ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής

ΔΙΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«**ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ**»

Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εξέλιξη των Λογιστικών Προγραμμάτων: Ανάλυση, Προοπτικές και Προκλήσεις

Διπλωματική Εργασία

Που υποβλήθηκε στο Τμήμα Λογιστικής και χρηματοοικονομικής του ΕΛΜΕΠΑ ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Λογιστική και Ελεγκτική από τον

ΔΑΣΚΑΛΑΚΗ ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΜΔΛ373

Ηράκλειο

Απρίλιος 2026

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ COPYRIGHT

Ο Μεταπτυχιακός φοιτητής ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ που εκπόνησε την παρούσα διπλωματική εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στη βάση των εξής παραγόντων : του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (μη-εμπορικός, μη-κερδοσκοπικός, αλλά εκπαιδευτικός -ερευνητικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα κειμένου, πίνακες σχήματα, εικόνες κ.λπ.), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά η την γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου .

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την τριμελή εξεταστική επιτροπή η οποία ορίστηκε από την Σ.Ε. του ΔΠΜΣ Λογιστική και Ελεγκτική, σύμφωνα με το νόμο και τον εγκεκριμένο Κανονισμό Διπλωματικών Εργασιών του ΔΠΜΣ «Λογιστική και Ελεγκτική» . Τα μέλη της επιτροπής ήταν :

- Κυρία ΤΑΜΠΟΥΡΑΤΖΗ ΘΑΛΕΙΑ (Επιβλέπουσα)
- Κύριος ΠΑΥΛΑΤΟΣ ΟΔΥΣΣΕΑΣ (Μέλος)
- Κύριος ΤΑΧΥΝΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ (Μέλος)

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από την Σ.Ε. δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα .

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα εργασία είναι το αποτέλεσμα μιας μεγάλης προσπάθειας, και δεν θα μπορούσε να ολοκληρωθεί χωρίς την υποστήριξη και την καθοδήγηση ανθρώπων που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην πορεία μου.

Θα ήθελα να εκφράσω την ειλικρινή μου ευγνωμοσύνη στην επιβλέποντα καθηγήτρια μου, κυρία Ταμπουρατζή Θάλεια η οποία ήταν πάντα έτοιμη να με καθοδηγήσει και να με συμβουλέψει σε κάθε στάδιο της εργασίας αυτής. Η εμπειρία και οι γνώσεις της ήταν ανεκτίμητες για την ανάπτυξη της μελέτης μου.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, Εμμανουήλ και Δέσποινα, για την αδιάκοπη υποστήριξή τους με κάθε δυνατό τρόπο . Η υπομονή, η αφοσίωση και η διαρκής ενθάρρυνσή τους υπήρξαν βασικά εφόδια που με βοήθησαν να ολοκληρώσω αυτή την εργασία. Η σταθερή παρουσία τους σε κάθε βήμα αυτής της διαδικασίας αποτέλεσε πηγή έμπνευσης και δύναμης.

Αφιερώνω την εργασία αυτή λοιπόν στους γονείς μου, εκφράζοντας την ειλικρινή ευγνωμοσύνη μου για όλα όσα έχουν προσφέρει στη ζωή μου, που γίνονται νερό και χώμα για να μπορώ να ανθίζω εγώ.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) αποτελεί έναν από τους πιο καινοτόμους τομείς της τεχνολογίας, με εφαρμογές που εκτείνονται σε πλήθος κλάδων και βιομηχανιών. Στον λογιστικό τομέα, η AI έχει αρχίσει να διαμορφώνει το μέλλον των λογιστικών προγραμμάτων, προσφέροντας νέες δυνατότητες που βελτιώνουν την ακρίβεια, την ταχύτητα και την αποδοτικότητα. Η παρούσα εργασία εστιάζει στην ανάλυση των εφαρμογών της AI στη λογιστική, τις προοπτικές που διανοίγονται για τον κλάδο, καθώς και τις προκλήσεις που προκύπτουν από την ευρεία υιοθέτησή της.

Ο στόχος της εργασίας είναι να εξεταστεί πώς οι σύγχρονες τεχνολογίες AI συμβάλλουν στην αναδιαμόρφωση των λογιστικών διαδικασιών και να αναλυθούν οι επιπτώσεις της στις επιχειρήσεις και στους επαγγελματίες του κλάδου. Επιπλέον, θα εξεταστούν οι μελλοντικές προοπτικές ανάπτυξης των λογιστικών προγραμμάτων μέσω της ενσωμάτωσης της AI, καθώς και οι δυσκολίες που ανακύπτουν, όπως ζητήματα ασφάλειας δεδομένων, ηθικής και κόστους.

Μέσα από αυτή την ανάλυση, σκοπός είναι να δοθούν σαφείς και τεκμηριωμένες απαντήσεις σχετικά με το πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να ενισχύσει τον λογιστικό κλάδο, καθώς και ποιες στρατηγικές μπορούν να ακολουθηθούν για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των προκλήσεων που παρουσιάζει.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ COPYRIGHT 2
ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ 3
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ 4
ΠΡΟΛΟΓΟΣ 5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ 8
ABSTRACT 9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ 10
Ορισμός της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) 10
Σύνδεση της AI με τη Λογιστική 11
Στόχοι της Εργασίας 13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Ανάλυση των Εφαρμογών της AI στα Λογιστικά Προγράμματα 15
1.1 Αυτοματοποιημένη Λογιστική 15
Ανάλυση Δεδομένων (Data Analytics) 17
1.2 Πρόβλεψη Οικονομικών Τάσεων 19
1.3 Βοηθοί Συμμόρφωσης (Compliance): 22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Προοπτικές για το Μέλλον 25
2.1 Βελτίωση Ακρίβειας και Ταχύτητας 25
2.2 Εξατομίκευση Υπηρεσιών 27
2.3 Αντίκτυπος στις θέσεις εργασίας: Συζητώντας αν η AI θα αντικαταστήσει θέσεις εργασίας στον λογιστικό τομέα ή αν θα δημιουργήσει νέες ευκαιρίες. 28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - Προκλήσεις και Περιορισμοί 30
3.1 Ασφάλεια και Απόρρητο Δεδομένων 30
3.2 Κόστος Υιοθέτησης AI: Το υψηλό αρχικό κόστος και οι απαιτήσεις σε τεχνολογική υποδομή για την εφαρμογή AI σε λογιστικά συστήματα. 31
3.3 Ηθικά Ζητήματα και Λήψη Αποφάσεων. 34
3.4 Ανάγκη Ανθρώπινης Επίβλεψης 36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ 39
4.1 Εισαγωγή 39
4.2 Αποτελέσματα έρευνας 39
4.3 Σύνοψη αποτελεσμάτων 48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 51
5.1 Μελλοντικές προτάσεις 51
5.2 Συνοπτική ανακεφαλαίωση 56
ΕΠΙΛΟΓΟΣ 58
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΦΟΡΕΣ 60

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : ΕΡΩΤΙΜΑΤΟΛΟΓΙΟ..... 63

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή εξετάζει τη ραγδαία εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και τον αντίκτυπό της στα λογιστικά προγράμματα, εστιάζοντας στις εφαρμογές, τις προοπτικές και τις προκλήσεις που προκύπτουν. Αρχικά, παρουσιάζεται μια συνοπτική ανάλυση του ορισμού της AI και των ευρύτερων χρήσεων της, ενώ ακολουθεί η διερεύνηση της ενσωμάτωσής της στον λογιστικό τομέα. Οι AI τεχνολογίες μπορούν να αυτοματοποιήσουν βασικές λογιστικές διαδικασίες, όπως η καταχώριση δεδομένων και η συμφωνία τραπεζικών λογαριασμών, βελτιώνοντας την ακρίβεια και την ταχύτητα των συναλλαγών.

Επιπλέον, η εργασία διερευνά τη χρήση της AI στην ανάλυση μεγάλων όγκων δεδομένων και την πρόβλεψη οικονομικών τάσεων, καθώς και τη δημιουργία στρατηγικών σχεδίων. Παρουσιάζεται επίσης η συμβολή της AI στη συμμόρφωση με κανονισμούς και στη διασφάλιση της ηθικής διαχείρισης των οικονομικών θεμάτων. Παρά τις δυνατότητες αυτές, η ενσωμάτωση της AI δεν είναι χωρίς προκλήσεις, όπως η διαχείριση του κόστους υιοθέτησης, οι ανησυχίες για την ασφάλεια και το απόρρητο των δεδομένων, καθώς και τα ηθικά ζητήματα που προκύπτουν από τη λήψη αποφάσεων από αυτόνομα συστήματα.

Η εργασία καταλήγει στη διαπίστωση ότι, παρά τα σημαντικά οφέλη, η ανάγκη για ανθρώπινη επίβλεψη παραμένει αναπόσπαστο στοιχείο της λογιστικής διαδικασίας. Η τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο που ενισχύει την ανθρώπινη κρίση και διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων, αλλά δεν μπορεί να την αντικαταστήσει πλήρως. Καθώς η AI συνεχίζει να εξελίσσεται, η μελλοντική έρευνα πρέπει να εστιάσει στη βελτιστοποίηση της συνεργασίας ανθρώπου και μηχανής, διασφαλίζοντας ότι η τεχνολογία εξυπηρετεί τον άνθρωπο και όχι το αντίστροφο.

ABSTRACT

This paper explores the rapid development of Artificial Intelligence (AI) and its impact on accounting software, focusing on applications, prospects, and emerging challenges. Initially, a brief analysis of the definition of AI and its broader applications is presented, followed by an investigation into its integration within the accounting field. AI technologies can automate essential accounting processes, such as data entry and bank reconciliations, enhancing transaction accuracy and speed.

Moreover, the study examines the use of AI in analyzing large volumes of data, forecasting economic trends, and developing strategic plans. It also highlights AI's role in compliance with regulations and ensuring ethical management of financial matters. Despite these capabilities, integrating AI is not without challenges, such as managing adoption costs, addressing concerns regarding data security and privacy, and navigating ethical issues arising from decision-making by autonomous systems.

The paper concludes by acknowledging that, despite the significant benefits, the need for human oversight remains an integral part of the accounting process. Technology can act as a tool that enhances human judgment and facilitates decision-making, but it cannot fully replace it. As AI continues to evolve, future research should focus on optimizing the collaboration between humans and machines, ensuring that technology serves humanity rather than the other way around.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ορισμός της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI)

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) ορίζεται[1] ως η ικανότητα των υπολογιστικών συστημάτων να εκτελούν καθήκοντα που συνήθως απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως η μάθηση, η επίλυση προβλημάτων, η κατανόηση της φυσικής γλώσσας και η αναγνώριση προτύπων. Η AI βασίζεται σε τεχνολογίες όπως η μηχανική μάθηση (machine learning), η βαθιά μάθηση (deep learning) και η επεξεργασία φυσικής γλώσσας (natural language processing), που επιτρέπουν στα συστήματα να βελτιώνονται αυτόνομα μέσω της εμπειρίας και της ανάλυσης δεδομένων.

Η χρήση της AI έχει επεκταθεί σε πλήθος τομέων, προσφέροντας καινοτόμες λύσεις και ενισχύοντας τη λήψη αποφάσεων. Στον τομέα της υγείας, η AI χρησιμοποιείται για τη διάγνωση ασθενειών και την ανάλυση ιατρικών εικόνων με υψηλή ακρίβεια, ενώ παράλληλα βοηθά στη δημιουργία εξατομικευμένων θεραπειών. Στη βιομηχανία, τα αυτοματοποιημένα συστήματα παραγωγής και οι ρομποτικές διαδικασίες βασίζονται σε αλγορίθμους AI για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης και της ποιότητας. Στον τομέα των μεταφορών, η AI ενσωματώνεται σε αυτόνομα οχήματα, διευκολύνοντας την ασφαλέστερη και πιο αποδοτική οδήγηση. Επίσης, στον χρηματοοικονομικό τομέα, οι AI αλγόριθμοι χρησιμοποιούνται για την ανάλυση μεγάλων δεδομένων (big data), την πρόβλεψη αγορών και την ανίχνευση χρηματοοικονομικών απατών.

Στο πλαίσιο της λογιστικής, η Τεχνητή Νοημοσύνη παίζει σημαντικό ρόλο, αυτοματοποιώντας επαναλαμβανόμενες διαδικασίες, διευκολύνοντας την ανάλυση δεδομένων και προσφέροντας πιο ακριβείς προβλέψεις. Με τον τρόπο αυτό, οι επιχειρήσεις μπορούν να μειώσουν τα σφάλματα, να βελτιώσουν την αποδοτικότητα και να λάβουν πιο ενημερωμένες αποφάσεις. Η ενσωμάτωση της AI στα λογιστικά προγράμματα αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς την εξέλιξη του κλάδου, καθώς οι δυνατότητες της τεχνολογίας αναμένεται να ενισχύσουν σημαντικά την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

[1] Russell, S. &. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach.*

Σύνδεση της AI με τη Λογιστική

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) έχει αρχίσει να διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στον λογιστικό τομέα, αναδιαμορφώνοντας τις παραδοσιακές λογιστικές διαδικασίες και αναδεικνύοντας νέες δυνατότητες για την αποτελεσματικότερη διαχείριση των οικονομικών δεδομένων. Η αυξανόμενη ενσωμάτωση της AI στα λογιστικά προγράμματα οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, μεταξύ των οποίων η ανάγκη για αυτοματοποίηση, η διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων και η ενίσχυση της ακρίβειας και αποδοτικότητας.[2]

Πρώτον, οι λογιστικές διαδικασίες, που περιλαμβάνουν τη συλλογή, καταχώριση και ανάλυση δεδομένων, ήταν παραδοσιακά χρονοβόρες και επιρρεπείς σε ανθρώπινα σφάλματα. Η AI έδωσε τη δυνατότητα για την αυτοματοποίηση αυτών των επαναλαμβανόμενων εργασιών, μέσω της χρήσης αλγορίθμων μηχανικής μάθησης (machine learning) και επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (NLP). Τα συστήματα αυτά μπορούν να εκτελούν διαδικασίες όπως η καταχώριση τιμολογίων, η συμφωνία τραπεζικών λογαριασμών και ο εντοπισμός σφαλμάτων με ταχύτητα και ακρίβεια που υπερβαίνει τις ανθρώπινες δυνατότητες. Έτσι, η AI απελευθερώνει τους λογιστές από καθήκοντα ρουτίνας, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να επικεντρωθούν σε πιο στρατηγικές δραστηριότητες, όπως η ανάλυση δεδομένων και η παροχή συμβουλών.

Δεύτερον, η ανάπτυξη των μεγάλων δεδομένων (big data) έχει αυξήσει την ανάγκη για προηγμένα εργαλεία ανάλυσης που μπορούν να διαχειριστούν και να επεξεργαστούν τεράστιους όγκους πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο. Η AI έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται αυτά τα δεδομένα γρήγορα και να παρέχει σαφή εικόνα για την οικονομική κατάσταση μιας επιχείρησης. Η ενσωμάτωση εργαλείων AI στα λογιστικά προγράμματα επιτρέπει την ανάλυση των τάσεων, την πρόβλεψη ταμειακών ροών και την αναγνώριση πιθανών κινδύνων, καθιστώντας τη διαδικασία λήψης αποφάσεων πιο ενημερωμένη και στρατηγική.

Τρίτον, η Τεχνητή Νοημοσύνη βελτιώνει την ακρίβεια των οικονομικών προβλέψεων και τη διαχείριση κινδύνου. Μέσω των εργαλείων βαθιάς μάθησης (deep learning), οι αλγόριθμοι AI μπορούν να ανιχνεύσουν μοτίβα στα δεδομένα και να παρέχουν ακριβείς προβλέψεις για την απόδοση της επιχείρησης. Αυτό επιτρέπει στις

[2] Warren, J. D., Moffitt, K. C., & Byrnes, P. (2015). *How Big Data Will Change Accounting*. Accounting Horizons, 29(2), 397-407.

επιχειρήσεις να διαχειρίζονται με μεγαλύτερη ακρίβεια τους πόρους τους και να προβλέπουν μελλοντικές τάσεις, ενισχύοντας την ικανότητά τους να ανταποκριθούν στις αλλαγές της αγοράς.

Η ενσωμάτωση της AI στα λογιστικά προγράμματα ενισχύεται περαιτέρω από την ανάγκη για μεγαλύτερη διαφάνεια και συμμόρφωση με τις νομοθετικές ρυθμίσεις. Τα συστήματα AI είναι σε θέση να παρακολουθούν τις οικονομικές συναλλαγές και να εξασφαλίζουν την τήρηση των κανονισμών, μειώνοντας τον κίνδυνο παραβάσεων και αυξάνοντας την εμπιστοσύνη στα οικονομικά δεδομένα μιας επιχείρησης.

Τέλος, η αύξηση της πολυπλοκότητας και του όγκου των λογιστικών δεδομένων, σε συνδυασμό με την ανάγκη για άμεση λήψη αποφάσεων, καθιστούν τη χρήση της AI αναγκαία. Η πρόοδος στις τεχνολογίες AI και η διαρκής εξέλιξη των λογιστικών προγραμμάτων δείχνουν ότι η σύζευξη αυτών των δύο πεδίων αναμένεται να είναι αναπόσπαστο μέρος του μέλλοντος της λογιστικής, καθώς προσφέρει σημαντικά οφέλη στις επιχειρήσεις και τους επαγγελματίες του κλάδου.

Στόχοι της Εργασίας

Η παρούσα εργασία έχει ως κύριο στόχο τη διερεύνηση της επίδρασης και του ρόλου της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στη λογιστική, εστιάζοντας στις εφαρμογές της, τις μελλοντικές προοπτικές της και τις προκλήσεις που συνδέονται με την υιοθέτησή της. Η μελέτη στοχεύει στην παροχή μιας ολοκληρωμένης ανάλυσης της εξέλιξης των λογιστικών προγραμμάτων μέσω της ενσωμάτωσης της AI, με στόχο να κατανοήσουμε πώς η τεχνολογία αυτή συμβάλλει στην αναμόρφωση του λογιστικού τομέα.

1. **Παρουσίαση του Σκοπού της Μελέτης**

   Ο κύριος σκοπός της μελέτης είναι να αναλύσει τη συμβολή της AI στην εξέλιξη των λογιστικών προγραμμάτων. Η εργασία αποσκοπεί στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η AI επηρεάζει τις παραδοσιακές λογιστικές διαδικασίες και την ένταξή της στις σύγχρονες πρακτικές λογιστικής. Η μελέτη θα εξετάσει τα διάφορα εργαλεία και τεχνικές AI που χρησιμοποιούνται στον τομέα της λογιστικής, εστιάζοντας στην αυτοματοποίηση διαδικασιών, την ανάλυση δεδομένων και τη βελτίωση της ακρίβειας των οικονομικών αναφορών.

