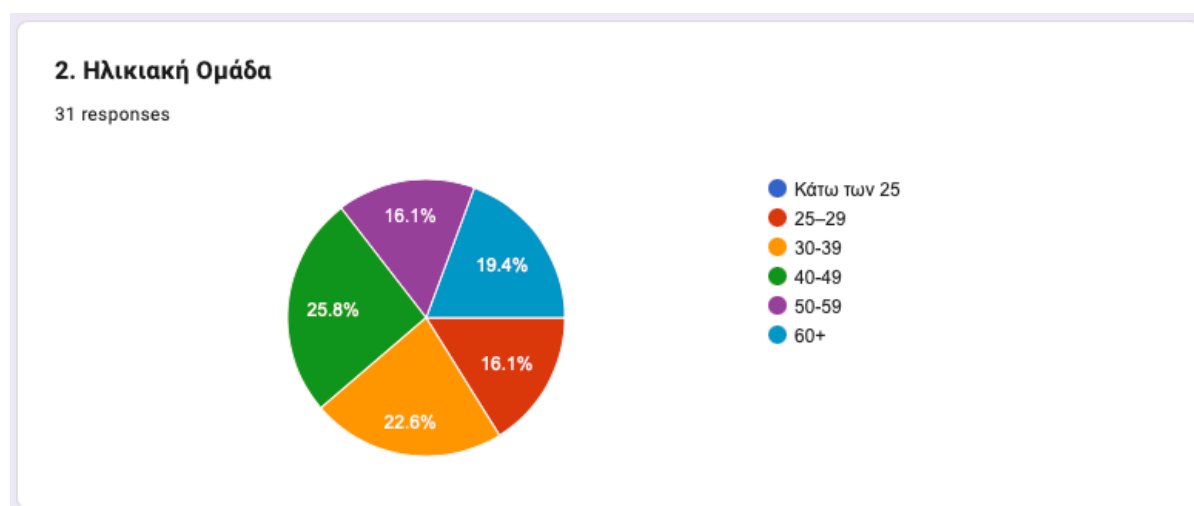
Παράρτημα Β: Αναλυτικά Γραφήματα Απαντήσεων Ερωτηματολογίου

Το παρόν Παράρτημα περιλαμβάνει το σύνολο των γραφημάτων που προέκυψαν από την ανάλυση των κλειστών ερωτήσεων του ερωτηματολογίου (Q1–Q35), όπως εξήχθησαν από την πλατφόρμα Google Forms. Τα γραφήματα παρατίθενται για λόγους πληρότητας και διαφάνειας της ερευνητικής διαδικασίας.

Β.1. Δημογραφικά Στοιχεία και Επαγγελματικό Προφίλ (E1–E8)



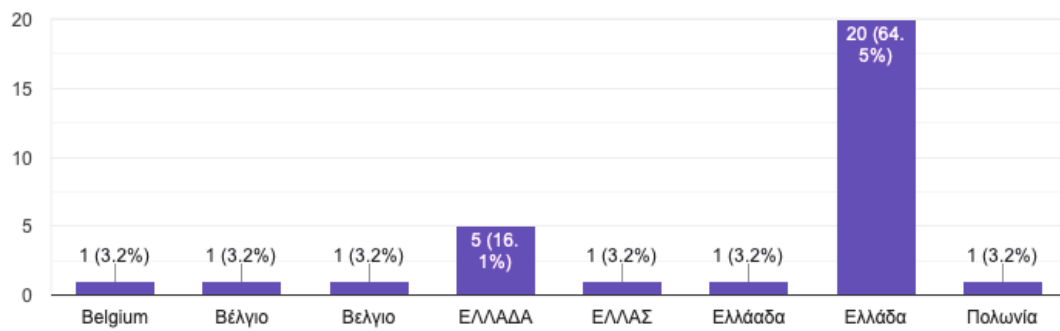
Σχήμα Β. 1: Κατανομή συμμετεχόντων ως προς το φύλο



