



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΣΧΟΛΗ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ»

“Η Συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Έλεγχο των Επιχειρήσεων”

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

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

Κόντου Αρχοντία

Ηράκλειο, Κρήτης

Σεπτέμβριος 2024

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

« Ο μεταπτυχιακός φοιτητής 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 του 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 ή την γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου».

ΣΕΛΙΔΑ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

« 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:

- Ταμπουρατζή Θάλεια*
- Βορτελίνος Δημήτριος*
- Στεφάνου Κωνσταντίνος*

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

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί το αποκορύφωμα μίας μακράς και επίπονης διαδικασίας έρευνας και συγγραφής, η οποία δεν θα είχε καταστεί δυνατή χωρίς την υποστήριξη και την καθοδήγηση ορισμένων εξαιρετικά σημαντικών ατόμων και φορέων. Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες σε όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτής της μελέτης.

Πρώτα απ' όλα, οφείλω να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια, κ. Θάλεια Ταμπουρατζή, για την πολύτιμη καθοδήγηση, τη συνεχή υποστήριξη και τις χρήσιμες παρατηρήσεις της καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας. Η συμβολή της υπήρξε καθοριστική τόσο σε επιστημονικό όσο και σε προσωπικό επίπεδο.

Ευχαριστώ, επίσης, τα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής, τον κ. Δημήτριο Βορτελίνο και τον κ. Κωνσταντίνο Στεφάνου, για τις παρατηρήσεις και τις συμβουλές τους, οι οποίες συνέβαλαν ουσιαστικά στη βελτίωση της παρούσας εργασίας.

Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου προς το Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο και το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, για την ακαδημαϊκή και υλικοτεχνική υποστήριξη που παρείχαν κατά τη διάρκεια των σπουδών μου και της ερευνητικής μου προσπάθειας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και τους φίλους μου, για την υπομονή, την κατανόηση και την ενθάρρυνσή τους σε όλη τη διάρκεια αυτής της απαιτητικής διαδικασίας.

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	1
Περίληψη	3
Abstract	1
Κεφαλαίο 1: Τεχνητή Νοημοσύνη και Έλεγχος Επιχειρήσεων	1
1.1.Εισαγωγή στο Κεφάλαιο	1
1.2. Ιστορική εξέλιξη	1
1.3.Θεωρητικό Πλαίσιο και Βασικές Έννοιες.....	3
1.4.Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Έλεγχο των Επιχειρήσεων – Περιπτώσεις	4
1.4.1.Ανίχνευση Απάτης.....	4
1.4.2.Αυτοματοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών	5
1.4.3.Ενσωμάτωση με Συστήματα ERP.....	7
1.4.4.Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας (NLP)	8
1.4.5.Συνεχής Έλεγχος (Continuous Auditing)	9
1.4.6.Προβλεπτική Ανάλυση (Predictive Analytics)	11
Κεφαλαίο 2: Έλεγχος Επιχειρήσεων	13
2.1.Εισαγωγή στο Κεφάλαιο	13
2.2.Σκοπός του Ελέγχου	13
2.3.Διάκριση Ελέγχων.....	14
2.4.Η αναγκαιότητα του Ελέγχου στις επιχειρήσεις	15
2.5.Εσωτερικός Έλεγχος	17
2.6.Εξωτερικός Έλεγχος.....	19
2.7.Φορολογικός Έλεγχος.....	21
2.8.Εργασίες ελέγχου	23
Κεφάλαιο 3: Η αναγκαιότητα της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Έλεγχο των επιχειρήσεων	25
3.1.Εισαγωγή στο κεφάλαιο	25
3.2.Διαχείριση Ρίσκου και Έλεγχος της Απάτης	26
3.3.Η Ρομποτική Διαδικασία Αυτοματοποιημένου Ελέγχου στις Επιχειρήσεις (RPA).....	28
3.4.Τεχνητή Νοημοσύνη στον Εσωτερικό Έλεγχο	29
3.5. Τεχνητή Νοημοσύνη στον Φορολογικό Έλεγχο	31
3.6.Τεχνητή Νοημοσύνη στον Εξωτερικό Έλεγχο	33
Κεφάλαιο 5: Έρευνα	39