2. **Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Λογιστική**

   Στο πλαίσιο της μελέτης, θα αναλυθούν οι διάφορες εφαρμογές της AI στη λογιστική. Θα εξεταστεί η χρήση των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης (machine learning) για την αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων εργασιών, όπως η καταχώριση τιμολογίων και η συμφωνία τραπεζικών λογαριασμών. Επίσης, θα αναλυθούν οι εφαρμογές της επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (natural language processing) για την αναγνώριση και ανάλυση οικονομικών εγγράφων και η χρήση της βαθιάς μάθησης (deep learning) για την πρόβλεψη οικονομικών τάσεων και ανίχνευση σφαλμάτων.

3. **Μελλοντικές Προοπτικές της AI στη Λογιστική**

   Η εργασία θα διερευνήσει τις μελλοντικές προοπτικές της AI στον λογιστικό τομέα, αναλύοντας τις τάσεις και τις καινοτομίες που αναμένεται να διαμορφώσουν το μέλλον της λογιστικής. Θα εξεταστεί η ανάπτυξη νέων εργαλείων και τεχνολογιών AI που θα μπορούσαν να ενισχύσουν την

αποτελεσματικότητα και την ακρίβεια των λογιστικών διαδικασιών. Επίσης, θα αναλυθούν οι προοπτικές για την υιοθέτηση της AI σε νέες περιοχές της λογιστικής, όπως η διαχείριση κινδύνου και η στρατηγική λήψη αποφάσεων.

4. **Προκλήσεις και Δυσκολίες**

   Η μελέτη θα αναδείξει τις προκλήσεις και τις δυσκολίες που προκύπτουν από την ενσωμάτωσή της AI στη λογιστική. Θα εξεταστούν ζητήματα που σχετίζονται με την ασφάλεια δεδομένων, την ηθική χρήση της AI και τις προσαρμογές στις υπάρχουσες λογιστικές διαδικασίες. Η ανάλυση θα περιλαμβάνει επίσης τις οικονομικές και τεχνολογικές προκλήσεις που σχετίζονται με την εφαρμογή των εργαλείων AI, καθώς και τις στρατηγικές για την αποτελεσματική διαχείριση αυτών των προκλήσεων.

Με τη διασύνδεση αυτών των στοιχείων, η εργασία στοχεύει να προσφέρει μια ενδελεχή κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η AI αναδιαμορφώνει το πεδίο της λογιστικής, να αναδείξει τις ευκαιρίες που προσφέρει και να αναλύσει τις προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν για τη βέλτιστη αξιοποίησή της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Ανάλυση των Εφαρμογών της AI στα Λογιστικά Προγράμματα

1.1 Αυτοματοποιημένη Λογιστική

Η αυτοματοποίηση των λογιστικών διαδικασιών μέσω της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο που οι λογιστικές υπηρεσίες λειτουργούν, βελτιώνοντας την αποδοτικότητα και μειώνοντας τα ανθρώπινα σφάλματα. Η χρήση των προγραμμάτων AI έχει οδηγήσει στην αυτοματοποίηση βασικών λογιστικών εργασιών, όπως οι καταχωρήσεις, οι συμφωνίες τραπεζικών λογαριασμών και η σύνταξη οικονομικών εκθέσεων, ελαχιστοποιώντας τη χειροκίνητη παρέμβαση και επιταχύνοντας την επεξεργασία δεδομένων[3].

Μια από τις βασικότερες λειτουργίες των λογιστικών τμημάτων είναι η καταχώρηση οικονομικών συναλλαγών στα συστήματα καταγραφής. Στο παρελθόν, η διαδικασία αυτή απαιτούσε σημαντική ανθρώπινη εργασία και ήταν ευάλωτη σε λάθη[4]. Με την ενσωμάτωση των τεχνολογιών AI, οι επαναλαμβανόμενες καταχωρήσεις μπορούν πλέον να αυτοματοποιηθούν μέσω αλγορίθμων που χρησιμοποιούν μηχανική μάθηση (machine learning) και επεξεργασία φυσικής γλώσσας (NLP). Αυτές οι τεχνολογίες είναι ικανές να αναγνωρίζουν και να καταχωρούν αυτόματα οικονομικές συναλλαγές, να αντιστοιχούν σε λογιστικούς λογαριασμούς και να διασφαλίζουν τη συνεχή ενημέρωση των οικονομικών βιβλίων[5].

Μια ακόμα λειτουργία είναι και η συμφωνία τραπεζικών λογαριασμών .Η συμφωνία τραπεζικών λογαριασμών (bank reconciliation) είναι μια διαδικασία που εξασφαλίζει ότι οι καταγραφές μιας επιχείρησης συμφωνούν με τις καταγραφές της τράπεζας. Η διαδικασία αυτή ήταν παραδοσιακά χρονοβόρα και απαιτούσε τη σύγκριση εκατοντάδων συναλλαγών. Τα συστήματα AI έχουν επιτρέψει την πλήρη αυτοματοποίηση αυτής της διαδικασίας μέσω της χρήσης αλγορίθμων που συγκρίνουν τις τραπεζικές καταχωρήσεις με τα εσωτερικά αρχεία της επιχείρησης σε πραγματικό χρόνο, εντοπίζοντας ασυμφωνίες και διορθώνοντας αυτόματα τις

[3] [Warren et al., 2015; Kokina & Davenport, 2017].
[4] [Kokina & Davenport, 2017]
[5] [Rozario & Vasarhelyi, 2018]

διαφορές[6]. Έτσι, οι λογιστές απελευθερώνονται από αυτή τη χρονοβόρα διαδικασία και μπορούν να εστιάσουν σε άλλες, πιο σύνθετες δραστηριότητες.

Βασική ακόμα λειτουργία είναι και η παραγωγή οικονομικών εκθέσεων .Η παραγωγή οικονομικών εκθέσεων απαιτεί συνήθως τη συλλογή και επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων από διαφορετικές πηγές. Η AI έχει επιτρέψει την αυτοματοποίηση της διαδικασίας αυτής, μέσω προγραμμάτων που συλλέγουν, αναλύουν και οργανώνουν δεδομένα με βάση προκαθορισμένους κανόνες και προϋποθέσεις[7]. Τα σύγχρονα συστήματα AI μπορούν να παράγουν οικονομικές εκθέσεις σε πραγματικό χρόνο, επιτρέποντας τη λήψη αποφάσεων με βάση ενημερωμένες πληροφορίες. Επίσης, η AI επιτρέπει την προσαρμογή των εκθέσεων ανάλογα με τις ανάγκες κάθε χρήστη, ενώ η ακρίβεια των δεδομένων ενισχύεται μέσω προηγμένων αλγορίθμων ανάλυσης.

Ο ανθρώπινος παράγοντας σε πολλές περιπτώσεις έχει προκαλέσει σφάλματα είτε βιασύνης είτε αφέλειας . Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της αυτοματοποίησης μέσω της AI είναι η μείωση των ανθρώπινων σφαλμάτων. Τα συστήματα AI είναι σχεδιασμένα να εκτελούν επαναλαμβανόμενες εργασίες με ακρίβεια, εξαλείφοντας τα λάθη που συχνά προκαλούνται από ανθρώπινους παράγοντες, όπως η κούραση ή η έλλειψη συγκέντρωσης. Επιπλέον, η αυτοματοποίηση μειώνει το λειτουργικό κόστος των λογιστικών υπηρεσιών, καθώς απαιτεί λιγότερο προσωπικό για επαναλαμβανόμενες διαδικασίες και αυξάνει την αποδοτικότητα της επιχείρησης.

Εκτός από την αυτοματοποίηση των βασικών λογιστικών διαδικασιών, η AI συμβάλλει επίσης στη βελτίωση της ανάλυσης και της πρόβλεψης. Τα προγράμματα AI μπορούν να αναλύσουν μεγάλα σύνολα δεδομένων και να εντοπίσουν τάσεις που δεν θα ήταν εμφανείς μέσω παραδοσιακών μεθόδων ανάλυσης. Αυτό επιτρέπει στις επιχειρήσεις να λαμβάνουν στρατηγικές αποφάσεις, προβλέποντας τις μελλοντικές οικονομικές επιδόσεις και εντοπίζοντας πιθανούς κινδύνους[8].

[6] [Warren et al., 2015; Appelbaum et al., 2017].
[7] [Appelbaum et al., 2017].
[8] [Davenport & Kirby, 2016]

Ανάλυση Δεδομένων (Data Analytics)

Η ραγδαία αύξηση του όγκου των οικονομικών δεδομένων τα τελευταία χρόνια έχει οδηγήσει τις επιχειρήσεις στην αναζήτηση νέων μεθόδων ανάλυσης για την εξαγωγή αξιόπιστων και χρήσιμων πληροφοριών. Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) έχει εξελιχθεί σε έναν καταλυτικό παράγοντα στον τομέα της ανάλυσης δεδομένων (Data Analytics), παρέχοντας εργαλεία και τεχνικές που επιτρέπουν την ανάλυση μεγάλων και πολύπλοκων συνόλων δεδομένων, συχνά γνωστών ως "Big Data".

Η χρήση της AI στην ανάλυση δεδομένων προσφέρει τη δυνατότητα επεξεργασίας τεράστιων όγκων οικονομικών πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να εντοπίσουν τάσεις και πρότυπα που δεν θα ήταν εύκολα αντιληπτά μέσω παραδοσιακών μεθόδων ανάλυσης. Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης (machine learning) και η ανάλυση μεγάλης κλίμακας (big data analytics) αποτελούν κεντρικά εργαλεία της AI, επιτρέποντας την αυτοματοποίηση της επεξεργασίας των οικονομικών δεδομένων και τη δημιουργία πολύτιμων πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων[9].

AI και Big Data στην Οικονομική Ανάλυση:

Οι παραδοσιακές μέθοδοι ανάλυσης οικονομικών δεδομένων περιορίζονται συχνά από τη δυνατότητα του ανθρώπινου παράγοντα να επεξεργάζεται μεγάλες ποσότητες πληροφοριών. Ωστόσο, η AI επιτρέπει την ανάλυση τεράστιων όγκων δεδομένων με υψηλή ταχύτητα και ακρίβεια, ανακαλύπτοντας συσχετισμούς, ανωμαλίες, και μοτίβα που μπορούν να αποκαλύψουν επιχειρηματικές ευκαιρίες ή κινδύνους[10]. Για παράδειγμα, οι επιχειρήσεις μπορούν να αναλύουν δεδομένα πωλήσεων και δαπανών για να προβλέψουν τη μελλοντική απόδοση, να αναγνωρίσουν ευκαιρίες για εξοικονόμηση κόστους ή να εντοπίσουν πιθανούς κινδύνους που απειλούν την οικονομική σταθερότητα της εταιρείας.

Αυτοματοποιημένες Οικονομικές Προβλέψεις και Λήψη Αποφάσεων:

Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της χρήσης της AI στην ανάλυση οικονομικών δεδομένων είναι η δυνατότητα να πραγματοποιούνται αυτοματοποιημένες προβλέψεις. Οι αλγόριθμοι της AI μπορούν να εκπαιδευτούν με βάση ιστορικά οικονομικά δεδομένα και να παράγουν μοντέλα πρόβλεψης που επιτρέπουν στους

[9] [David L. Poole & Alan K. Mackworth]
[10] [Miklos A. Vasarhelyi & Alex Kogan]

υπεύθυνους λήψης αποφάσεων να προβλέπουν τη μελλοντική οικονομική πορεία της επιχείρησης[11] .Οι προβλέψεις αυτές μπορεί να αφορούν κερδοφορία, ρευστότητα, διακυμάνσεις στις τιμές των προϊόντων ή υπηρεσιών, και πιθανά σενάρια για την πορεία της αγοράς.

Επιπλέον, η AI μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναγνώριση τάσεων που συνδέονται με την πελατειακή βάση της επιχείρησης. Με τη χρήση των εργαλείων της AI, οι εταιρείες είναι σε θέση να αναλύουν τις συμπεριφορές των πελατών τους, να προβλέπουν τις αγοραστικές τάσεις και να αναπτύσσουν στρατηγικές για την καλύτερη ικανοποίηση των αναγκών τους [12].

Ανίχνευση Ανωμαλιών και Διαχείριση Κινδύνων:

Η ικανότητα της AI να αναγνωρίζει ανωμαλίες σε μεγάλα σύνολα δεδομένων την καθιστά εξαιρετικά πολύτιμη για τη διαχείριση κινδύνων. Οι αλγόριθμοι ανάλυσης δεδομένων είναι σε θέση να εντοπίζουν περίεργες ή μη συνηθισμένες συναλλαγές που ενδέχεται να αποτελούν ένδειξη οικονομικής απάτης ή κακής διαχείρισης πόρων . Παράλληλα, οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιούν τα εργαλεία αυτά για τη συνεχή παρακολούθηση των οικονομικών τους και την άμεση προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς.

Η χρήση της AI για ανάλυση δεδομένων στην οικονομία και τη λογιστική ανοίγει νέους δρόμους για τη λήψη πιο ενημερωμένων και ακριβών αποφάσεων, μειώνοντας τους κινδύνους και ενισχύοντας την αποδοτικότητα.

[11] ["Machine Learning for Finance" – Jannes Klaas]
[12] ["AI in Finance" – Yves Hilpisch]

1.2 Πρόβλεψη Οικονομικών Τάσεων

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) έχει φέρει επανάσταση στη διαδικασία πρόβλεψης οικονομικών τάσεων, προσφέροντας νέες δυνατότητες στην ανάλυση δεδομένων και την πρόβλεψη μελλοντικών σεναρίων. Η παραδοσιακή ανάλυση οικονομικών δεδομένων βασιζόταν σε ιστορικά δεδομένα και στατιστικά μοντέλα, τα οποία συχνά απαιτούσαν μεγάλη ανθρώπινη συμμετοχή και είχαν περιορισμένη ακρίβεια. Αντίθετα, η AI προσφέρει πιο αποτελεσματικά και ακριβή εργαλεία για την πρόβλεψη οικονομικών τάσεων, αναλύοντας τεράστιους όγκους δεδομένων με μεγαλύτερη ακρίβεια και ταχύτητα.

Ρόλος της AI στην Πρόβλεψη Οικονομικών Τάσεων

Η πρόβλεψη οικονομικών τάσεων περιλαμβάνει την εκτίμηση των μελλοντικών συνθηκών της αγοράς, της οικονομικής ανάπτυξης, των τάσεων στις τιμές προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και της συνολικής οικονομικής απόδοσης των επιχειρήσεων. Η AI, μέσω τεχνικών μηχανικής μάθησης (machine learning), είναι σε θέση να αναλύει δεδομένα από ποικίλες πηγές, όπως ιστορικές οικονομικές τάσεις, χρηματοοικονομικές αναφορές, κοινωνικά δίκτυα και ειδήσεις, για να εξάγει μοτίβα και συσχετισμούς που είναι χρήσιμα για την πρόβλεψη.

Οι τεχνικές πρόβλεψης που βασίζονται στην AI επιτρέπουν την αναγνώριση τάσεων που συχνά δεν είναι εύκολα αντιληπτές από τον ανθρώπινο παράγοντα, ενώ προσφέρουν τη δυνατότητα δυναμικής προσαρμογής των προβλέψεων καθώς νέα δεδομένα εισάγονται στο σύστημα. Για παράδειγμα, οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης μπορούν να αναλύσουν δεδομένα από χιλιάδες χρηματοοικονομικές αγορές, να αναγνωρίσουν μοτίβα και να δημιουργήσουν προβλέψεις που βασίζονται σε πραγματικό χρόνο[13].

Τεχνικές Πρόβλεψης μέσω AI

Μια από τις πιο διαδεδομένες μεθόδους AI για την πρόβλεψη οικονομικών τάσεων είναι η χρήση αλγορίθμων πρόβλεψης (predictive algorithms). Αυτοί οι αλγόριθμοι, όπως οι αλγόριθμοι νευρωνικών δικτύων (neural networks) και δέντρων αποφάσεων (decision trees), χρησιμοποιούν ιστορικά δεδομένα για να

[13] ["Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents" – David L. Poole & Alan K. Mackworth]

δημιουργήσουν μοντέλα που εκτιμούν τις μελλοντικές εξελίξεις. Οι τεχνικές αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη διακυμάνσεων στις χρηματιστηριακές αγορές, την πρόβλεψη της κερδοφορίας των επιχειρήσεων και την ανάλυση των επιπτώσεων των εξωτερικών παραγόντων στην οικονομία[14].

Οι νευρωνικές δομές έχουν επίσης μεγάλη εφαρμογή, καθώς μπορούν να δημιουργήσουν μοντέλα που εκπαιδεύονται με μεγάλα δεδομένα και μπορούν να αναγνωρίζουν μη γραμμικές σχέσεις μεταξύ οικονομικών δεικτών. Αυτές οι τεχνικές επιτρέπουν την πρόβλεψη μελλοντικών τάσεων με μεγάλη ακρίβεια, λαμβάνοντας υπόψη τις επιρροές που ασκούνται από τις αλλαγές στο οικονομικό περιβάλλον.

Ανάλυση Κινδύνων και Στρατηγικός Σχεδιασμός

Εκτός από την πρόβλεψη των οικονομικών τάσεων, η AI είναι ένα πολύτιμο εργαλείο στην ανάλυση κινδύνων (risk analysis). Με την επεξεργασία δεδομένων από τις αγορές, οι αλγόριθμοι της AI μπορούν να αναγνωρίσουν πιθανούς κινδύνους που μπορεί να επηρεάσουν την οικονομική σταθερότητα μιας εταιρείας ή ενός οργανισμού. Για παράδειγμα, οι χρηματοοικονομικές εταιρείες χρησιμοποιούν την AI για να αναγνωρίζουν κινδύνους που συνδέονται με πιστωτική αστάθεια ή μεταβλητότητα της αγοράς, παρέχοντας έτσι στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να προσαρμόσουν τις στρατηγικές τους προτού συμβούν αρνητικές επιπτώσεις [15].

Αυτό επιτρέπει στις επιχειρήσεις να δημιουργούν στρατηγικά σχέδια βασισμένα σε προβλέψεις, τα οποία μπορούν να συμβάλουν στην καλύτερη προετοιμασία για μελλοντικές οικονομικές εξελίξεις. Οι στρατηγικές αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν την προσαρμογή της τιμολόγησης, την επένδυση σε νέα προϊόντα ή υπηρεσίες, την αποφυγή οικονομικών κινδύνων ή την υιοθέτηση νέων επιχειρηματικών μοντέλων. Χάρη στην AI, οι εταιρείες μπορούν να δημιουργούν σενάρια πρόβλεψης (what-if scenarios) για να εκτιμήσουν πώς θα επηρεαστούν από διάφορους παράγοντες, επιτρέποντας την ανάπτυξη πιο ευέλικτων και ανθεκτικών στρατηγικών.