Σχήμα Β. 2 Κατανομή συμμετεχόντων ανά ηλικιακή ομάδα

3. Χώρα Διαμονής ή Εργασίας

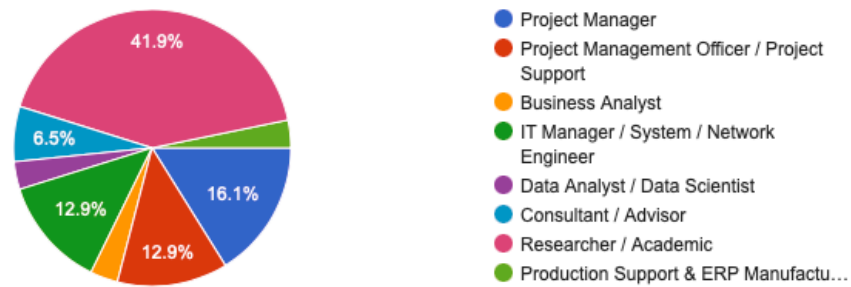
31 responses



Σχήμα Β. 3 Κατανομή συμμετεχόντων ως προς τη χώρα διαμονής ή εργασίας

4. Θέση Εργασίας / Ρόλος

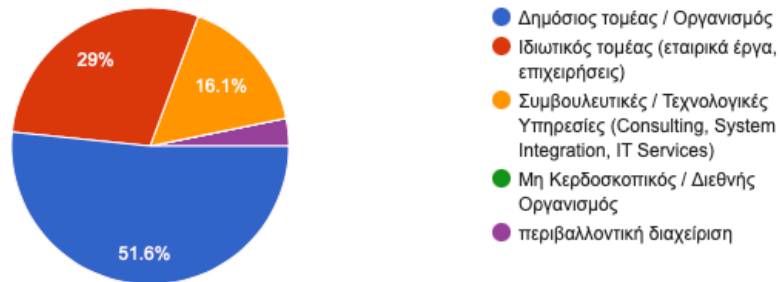
31 responses



Σχήμα Β. 4 Κατανομή συμμετεχόντων ανά θέση εργασίας ή επαγγελματικό ρόλο

5. Τομέας Δραστηριότητας

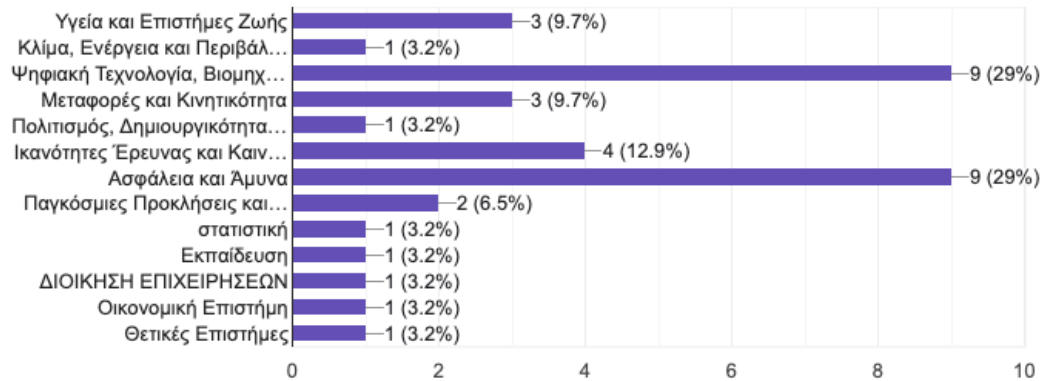
31 responses



Σχήμα Β. 5 Κατανομή συμμετεχόντων ανά τομέα δραστηριότητας οργανισμού

6. Πεδίο Δραστηριοποίησης

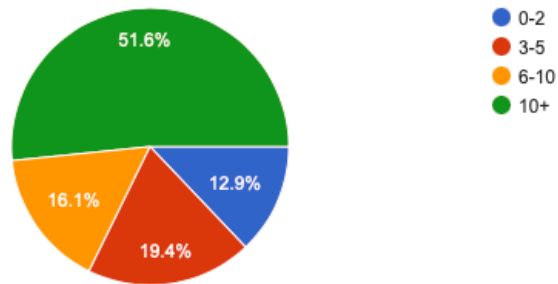
31 responses



Σχήμα Β. 6 Κατανομή συμμετεχόντων ως προς το πεδίο δραστηριοποίησης του οργανισμού

7. Χρόνια εμπειρίας στη διαχείριση έργων

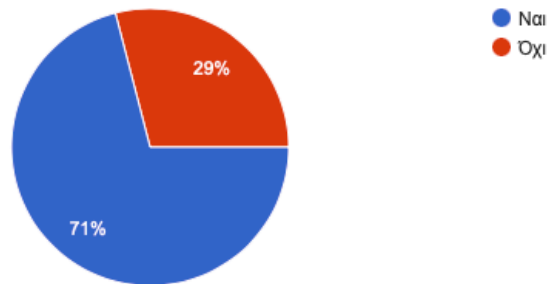
31 responses



Σχήμα Β. 7 Κατανομή συμμετεχόντων ανά έτη εμπειρίας στη διαχείριση έργων

8. Έχετε χρησιμοποιήσει ή έχετε έρθει σε επαφή με συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στο πλαίσιο έργων; (Σημείωση: Σε περίπτωση αρνητικής απάντησης, η συμμετοχή σας στην παρούσα έρευνα ολοκληρώνεται.)

31 responses



Σχήμα Β. 8 Εμπειρία συμμετεχόντων με συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στο πλαίσιο έργων

B.2. Εξοικείωση & Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διαχείριση Έργων (E9–E16)



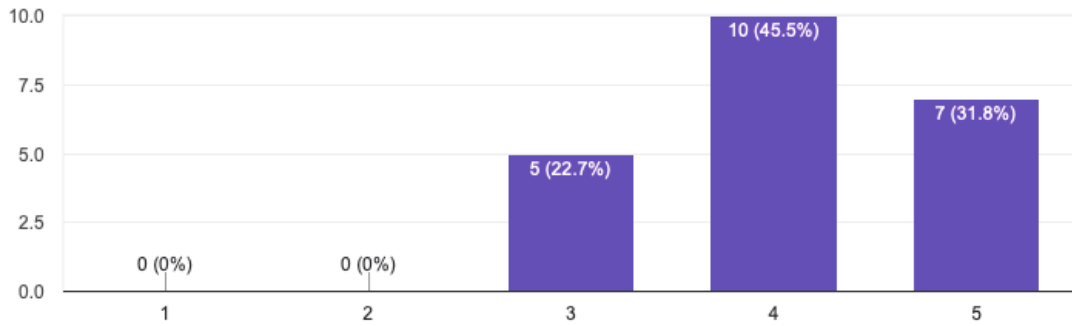
Σχήμα Β. 9 Κατηγορίες εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης με εμπειρία συμμετεχόντων



Σχήμα Β. 10 Επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην αποδοτικότητα έργων

11. Η Τεχνητή Νοημοσύνη ενισχύει την ακρίβεια στην παρακολούθηση και αξιολόγηση έργων.

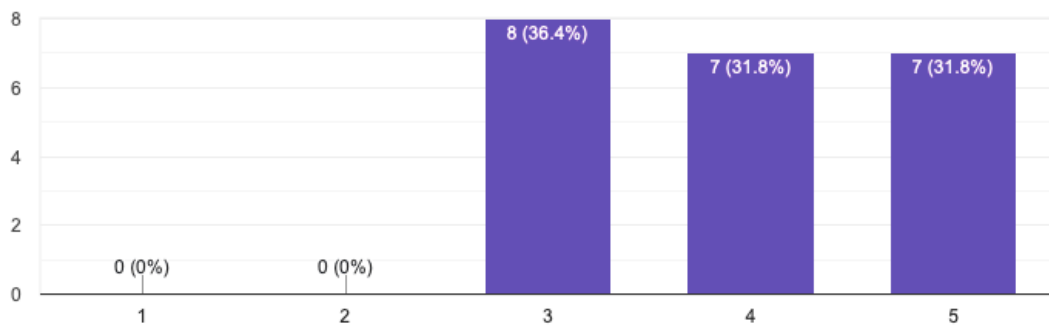
22 responses



Σχήμα Β. 11 Επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες διαχείρισης έργων

12. Η Τεχνητή Νοημοσύνη βοηθά στη λήψη πιο αντικειμενικών αποφάσεων.

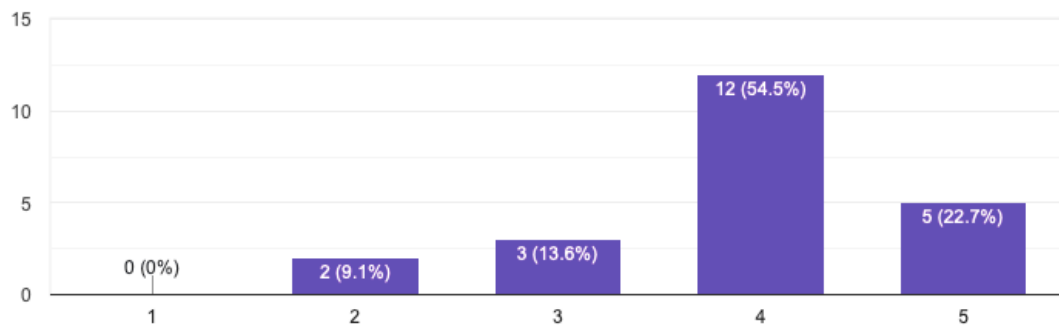
22 responses



Σχήμα Β. 12 Συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη λήψη αποφάσεων έργου

13. Διαθέτω επαρκή κατανόηση των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης.