5.1.Εισαγωγή στο κεφάλαιο	39
5.2.Μεθοδολογία	39
5.3.Ανάλυση Παλινδρόμησης	41
5.4.Ανάλυση Ερωτηματολογίου	44
Κεφάλαιο 6: Συμπέρασμα	50
Αρθρογραφία	54
Βιβλιογραφία	58
Νομοθεσία	59
Παραρτήματα	60
I. Ερωτηματολόγιο	60

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά τον ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης στον έλεγχο των επιχειρήσεων, εστιάζοντας στη συμβολή της στη βελτίωση της διαφάνειας, της ακρίβειας και της αποδοτικότητας των ελεγκτικών διαδικασιών. Η έρευνα βασίζεται σε ανάλυση ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν από επαγγελματίες του χώρου, καθώς και σε στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων με τη χρήση παλινδρόμησης. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να ενισχύσει σημαντικά τις διαδικασίες ελέγχου, παρέχοντας δυνατότητες αυτοματοποίησης και συνεχούς παρακολούθησης, ενώ παράλληλα ενισχύει την προβλεπτική ανάλυση. Ωστόσο, εντοπίστηκαν προκλήσεις όπως οι τεχνικές αποτυχίες και η έλλειψη εξειδικευμένων γνώσεων, που απαιτούν περαιτέρω βελτιώσεις και εκπαίδευση. Οι συμμετέχοντες τόνισαν επίσης ότι ο ανθρώπινος παράγοντας παραμένει απαραίτητος για την τελική λήψη αποφάσεων, ενώ η εμπιστοσύνη των πελατών σε πλήρως αυτοματοποιημένες διαδικασίες ελέγχου είναι ακόμα μέτρια.

Λέξεις-κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη, έλεγχος επιχειρήσεων, αυτοματοποίηση, διαφάνεια, επεξεργασία φυσικής γλώσσας.

Abstract

This thesis investigates the role of Artificial Intelligence in business auditing, focusing on its contribution to improving transparency, accuracy, and efficiency in audit processes. The research is based on a questionnaire survey completed by professionals in the field and a statistical analysis of the results using regression models. The findings suggest that AI significantly enhances auditing processes by providing automation and continuous monitoring capabilities while enhancing predictive analytics. However, challenges such as technical failures and the lack of specialized knowledge were identified, highlighting the need for further improvements and training. Participants also emphasized that the human factor remains crucial for final decision-making, and client trust in fully automated audit processes is still moderate.

Keywords: Artificial Intelligence, business auditing, automation, transparency, natural language processing.

Κεφαλαίο 1: Τεχνητή Νοημοσύνη και Έλεγχος Επιχειρήσεων

1.1.Εισαγωγή στο Κεφάλαιο

Στην εποχή της ραγδαίας τεχνολογικής εξέλιξης, η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) έχει αναδειχθεί ως ένας από τους πλέον σημαντικούς καταλυτικούς παράγοντες στην αναδιαμόρφωση διάφορων τομέων, από την υγεία και την εκπαίδευση μέχρι τις μεταφορές και φυσικά, τις επιχειρηματικές διαδικασίες, ενισχύοντας την αποδοτικότητα, την προσβασιμότητα και τη δυνατότητα ελέγχου.