Παράδειγμα Χρήσης της AI στην Πρόβλεψη Οικονομικών Τάσεων

[14] ["Artificial Intelligence in Accounting and Auditing: Towards New Paradigms" – Miklos A. Vasarhelyi & Alex Kogan]
[15] ["Machine Learning for Finance" – Jannes Klaas]

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της χρήσης της AI για την πρόβλεψη οικονομικών τάσεων είναι οι αυτοματοποιημένες επενδυτικές πλατφόρμες, γνωστές ως robo-advisors. Αυτές οι πλατφόρμες χρησιμοποιούν αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για να διαχειρίζονται επενδύσεις και να προβλέπουν τις καλύτερες επενδυτικές επιλογές για τους χρήστες τους με βάση τις οικονομικές τάσεις και τα ιστορικά δεδομένα. Μέσα από την ανάλυση μεγάλων δεδομένων, τα μοντέλα AI των robo-advisors μπορούν να προσαρμόσουν τις στρατηγικές επένδυσης σε πραγματικό χρόνο, ανακαλύπτοντας τις πιο προσοδοφόρες ευκαιρίες με χαμηλότερο κίνδυνο[16].

Μελλοντικές Προοπτικές της AI στις Οικονομικές Προβλέψεις

Η εξέλιξη της AI στην οικονομική ανάλυση και την πρόβλεψη τάσεων συνεχίζεται με ταχείς ρυθμούς. Η ανάπτυξη εξελιγμένων αλγορίθμων βαθιάς μάθησης (deep learning) και η χρήση σύνθετων μοντέλων ανάλυσης προσφέρουν ολοένα και πιο ακριβείς και αξιόπιστες προβλέψεις [5]. Καθώς η τεχνολογία προχωρά, οι δυνατότητες της AI να ανιχνεύει μοτίβα και συσχετισμούς σε τεράστιες βάσεις δεδομένων θα ενισχυθούν, παρέχοντας στους οικονομικούς αναλυτές και τις επιχειρήσεις ακόμα πιο ισχυρά εργαλεία για τον στρατηγικό σχεδιασμό τους.

[16] ["AI in Finance" – Yves Hilpisch]

1.3 Βοηθοί Συμμόρφωσης (Compliance):

Οι οργανισμοί λειτουργούν σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο και σύνθετο περιβάλλον κανονιστικών ρυθμίσεων, με τη συμμόρφωση να αποτελεί μια κρίσιμη προτεραιότητα για τη διασφάλιση της νομιμότητας και της οικονομικής σταθερότητας. Η πρόκληση της συμμόρφωσης είναι ιδιαίτερα έντονη στους τομείς των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, της υγειονομικής περίθαλψης και της βιομηχανίας, όπου οι κανονισμοί μεταβάλλονται ταχύτατα. Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στους μηχανισμούς συμμόρφωσης προσφέρει μια νέα, αποτελεσματική προσέγγιση για την εξασφάλιση της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς και την ανίχνευση πιθανών παραβιάσεων.

Ρόλος της AI στη Διασφάλιση Συμμόρφωσης

Η συμμόρφωση αναφέρεται στη διαδικασία με την οποία οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί διασφαλίζουν ότι οι ενέργειές τους είναι σύμφωνες με τις ισχύουσες νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις. Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει την καταγραφή και τον έλεγχο των διαδικασιών, τη διαχείριση κινδύνων, καθώς και την πρόληψη και εντοπισμό παραβιάσεων. Οι παραδοσιακές μέθοδοι διασφάλισης συμμόρφωσης είναι συχνά χρονοβόρες και απαιτούν σημαντικούς ανθρώπινους πόρους. Η AI, μέσω τεχνολογιών αυτοματοποίησης και ανάλυσης δεδομένων, έχει τη δυνατότητα να ενισχύσει αυτή τη διαδικασία με μεγαλύτερη ταχύτητα και ακρίβεια.

Η εφαρμογή της AI στη συμμόρφωση περιλαμβάνει εργαλεία όπως έξυπνοι βοηθοί συμμόρφωσης (compliance assistants), που χρησιμοποιούν αλγορίθμους μηχανικής μάθησης και φυσικής γλώσσας (NLP) για την παρακολούθηση κανονιστικών πλαισίων, τη σύγκριση με τις εσωτερικές πολιτικές των οργανισμών και την ανίχνευση πιθανών παραβιάσεων. Με τον τρόπο αυτό, η AI μπορεί να παρέχει αυτόματες ειδοποιήσεις και συστάσεις στους οργανισμούς, επιτρέποντάς τους να λαμβάνουν γρήγορα τα κατάλληλα μέτρα συμμόρφωσης[17].

Εντοπισμός Παραβιάσεων Κανονισμών μέσω AI

Ένα από τα κύρια οφέλη της AI είναι η ικανότητά της να ανιχνεύει παραβιάσεις κανονισμών πιο αποτελεσματικά από τις παραδοσιακές μεθόδους ελέγχου. Οι

[17]["Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents" – David L. Poole & Alan K. Mackworth]

αλγόριθμοι ανίχνευσης παραβιάσεων χρησιμοποιούν τεχνικές μηχανικής μάθησης για να αναλύουν μεγάλες ποσότητες δεδομένων και να αναγνωρίζουν μοτίβα που μπορεί να υποδηλώνουν ακατάλληλες συμπεριφορές ή παραβιάσεις κανονισμών. Οι οργανισμοί, ιδίως στον τομέα των χρηματοοικονομικών, χρησιμοποιούν τέτοιους αλγόριθμους για να ανιχνεύουν ασυνήθιστες συναλλαγές που ενδέχεται να παραπέμπουν σε ξέπλυμα χρήματος, φορολογική απάτη ή παραβίαση νόμων περί ανταγωνισμού.

Ένα παράδειγμα τέτοιας εφαρμογής είναι η χρήση αλγορίθμων κανονιστικής ανάλυσης (regulatory analytics) που επεξεργάζονται τις καθημερινές χρηματοοικονομικές συναλλαγές και εντοπίζουν ανωμαλίες στις συμπεριφορές των πελατών ή των επενδυτών. Εάν οι αλγόριθμοι εντοπίσουν υποψήφιες παραβιάσεις, ειδοποιούν αυτόματα τους υπεύθυνους συμμόρφωσης για περαιτέρω διερεύνηση. Έτσι, η χρήση της AI μειώνει την πιθανότητα παραβιάσεων και ενισχύει την ικανότητα των οργανισμών να αντιδρούν γρήγορα και αποτελεσματικά σε τυχόν παραβάσεις [18].

Αυτοματοποιημένη Παρακολούθηση και Διαχείριση Κανονισμών

Η συνεχής αλλαγή των κανονιστικών πλαισίων καθιστά τη διατήρηση της συμμόρφωσης μια διαρκή πρόκληση για τις επιχειρήσεις. Τα AI συστήματα μπορούν να αυτοματοποιήσουν τη διαδικασία παρακολούθησης των κανονιστικών εξελίξεων, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να μένουν πάντα ενημερωμένες σχετικά με τις αλλαγές που ενδέχεται να τις επηρεάσουν. Οι πλατφόρμες παρακολούθησης συμμόρφωσης βασισμένες σε AI αναλύουν και ερμηνεύουν νέους κανονισμούς ή νομοθετικές αλλαγές, και ενημερώνουν αυτόματα τις αντίστοιχες διαδικασίες και πολιτικές των οργανισμών [19].

Επιπλέον, η AI μπορεί να αυτοματοποιήσει την παρακολούθηση των εσωτερικών διαδικασιών ενός οργανισμού, ελέγχοντας την τήρηση των κανονισμών και εντοπίζοντας πιθανές αποκλίσεις σε πραγματικό χρόνο. Αυτή η τεχνολογία είναι εξαιρετικά χρήσιμη σε κλάδους με αυστηρά κανονιστικά πλαίσια, όπως οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, η υγεία, και οι φαρμακευτικές εταιρείες, όπου η μη συμμόρφωση μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές νομικές και οικονομικές συνέπειες .

[18] ["AI Ethics and Governance: Compliance and Regulation in the Era of Machine Learning" – Emmanuelle Bournigal]
[19]["Automating Compliance with Machine Learning" – Jannes Klaas]

AI και Διαχείριση Ρίσκου στη Συμμόρφωση

Η AI προσφέρει επίσης δυνατότητες στη διαχείριση ρίσκου που σχετίζεται με τη συμμόρφωση. Μέσω της ανάλυσης δεδομένων κινδύνου (risk data analysis), οι αλγόριθμοι AI μπορούν να εκτιμήσουν την πιθανότητα μιας παραβίασης και να προβλέψουν τον αντίκτυπο αυτής. Οι οργανισμοί χρησιμοποιούν αυτά τα μοντέλα για να προσαρμόσουν τις στρατηγικές συμμόρφωσης τους, εστιάζοντας στους πιο επικίνδυνους τομείς και μειώνοντας έτσι τις πιθανότητες παραβάσεων.

Αυτή η προσέγγιση βοηθά στη δημιουργία ενός πιο προληπτικού και ευέλικτου συστήματος διαχείρισης ρίσκου. Οι αλγόριθμοι εκτίμησης κινδύνου αναλύουν όχι μόνο τα ιστορικά δεδομένα ενός οργανισμού, αλλά και εξωτερικά δεδομένα από κανονιστικούς φορείς και διεθνείς αγορές, προκειμένου να δημιουργήσουν σενάρια κινδύνου και να προτείνουν μέτρα πρόληψης παραβιάσεων .

Μελλοντικές Εξελίξεις στην AI και Συμμόρφωση

Η τεχνολογία της AI συνεχίζει να εξελίσσεται, και οι προοπτικές της στον τομέα της συμμόρφωσης παραμένουν λαμπρές. Οι μελλοντικές εφαρμογές αναμένεται να επικεντρωθούν σε πιο εξελιγμένα μοντέλα αυτοματισμού που θα ενσωματώνουν την τεχνολογία blockchain και θα επιτρέπουν την πιο ασφαλή και διαφανή καταγραφή των κανονιστικών διαδικασιών. Επιπλέον, οι εξελίξεις στη βαθιά μάθηση (deep learning) θα επιτρέψουν τη δημιουργία πιο ισχυρών αλγορίθμων, που θα βελτιώσουν την ικανότητα ανίχνευσης παραβιάσεων και συμμόρφωσης με πολυπλοκότερους κανονισμούς .

Η ενσωμάτωση της AI στους βοηθούς συμμόρφωσης προσφέρει μια καινοτόμο προσέγγιση για τη διαχείριση των κανονιστικών απαιτήσεων, επιτρέποντας στους οργανισμούς να μειώσουν τον κίνδυνο παραβιάσεων, να βελτιώσουν την απόδοσή τους και να εξασφαλίσουν τη συμμόρφωση με τις συνεχώς εξελισσόμενες ρυθμιστικές απαιτήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Προοπτικές για το Μέλλον

2.1 Βελτίωση Ακρίβειας και Ταχύτητας

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) έχει αναδειχθεί ως ένας καθοριστικός παράγοντας για την εξέλιξη των λογιστικών προγραμμάτων, φέρνοντας με επαναστατικό τρόπο την ακρίβεια και την αποδοτικότητα σε καθημερινές λειτουργίες. Οι παραδοσιακές λογιστικές πρακτικές είναι συχνά επιρρεπείς σε ανθρώπινα λάθη και απαιτούν χρόνο για την ολοκλήρωση καθημερινών διαδικασιών, όπως η καταχώρηση δεδομένων και οι υπολογισμοί. Η ενσωμάτωση της AI επιτρέπει την αυτοματοποίηση των επαναλαμβανόμενων καθηκόντων και την ανάλυση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, οδηγώντας σε βελτιωμένη ακρίβεια και ταχύτερη απόδοση.

Η αυτοματοποίηση των καθηκόντων[20] μέσω της AI είναι μία από τις πιο σημαντικές συνεισφορές της τεχνολογίας αυτής στην λογιστική. Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης (machine learning) μπορούν να διαχειριστούν μεγάλες ποσότητες δεδομένων με ταχύτητα και ακρίβεια, εξαλείφοντας την ανάγκη για χειροκίνητη καταχώρηση δεδομένων και ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο λαθών. Μέσα από την εφαρμογή τεχνολογιών όπως η **επεξεργασία φυσικής γλώσσας (Natural Language Processing - NLP)**, οι αλγόριθμοι μπορούν να κατανοούν και να επεξεργάζονται οικονομικά δεδομένα από έγγραφα και αναφορές με ελάχιστη ή καθόλου ανθρώπινη παρέμβαση.

Για παράδειγμα, τα λογιστικά προγράμματα που ενσωματώνουν AI είναι σε θέση να αυτοματοποιήσουν τη διαδικασία της συμφωνίας τραπεζικών λογαριασμών και να επαληθεύσουν τις καταχωρήσεις, εντοπίζοντας αναντιστοιχίες ή λάθη σε πραγματικό χρόνο. Η δυνατότητα της AI να αναλύει δεδομένα χωρίς ανθρώπινα λάθη ενισχύει την ακρίβεια των λογιστικών εγγραφών και μειώνει σημαντικά τον χρόνο που χρειάζεται για την ολοκλήρωση αυτών των διαδικασιών.

Η ακρίβεια[21] είναι ένας από τους βασικότερους στόχους στη λογιστική, και η AI συμβάλλει καθοριστικά στη βελτίωσή της. Εργαλεία όπως οι αλγόριθμοι ανάλυσης δεδομένων (data analytics) μπορούν να εντοπίσουν ανωμαλίες ή αποκλίσεις σε

[20] Artificial Intelligence in Accounting and Auditing" – Miklos A. Vasarhelyi & Michael G. Alles
[21] Automating Accounting Processes with AI" – Carol A. Brown

οικονομικές εγγραφές, προειδοποιώντας τους λογιστές για πιθανές ανακρίβειες πριν αυτές εξελιχθούν σε μεγαλύτερα προβλήματα. Επιπλέον, η τεχνολογία AI είναι ικανή να μαθαίνει από τα λάθη της μέσω της συνεχούς ανάλυσης δεδομένων, καθιστώντας την πιο ακριβή με την πάροδο του χρόνου. Η δυνατότητα αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιπτώσεις πρόβλεψης τάσεων, όπως είναι η πρόβλεψη ταμειακών ροών, όπου τα ιστορικά δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ακριβέστερων προβλέψεων.

Η ενσωμάτωση AI στα λογιστικά συστήματα δεν διασφαλίζει μόνο την ορθότητα των οικονομικών αναφορών, αλλά μειώνει και την ανάγκη για επανελέγχους και διορθώσεις, εξοικονομώντας χρόνο και πόρους. Ειδικότερα, τα προγράμματα αυτά μπορούν να ελέγχουν μεγάλα σύνολα δεδομένων για πιθανά λάθη, κάτι που θα ήταν δύσκολο για τους ανθρώπους να κάνουν με την ίδια ταχύτητα και ακρίβεια.

Η ταχύτητα[22] με την οποία η AI μπορεί να επεξεργάζεται δεδομένα είναι ένας ακόμη βασικός παράγοντας που συμβάλλει στη βελτίωση των λογιστικών προγραμμάτων. Οι αλγόριθμοι AI επιτρέπουν την ταχύτερη ανάλυση δεδομένων και τη λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε περιβάλλοντα όπου οι οικονομικές αποφάσεις πρέπει να λαμβάνονται γρήγορα, όπως σε χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ή πολυεθνικές εταιρείες με πολύπλοκες οικονομικές συναλλαγές. Η ικανότητα της AI να αναλύει γρήγορα δεδομένα σε μεγάλες κλίμακες επιτρέπει στις επιχειρήσεις να ανταποκρίνονται άμεσα σε οικονομικές αλλαγές και να προσαρμόζουν τις στρατηγικές τους πιο γρήγορα από ό,τι στο παρελθόν.

Η πραγματική αξία[23] της AI στα λογιστικά προγράμματα βρίσκεται στον συνδυασμό ακρίβειας και αποδοτικότητας. Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν AI έχουν τη δυνατότητα να παράγουν οικονομικές αναφορές με πολύ μεγαλύτερη ταχύτητα, χωρίς να θυσιάζουν την ακρίβεια των δεδομένων. Αυτό ενισχύει όχι μόνο την εσωτερική απόδοση της εταιρείας αλλά και την εξωτερική της αξιοπιστία, αφού μπορεί να προσφέρει ακριβείς οικονομικές αναφορές στους επενδυτές και τις ρυθμιστικές αρχές.

Η τεχνητή νοημοσύνη ενισχύει την ακρίβεια και την αποδοτικότητα των λογιστικών προγραμμάτων, οδηγώντας σε μια νέα εποχή αυτοματοποίησης και ανάλυσης δεδομένων στη λογιστική πρακτική. Η ενσωμάτωση της AI σε αυτές τις διαδικασίες

[22] Artificial Intelligence: A Modern Approach" – Stuart Russell & Peter Norvig
[23] "AI and the Future of Accounting: Disrupting the Profession" – Paul Juras & William K. Dunkak

επιτρέπει στις επιχειρήσεις να εξοικονομούν χρόνο και να μειώνουν τον κίνδυνο λαθών, ενώ παράλληλα βελτιώνουν την ποιότητα των οικονομικών τους δεδομένων.

2.2 Εξατομίκευση Υπηρεσιών

Η εξατομίκευση υπηρεσιών μέσω της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) είναι ένα από τα πλέον δυναμικά πεδία εφαρμογής της σε διάφορους κλάδους, συμπεριλαμβανομένου του λογιστικού τομέα. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις και οι επαγγελματίες λογιστές μπορούν πλέον να αξιοποιήσουν εξειδικευμένες λύσεις που προσαρμόζονται στις μοναδικές ανάγκες τους, παρέχοντας βελτιωμένη απόδοση, ακρίβεια και ευελιξία.

Προσαρμογή στις ανάγκες των επιχειρήσεων

Η AI μπορεί να προσαρμόζεται[24] ανάλογα με τις ανάγκες και τους στόχους μιας επιχείρησης, προσφέροντας εξατομικευμένες λύσεις σε διάφορα επίπεδα των λογιστικών εργασιών. Ένα παράδειγμα είναι η ανάπτυξη εργαλείων για την παρακολούθηση και ανάλυση οικονομικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, που επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να προσαρμόζουν τις στρατηγικές τους με βάση τις τρέχουσες συνθήκες της αγοράς. Τα λογιστικά προγράμματα με AI μπορούν να διαμορφώνονται για να παρέχουν αναλύσεις ειδικά σχεδιασμένες για συγκεκριμένους κλάδους, μεγέθη επιχειρήσεων ή επιχειρηματικά μοντέλα, όπως οι ΜΜΕ ή οι πολυεθνικές εταιρείες.

Επιπλέον, η εξατομίκευση επιτρέπει την καλύτερη διαχείριση των αναγκών της εκάστοτε επιχείρησης, διότι η AI μπορεί να προσφέρει λύσεις που προσαρμόζονται στις απαιτήσεις της εταιρείας, όπως είναι η διαχείριση κόστους, η ανάλυση κερδών και η πρόβλεψη ταμειακών ροών. Αυτά τα χαρακτηριστικά επιτρέπουν στους λογιστές να επικεντρώνονται περισσότερο στη στρατηγική διαχείριση, παρά στις καθημερινές λειτουργικές διαδικασίες.