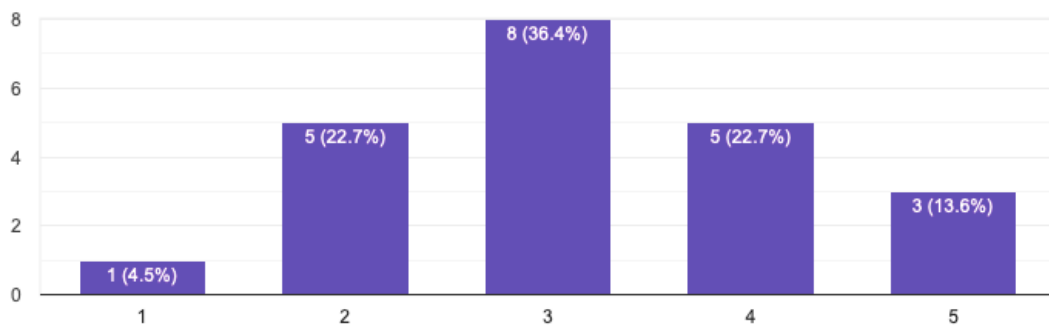
22 responses



Σχήμα Β. 13 Αυτοαντιλαμβανόμενη κατανόηση τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης

14. Οι Project Managers διαθέτουν επαρκή κατανόηση των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης.

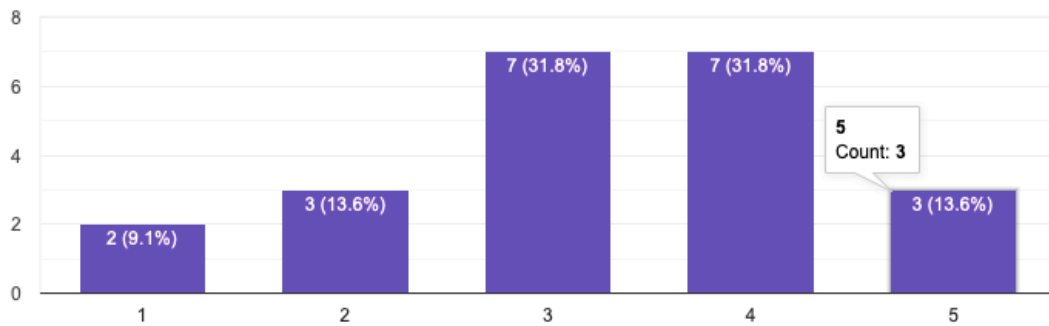
22 responses



Σχήμα Β. 14 Εκτίμηση κατανόησης Τεχνητής Νοημοσύνης από τον Υπεύθυνο Έργου

15. Ο οργανισμός σας υποστηρίζει την ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης σε έργα.

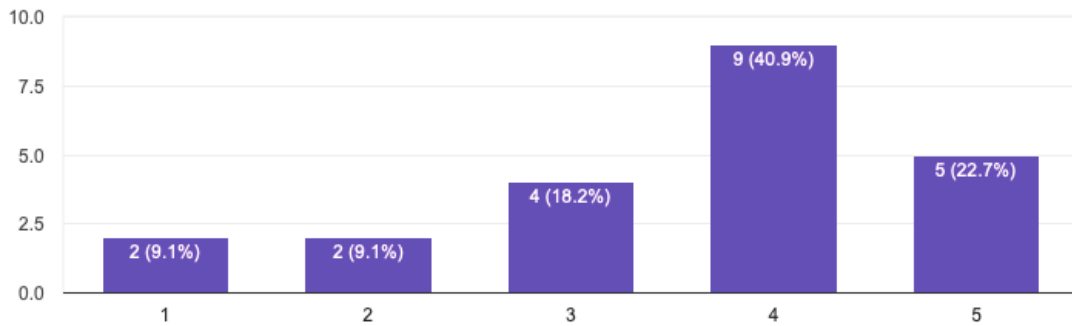
22 responses



Σχήμα Β. 15 Οργανωσιακή υποστήριξη για την ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης

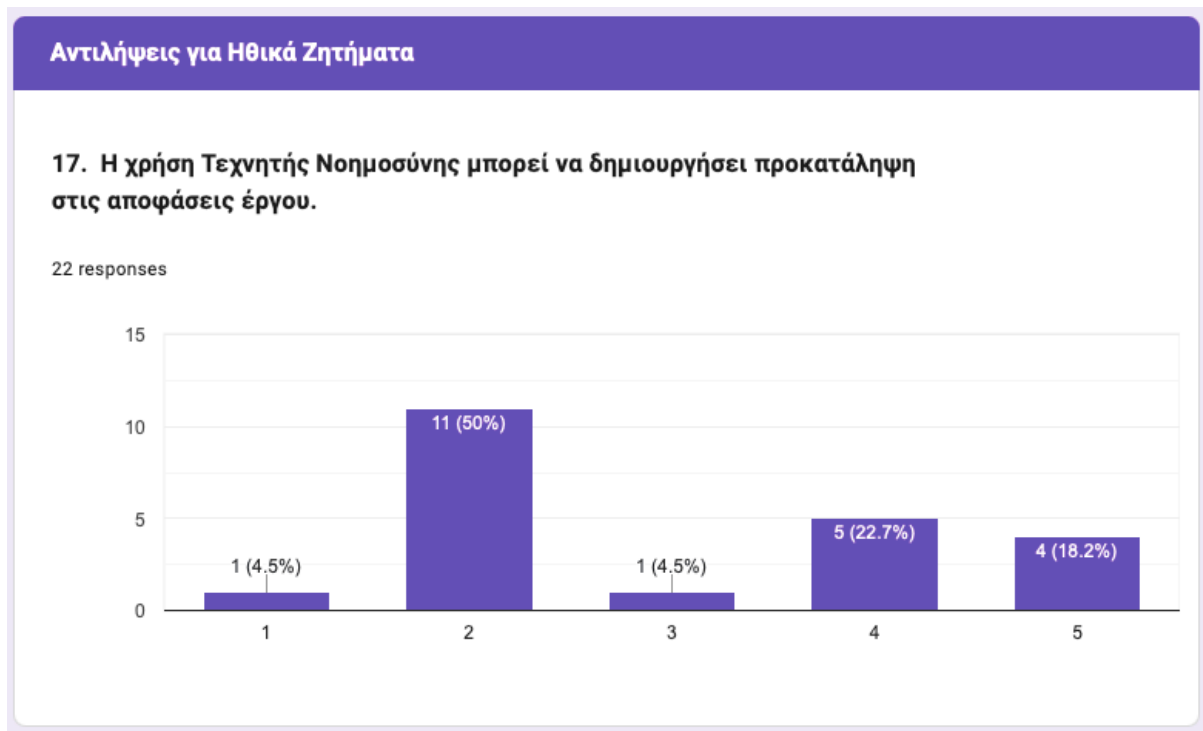
16. Η χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης θεωρείται στρατηγική προτεραιότητα στη διαχείριση έργων.