Η παρούσα ενότητα επιδιώκει να παρουσιάσει μια συνοπτική αλλά ολοκληρωμένη ανάλυση της επίδρασης που έχει η Τεχνητή Νοημοσύνη στον έλεγχο των επιχειρήσεων, αποσκοπώντας στην κατανόηση των ευκαιριών που προκύπτουν από την ενσωμάτωση των νεωτερικών αυτών τεχνολογιών στον επιχειρηματικό κόσμο. Παράλληλα, επιδιώκεται η ανάδειξη των κυριότερων στόχων και σκοπών της έρευνας, οι οποίοι περιλαμβάνουν την αναγνώριση των βασικών εφαρμογών και μεθοδολογιών τεχνητής νοημοσύνης που εφαρμόζονται στον επιχειρηματικό έλεγχο, την αξιολόγηση των οφελών που προσφέρουν μέσω πρακτικών παραδειγμάτων.

Καταλήγοντας, η ενότητα αυτή θέτει τις βάσεις για μια βαθύτερη κατανόηση της σημασίας και του αντίκτυπου που έχει η Τεχνητή Νοημοσύνη στον έλεγχο και τη διαχείριση των επιχειρήσεων, ενώ ταυτόχρονα αποτυπώνει τη δυναμική που κρύβεται πίσω από την εφαρμογή της στον επιχειρηματικό κόσμο.

1.2. Ιστορική εξέλιξη

Η ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στον τομέα του επιχειρηματικού ελέγχου αποτυπώνει μια συναρπαστική πορεία προόδου, καθιστώντας την καθοριστικό παράγοντα για την αναβάθμιση και εξέλιξη των επιχειρησιακών διαδικασιών. Η συνεχής αυτή εξέλιξη έχει μετασχηματίσει τις επιχειρήσεις, ενισχύοντας την αποδοτικότητα, την ακρίβεια, και την ικανότητα λήψης αποφάσεων. Ξεκινώντας από τις δεκαετίες του 1940 έως του 1970, όπου η TN έκανε τα πρώτα της βήματα με τον Alan Turing και το ιστορικό τεστ Turing να θέτουν τα θεωρητικά θεμέλια, η Τεχνητή Νοημοσύνη άρχισε να αναδεικνύεται ως μια προοπτική τεχνολογία με την δυνατότητα να επηρεάσει βαθιά τον επιχειρηματικό κόσμο (Muggleton, 2014). Το 1943, πραγματοποιήθηκε η ανάπτυξη ενός μαθηματικού μοντέλου νευρωνικών δικτύων, βάση για τα σύγχρονα νευρωνικά δίκτυα, από τους Warren McCulloch και Walter Pitts. Η Διάσκεψη του Dartmouth το 1956 αποτελεί ένα κρίσιμο ορόσημο στην ιστορία της Τεχνητής Νοημοσύνης, θέτοντας τις βάσεις για τη μελλοντική έρευνα και ανάπτυξη στον τομέα. Στην διάσκεψη, η οποία προτάθηκε από τον John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester, και Claude Shannon,

συζητήθηκε για πρώτη φορά εκτενώς η ιδέα ότι οι μηχανές θα μπορούσαν να διαθέτουν νοημοσύνη, ξεκινώντας επίσημα το πεδίο έρευνας της Τεχνητής Νοημοσύνης (Roberto, 2007). Το 1973, αναπτύχθηκε μια σειρά προγραμμάτων γνωστή ως «AARON» με επίκεντρο την αυτόνομη παραγωγή τέχνης, από τον Χάρολντ Κοέν.