Εξατομίκευση για επαγγελματίες λογιστές

Η AI επιτρέπει στους επαγγελματίες λογιστές να δημιουργήσουν εξατομικευμένες λύσεις για τους πελάτες τους, ανάλογα με τις ανάγκες τους. Αυτό περιλαμβάνει την αυτοματοποίηση ρουτινών, όπως η δημιουργία εξατομικευμένων εκθέσεων, η ανάλυση των φορολογικών δηλώσεων και η ενσωμάτωση πληροφοριών πελατών σε εργαλεία διαχείρισης. Έτσι, οι λογιστές μπορούν να προσφέρουν πιο ακριβείς και

[24] Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature ReviewAhmed Rizvan Hasan

γρήγορες συμβουλές, βασιζόμενοι σε δεδομένα που εξάγονται σε πραγματικό χρόνο και προσαρμόζονται στις ιδιαιτερότητες του πελάτη.

Η AI επιτρέπει επίσης τη δημιουργία προσαρμοσμένων προειδοποιήσεων για πιθανές οικονομικές ευκαιρίες ή κινδύνους, βοηθώντας τους λογιστές να παρέχουν υψηλότερης ποιότητας υπηρεσίες στους πελάτες τους. Αυτή η προσωποποιημένη προσέγγιση βελτιώνει τη σχέση του λογιστή με τους πελάτες, προσφέροντας περισσότερο στοχευμένες λύσεις.

AI και εξατομίκευση στην αυτοματοποίηση

Η εξατομίκευση δεν αφορά μόνο την παροχή συγκεκριμένων λύσεων, αλλά και την προσαρμογή της διαδικασίας αυτοματοποίησης στις ανάγκες του χρήστη. Τα σύγχρονα λογιστικά προγράμματα που βασίζονται σε AI μπορούν να προσαρμοστούν ώστε να εκτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες αυτόματα, ανάλογα με τις προτιμήσεις και τις ανάγκες των χρηστών τους. Για παράδειγμα, η αυτοματοποίηση συγκεκριμένων εκθέσεων ή φορολογικών καταχωρήσεων μπορεί να διαμορφωθεί σύμφωνα με τις ανάγκες του επαγγελματία, μειώνοντας την ανάγκη για χειροκίνητες παρεμβάσεις.

Μελλοντικές προοπτικές στην εξατομίκευση

Η εξατομίκευση μέσω της AI αναμένεται να εξελιχθεί ακόμη περισσότερο, καθώς οι τεχνολογίες AI θα ενσωματώνουν ακόμη πιο προηγμένες τεχνικές μηχανικής μάθησης και βαθιάς μάθησης (deep learning). Αυτές οι τεχνολογίες θα επιτρέψουν τη δημιουργία ακόμη πιο σύνθετων και προσαρμοσμένων λογιστικών προγραμμάτων, που θα είναι ικανά να καλύπτουν τις μοναδικές ανάγκες των επιχειρήσεων και των λογιστών σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον.

2.3 Αντίκτυπος στις θέσεις εργασίας: Συζητώντας αν η AI θα αντικαταστήσει θέσεις εργασίας στον λογιστικό τομέα ή αν θα δημιουργήσει νέες ευκαιρίες.

Η εισαγωγή των AI τεχνολογιών έχει την ικανότητα να αυτοματοποιήσει πολλές από τις επαναλαμβανόμενες εργασίες ρουτίνας που εκτελούν οι λογιστές σήμερα. Δραστηριότητες όπως η καταχώρηση δεδομένων, η ανάλυση απλών οικονομικών στοιχείων και η προετοιμασία βασικών αναφορών μπορούν να αυτοματοποιηθούν, μειώνοντας τη ζήτηση για παραδοσιακές λογιστικές θέσεις. Σύμφωνα με μια μελέτη

του *McKinsey*[25], εκτιμάται ότι έως το 2030, το 25% των θέσεων εργασίας στον τομέα των υπηρεσιών θα μπορούσαν να αντικατασταθούν από αυτοματοποιημένες λύσεις.

Ωστόσο, η αντικατάσταση θέσεων εργασίας δεν σημαίνει απαραίτητα απώλεια θέσεων. Η ικανότητα της AI να αναλαμβάνει συγκεκριμένες εργασίες μπορεί να επιτρέψει στους λογιστές να επικεντρωθούν σε πιο στρατηγικές και αναλυτικές δραστηριότητες, όπως η συμβουλευτική και η ανάλυση κινδύνων.

Δημιουργία Νέων Ευκαιριών

Αντίθετα, η εξέλιξη της AI μπορεί να δημιουργήσει νέες ευκαιρίες απασχόλησης. Οι λογιστές που είναι εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες και τις εφαρμογές της AI θα είναι σε ζήτηση. Οι επαγγελματίες που κατανοούν πώς να χρησιμοποιούν και να αξιοποιούν τις AI λύσεις για να προσφέρουν προστιθέμενη αξία στους πελάτες τους θα είναι σε θέση να αναλάβουν πιο περίπλοκες και στρατηγικές θέσεις εργασίας.

Σύμφωνα με τον *World Economic Forum*[26], έως το 2025, θα υπάρξει καθαρή αύξηση 12 εκατομμυρίων θέσεων εργασίας σε τομείς που σχετίζονται με τη τεχνολογία και την AI. Οι λογιστές θα χρειαστεί να αποκτήσουν νέες δεξιότητες, όπως η κατανόηση των δεδομένων και η ανάλυση μέσω AI, ώστε να παραμείνουν ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας.

Η Ανάγκη για Αναβάθμιση Δεξιοτήτων

Η προσαρμογή στις αλλαγές που επιφέρει η AI απαιτεί από τους επαγγελματίες του λογιστικού τομέα να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους[27]. Οι λογιστές θα πρέπει να αποκτήσουν γνώσεις στις νέες τεχνολογίες, στην ανάλυση δεόμενων και στην προγραμματιστική γλώσσα που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία λογιστικών εργαλείων AI. Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση και η επαγγελματική ανάπτυξη θα είναι κρίσιμη για την επιτυχία των λογιστών στο νέο αυτό περιβάλλον.

[25] McKinsey Global Institute (2017). Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation
[26] World Economic Forum (2020). The Future of Jobs Report 2020
[27] Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). "Artificial Intelligence for the Real World." Harvard Business Review

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - Προκλήσεις και Περιορισμοί

3.1 Ασφάλεια και Απόρρητο Δεδομένων

Η υιοθέτηση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στον λογιστικό και οικονομικό τομέα έχει επιφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα, όπως την αυτοματοποίηση σύνθετων διαδικασιών και τη βελτίωση της ακρίβειας. Ωστόσο, έχει ταυτόχρονα αναδείξει σοβαρές ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια και το απόρρητο των δεδομένων, κυρίως λόγω της αυξημένης ευαισθησίας των προσωπικών και οικονομικών πληροφοριών που διαχειρίζονται τα AI συστήματα. Σε ένα περιβάλλον όπου η συλλογή, η αποθήκευση και η επεξεργασία δεδομένων είναι κρίσιμης σημασίας, η διαφύλαξη αυτών των πληροφοριών αποτελεί σημαντική πρόκληση.

Τα συστήματα AI συχνά απαιτούν τη συλλογή και ανάλυση μεγάλων όγκων δεδομένων, τα οποία μπορεί να περιλαμβάνουν ευαίσθητες οικονομικές πληροφορίες, όπως τραπεζικούς λογαριασμούς, οικονομικές συναλλαγές και φορολογικά στοιχεία. Η αυξημένη χρήση αυτών των δεδομένων αυξάνει τον κίνδυνο κυβερνοεπιθέσεων, καθώς οι hackers στοχεύουν σε πληροφορίες που μπορούν να εκμεταλλευτούν οικονομικά[28]. Η πρόκληση γίνεται ακόμη πιο έντονη όταν λαμβάνουμε υπόψη τη φύση των AI συστημάτων, τα οποία συχνά βασίζονται σε υποδομές cloud, καθιστώντας τα στόχους επιθέσεων.

Τα συστήματα AI είναι ιδιαίτερα επιρρεπή σε επιθέσεις όπως η adversarial machine learning[29], όπου οι επιτιθέμενοι μπορούν να επηρεάσουν ή να αλλοιώσουν τα δεδομένα εισόδου, οδηγώντας τα συστήματα να λάβουν λανθασμένες αποφάσεις. Η διασφάλιση της ασφάλειας των δεδομένων μέσω ισχυρών μηχανισμών κρυπτογράφησης και η ενίσχυση των πρωτοκόλλων πρόσβασης είναι κρίσιμες για την προστασία από αυτές τις επιθέσεις.

Η ανάγκη για συμμόρφωση με κανονισμούς απορρήτου και ασφάλειας αποτελεί μια από τις κύριες προκλήσεις για τα λογιστικά συστήματα που χρησιμοποιούν AI[30]. Τα συστήματα αυτά πρέπει να ανταποκρίνονται στις αυξανόμενες απαιτήσεις για ασφάλεια δεδομένων, ενσωματώνοντας τεχνολογίες όπως η κρυπτογράφηση end-to-end και τα πολύ-επίπεδα πρωτόκολλα ελέγχου πρόσβασης. Επιπλέον, η υιοθέτηση και

[28] Russell, S., & Norvig, P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach
[29] Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning
[30] Schneier, B. (2015). Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World.

η εφαρμογή των τεχνολογιών αυτών επιφέρουν αυξημένο κόστος για τις επιχειρήσεις, καθιστώντας τη συμμόρφωση μια δύσκολη και απαιτητική διαδικασία.

Οι λογιστικές εταιρείες και οι επαγγελματίες πρέπει να διασφαλίσουν ότι οι πρακτικές τους ευθυγραμμίζονται με τα τελευταία νομικά και τεχνολογικά πρότυπα, προκειμένου να αποφύγουν παραβάσεις που θα μπορούσαν να προκαλέσουν σοβαρές οικονομικές και νομικές συνέπειες. Η τεχνολογία blockchain[31], για παράδειγμα, προσφέρει δυνατότητες ασφαλούς αποθήκευσης δεδομένων, αλλά απαιτεί κατάλληλη εφαρμογή για να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τους κανονισμούς απορρήτου.

Η διαχείριση της ασφάλειας και του απορρήτου των δεδομένων στα AI συστήματα αποτελεί έναν από τους πιο κρίσιμους παράγοντες στην εφαρμογή τους στον λογιστικό τομέα. Η τεχνολογία AI μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την αποδοτικότητα και την ακρίβεια, αλλά απαιτεί ισχυρά πρωτόκολλα προστασίας δεδομένων και συμμόρφωσης με τους κανονισμούς απορρήτου. Η υιοθέτηση τεχνολογιών όπως το blockchain και η χρήση τεχνικών όπως η differential privacy μπορούν να βοηθήσουν στην επίτευξη ασφαλών και νόμιμων AI συστημάτων.

3.2 Κόστος Υιοθέτησης AI: Το υψηλό αρχικό κόστος και οι απαιτήσεις σε τεχνολογική υποδομή για την εφαρμογή AI σε λογιστικά συστήματα.

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) σε λογιστικά συστήματα προσφέρει σημαντικά οφέλη, όπως τη βελτίωση της αποδοτικότητας, την ακρίβεια, και την αυτοματοποίηση διαδικασιών. Ωστόσο, η υιοθέτηση της AI συνοδεύεται από υψηλό αρχικό κόστος και τεχνολογικές απαιτήσεις, τα οποία αποτελούν σημαντικές προκλήσεις για τις επιχειρήσεις, ειδικά για τις μικρομεσαίες. Η επένδυση σε AI απαιτεί σημαντικούς πόρους τόσο σε επίπεδο υποδομών όσο και σε επίπεδο ανθρώπινου δυναμικού.

Το αρχικό κόστος υιοθέτησης της AI είναι συνήθως υψηλό[32], καθώς οι επιχειρήσεις καλούνται να επενδύσουν σε εξειδικευμένες τεχνολογικές υποδομές, συστήματα υπολογιστικής ισχύος και λογισμικό που υποστηρίζει την εκπαίδευση και τη χρήση αλγορίθμων AI. Οι επενδύσεις αυτές περιλαμβάνουν:

[31] Zyskind, G., & Nathan, O. (2015). "Decentralizing Privacy: Using Blockchain to Protect Personal Data
[32] Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). “Artificial Intelligence for the Real World.” Harvard Business Review

Υπολογιστική Υποδομή: Η χρήση AI απαιτεί μεγάλες ποσότητες υπολογιστικών πόρων, ειδικά για την ανάλυση δεδομένων και την εκπαίδευση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης (machine learning). Πολλές εταιρείες πρέπει να αποκτήσουν ή να αναβαθμίσουν τους servers τους ή να επενδύσουν σε υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους (cloud computing), γεγονός που συνεπάγεται σημαντικό οικονομικό κόστος.

Λογισμικό AI[33]: Η ανάπτυξη ή η αγορά εξειδικευμένου λογισμικού AI αποτελεί σημαντικό μέρος του κόστους. Το λογισμικό αυτό πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες της επιχείρησης και συχνά απαιτεί συνεχή υποστήριξη και αναβάθμιση. Η αγορά εξειδικευμένων εφαρμογών, όπως προγράμματα αυτοματοποιημένης λογιστικής, μπορεί να φτάσει σε υψηλά ποσά, κυρίως όταν περιλαμβάνει λύσεις ανάλυσης δεδομένων και προγνωστικών μοντέλων.

Η επιτυχής υιοθέτηση της AI απαιτεί όχι μόνο την κατάλληλη τεχνολογική υποδομή αλλά και την κατάλληλη εξειδίκευση[34]. Οι επιχειρήσεις χρειάζεται να εκπαιδεύσουν τους εργαζομένους τους για τη χρήση και τη διαχείριση των νέων συστημάτων AI ή να προσλάβουν εξειδικευμένους επαγγελματίες, όπως μηχανικούς δεδομένων, επιστήμονες δεδομένων και προγραμματιστές AI. Η αναζήτηση εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού, ωστόσο, συνεπάγεται υψηλό κόστος, καθώς οι επαγγελματίες αυτοί έχουν μεγάλη ζήτηση και τα επίπεδα αμοιβής είναι συνήθως υψηλά.

Επιπλέον, η συνεχής υποστήριξη και συντήρηση των συστημάτων AI, καθώς και η προσαρμογή τους στις ανάγκες της επιχείρησης, απαιτεί την ύπαρξη μόνιμου προσωπικού με εξειδίκευση. Η έλλειψη εξειδικευμένων επαγγελματιών μπορεί να επιβραδύνει την υιοθέτηση της AI ή να αυξήσει το κόστος, λόγω της ανάγκης συνεργασίας με εξωτερικούς παρόχους υπηρεσιών.

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχει και κόστος συντήρησης και αναβάθμισης[35]. Τα συστήματα AI δεν είναι στατικά αλλά απαιτούν συνεχείς ενημερώσεις και βελτιώσεις για να παραμείνουν αποτελεσματικά. Η συνεχής αναβάθμιση των αλγορίθμων και των λογισμικών AI, καθώς και η ενσωμάτωση νέων δεδομένων, συνεπάγεται υψηλό κόστος συντήρησης. Επιπλέον, οι εταιρείες πρέπει να είναι σε θέση να διασφαλίζουν την ασφάλεια και την ακεραιότητα των δεδομένων

[33] Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning
[34] Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies
[35] Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation.

που χρησιμοποιούν τα AI συστήματα, κάτι που απαιτεί περαιτέρω επενδύσεις σε τεχνολογίες κυβερνο-ασφάλειας.

Η ταχεία εξέλιξη των τεχνολογιών AI και οι αυξανόμενες απαιτήσεις της αγοράς οδηγούν σε συνεχή ανάγκη για αναβάθμιση των υποδομών και των λογισμικών, προσθέτοντας επιπλέον κόστη στις επιχειρήσεις που υιοθετούν την τεχνολογία. Η συνεργασία με τρίτους παρόχους υπηρεσιών για την υλοποίηση και την αναβάθμιση των συστημάτων μπορεί να μειώσει τον άμεσο αντίκτυπο του κόστους, αλλά συχνά συνεπάγεται επιπλέον έξοδα μακροπρόθεσμα.

Είναι απαραίτητο να σημειωθεί ότι παρά το υψηλό αρχικό κόστος και τις συνεχιζόμενες απαιτήσεις, πολλές εταιρείες θεωρούν την υιοθέτηση της AI ως επένδυση με μακροπρόθεσμο όφελος[36]. Η δυνατότητα βελτίωσης της παραγωγικότητας, η αυτοματοποίηση καθημερινών εργασιών και η δυνατότητα ανάλυσης μεγάλων δεδομένων (big data) προσφέρουν μακροπρόθεσμες αποδόσεις για τις επιχειρήσεις που επενδύουν σε αυτήν την τεχνολογία. Ωστόσο, είναι απαραίτητο να υπάρξει σωστός προγραμματισμός και ανάλυση κόστους-οφέλους πριν την υιοθέτηση της AI, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι αρχικές επενδύσεις θα οδηγήσουν σε θετικές αποδόσεις.

Εν κατακλείδι η υιοθέτηση της AI στα λογιστικά συστήματα προσφέρει πολλές δυνατότητες, αλλά ταυτόχρονα συνοδεύεται από σημαντικά κόστη, τα οποία περιλαμβάνουν το αρχικό κόστος επένδυσης σε υποδομές, το κόστος εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού και τις απαιτήσεις συντήρησης και αναβάθμισης. Οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να επωφεληθούν από τις δυνατότητες της AI πρέπει να αξιολογήσουν προσεκτικά τα οικονομικά και τεχνολογικά κόστη και να εφαρμόσουν στρατηγικές που θα μεγιστοποιήσουν την απόδοση της επένδυσής τους.

[36] Kaplan, J., & Haenlein, M. (2019). Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems.

3.3 Ηθικά Ζητήματα και Λήψη Αποφάσεων.

Η ανάπτυξη και χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στον λογιστικό τομέα και στα οικονομικά συνοδεύεται από σημαντικά ηθικά ζητήματα, ειδικά όταν πρόκειται για τη λήψη αποφάσεων. Ενώ η AI μπορεί να προσφέρει ακρίβεια, ταχύτητα και αποδοτικότητα στη λήψη αποφάσεων, δημιουργεί παράλληλα προβληματισμούς σχετικά με την αξιοπιστία των αποφάσεων αυτών, τον βαθμό διαφάνειας, την ανθρώπινη επίβλεψη και τον ενδεχόμενο κοινωνικό αντίκτυπο.