22 responses



Σχήμα Β. 16 Αντίληψη στρατηγικής σημασίας της Τεχνητής Νοημοσύνης

B.3. Αντιλήψεις για Ηθικά Ζητήματα (E17–E23)



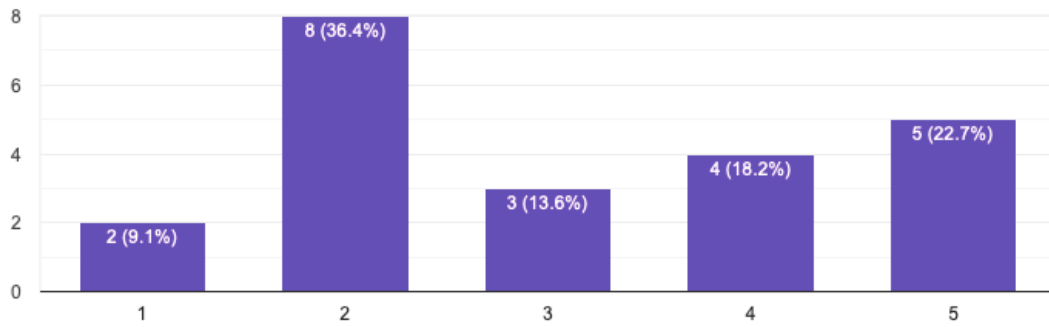
Σχήμα Β. 17 Αντιλήψεις για προκατάληψη από τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης



Σχήμα Β. 18 Αντιλήψεις για την ισότητα μεταχείρισης μέσω Τεχνητής Νοημοσύνης

19. Η διαφάνεια σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης είναι ανεπαρκής και επηρεάζει αρνητικά τη διαχείριση έργων.

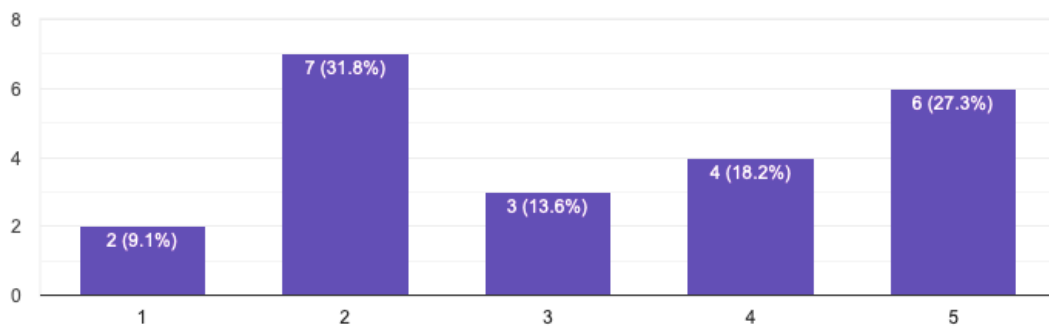
22 responses



Σχήμα Β. 19 Αντιλήψεις για τη διαφάνεια συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης

20. Οι εργαζόμενοι δεν γνωρίζουν ποια δεδομένα χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση ή λειτουργία των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης.

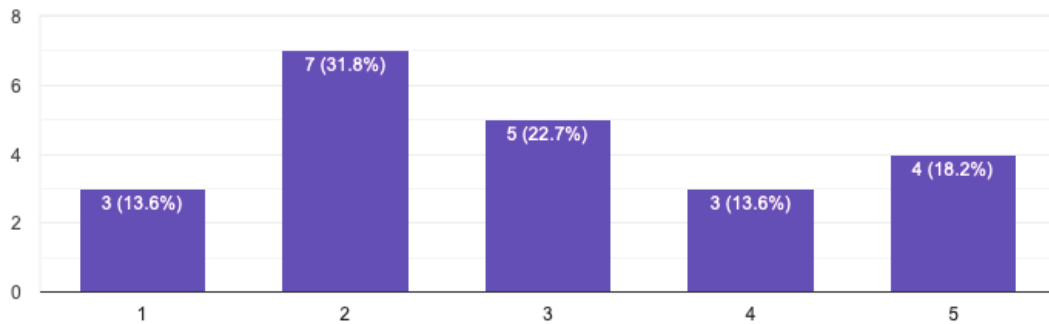
22 responses



Σχήμα Β. 20 Γνώση εργαζομένων για τα δεδομένα Τεχνητής Νοημοσύνης

21. Η χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης ενδέχεται να υπονομεύσει την ανθρώπινη κρίση στις αποφάσεις έργου.

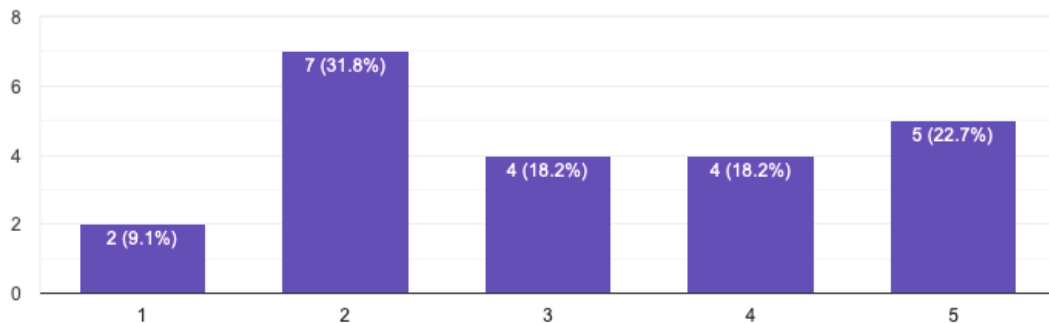
22 responses



Σχήμα Β. 21 Αντιλήψεις για την ανθρώπινη κρίση στη λήψη αποφάσεων

22. Οι κατευθυντήριες γραμμές των οργανισμών για την ηθική χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι ανεπαρκείς και δεν επικοινωνούνται επαρκώς στους εμπλεκόμενους στη διαχείριση έργων.

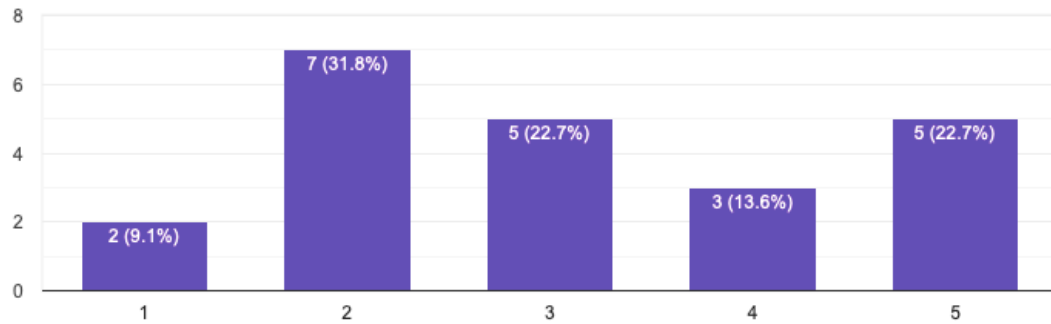
22 responses



Σχήμα Β. 22 Κατευθυντήριες γραμμές οργανισμών για ηθική Τεχνητή Νοημοσύνη

23. Η ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων μπορεί να δημιουργήσει ανησυχίες σχετικά με την υποβάθμιση καθηκόντων ή την περιορισμένη επαγγελματική εξέλιξη των εργαζομένων.

22 responses



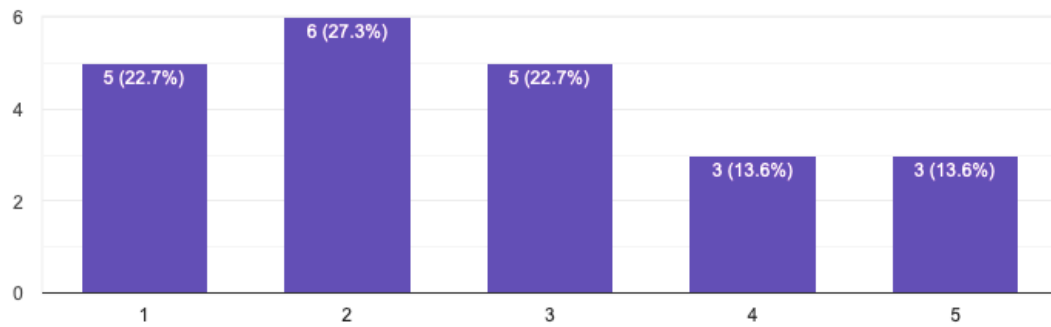
Σχήμα Β. 23 Ανησυχίες επαγγελματικής εξέλιξης λόγω Τεχνητής Νοημοσύνης

B.4. Διακυβέρνηση, Ευθύνη & Διαφάνεια (E24–E30)

Διακυβέρνηση, Ευθύνη και Διαφάνεια

24. Υπάρχουν σαφείς πολιτικές ή/και κατευθυντήριες οδηγίες που ρυθμίζουν τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα έργα.

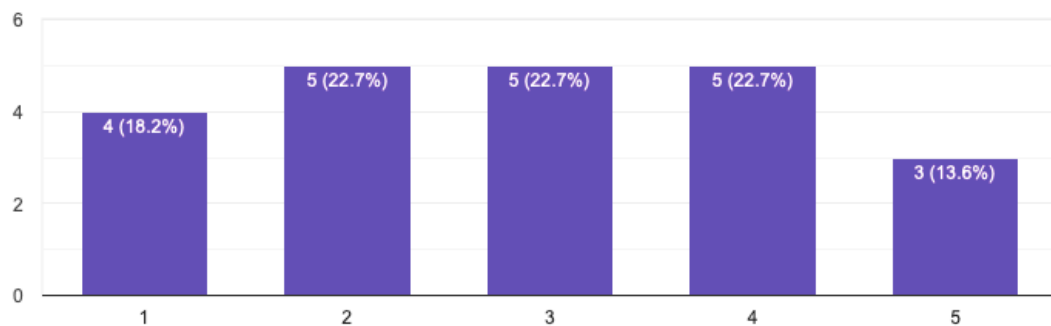
22 responses



Σχήμα Β. 24 Πολιτικές και κατευθυντήριες οδηγίες για τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

25. Ο οργανισμός σας εφαρμόζει διαδικασίες ελέγχου και εποπτείας στη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης.

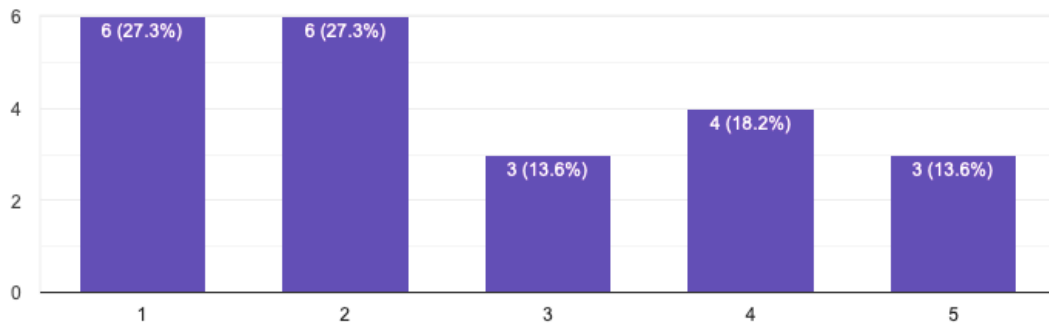
22 responses



Σχήμα Β. 25 Διαδικασίες ελέγχου και εποπτείας στη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

26. Ο οργανισμός σας παρέχει εκπαίδευση ή καθοδήγηση σχετικά με την υπεύθυνη και ηθική χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

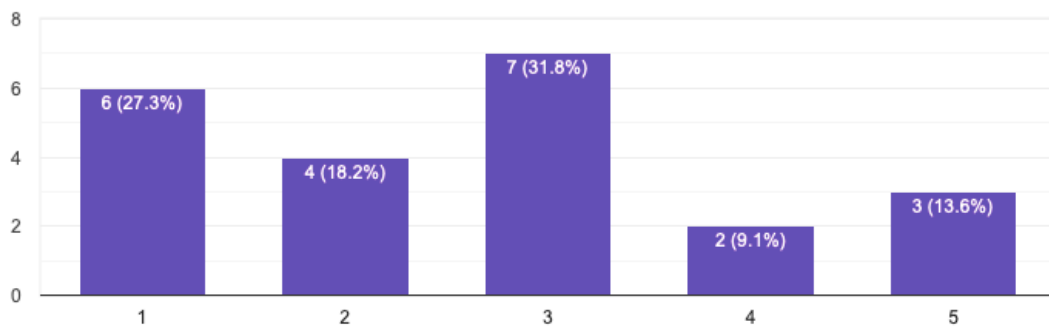
22 responses



Σχήμα Β. 26 Εκπαίδευση για την υπεύθυνη και ηθική χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

27. Στον οργανισμό σας παρέχεται επαρκής ενημέρωση και καθοδήγηση προς τους εργαζομένους σχετικά με το νομικό πλαίσιο και τις κανονιστικές απαιτήσεις που σχετίζονται με την Τεχνητή Νοημοσύνη (π.χ. AI Act, GDPR).