Η δυνατότητα της AI να λαμβάνει αποφάσεις σε οικονομικά θέματα χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση έχει προκαλέσει ανησυχίες. Οι αλγόριθμοι AI μπορούν να επεξεργάζονται τεράστιες ποσότητες δεδομένων και να λαμβάνουν γρήγορες αποφάσεις, όπως για παράδειγμα στην ανάλυση επενδυτικών κινδύνων ή στη δημιουργία οικονομικών προγνώσεων. Ωστόσο, η έλλειψη ανθρώπινης επίβλεψης μπορεί να οδηγήσει σε αποφάσεις που δεν λαμβάνουν υπόψη όλες τις ηθικές και κοινωνικές παραμέτρους. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι επενδυτικές αποφάσεις που βασίζονται αποκλειστικά σε αλγορίθμους, οι οποίες μπορεί να αγνοούν τις περιβαλλοντικές ή κοινωνικές συνέπειες των επιλογών.

Ένα σημαντικό ηθικό ζήτημα στη χρήση της AI για τη λήψη αποφάσεων αφορά την προκατάληψη (bias) που μπορεί να υπάρχει στους αλγορίθμους[37]. Η AI μαθαίνει μέσω της ανάλυσης δεδομένων, αλλά αν αυτά τα δεδομένα είναι μεροληπτικά ή αν ο αλγόριθμος βασίζεται σε εσφαλμένες παραδοχές, τότε οι αποφάσεις της μπορεί να είναι αδικαιολόγητες ή άδικες. Για παράδειγμα, ένας αλγόριθμος που χρησιμοποιείται για να εγκρίνει οικονομικές δανειοδοτήσεις μπορεί να αποκλείσει άτομα ή επιχειρήσεις από υποβαθμισμένες κοινωνικές ομάδες, επειδή τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπαίδευσή του ενσωμάτωναν υπάρχουσες κοινωνικές ανισότητες.

Η πρόκληση αυτή αυξάνει τον προβληματισμό για την ηθική χρήση της AI στον οικονομικό τομέα, καθώς μπορεί να επηρεάσει την ίση πρόσβαση σε χρηματοπιστωτικά μέσα ή άλλες οικονομικές ευκαιρίες.

[37] O'Neil, C. (2016). Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy

Ένα άλλο ζήτημα σχετίζεται με την έλλειψη διαφάνειας στις αποφάσεις που λαμβάνονται από την AI, γνωστό και ως "black box problem"[38]. Οι αλγόριθμοι AI, ιδιαίτερα οι πιο εξελιγμένοι όπως τα βαθιά νευρωτικά δίκτυα (deep neural networks), συχνά παράγουν αποτελέσματα χωρίς να παρέχουν διαφάνεια σχετικά με το πώς κατέληξαν σε αυτά. Στον τομέα των οικονομικών, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε προβληματικές καταστάσεις όπου οι αποφάσεις, όπως η έγκριση ενός δανείου ή η επιλογή επενδυτικών στρατηγικών, δεν μπορούν να αιτιολογηθούν επαρκώς στους ενδιαφερόμενους.

Ένα ακόμη κεντρικό ζήτημα αφορά την υπευθυνότητα για τις αποφάσεις που λαμβάνει η AI[39]. Όταν η AI λαμβάνει οικονομικές αποφάσεις, ποιος είναι υπεύθυνος για τις συνέπειες αυτών των αποφάσεων; Ηθικά, πρέπει να υπάρχει σαφής κατανομή της ευθύνης, είτε στον προγραμματιστή, είτε στον χρήστη, είτε στην επιχείρηση που χρησιμοποιεί την AI.

Η ανάγκη για ηθική επιτήρηση είναι πλέον αναγκαία, καθώς οι αποφάσεις που λαμβάνονται από την AI μπορεί να έχουν σοβαρό κοινωνικό και οικονομικό αντίκτυπο. Η υιοθέτηση πλαισίων ηθικής διακυβέρνησης και η εισαγωγή ρυθμιστικών κανόνων για τη χρήση της AI θεωρούνται απαραίτητες για τη μείωση του κινδύνου λήψης αποφάσεων που ενισχύουν τις ανισότητες ή δημιουργούν αδικαιολόγητους αποκλεισμούς

Η έλλειψη διαφάνειας περιορίζει τη δυνατότητα των επαγγελματιών να κατανοήσουν και να ελέγξουν τις αποφάσεις της AI, γεγονός που μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες για την αξιοπιστία των οικονομικών συστημάτων και την εμπιστοσύνη του κοινού.

Η AI προσφέρει τεράστιες δυνατότητες στον τομέα της λήψης οικονομικών αποφάσεων, αλλά συνοδεύεται από σημαντικές ηθικές προκλήσεις. Τα ζητήματα που αφορούν τη διαφάνεια, την υπευθυνότητα, και τις προκαταλήψεις στους αλγόριθμους είναι ζωτικής σημασίας για τη σωστή και ηθική εφαρμογή της AI. Για να διασφαλιστεί ότι οι αποφάσεις της AI δεν θα ενισχύσουν τις κοινωνικές ανισότητες ή θα οδηγήσουν σε αθέμιτες πρακτικές, απαιτείται η υιοθέτηση ηθικών πλαισίων και ρυθμιστικών κανόνων.

[38] Pasquale, F. (2015). The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information

[39] Binns, R. (2018). “Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy.” Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency.

3.4 Ανάγκη Ανθρώπινης Επίβλεψης

Η εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) όπως και παραπάνω αναφερθήκαμε έχει φέρει επανάσταση σε πολλούς τομείς, συμπεριλαμβανομένου του λογιστικού και του οικονομικού, προσφέροντας τη δυνατότητα για πιο αποτελεσματική ανάλυση δεδομένων, αυτοματοποίηση διαδικασιών και λήψη αποφάσεων. Παρ' όλα αυτά, η ανθρώπινη επίβλεψη παραμένει απαραίτητη για διάφορους λόγους, που σχετίζονται με την αξιοπιστία, την ηθική διάσταση και την κοινωνική αποδοχή των συστημάτων AI.

Αρχικά καθοριστική κρίνεται η διασφάλιση της αξιοπιστίας και της ακρίβειας [40]. Πιο συγκεκριμένα παρά την τεχνολογική πρόοδο, τα συστήματα AI δεν είναι άτρωτα σε λάθη και αδυναμίες. Ένα από τα κύρια προβλήματα που εντοπίζονται είναι η ανάγκη για έλεγχο της ακρίβειας των αποτελεσμάτων που παράγει η AI. Οι αλγόριθμοι μπορούν να παράγουν λανθασμένες ή παραπλανητικές πληροφορίες λόγω σφαλμάτων στα δεδομένα εκπαίδευσης ή λόγω της χρήσης μη ενδεδειγμένων μεθόδων επεξεργασίας δεδομένων. Για παράδειγμα, σε μια λογιστική εφαρμογή, ένα σφάλμα στην επεξεργασία δεδομένων μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές οικονομικές απώλειες για μια επιχείρηση. Θα μπορούσε λοιπόν εύλογα λοιπόν κανείς να συμπεράνει πώς η ανθρώπινη επίβλεψη είναι κρίσιμη για την αναγνώριση τέτοιων σφαλμάτων και την επίλυση τους προτού αυτά επηρεάσουν σημαντικά επιχειρησιακά αποτελέσματα. Οι λογιστές και οι αναλυτές δεδομένων μπορούν να παρέμβουν για να επαληθεύσουν τα αποτελέσματα της AI και να διασφαλίσουν ότι αυτά ευθυγραμμίζονται με τις πραγματικές ανάγκες και τους στόχους της επιχείρησης.

Ένας άλλος λόγος για τον οποίο η ανθρώπινη επίβλεψη είναι απαραίτητη αφορά την ηθική διάσταση[41] των αποφάσεων που λαμβάνει η AI. Οι αλγόριθμοι AI λειτουργούν βάσει προκαθορισμένων κανόνων και δεδομένων, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη ηθικές και κοινωνικές παραμέτρους που μπορεί να είναι κρίσιμες για τη λήψη ορθών αποφάσεων.

Για παράδειγμα, η χρήση της AI για την ανάλυση των πιστοληπτικών ικανοτήτων των ατόμων ενδέχεται να επηρεάσει δυσμενώς ευπαθείς κοινωνικές ομάδες, εάν τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται ενσωματώνουν κοινωνικές προκαταλήψεις. Η

[40] Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall.
[41] Floridi, L. (2019). The Ethics of Artificial Intelligence. Oxford University Press.

ανθρώπινη επίβλεψη μπορεί να εντοπίσει και να διορθώσει τέτοιες αδικίες, διασφαλίζοντας ότι οι αποφάσεις της AI δεν παραβιάζουν ηθικές αρχές ή προκαλούν ανισότητες.

Αξίζει να σημειωθεί φυσικά και η συμμόρφωση με κανονισμούς και Νομοθεσία[42]. Οι κανονισμοί και οι νόμοι που διέπουν τη χρήση της AI στον οικονομικό τομέα είναι ιδιαίτερα αυστηροί και ποικίλλουν ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή και τον τομέα εφαρμογής. Η συμμόρφωση με τους κανονισμούς είναι κρίσιμη, ιδιαίτερα σε τομείς όπως η λογιστική και τα χρηματοοικονομικά, όπου οι παραβιάσεις κανονισμών μπορούν να έχουν σοβαρές νομικές και οικονομικές συνέπειες.

Η AI, λόγω της φύσης της, μπορεί να μην κατανοεί πλήρως την πολυπλοκότητα των νομικών κανόνων ή να μην μπορεί να προσαρμοστεί σε γρήγορες αλλαγές του νομικού πλαισίου. Ως εκ τούτου, η ανθρώπινη επίβλεψη είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση ότι τα συστήματα AI λειτουργούν εντός του νομικού πλαισίου και ότι όλες οι αποφάσεις συμμορφώνονται με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Δεν πρέπει τέλος να λησμονηθεί το γεγονός ότι η AI βασίζεται σε προκαθορισμένους αλγορίθμους και μοντέλα[43], τα οποία όμως δεν μπορούν πάντα να προβλέψουν και να διαχειριστούν απρόβλεπτες ή εξαιρετικά σύνθετες καταστάσεις. Οι άνθρωποι, από την άλλη, έχουν την ικανότητα να αναλύουν καταστάσεις σε βάθος, να λαμβάνουν υπόψη παράγοντες που δεν έχουν προβλεφθεί από τα μοντέλα και να προσαρμόζουν τη στρατηγική τους σε πραγματικό χρόνο.

Για παράδειγμα, μια απότομη οικονομική κρίση ή μια ραγδαία αλλαγή στις προτιμήσεις των καταναλωτών μπορεί να μην αποτυπώνεται άμεσα από τα μοντέλα AI. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η ανθρώπινη κρίση είναι απαραίτητη για την ταχεία προσαρμογή της στρατηγικής και την αντιμετώπιση των νέων συνθηκών.

Αναλογιζόμενος αυτά μπορεί κάνεις να εύλογα να συμπεράνει ότι η ανθρώπινη επίβλεψη στη χρήση της AI είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση της ακρίβειας, της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς, και της ηθικής διάστασης των αποφάσεων. Παρά την τεχνολογική πρόοδο, η ανθρώπινη κρίση παραμένει αναντικατάστατη σε

[42] Goodman, B., & Flaxman, S. (2017). “European Union Regulations on Algorithmic Decision-Making and a ‘Right to Explanation’.” AI Magazine, 38(3), 50-57

[43] Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company.

πολλούς τομείς, εξασφαλίζοντας ότι η AI λειτουργεί ως υποστηρικτικό εργαλείο και όχι ως αυτόνομος παράγοντας λήψης αποφάσεων χωρίς ανθρώπινη υπευθυνότητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των εφαρμογών της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εξέλιξη των λογιστικών προγραμμάτων, καθώς και η καταγραφή των απόψεων χρηστών και μελλοντικών επαγγελματιών του κλάδου σχετικά με τα οφέλη, τις προοπτικές και τις προκλήσεις που προκύπτουν από τη χρήση της.

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του ερωτηματολογίου, καθώς αποτελεί ένα αποτελεσματικό εργαλείο για τη συγκέντρωση ποσοτικών στοιχείων και την αποτύπωση στάσεων και αντιλήψεων ενός ευρύτερου δείγματος συμμετεχόντων.

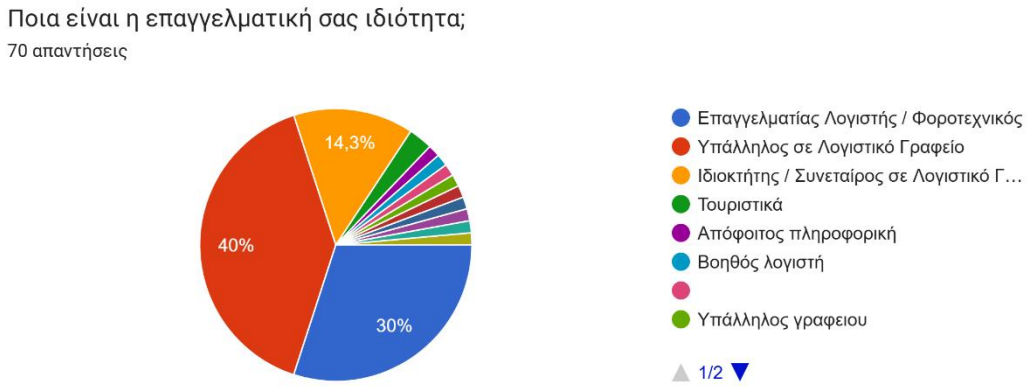
Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε μέσω Google Forms και διανεμήθηκε ηλεκτρονικά μέσω διαδικτυακών πλατφορμών, απευθυνόμενο σε επαγγελματίες του λογιστικού κλάδου, καθώς και σε φοιτητές οικονομικών τμημάτων. Πιο συγκεκριμένα, προωθήθηκε σε λογιστικά γραφεία της Ιεράπετρας, σε διαδικτυακές ομάδες σχετικές με τη λογιστική, καθώς και σε κοινότητες φοιτητών στο Ηράκλειο που σπουδάζουν σε οικονομικά τμήματα.

Η επιλογή του δείγματος βασίστηκε στη συνάφεια των συμμετεχόντων με το αντικείμενο της έρευνας, καθώς περιλαμβάνει άτομα που είτε δραστηριοποιούνται επαγγελματικά στον χώρο της λογιστικής είτε βρίσκονται στο στάδιο εκπαίδευσης για την ένταξή τους σε αυτόν.

Συνολικά συγκεντρώθηκαν 70 έγκυρες απαντήσεις, οι οποίες αποτέλεσαν τη βάση για την ανάλυση που παρουσιάζεται στη συνέχεια.

4.2 Αποτελέσματα έρευνας

Ερώτηση 1: Ποια είναι η επαγγελματική σας ιδιότητα;



Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι το 40% των ερωτηθέντων εργάζεται ως υπάλληλος σε λογιστικό γραφείο, ενώ το 30% είναι επαγγελματίες λογιστές/φοροτεχνικοί. Επιπλέον, ένα ποσοστό 14,3% δηλώνει ότι είναι ιδιοκτήτες ή συνιδιοκτήτες λογιστικού γραφείου, ενώ τα υπόλοιπα ποσοστά κατανέμονται σε άλλες ειδικότητες, όπως φοιτητές, απόφοιτοι πληροφορικής και βοηθοί λογιστή.

Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων έχει άμεση επαγγελματική σχέση με τον λογιστικό κλάδο, γεγονός που ενισχύει την αξιοπιστία των απαντήσεων.

Ερώτηση 2: Πόσα χρόνια επαγγελματικής εμπειρίας έχετε στον χώρο της λογιστικής;



Σύμφωνα με τα δεδομένα, το 37,7% των συμμετεχόντων διαθέτει περισσότερα από 11 χρόνια εμπειρίας, ενώ το 23,2% έχει εμπειρία 2–5 ετών. Παράλληλα, το 20,3% έχει λιγότερο από 2 χρόνια εμπειρίας και το 18,8% διαθέτει εμπειρία 6–10 ετών.

Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι το δείγμα περιλαμβάνει τόσο έμπειρους επαγγελματίες όσο και νεότερους στον κλάδο, γεγονός που επιτρέπει μια πιο ολοκληρωμένη αποτύπωση των απόψεων.

Ερώτηση 3: Ποιο είναι το μέγεθος του λογιστικού γραφείου/εταιρείας όπου εργάζεστε;



Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα, το 46,4% των ερωτηθέντων εργάζεται σε μικρά γραφεία (1–5 άτομα), ενώ το 31,9% σε μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις (6–20 άτομα). Επιπλέον, το 15,9% εργάζεται σε ατομικά γραφεία, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό απασχολείται σε μεγαλύτερες επιχειρήσεις.

Αυτό δείχνει ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων δραστηριοποιείται σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, που αποτελούν και τη βασική δομή του λογιστικού κλάδου στην Ελλάδα.

Ερώτηση 4: Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι γνωρίζετε τις βασικές εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στη λογιστική;



Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το 28,6% των συμμετεχόντων δηλώνει μέτρια γνώση, ενώ το 25,7% δηλώνει μικρή γνώση. Παράλληλα, το 22,9% θεωρεί ότι έχει καλή γνώση και το 14,3% πολύ καλή γνώση, ενώ μόλις το 8,6% δηλώνει ότι δεν έχει καθόλου γνώση.

Τα δεδομένα αυτά υποδηλώνουν ότι, αν και υπάρχει μια βασική εξοικείωση με την Τεχνητή Νοημοσύνη, το επίπεδο γνώσης παραμένει σε μέτρια επίπεδα για την πλειονότητα των συμμετεχόντων.

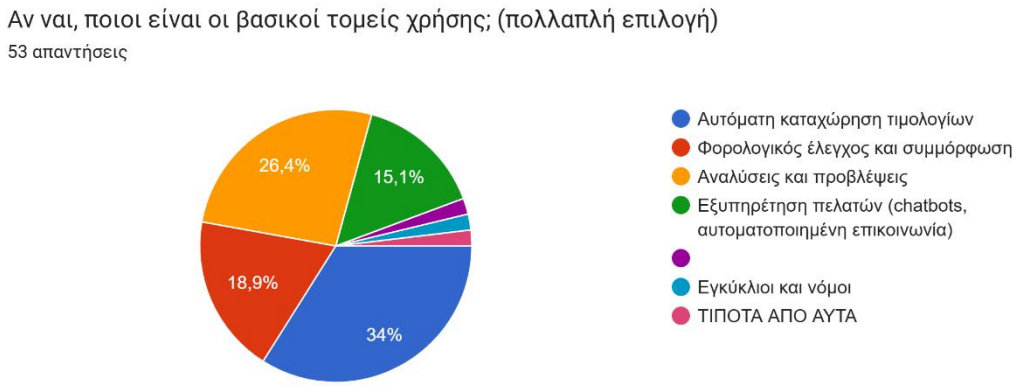
Ερώτηση 5: Χρησιμοποιεί το γραφείο σας κάποια εφαρμογή που ενσωματώνει στοιχεία Τεχνητής Νοημοσύνης;



Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το 30% των συμμετεχόντων απάντησε ότι χρησιμοποιεί τέτοιες εφαρμογές σε περιορισμένο βαθμό, ενώ το 28,6% δήλωσε ότι δεν γνωρίζει αν χρησιμοποιούνται. Επιπλέον, το 22,9% ανέφερε ότι δεν χρησιμοποιούνται καθόλου, ενώ μόλις το 18,6% δήλωσε συστηματική χρήση.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα λογιστικά γραφεία βρίσκεται ακόμη σε αρχικό στάδιο.