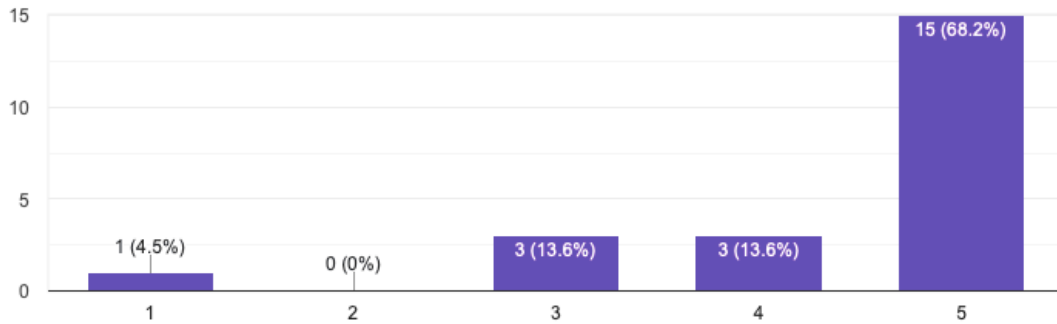
22 responses



Σχήμα Β. 27 Ενημέρωση για το νομικό και κανονιστικό πλαίσιο Τεχνητής Νοημοσύνης

28. Η τελική ευθύνη για αποφάσεις που βασίζονται σε Τεχνητή Νοημοσύνη πρέπει να ανήκει στον άνθρωπο.

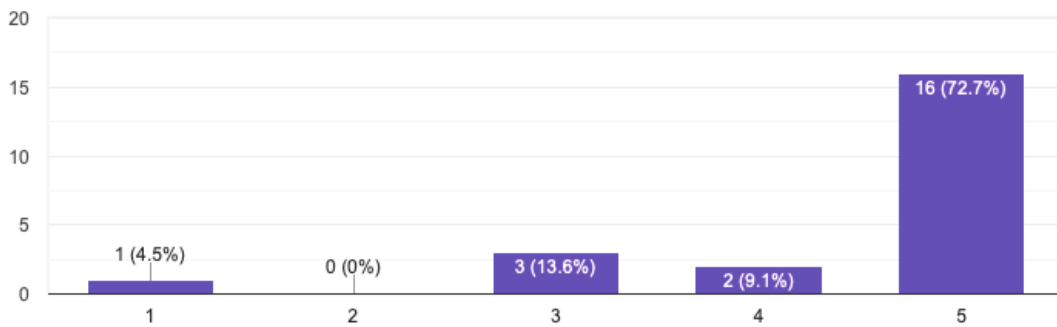
22 responses



Σχήμα Β. 28 Ανθρώπινη ευθύνη σε αποφάσεις που βασίζονται σε Τεχνητή Νοημοσύνη

29. Η διαφάνεια και η επεξηγησιμότητα των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης είναι απαραίτητες για την εμπιστοσύνη των χρηστών.

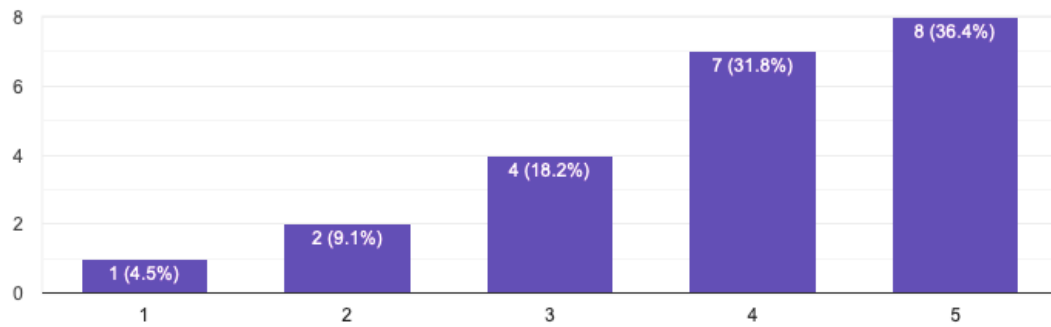
22 responses



Σχήμα Β. 29 Διαφάνεια και επεξηγησιμότητα Τεχνητής Νοημοσύνης και εμπιστοσύνη χρηστών

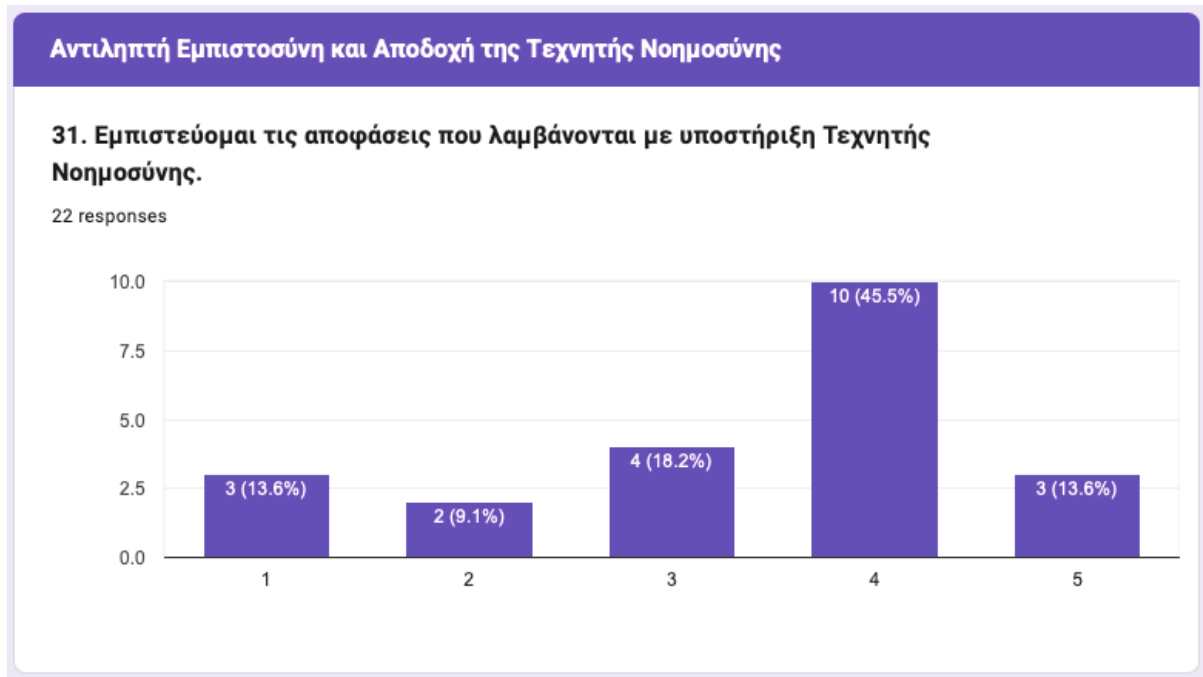
30. Η ενσωμάτωση ηθικών αρχών (όπως δικαιοσύνη, υπευθυνότητα και διαφάνεια) αποτελεί μέρος της κουλτούρας διαχείρισης έργων στον οργανισμό σας και αντανακλάται στις διαδικασίες, τις πρακτικές και τη λήψη αποφάσεων.

22 responses

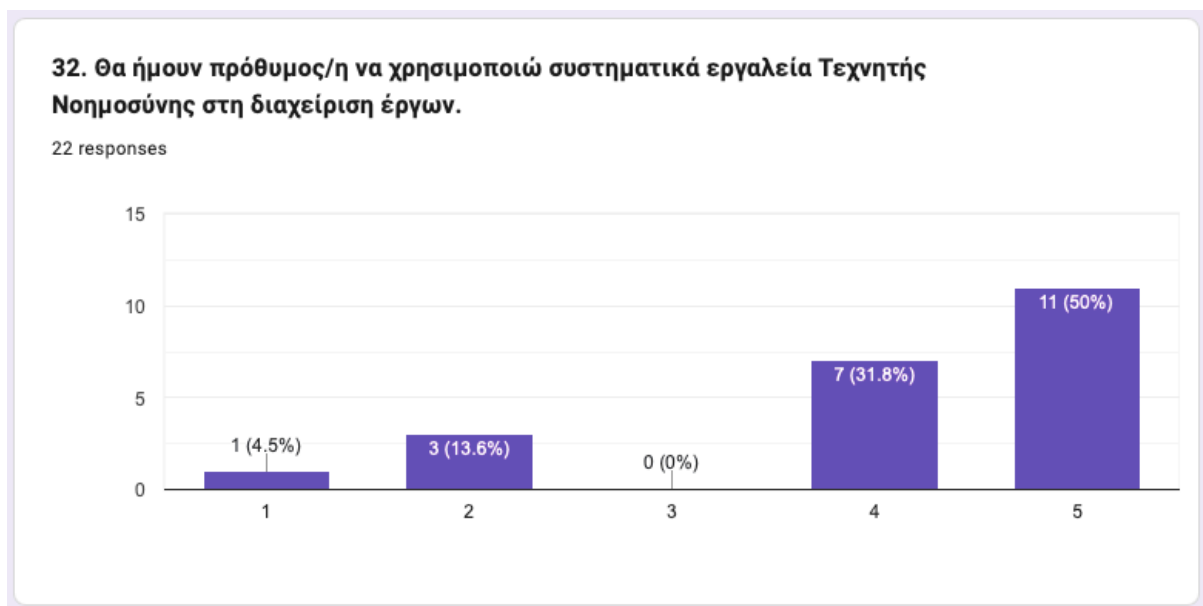


Σχήμα Β. 30 Ενσωμάτωση ηθικών αρχών στην κουλτούρα διαχείρισης έργων

B.5. Αντιληπτή Εμπιστοσύνη και Αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης (E31–E35)



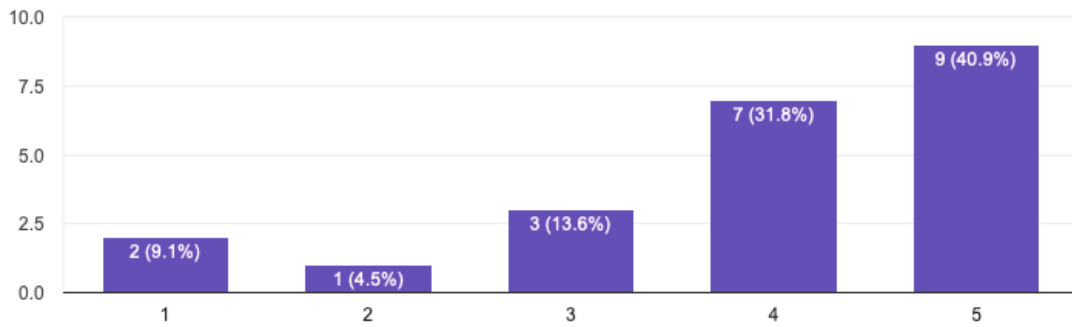
Σχήμα Β. 31 Εμπιστοσύνη στις αποφάσεις με υποστήριξη Τεχνητής Νοημοσύνης



Σχήμα Β. 32 Πρόθεση χρήσης εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων

33. Η ηθική και υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης αυξάνει την αποδοχή της από τους Project Managers.

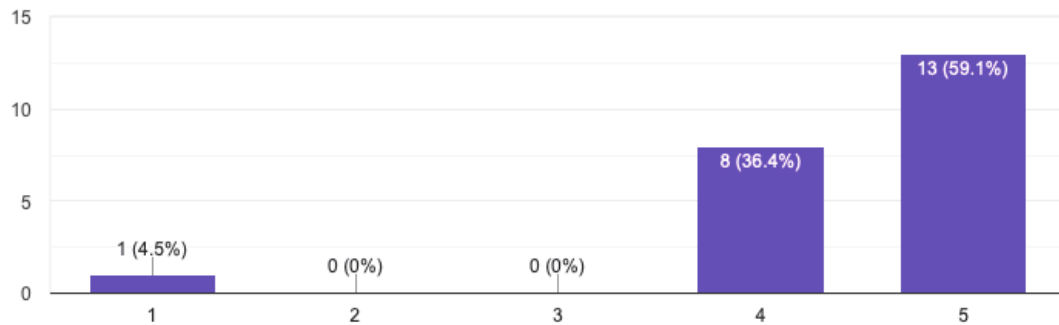
22 responses



Σχήμα Β. 33 Ηθική χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης και αποδοχή από τους Υπεύθυνους Έργου

34. Η εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση γύρω από την ηθική Τεχνητής Νοημοσύνης είναι κρίσιμη για την επιτυχή υιοθέτησή της.