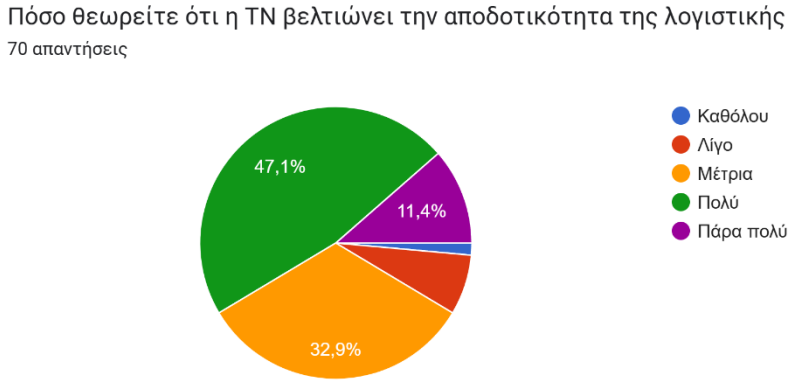
Ερώτηση 6: Αν ναι, ποιοι είναι οι βασικοί τομείς χρήσης;



Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι η πιο συχνή χρήση αφορά την αυτόματη καταχώρηση τιμολογίων (34%), ενώ ακολουθούν η φορολογική διαχείριση (18,9%) και οι αναλύσεις και προβλέψεις (15,1%). Επιπλέον, ένα σημαντικό ποσοστό αφορά την εξυπηρέτηση πελατών μέσω αυτοματοποιημένων συστημάτων.

Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη χρησιμοποιείται κυρίως για την αυτοματοποίηση διαδικασιών και τη βελτίωση της αποδοτικότητας.

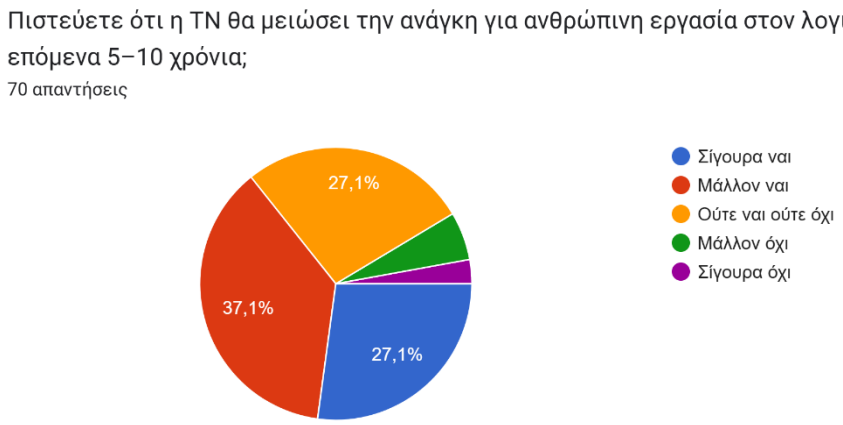
Ερώτηση 7: Πόσο θεωρείτε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη βελτιώνει την αποδοτικότητα της λογιστικής εργασίας;



Σύμφωνα με τα δεδομένα, το 47,1% των συμμετεχόντων θεωρεί ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη βελτιώνει πολύ την αποδοτικότητα, ενώ το 32,9% θεωρεί ότι τη βελτιώνει αρκετά. Παράλληλα, ένα μικρότερο ποσοστό εκφράζει επιφυλάξεις.

Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η πλειονότητα αναγνωρίζει τη θετική συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη βελτίωση της παραγωγικότητας.

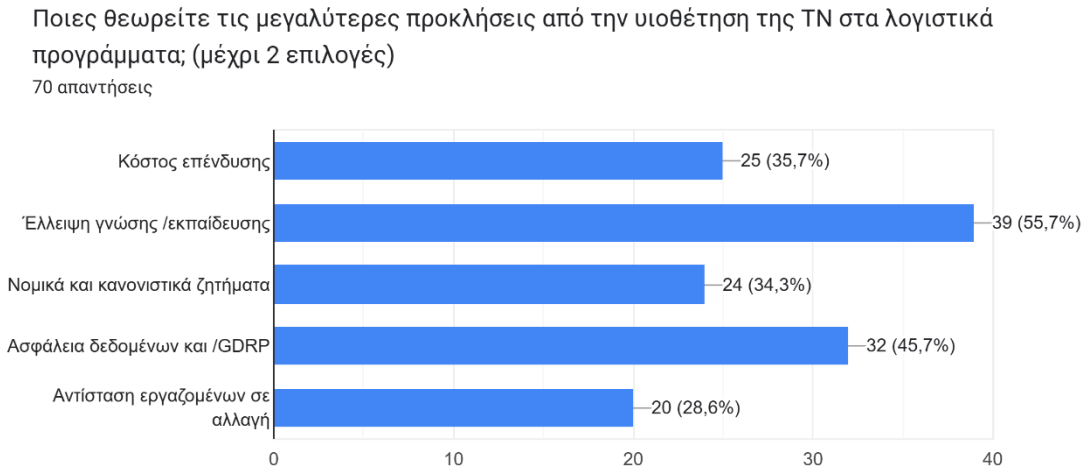
Ερώτηση 8: Πιστεύετε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη θα μειώσει την ανάγκη για ανθρώπινη εργασία;



Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το 37,1% θεωρεί ότι αυτό θα συμβεί πιθανώς, ενώ το 27,1% απαντά σίγουρα ναι και ένα αντίστοιχο ποσοστό δηλώνει ουδέτερο. Μικρότερα ποσοστά εκφράζουν αντίθετη άποψη.

Αυτό δείχνει ότι υπάρχει έντονος προβληματισμός σχετικά με τον αντίκτυπο της Τεχνητής Νοημοσύνης στην απασχόληση.

Ερώτηση 9: Ποιες θεωρείτε τις μεγαλύτερες προκλήσεις από την υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης;

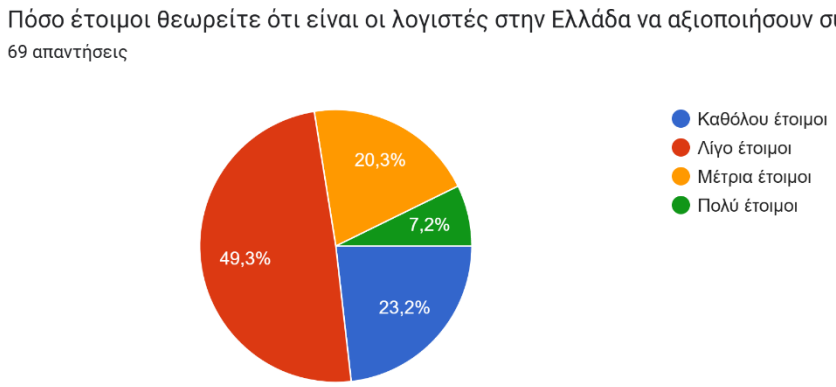


Οι σημαντικότερες προκλήσεις που αναδείχθηκαν είναι η έλλειψη γνώσης και εκπαίδευσης (55,7%), η ασφάλεια δεδομένων και η συμμόρφωση με τον GDPR

(45,7%), καθώς και το κόστος επένδυσης (35,7%). Επιπλέον, αναφέρονται και νομικά ζητήματα, καθώς και η αντίσταση των εργαζομένων στην αλλαγή.

Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι, πέρα από τα οφέλη, υπάρχουν σημαντικά εμπόδια που δυσκολεύουν την ευρεία υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

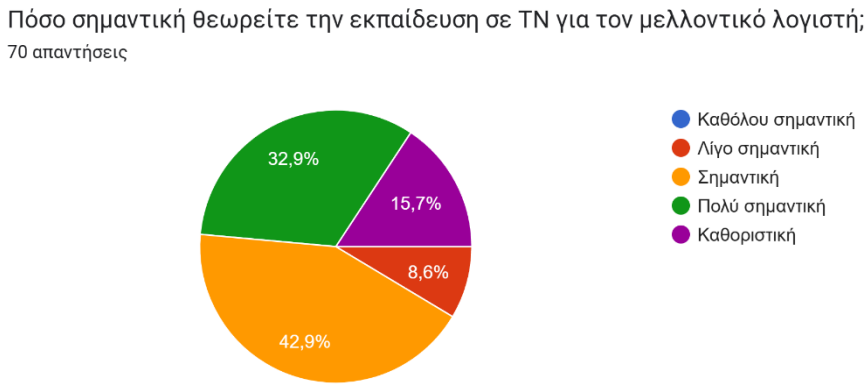
Ερώτηση 10: Πόσο έτοιμοι θεωρείτε ότι είναι οι λογιστές στην Ελλάδα να αξιοποιήσουν συστηματικά την Τεχνητή Νοημοσύνη;



Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι το 49,3% των συμμετεχόντων θεωρεί ότι οι λογιστές είναι λίγο έτοιμοι, ενώ το 23,2% πιστεύει ότι δεν είναι καθόλου έτοιμοι. Παράλληλα, το 20,3% δηλώνει ότι είναι μέτρια έτοιμοι και μόλις το 7,2% θεωρεί ότι είναι πολύ έτοιμοι.

Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι υπάρχει χαμηλό επίπεδο ετοιμότητας στον κλάδο, γεγονός που υποδηλώνει την ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση και προσαρμογή στις νέες τεχνολογίες.

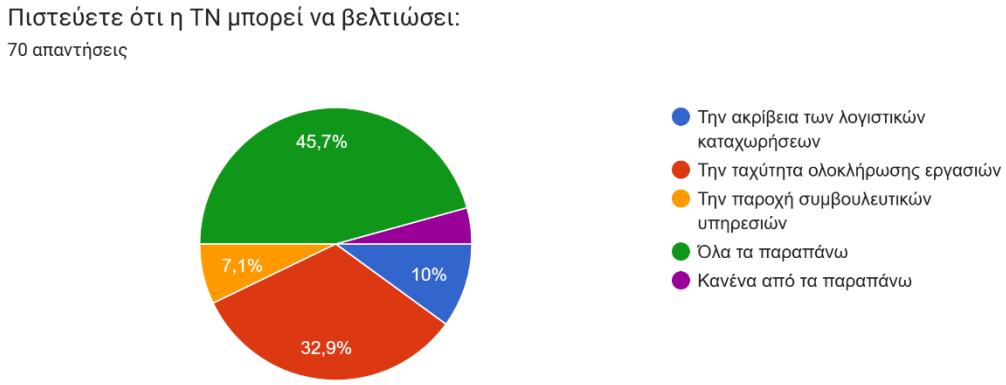
Ερώτηση 11: Πόσο σημαντική θεωρείτε την εκπαίδευση σε Τεχνητή Νοημοσύνη για τον μελλοντικό λογιστή;



Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το 42,9% των συμμετεχόντων θεωρεί την εκπαίδευση αρκετά σημαντική, ενώ το 32,9% τη χαρακτηρίζει πολύ σημαντική. Επιπλέον, το 15,7% τη θεωρεί καθοριστική, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό την αξιολογεί ως λιγότερο σημαντική.

Τα δεδομένα αυτά αναδεικνύουν τη σημασία της εκπαίδευσης στην Τεχνητή Νοημοσύνη, καθώς η συντριπτική πλειονότητα των συμμετεχόντων τη θεωρεί κρίσιμο παράγοντα για το μέλλον του επαγγέλματος.

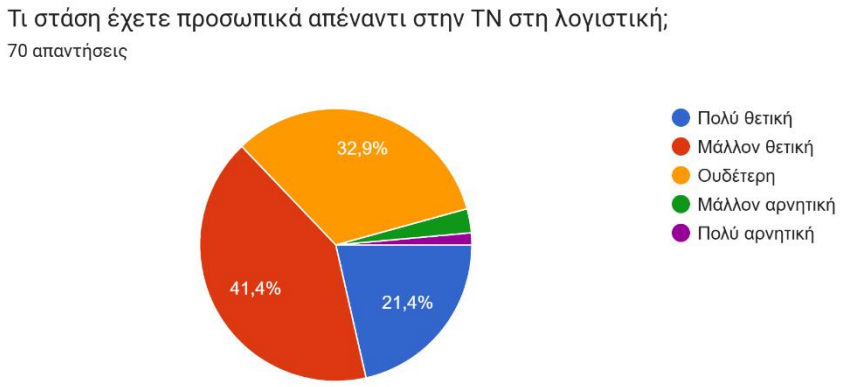
Ερώτηση 12: Πιστεύετε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να βελτιώσει:



Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι το 45,7% των συμμετεχόντων θεωρεί ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να βελτιώσει όλους τους αναφερόμενους τομείς, ενώ το 32,9% επικεντρώνεται στην ταχύτερη ολοκλήρωση εργασιών. Παράλληλα, το 10% αναφέρει τη βελτίωση των λογιστικών καταχωρήσεων και μικρότερα ποσοστά αναφέρονται σε άλλες επιλογές.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται την Τεχνητή Νοημοσύνη ως ένα πολυδιάστατο εργαλείο που μπορεί να ενισχύσει συνολικά τη λειτουργία των λογιστικών διαδικασιών.

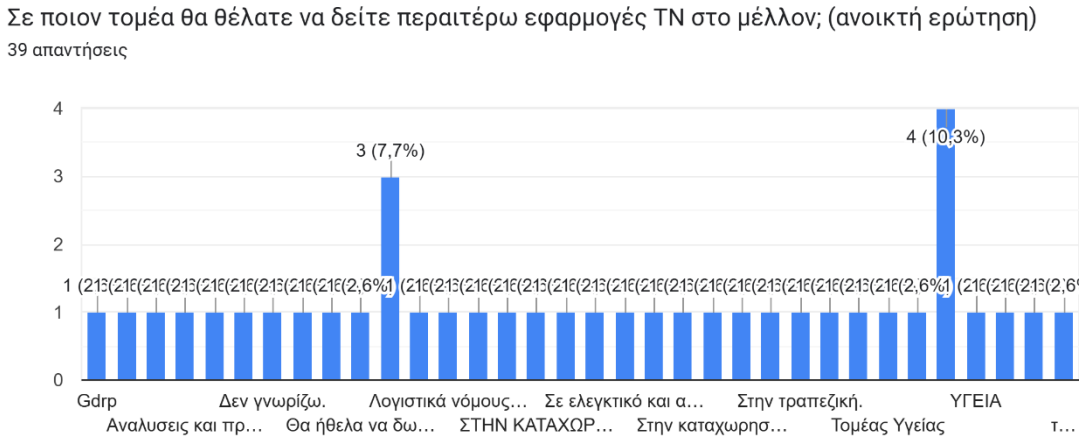
Ερώτηση 13: Τι στάση έχετε προσωπικά απέναντι στην Τεχνητή Νοημοσύνη στη λογιστική;



Σύμφωνα με τα δεδομένα, το 41,4% των συμμετεχόντων δηλώνει μάλλον θετική στάση, ενώ το 32,9% διατηρεί ουδέτερη στάση. Επιπλέον, το 21,4% εκφράζει πολύ θετική άποψη, ενώ πολύ μικρό ποσοστό εμφανίζεται αρνητικό.

Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι η γενική στάση απέναντι στην Τεχνητή Νοημοσύνη είναι θετική, αν και ένα σημαντικό μέρος των συμμετεχόντων διατηρεί επιφυλάξεις.

Ερώτηση 14: Σε ποιον τομέα θα θέλατε να δείτε περαιτέρω εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στο μέλλον;



Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων παρουσιάζουν ποικιλία, καθώς αναφέρθηκαν τομείς όπως η φορολογική διαχείριση, οι λογιστικές καταχωρήσεις, οι αναλύσεις δεδομένων, καθώς και άλλες εξειδικευμένες εφαρμογές. Δεν παρατηρείται σαφής συγκέντρωση σε έναν συγκεκριμένο τομέα, γεγονός που δείχνει ότι οι προσδοκίες για

την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι ευρείες και καλύπτουν πολλαπλές λειτουργίες του λογιστικού επαγγέλματος.

Συνολικά, οι απαντήσεις αναδεικνύουν το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την περαιτέρω ανάπτυξη και ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης σε διάφορους τομείς της λογιστικής.

4.3 Σύνοψη αποτελεσμάτων

Η παρούσα έρευνα είχε ως στόχο τη διερεύνηση του βαθμού υιοθέτησης, των αντιλήψεων και των προσδοκιών των επαγγελματιών του λογιστικού κλάδου αναφορικά με την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα λογιστικά προγράμματα. Τα ευρήματα αναδεικνύουν μια σαφή τάση μετάβασης προς ένα περισσότερο ψηφιοποιημένο και αυτοματοποιημένο περιβάλλον εργασίας, χωρίς ωστόσο να απουσιάζουν σημαντικές προκλήσεις.

Αρχικά, διαπιστώνεται ότι το επίπεδο γνώσης των συμμετεχόντων σχετικά με τις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στη λογιστική κινείται κυρίως σε μέτρια επίπεδα. Παρότι ένα σημαντικό ποσοστό δηλώνει ικανοποιητική ή υψηλή εξοικείωση, εξακολουθεί να υπάρχει ένα αξιοσημείωτο μέρος του δείγματος με περιορισμένη γνώση. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η διάχυση της σχετικής τεχνογνωσίας βρίσκεται σε εξέλιξη, χωρίς να έχει ακόμη καθολικό χαρακτήρα.

Σε ό,τι αφορά την πρακτική αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης, προκύπτει ότι η υιοθέτηση δεν είναι πλήρως εδραιωμένη. Αν και μέρος των επιχειρήσεων χρησιμοποιεί ήδη σχετικές εφαρμογές, είτε συστηματικά είτε σε περιορισμένο βαθμό, σημαντικός αριθμός επαγγελματιών δεν έχει ακόμη ενσωματώσει τέτοιες λύσεις ή βρίσκεται σε στάδιο διερεύνησης. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει ότι ο κλάδος διανύει μια μεταβατική περίοδο.

Αναφορικά με τα πεδία εφαρμογής, η Τεχνητή Νοημοσύνη αξιοποιείται κυρίως σε διαδικασίες όπως η αυτόματη καταχώρηση παραστατικών, η φορολογική συμμόρφωση και η εκπόνηση οικονομικών προβλέψεων. Οι χρήσεις αυτές συνδέονται άμεσα με την ανάγκη αυτοματοποίησης επαναλαμβανόμενων εργασιών και ενίσχυσης της ακρίβειας, επιβεβαιώνοντας τον λειτουργικό ρόλο της ΤΝ ως εργαλείο βελτίωσης της αποδοτικότητας.