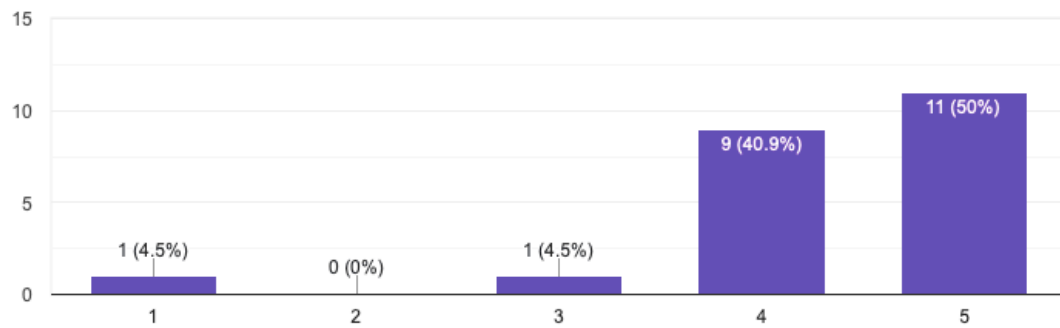
22 responses



Σχήμα Β. 34 Εκπαίδευση στην ηθική Τεχνητή Νοημοσύνη και επιτυχής υιοθέτηση

35. Η ύπαρξη διαφανούς και επεξηγήσιμης Τεχνητής Νοημοσύνης ενισχύει την εμπιστοσύνη των επαγγελματιών.

22 responses



Σχήμα Β. 35 Διαφανής και επεξηγήσιμη Τεχνητή Νοημοσύνη και εμπιστοσύνη επαγγελματιών

Παράρτημα Γ: Απαντήσεις Ανοιχτών Ερωτήσεων Ερωτηματολογίου

Το παρόν Παράρτημα περιλαμβάνει ομαδοποιημένες τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στις ανοιχτού τύπου ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, όπως αυτές καταγράφηκαν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας. Η ομαδοποίηση πραγματοποιήθηκε με βάση τις βασικές θεματικές κατηγορίες που προέκυψαν από τη θεματική ανάλυση.

Ερώτηση 36:

Ποιο θεωρείτε το σημαντικότερο ηθικό ζήτημα που μπορεί να προκύψει από τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση έργων;

Θεματική Κατηγορία 1: Έλλειψη διαφάνειας

- Έλλειψη διαφάνειας.
- Έλλειψη διαφάνειας, απώλεια ελέγχου.
- Έλλειψη διαφάνειας στις αποφάσεις.
- Προκατάληψη, έλλειψη διαφάνειας.
- Προκατάληψη, έλλειψη διαφάνειας, απώλεια ελέγχου, ευθύνη αποφάσεων.

Θεματική Κατηγορία 2: Αλγοριθμική μεροληψία / προκατάληψη

- Προκατάληψη.
- Προκατάληψη, έλλειψη διαφάνειας.
- Η προκατάληψη, καθώς είναι δύσκολο να ελεγχθεί.
- Προκατάληψη, έλλειψη διαφάνειας, απώλεια ελέγχου, ευθύνη αποφάσεων.

Θεματική Κατηγορία 3: Απώλεια ανθρώπινου ελέγχου / υπερβολική εμπιστοσύνη

- Απώλεια ελέγχου.
- Έλλειψη διαφάνειας, απώλεια ελέγχου.
- Η υπερβολική εμπιστοσύνη στα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης, καθώς οι άνθρωποι τείνουν να μην ελέγχουν τις εξόδους τους.
- Χρήση αλγοριθμικών συστάσεων χωρίς επαρκή κατανόηση των υποθέσεων που τις διέπουν.

Θεματική Κατηγορία 4: Ευθύνη και λογοδοσία αποφάσεων

- Ευθύνη αποφάσεων.
- Προκατάληψη, έλλειψη διαφάνειας, απώλεια ελέγχου, ευθύνη αποφάσεων.

Ερώτηση 37:

Εάν ο οργανισμός σας σχεδίαζε να ενσωματώσει συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες διαχείρισης έργων (π.χ. predictive forecasting, αυτοματοποιημένη παρακολούθηση προόδου, ανάλυση ρίσκων, έξυπνες αναφορές, chatbots υποστήριξης ομάδας, υποστήριξη λήψης αποφάσεων στον προγραμματισμό, την υλοποίηση ή το reporting), ποια ενέργεια θεωρείτε πιο σημαντική για να διασφαλιστεί η υπεύθυνη και ηθική χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης;

Θεματική Κατηγορία 1: Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση προσωπικού

- Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση προσωπικού σε συνδυασμό με ανθρώπινη εποπτεία, κανόνες δεοντολογίας, αξιολόγηση κινδύνων και έλεγχο ποιότητας δεδομένων.
- Την εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του προσωπικού ως προς τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης πρωτίστως, αλλά και δευτερευόντως τους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας.
- Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση προσωπικού σε συνδυασμό με ανθρώπινη εποπτεία και κανόνες διακυβέρνησης.
- Η εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του προσωπικού θα ήταν καθοριστικής σημασίας, σε συνδυασμό με τη δημιουργία μηχανισμών διακυβέρνησης. Η διαφάνεια και εξηγησιμότητα των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης, η λογοδοσία και η υπευθυνότητα, καθώς και ο συνεχής ανθρώπινος έλεγχος κρίνονται εξίσου σημαντικά.

Θεματική Κατηγορία 2: Ανθρώπινη εποπτεία και έλεγχος

- Ανθρώπινη εποπτεία και έλεγχος.
- Ανθρώπινη εποπτεία και έλεγχος από κατάλληλα εκπαιδευμένους ανθρώπους με κρίση.
- Ανθρώπινη εποπτεία σε συνδυασμό με κανόνες δεοντολογίας και πολιτικές διακυβέρνησης.

Θεματική Κατηγορία 3: Κανόνες δεοντολογίας και πολιτικές διακυβέρνησης

- Κανόνες δεοντολογίας.

- Ανθρώπινη εποπτεία και κανόνες δεοντολογίας ή governance policies για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Θεματική Κατηγορία 4: Έλεγχος ποιότητας δεδομένων και αξιολόγηση κινδύνων

- Έλεγχος ποιότητας δεδομένων.
- Εκπαίδευση και έλεγχος ποιότητας δεδομένων.
- Αξιολόγηση κινδύνων και έλεγχος ποιότητας δεδομένων πριν την υιοθέτηση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης.

Θεματική Κατηγορία 5: Θεσμικό πλαίσιο και σαφής κατανομή ευθυνών

- Θεσμικό πλαίσιο και σαφής κατανομή ευθύνης πριν από οποιαδήποτε ευρεία υιοθέτηση.