Ιδιαίτερης σημασίας είναι το εύρημα ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων θεωρεί πως η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση της αποδοτικότητας της λογιστικής εργασίας. Η αντίληψη αυτή ενισχύει τη θέση ότι η ΤΝ δεν αποτελεί απλώς μια τεχνολογική καινοτομία, αλλά έναν κρίσιμο παράγοντα αναβάθμισης των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Ωστόσο, οι απόψεις σχετικά με την επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην απασχόληση παρουσιάζουν διαφοροποίηση. Αν και σημαντικό ποσοστό εκτιμά ότι ενδέχεται να μειωθεί η ανάγκη για ανθρώπινη εργασία, αρκετοί συμμετέχοντες εκφράζουν επιφυλάξεις ή θεωρούν ότι η επίδραση θα είναι περιορισμένη. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι ο ρόλος του λογιστή μετασχηματίζεται, αντί να εκλείπει.

Σε επίπεδο προκλήσεων, η έλλειψη γνώσης και κατάλληλης εκπαίδευσης αναδεικνύεται ως το σημαντικότερο εμπόδιο για την ευρύτερη υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Παράλληλα, ζητήματα που σχετίζονται με την ασφάλεια δεδομένων, το κόστος επένδυσης και το κανονιστικό πλαίσιο επηρεάζουν καθοριστικά τις αποφάσεις των επιχειρήσεων. Τα ευρήματα αυτά καταδεικνύουν την ανάγκη συνδυασμού τεχνολογικής ανάπτυξης με εκπαιδευτική και θεσμική υποστήριξη.

Επιπλέον, διαπιστώνεται ότι οι επαγγελματίες του κλάδου δεν αισθάνονται πλήρως έτοιμοι να αξιοποιήσουν συστηματικά τις δυνατότητες της ΤΝ, γεγονός που ενισχύει τη σημασία της συνεχούς επιμόρφωσης. Η εκπαίδευση αναγνωρίζεται από την πλειονότητα των συμμετεχόντων ως καθοριστικός παράγοντας για το μέλλον του επαγγέλματος.

Τέλος, οι συμμετέχοντες εκτιμούν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να βελτιώσει πολλαπλές πτυχές της λογιστικής εργασίας, όπως η ταχύτητα καταχώρησης, η ολοκλήρωση διαδικασιών και η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνει τον πολυδιάστατο χαρακτήρα της ΤΝ και τον ρόλο της ως βασικού εργαλείου εκσυγχρονισμού του κλάδου.

Συνοψίζοντας, η Τεχνητή Νοημοσύνη αναδεικνύεται ως καταλυτικός παράγοντας μετασχηματισμού της λογιστικής επιστήμης και πρακτικής. Παρά τα σημαντικά οφέλη που προσφέρει, η επιτυχής ενσωμάτωσή της προϋποθέτει την αντιμετώπιση κρίσιμων προκλήσεων, όπως η ενίσχυση της εκπαίδευσης, η διασφάλιση της προστασίας των δεδομένων και η προσαρμογή των επαγγελματιών στις νέες

απαιτήσεις. Στο πλαίσιο αυτό, ο λογιστής του μέλλοντος καλείται να συνδυάσει τεχνολογικές γνώσεις με αναλυτικές και συμβουλευτικές δεξιότητες, διαμορφώνοντας έναν πιο σύνθετο και εξελιγμένο επαγγελματικό ρόλο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Μελλοντικές προτάσεις

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στα λογιστικά προγράμματα έχει ήδη αποδείξει τις δυνατότητές της, φέρνοντας σημαντικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις διαχειρίζονται τα οικονομικά τους δεδομένα. Ωστόσο, η συνεχής εξέλιξη των τεχνολογιών AI, σε συνδυασμό με τις μεταβαλλόμενες ανάγκες των επιχειρήσεων, καθιστά απαραίτητη την περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη στον τομέα αυτό. Το κεφάλαιο αυτό στοχεύει στην παρουσίαση πιθανών κατευθύνσεων για μελλοντική έρευνα και ανάπτυξη, εστιάζοντας σε τομείς όπως η βελτίωση της ακρίβειας των αλγορίθμων, η ηθική διάσταση της AI, η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών και η προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς.

Οι αλγόριθμοι πρόβλεψης, όπως αυτοί που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη οικονομικών τάσεων και κινδύνων, αποτελούν βασικό κομμάτι της AI στα λογιστικά προγράμματα. Παρά τις υπάρχουσες εξελίξεις, οι αλγόριθμοι αυτοί παρουσιάζουν περιορισμούς ως προς την ακρίβεια και την προσαρμοστικότητα στις γρήγορες αλλαγές των αγορών. Η περαιτέρω έρευνα θα πρέπει να επικεντρωθεί στη βελτίωση της ακρίβειας των προβλεπτικών μοντέλων, ιδιαίτερα σε περιόδους υψηλής αστάθειας ή οικονομικής κρίσης.

Μια κατεύθυνση για περαιτέρω ανάπτυξη είναι η ενσωμάτωση πιο εξελιγμένων τεχνικών μηχανικής μάθησης, όπως deep neural networks και οι ενισχυτικές μέθοδοι μάθησης (reinforcement learning). Αυτές οι τεχνικές έχουν τη δυνατότητα να προσαρμόζονται καλύτερα σε μη γραμμικές σχέσεις και να προσφέρουν ακριβέστερες προβλέψεις, λαμβάνοντας υπόψη πολλαπλούς οικονομικούς και εξωτερικούς παράγοντες.

Επιπλέον, η χρήση προσεγγίσεων που βασίζονται σε πολλαπλούς αλγορίθμους (ensemble learning) μπορεί να συμβάλει στη μείωση των σφαλμάτων πρόβλεψης. Οι μέθοδοι αυτές επιτρέπουν τη συνδυασμένη χρήση διαφόρων αλγορίθμων, οι οποίοι, σε συνδυασμό, παρέχουν πιο σταθερές και αξιόπιστες προβλέψεις.

Η παροχή εξατομικευμένων λύσεων στους χρήστες αποτελεί κρίσιμη παράμετρο για την περαιτέρω υιοθέτηση της AI στα λογιστικά προγράμματα. Καθώς οι επιχειρήσεις

διαφέρουν σημαντικά σε ό,τι αφορά τις ανάγκες και τους στόχους τους, οι λύσεις που προσφέρει η AI θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένες στις συγκεκριμένες απαιτήσεις τους. Ένας τομέας που χρήζει περαιτέρω έρευνας είναι η ανάπτυξη ευέλικτων λογιστικών πλατφορμών που επιτρέπουν στους χρήστες να προσαρμόζουν τις λειτουργίες της AI σύμφωνα με τις ανάγκες τους.

Για παράδειγμα, η δυνατότητα δημιουργίας εξατομικευμένων μοντέλων ανάλυσης δεδομένων που ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες απαιτήσεις μιας επιχείρησης θα μπορούσε να προσφέρει σημαντική προστιθέμενη αξία. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την ανάπτυξη εργαλείων που επιτρέπουν στους χρήστες να ορίζουν τους δικούς τους κανόνες και τα κριτήρια ανάλυσης, χωρίς να απαιτείται εξειδικευμένη γνώση προγραμματισμού ή στατιστικής.

Επιπλέον, η ενσωμάτωση τεχνολογιών επαυξημένης πραγματικότητας (augmented reality - AR) και εικονικής πραγματικότητας (virtual reality - VR) στα λογιστικά προγράμματα μπορεί να προσφέρει νέες δυνατότητες αλληλεπίδρασης και απεικόνισης των οικονομικών δεδομένων. Τέτοιες τεχνολογίες θα μπορούσαν να επιτρέψουν στους λογιστές και τους οικονομικούς διευθυντές να "βλέπουν" τα δεδομένα με έναν πιο διαισθητικό τρόπο, διευκολύνοντας τη λήψη αποφάσεων.

1. Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality - AR)

Η επαυξημένη πραγματικότητα επιτρέπει την προβολή ψηφιακών πληροφοριών σε έναν φυσικό χώρο μέσω συσκευών όπως smartphones, tablets ή ειδικά γυαλιά (π.χ. Microsoft HoloLens). Στα λογιστικά προγράμματα, η AR θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να απεικονίσει οικονομικά δεδομένα και γραφήματα σε τρισδιάστατη μορφή πάνω σε πραγματικούς χώρους, όπως ένας επιτραπέζιος υπολογιστής ή ένας τοίχος γραφείου. Για παράδειγμα:

Οπτικοποίηση οικονομικών αναφορών: Οι λογιστές μπορούν να βλέπουν τα οικονομικά δεδομένα μιας εταιρείας (π.χ. έσοδα, έξοδα, μετρητά, χρέη) σε τρισδιάστατους πίνακες ή γραφήματα που προβάλλονται στον φυσικό τους χώρο. Αυτό θα μπορούσε να διευκολύνει την κατανόηση των σχέσεων και των τάσεων μεταξύ των δεδομένων.

Ενσωμάτωση σε παρουσιάσεις: Κατά τη διάρκεια παρουσιάσεων σε συναδέλφους ή πελάτες, οι λογιστές θα μπορούσαν να χρησιμοποιούν την AR για να προβάλουν

γραφήματα και οικονομικές πληροφορίες πάνω από ένα φυσικό τραπέζι, επιτρέποντας την αλληλεπίδραση με τα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο.

2. Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality - VR)

Η εικονική πραγματικότητα δημιουργεί ένα πλήρως ψηφιακό περιβάλλον στο οποίο οι χρήστες μπορούν να αλληλεπιδρούν μέσω εξειδικευμένων συσκευών, όπως τα γυαλιά VR. Στα λογιστικά προγράμματα, η VR θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία εικονικών χώρων όπου οι χρήστες μπορούν να εξερευνήσουν οικονομικά δεδομένα με διαφορετικούς τρόπους. Παραδείγματα εφαρμογών περιλαμβάνουν:

Δημιουργία εικονικών "δωματίων δεδομένων": Σε αυτά τα δωμάτια, οι χρήστες μπορούν να περιηγηθούν σε εικονικούς χώρους γεμάτους με γραφήματα, πίνακες και οικονομικές πληροφορίες, να συγκρίνουν δεδομένα από διαφορετικές χρονικές περιόδους ή να δουν τη ροή των κεφαλαίων μέσα σε μια επιχείρηση.

Εικονικές συναντήσεις: Οι οικονομικοί διευθυντές και οι λογιστές μπορούν να συμμετέχουν σε εικονικές συναντήσεις όπου τα δεδομένα παρουσιάζονται με διαδραστικό τρόπο, και οι συμμετέχοντες μπορούν να εξετάζουν οικονομικές προβλέψεις, να κάνουν προσομοιώσεις ή να αναλύουν σενάρια.

3. Οφέλη για τη Λήψη ΑποφάσεωνΗ χρήση AR και VR μπορεί να προσφέρει στους λογιστές και τους οικονομικούς διευθυντές έναν πιο "χειροπιαστό" τρόπο να βλέπουν και να αλληλεπιδρούν με τα δεδομένα. Αυτό μπορεί να έχει διάφορα οφέλη:

Βελτιωμένη κατανόηση δεδομένων: Η δυνατότητα να βλέπουν τα δεδομένα σε τρισδιάστατη μορφή μπορεί να βοηθήσει τους χρήστες να κατανοήσουν καλύτερα τις σχέσεις μεταξύ των οικονομικών μεταβλητών και να εντοπίσουν τάσεις ή προβλήματα που δεν είναι προφανή στις παραδοσιακές δισδιάστατες αναφορές.

Πιο εύκολη επικοινωνία: Η οπτικοποίηση δεδομένων με AR ή VR μπορεί να κάνει την επικοινωνία των οικονομικών αποτελεσμάτων πιο εύκολη και κατανοητή για άτομα χωρίς εξειδικευμένη οικονομική γνώση, διευκολύνοντας τη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών τμημάτων μιας εταιρείας.

Αυξημένη αλληλεπίδραση: Οι χρήστες μπορούν να αλληλεπιδρούν με τα δεδομένα άμεσα, να εξετάζουν διαφορετικά σενάρια και να κάνουν προσομοιώσεις σε πραγματικό χρόνο, κάτι που μπορεί να βελτιώσει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Συνοπτικά, η ενσωμάτωση AR και VR στα λογιστικά προγράμματα έχει τη δυνατότητα να μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο οι επαγγελματίες βλέπουν και διαχειρίζονται τα οικονομικά δεδομένα, προσφέροντας νέες δυνατότητες οπτικοποίησης, ανάλυσης και αλληλεπίδρασης.

Η ανάπτυξη της AI στα λογιστικά προγράμματα δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι ηθικές και κοινωνικές προκλήσεις που τη συνοδεύουν. Καθώς η AI αποκτά μεγαλύτερη αυτονομία στις αποφάσεις της, προκύπτουν ζητήματα που σχετίζονται με τη διαφάνεια, την ευθύνη και την αμεροληψία των αλγορίθμων.

Η ηθική χρήση της AI στα λογιστικά προγράμματα απαιτεί την εφαρμογή σαφών κατευθυντήριων γραμμών και την ανάπτυξη συστημάτων που διασφαλίζουν την υπευθυνότητα των αποφάσεων που λαμβάνονται από αλγορίθμους. Ένα ερευνητικό πεδίο που θα μπορούσε να εξελιχθεί περαιτέρω είναι η ανάπτυξη "αιτιολογημένων" αλγορίθμων (explainable AI), οι οποίοι θα επιτρέπουν στους χρήστες να κατανοούν πώς και γιατί λήφθηκε μια συγκεκριμένη απόφαση.

Η διασφάλιση της αμεροληψίας των αλγορίθμων είναι επίσης κρίσιμη. Οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται στα λογιστικά προγράμματα μπορεί να ενσωματώνουν προκαταλήψεις που σχετίζονται με τα δεδομένα εκπαίδευσής τους ή τις επιλογές σχεδιασμού τους. Η έρευνα στον τομέα αυτό θα πρέπει να επικεντρωθεί στην ανάπτυξη τεχνικών και μεθοδολογιών για τον εντοπισμό και την εξάλειψη τέτοιων προκαταλήψεων, διασφαλίζοντας ότι τα λογιστικά συστήματα AI λειτουργούν με αμεροληψία και διαφάνεια.

Στο κομμάτι της ηθικής,η ανάπτυξη της AI στα λογιστικά προγράμματα δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι ηθικές και κοινωνικές προκλήσεις που τη συνοδεύουν. Καθώς η AI αποκτά μεγαλύτερη αυτονομία στις αποφάσεις της, προκύπτουν ζητήματα που σχετίζονται με τη διαφάνεια, την ευθύνη και την αμεροληψία των αλγορίθμων.

Η ηθική χρήση της AI στα λογιστικά προγράμματα απαιτεί την εφαρμογή σαφών κατευθυντήριων γραμμών και την ανάπτυξη συστημάτων που διασφαλίζουν την υπευθυνότητα των αποφάσεων που λαμβάνονται από αλγορίθμους. Ένα ερευνητικό πεδίο που θα μπορούσε να εξελιχθεί περαιτέρω είναι η ανάπτυξη "αιτιολογημένων"

αλγορίθμων (explainable AI), οι οποίοι θα επιτρέπουν στους χρήστες να κατανοούν πώς και γιατί λήφθηκε μια συγκεκριμένη απόφαση.

Η διασφάλιση της αμεροληψίας των αλγορίθμων είναι επίσης κρίσιμη. Οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται στα λογιστικά προγράμματα μπορεί να ενσωματώνουν προκαταλήψεις που σχετίζονται με τα δεδομένα εκπαίδευσής τους ή τις επιλογές σχεδιασμού τους. Η έρευνα στον τομέα αυτό θα πρέπει να επικεντρωθεί στην ανάπτυξη τεχνικών και μεθοδολογιών για τον εντοπισμό και την εξάλειψη τέτοιων προκαταλήψεων, διασφαλίζοντας ότι τα λογιστικά συστήματα AI λειτουργούν με αμεροληψία και διαφάνεια.

Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα που αντιμετωπίζουν τα λογιστικά προγράμματα είναι η ανάγκη για ενσωμάτωση και διαλειτουργικότητα μεταξύ διαφορετικών συστημάτων και πλατφορμών. Η περαιτέρω έρευνα θα πρέπει να επικεντρωθεί στην ανάπτυξη προτύπων και πρωτοκόλλων που θα επιτρέπουν την απρόσκοπτη επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών λογιστικών συστημάτων και επιχειρηματικών εφαρμογών.

Η χρήση των Τεχνολογιών Κατανεμημένης Λογιστικής (Distributed Ledger Technologies - DLT), όπως το blockchain, μπορεί να συμβάλει στην ασφαλή και διαφανή ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων. Η έρευνα στον τομέα αυτό θα μπορούσε να επικεντρωθεί στην ανάπτυξη ασφαλών και αποδοτικών μεθόδων για την ενσωμάτωση της DLT στα λογιστικά προγράμματα, διευκολύνοντας τη συνεργασία και τη διαφάνεια.

Επιπλέον, η υιοθέτηση των λεγόμενων "έξυπνων συμβολαίων" (smart contracts) θα μπορούσε να αυτοματοποιήσει πολλές λογιστικές διαδικασίες, μειώνοντας τον κίνδυνο σφαλμάτων και αυξάνοντας την αποδοτικότητα. Τα έξυπνα συμβόλαια θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την αυτόματη εκτέλεση πληρωμών, τη διαχείριση συμβολαίων προμηθευτών και πελατών, καθώς και για την παρακολούθηση της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς.

Τέλος, η δυναμική φύση της παγκόσμιας αγοράς απαιτεί την ανάπτυξη λογιστικών προγραμμάτων που μπορούν να προσαρμοστούν γρήγορα στις νέες συνθήκες και απαιτήσεις. Η ανάπτυξη συστημάτων που χρησιμοποιούν τεχνικές μηχανικής μάθησης για την ανάλυση των τάσεων της αγοράς και την προσαρμογή των

στρατηγικών των επιχειρήσεων σε πραγματικό χρόνο θα μπορούσε να αποτελέσει σημαντική κατεύθυνση για μελλοντική έρευνα.

Ένας πιθανός τομέας έρευνας είναι η ανάπτυξη αυτοπροσαρμοζόμενων αλγορίθμων (self-adapting algorithms) που μπορούν να τροποποιούν τις παραμέτρους τους με βάση τις αλλαγές στο επιχειρηματικό περιβάλλον. Οι αλγόριθμοι αυτοί θα μπορούσαν να επιτρέπουν στα λογιστικά προγράμματα να ανταποκρίνονται καλύτερα στις αλλαγές στις προτιμήσεις των καταναλωτών, τις κανονιστικές αλλαγές ή τις διακυμάνσεις των τιμών.

Επιπλέον, η ενσωμάτωση τεχνολογιών ανάλυσης συναισθήματος (sentiment analysis) στα λογιστικά προγράμματα μπορεί να προσφέρει πληροφορίες για τις απόψεις των πελατών και των επενδυτών, επιτρέποντας την προσαρμογή των στρατηγικών με βάση τα συναισθηματικά δεδομένα.

Εν κατακλείδι η περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη της AI στα λογιστικά προγράμματα προσφέρει πολλές δυνατότητες για τη βελτίωση της ακρίβειας, της προσαρμοστικότητας και της ηθικής χρήσης της τεχνολογίας. Οι μελλοντικές εξελίξεις θα πρέπει να εστιάσουν στην ανάπτυξη πιο εξελιγμένων αλγορίθμων, την εξατομίκευση των λύσεων, την ενοποίηση συστημάτων και την αντιμετώπιση των ηθικών προκλήσεων που προκύπτουν. Η συνεχής έρευνα και η ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων θα διασφαλίσουν ότι τα λογιστικά προγράμματα θα συνεχίσουν να ανταποκρίνονται στις εξελισσόμενες ανάγκες των επιχειρήσεων και της κοινωνίας.

5.2 Συνοπτική ανακεφαλαίωση

Η παρούσα εργασία εξετάζει διεξοδικά τον ρόλο και τις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στην εξέλιξη των λογιστικών προγραμμάτων, αποκαλύπτοντας τις επιπτώσεις της τεχνολογικής προόδου στον λογιστικό τομέα και αναδεικνύοντας τις προκλήσεις και τις προοπτικές που προκύπτουν από την υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών. Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα λογιστικά συστήματα έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη λειτουργία και τη διαχείριση των οικονομικών δεδομένων. Η AI έχει αποδειχθεί εξαιρετικά αποτελεσματική στην αυτοματοποίηση καθημερινών και επαναλαμβανόμενων εργασιών, όπως η καταχώρηση δεδομένων, οι συμφωνίες τραπεζικών λογαριασμών και η δημιουργία αναφορών, μειώνοντας τον χρόνο και την προσπάθεια που απαιτούνται από τους επαγγελματίες λογιστές. Επιπλέον, με την εισαγωγή εξελιγμένων αλγορίθμων ανάλυσης, η AI επιτρέπει την

ακριβέστερη ανάλυση και πρόβλεψη οικονομικών τάσεων, διευκολύνοντας τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων.

Η εργασία καταδεικνύει ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την ακρίβεια και την αποδοτικότητα των λογιστικών διαδικασιών. Με την εφαρμογή τεχνικών μηχανικής μάθησης (machine learning) και επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (natural language processing), τα λογιστικά συστήματα μπορούν να ανιχνεύσουν ανωμαλίες και να διορθώσουν λάθη σε πραγματικό χρόνο, προσφέροντας ένα επίπεδο ακρίβειας που δύσκολα μπορεί να επιτευχθεί από την ανθρώπινη εργασία μόνο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των σφαλμάτων, των απάτων και της ανάγκης για εκτεταμένους ελέγχους, βελτιώνοντας συνολικά την αξιοπιστία των οικονομικών δεδομένων.

Η δυνατότητα της AI να επεξεργάζεται μεγάλους όγκους δεδομένων και να εξάγει χρήσιμες πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για στρατηγικό σχεδιασμό είναι ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματά της. Η ανάλυση δεδομένων επιτρέπει στους λογιστές και τους οικονομικούς διευθυντές να κατανοούν καλύτερα τις οικονομικές τάσεις, να εντοπίζουν πιθανούς κινδύνους και να σχεδιάζουν αποτελεσματικές στρατηγικές για το μέλλον. Αυτή η προσέγγιση ενισχύει την προσαρμοστικότητα των επιχειρήσεων στις μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες και υποστηρίζει την ανάπτυξη βιώσιμων και ανταγωνιστικών στρατηγικών.

Παρά τα πολλαπλά οφέλη, η ενσωμάτωση της AI στον λογιστικό τομέα εγείρει ανησυχίες σχετικά με τον αντίκτυπο στις θέσεις εργασίας. Η αυτοματοποίηση των επαναλαμβανόμενων διαδικασιών μπορεί να οδηγήσει στη μείωση της ζήτησης για παραδοσιακές λογιστικές θέσεις, ενώ ταυτόχρονα δημιουργεί νέες ευκαιρίες σε τομείς που απαιτούν προηγμένες δεξιότητες στην ανάλυση δεδομένων και τη διαχείριση της τεχνολογίας. Οι λογιστές πρέπει να επανεκπαιδευτούν και να αποκτήσουν νέες δεξιότητες που σχετίζονται με την τεχνολογία, ώστε να μπορούν να αξιοποιούν πλήρως τις δυνατότητες της AI και να διασφαλίζουν την επαγγελματική τους εξέλιξη σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον.

Η διαχείριση των προσωπικών και οικονομικών δεδομένων από AI συστήματα εγείρει σημαντικά ζητήματα ασφάλειας και απορρήτου. Παρόλο που η AI μπορεί να βελτιώσει την ασφάλεια μέσω της ανίχνευσης ανωμαλιών και της πρόβλεψης απειλών, η αποθήκευση και η επεξεργασία ευαίσθητων δεδομένων σε κεντρικά

συστήματα απαιτούν αυστηρότερους κανονισμούς και μέτρα προστασίας για την αποφυγή παραβιάσεων και διαρροών. Επιπλέον, η λήψη αποφάσεων από AI συστήματα, ιδίως όταν αφορά οικονομικά και φορολογικά ζητήματα, απαιτεί προσεκτική παρακολούθηση και εποπτεία από ανθρώπους για να διασφαλιστεί ότι οι αποφάσεις είναι δίκαιες και σύμφωνες με τα ισχύοντα νομικά και ηθικά πλαίσια. Παρά την εξέλιξη των τεχνολογιών αυτών, η ανθρώπινη επίβλεψη παραμένει κρίσιμη για την αποτροπή λανθασμένων ή ανήθικων αποφάσεων.

Η υιοθέτηση της AI από τις επιχειρήσεις, ειδικά στον λογιστικό τομέα, συνδέεται με σημαντικές προκλήσεις, όπως το υψηλό αρχικό κόστος και η ανάγκη για προηγμένες τεχνολογικές υποδομές. Επιπλέον, οι οργανισμοί πρέπει να επενδύσουν σε συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού τους για να διασφαλίσουν ότι η τεχνολογία θα χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά και με ασφάλεια. Η εργασία επισημαίνει ότι η περαιτέρω έρευνα στον τομέα της AI και των λογιστικών εφαρμογών είναι απαραίτητη για να ξεπεραστούν τα υφιστάμενα εμπόδια και να αναπτυχθούν νέα εργαλεία που θα ενισχύσουν την αποδοτικότητα και την ακρίβεια των λογιστικών διαδικασιών. Οι μελλοντικές κατευθύνσεις περιλαμβάνουν την ανάπτυξη πιο εξελιγμένων αλγορίθμων, τη βελτίωση της ασφάλειας των δεδομένων και την ενσωμάτωση καινοτόμων τεχνολογιών όπως η επαυξημένη πραγματικότητα και η εικονική πραγματικότητα.

Συνολικά, η εργασία καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η AI διαθέτει τη δυναμική να μετασχηματίσει τον λογιστικό τομέα, παρέχοντας νέες δυνατότητες ανάλυσης, βελτιώνοντας την αποδοτικότητα και ενισχύοντας την ακρίβεια των διαδικασιών. Ωστόσο, η επιτυχής ενσωμάτωσή της απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό, διαρκή εκπαίδευση και ισχυρά ηθικά πρότυπα, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι προκλήσεις και οι κίνδυνοι που ενδέχεται να προκύψουν. Τα συμπεράσματα αυτά παρέχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα των επιπτώσεων και των προοπτικών της AI στον λογιστικό τομέα, υποδεικνύοντας τους τομείς που απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση και ανάπτυξη.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η εργασία αυτή υπογράμμισε τη δυναμική της Τεχνητής Νοημοσύνης να αναδιαμορφώσει τον λογιστικό τομέα, δημιουργώντας νέες ευκαιρίες και προκλήσεις. Καθώς η τεχνολογία προχωρά, είναι κρίσιμο να διατηρηθεί η ισορροπία ανάμεσα

στην τεχνολογική πρόοδο και τις ανθρώπινες αξίες, με στόχο την επίτευξη μίας αρμονικής συνεργασίας μεταξύ ανθρώπου και μηχανής. Η ενσωμάτωση της AI στον λογιστικό τομέα δεν αφορά απλώς τη βελτίωση της αποδοτικότητας, αλλά και την αναδιαμόρφωση του τρόπου με τον οποίο οι επαγγελματίες αντιλαμβάνονται και διαχειρίζονται τις οικονομικές διαδικασίες.

Η ολοκληρωμένη και υπεύθυνη υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον λογιστικό τομέα απαιτεί προσεκτική σκέψη, στρατηγικό σχεδιασμό και διαρκή επαγρύπνηση. Καθώς εξετάζουμε τις δυνατότητες και τα όρια της τεχνολογίας, ας θυμόμαστε ότι οι αποφάσεις μας σήμερα θα διαμορφώσουν το μέλλον των επαγγελμάτων και της κοινωνίας μας. Γιατί, όπως είπε και ο Νίτσε, "Ο άνθρωπος είναι κάτι που πρέπει να ξεπεραστεί"· η πρόκληση, όμως, είναι να διασφαλίσουμε ότι αυτός ο υπερβατικός δρόμος δεν θα μας απομακρύνει από την ουσία της ανθρώπινης ύπαρξης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

• Juras, P., & Dunkak, W. K. (2020). AI and the Future of Accounting: Disrupting the Profession. Journal of Emerging Technologies in Accounting.

Χρησιμοποιήθηκε στην ανάλυση της ενσωμάτωσης της AI στη λογιστική και στις μελλοντικές προοπτικές.

• Davenport, T. H. & Kirby, J. (2016). Only Humans Need Apply: Winners and Losers in the Age of Smart Machines. Harper Business.

Σχετικό με τις συζητήσεις για την ανθρώπινη εποπτεία και τη σχέση ανθρώπου-μηχανής.

• Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company.

Χρησιμοποιήθηκε για τον αντίκτυπο της AI στις θέσεις εργασίας και τις νέες ευκαιρίες που προκύπτουν.

• Witten, I. H., Frank, E., & Hall, M. A. (2016). Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann.

Αναφορά στην ανάλυση δεδομένων και στην αυτοματοποίηση διαδικασιών μέσω AI.

• Kokina, J., Mancha, R., & Pachamanova, D. (2017). Blockchain: Emergent Industry Adoption and Implications for Accounting. Journal of Emerging Technologies in Accounting.

Χρησιμοποιήθηκε για την AI στην ανάλυση δεδομένων και την πρόβλεψη οικονομικών τάσεων.

• Smith, A. (2018). Artificial Intelligence and Ethics in Accounting. Journal of Business Ethics.

Χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση ηθικών ζητημάτων και τις ανησυχίες σχετικά με τη λήψη αποφάσεων από την AI.

• Accenture (2017). The Impact of Artificial Intelligence in Accounting. Accenture Research.

Αναφορά για το κόστος υιοθέτησης της AI και τις προκλήσεις της εφαρμογής της στα λογιστικά συστήματα.

• Ng, A. (2018). Machine Learning Yearning. Self-published, online resource.

Χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση του ρόλου της μηχανικής μάθησης στις οικονομικές προβλέψεις.

• AICPA (2019). AI and Automation: How It's Changing the Accounting Profession. American Institute of CPAs.

Χρησιμοποιήθηκε στην ανάλυση της εξατομίκευσης των υπηρεσιών AI για λογιστές και επιχειρήσεις.

• Ghasemi, M., Shafeiepour, V., Aslani, M., & Barvayeh, E. (2011). The Impact of Information Technology on Financial Performance. Procedia-Social and Behavioral Sciences.

Χρησιμοποιήθηκε για την επίδραση της τεχνολογίας στη λογιστική απόδοση.

• Bostrom, N. & Yudkowsky, E. (2014). The Ethics of Artificial Intelligence. Cambridge University Press.

Χρησιμοποιήθηκε για τα ηθικά ζητήματα της AI και της αυτοματοποιημένης λήψης αποφάσεων.

• ICAEW (2020). Artificial Intelligence and the Future of Accountancy. Institute of Chartered Accountants in England and Wales.

Αναφορά για τις επιπτώσεις της AI στη λογιστική και τις νέες ευκαιρίες που προσφέρει ο κλάδος.

• Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. Mind Journal.

Θεμελιώδες έργο για την κατανόηση της AI και της σχέσης με τις μηχανές, με θεωρητική ανάλυση.

• Lacity, M. C. & Willcocks, L. P. (2016). Robotic Process Automation and Risk Mitigation in Accounting. MIT Sloan Management Review.

Χρησιμοποιήθηκε για την πρόληψη και μείωση κινδύνων μέσω της AI στη λογιστική.

• IFRS Foundation (2019). AI, Machine Learning, and the Future of Financial Reporting. IFRS Foundation.

Εξετάζει την AI στη δημιουργία οικονομικών αναφορών και τη χρήση της στα πρότυπα λογιστικής.

- Warren, J. D., Moffitt, K. C., & Byrnes, P. (2015). How Big Data Will Change Accounting. Accounting Horizons, 29(2), 397-407.
- Kokina & Davenport, 2017
- David L. Poole & Alan K. Mackworth
- "Machine Learning for Finance" – Jannes Klaas
- "Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents" – David L. Poole & Alan K. Mackworth
- Machine Learning for Finance" – Jannes Klaas
- AI Ethics and Governance: Compliance and Regulation in the Era of Machine Learning" – Emmanuelle Bournigal
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning
- Floridi, L. (2019). The Ethics of Artificial Intelligence. Oxford University Press.
- Goodman, B., & Flaxman, S. (2017). "European Union Regulations on Algorithmic Decision-Making and a 'Right to Explanation'." AI Magazine, 38(3), 50-57
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company.
- Pasquale, F. (2015). The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information
- Binns, R. (2018). "Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy." Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency.
- O'Neil, C. (2016). Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation.
- Kaplan, J., & Haenlein, M. (2019). Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). "Artificial Intelligence for the Real World." Harvard Business Review
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies
- McKinsey Global Institute (2017). Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : ΕΡΩΤΙΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

https://docs.google.com/forms/d/11oIywOgiIVc8YisTS4cHr_uckCuB6eX-YFRLQdHgAsI/edit

Το παρόν ερωτηματολόγιο έχει ως στόχο τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στη λογιστική και την καταγραφή των απόψεων των επαγγελματιών και φοιτητών του κλάδου. Οι απαντήσεις είναι ανώνυμες και θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.

---

1. Ποια είναι η επαγγελματική σας ιδιότητα;

☐ Υπάλληλος σε λογιστικό γραφείο

☐ Επαγγελματίας λογιστής / φοροτεχνικός

☐ Ιδιοκτήτης / συνιδιοκτήτης λογιστικού γραφείου

☐ Βοηθός λογιστή

☐ Φοιτητής οικονομικών ή λογιστικής

☐ Άλλο: _____

---

2. Πόσα χρόνια επαγγελματικής εμπειρίας έχετε στον χώρο της λογιστικής;

☐ Λιγότερο από 2 χρόνια

☐ 2 – 5 χρόνια

☐ 6 – 10 χρόνια

☐ Πάνω από 11 χρόνια

---

3. Ποιο είναι το μέγεθος του λογιστικού γραφείου/εταιρείας όπου εργάζεστε;

☐ Ατομικό γραφείο

☐ Μικρό (1–5 άτομα)

☐ Μεσαίο (6–20 άτομα)

☐ Μεγάλο (πάνω από 20 άτομα)

---

4. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι γνωρίζετε τις βασικές εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στη λογιστική;

☐ Καθόλου

☐ Λίγο

☐ Μέτρια

☐ Πολύ

☐ Πάρα πολύ

---

5. Χρησιμοποιεί το γραφείο σας κάποια εφαρμογή που ενσωματώνει στοιχεία Τεχνητής Νοημοσύνης;

☐ Ναι, σε μεγάλο βαθμό

☐ Ναι, σε περιορισμένο βαθμό

☐ Όχι

☐ Δεν γνωρίζω

---

6. Αν ναι, ποιοι είναι οι βασικοί τομείς χρήσης;

☐ Αυτόματη καταχώρηση τιμολογίων

☐ Φορολογική διαχείριση

☐ Αναλύσεις και προβλέψεις

☐ Εξυπηρέτηση πελατών (π.χ. chatbots)

☐ Άλλο: _____

---

7. Πόσο θεωρείτε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη βελτιώνει την αποδοτικότητα της λογιστικής εργασίας;

☐ Καθόλου

☐ Λίγο

☐ Αρκετά

☐ Πολύ

☐ Πάρα πολύ

8. Πιστεύετε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη θα μειώσει την ανάγκη για ανθρώπινη εργασία στον κλάδο;

☐ Σίγουρα όχι

☐ Μάλλον όχι

☐ Ουδέτερο

☐ Μάλλον ναι

☐ Σίγουρα ναι

---

9. Ποιες θεωρείτε τις μεγαλύτερες προκλήσεις από την υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης;

☐ Έλλειψη γνώσης και εκπαίδευσης

☐ Ασφάλεια δεδομένων / GDPR

☐ Κόστος επένδυσης

☐ Νομικά ζητήματα

☐ Αντίσταση στην αλλαγή

☐ Άλλο: _____

---

10. Πόσο έτοιμοι θεωρείτε ότι είναι οι λογιστές στην Ελλάδα να αξιοποιήσουν συστηματικά την Τεχνητή Νοημοσύνη;

☐ Καθόλου έτοιμοι

☐ Λίγο έτοιμοι

☐ Μέτρια έτοιμοι

☐ Πολύ έτοιμοι

☐ Πάρα πολύ έτοιμοι

---

11. Πόσο σημαντική θεωρείτε την εκπαίδευση στην Τεχνητή Νοημοσύνη για τον μελλοντικό λογιστή;

☐ Καθόλου σημαντική

☐ Λίγο σημαντική

☐ Αρκετά σημαντική

☐ Πολύ σημαντική

☐ Καθοριστική

---

12. Πιστεύετε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να βελτιώσει:

☐ Την ταχύτητα ολοκλήρωσης εργασιών

☐ Την ακρίβεια των καταχωρήσεων

☐ Την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών

☐ Όλα τα παραπάνω

---

13. Τι στάση έχετε προσωπικά απέναντι στην Τεχνητή Νοημοσύνη στη λογιστική;

☐ Πολύ αρνητική

☐ Αρνητική

☐ Ουδέτερη

☐ Θετική

☐ Πολύ θετική

---

14. Σε ποιον τομέα θα θέλατε να δείτε περαιτέρω εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στο μέλλον;

(Ανοικτή ερώτηση)