Κατά τη δεκαετία του 1980, πράγματι η Τεχνητή Νοημοσύνη άρχισε να βρίσκει πρακτική εφαρμογή στον επιχειρηματικό κόσμο μέσα από την ανάπτυξη εμπειρικών συστημάτων. Ένα από τα πρώτα και πιο επιτυχημένα συστήματα ήταν το XCON, γνωστό και ως R1, το οποίο αναπτύχθηκε για την Digital Equipment Corporation (DEC) για τη διαχείριση των παραγγελιών των πελατών και την αυτοματοποίηση της διαδικασίας διαμόρφωσης των συστημάτων υπολογιστών. Η επιτυχία του XCON υπογράμμισε τη δυνατότητα της ΤΝ να βελτιώνει την αποδοτικότητα και την ακρίβεια σε επιχειρησιακές διαδικασίες, ανοίγοντας τον δρόμο για περαιτέρω ανάπτυξη και εφαρμογή της τεχνολογίας στον επιχειρηματικό κόσμο (Barr, Feigenbaum, etc., 1981). Από τις πρώτες εφαρμογές της έως τα τέλη του 20ού αιώνα για την αυτοματοποίηση βασικών επιχειρηματικών διαδικασιών, έχει καταστεί πιο αποδοτική και ουσιαστική, αφού εξερευνήθηκε η ανάπτυξη εμπειρικών συστημάτων και η εφαρμογή τους στην επεξεργασία δεδομένων. Κατά την περίοδο αυτή, χρησιμοποιήθηκαν τα πρώτα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για απλούστερες επιχειρηματικές διαδικασίες, όπως η εισαγωγή δεδομένων και η διαχείριση αποθεμάτων, καθιστώντας τον έλεγχο πιο αποδοτικό (Ahmad, 2006).

Από τότε έως και σήμερα η εποχή του διαδικτύου και η ραγδαία αύξηση της υπολογιστικής ισχύος έφεραν μια επανάσταση, επιτρέποντας την ανάλυση μεγάλων συνόλων δεδομένων και την αυτοματοποίηση περίπλοκων αναλυτικών διαδικασιών με πρωτοφανή ακρίβεια και ταχύτητα. Έργα όπως το "Deep Learning" από τους Ian Goodfellow, Yoshua Bengio και Aaron Courville, έχουν καθορίσει τη βάση για την κατανόηση των αρχών και των εφαρμογών της βαθιάς μάθησης. Τα συστήματα μηχανικής μάθησης και επεξεργασίας φυσικής γλώσσας άρχισαν να εφαρμόζονται σε πιο περίπλοκες επιχειρηματικές διαδικασίες, όπως η πρόβλεψη ζήτησης, η αυτοματοποιημένη εξυπηρέτηση πελατών, και ο έλεγχος ποιότητας, παρέχοντας έναν απίστευτο βαθμό ευελιξίας και ακρίβειας (Abbas, Qazi, 2024).

Ο εν λόγω τεχνολογικός τομέας αναπτύχθηκε περαιτέρω στις αρχές του 21ου αιώνα, ενώ μετά το 2018 βλέπει εκθετική ανάπτυξη, με τις μεγαλύτερες τεχνολογικές εταιρείες να εισχωρούν δυναμικά στο χώρο της Τεχνητής Νοημοσύνης. Το 2003 αναπτύχθηκαν οι πρώτοι ευφυείς φωνητικοί βοηθοί στα κινητά ενώ, το 2012 εκπαιδεύτηκε η Google Brain χρησιμοποιώντας την τεχνική CNNs μεγάλης κλίμακας και ταυτόχρονα, δημοσιεύτηκε έρευνα σχετικά με νέα τεχνική αναγνώρισης εικόνας και εισαγωγή στα Generative Adversarial Networks (GANs). Η Google το 2017 κυκλοφόρησε το πρώτο μοντέλο transformer όπου αποτέλεσε θεμέλιο για την δημιουργία εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης όπως, το GPT-1 από την

Open AI (2018-2019). Η Dall-e το 2021-2022 λάνσαρε ένα μοντέλο ανοιχτού κώδικα για τη δημιουργία εικόνας και τελικά, το 2023 οι μεγαλύτερες εταιρείες τεχνολογίας στρέφουν το ενδιαφέρον τους στην γενετική τεχνητή νοημοσύνη, όπως η Adobe μέσω του Firefly, το OpenAI μέσω του ChatGTP-4, η Meta μέσω του LLaMA και η Google απελευθερώνοντας τη δημόσια πρόσβαση στο Bard, ένα γενετικό chatbot AI.

1.3.Θεωρητικό Πλαίσιο και Βασικές Έννοιες

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) αναφέρεται σε έναν δυναμικά εξελισσόμενο τομέα της πληροφορικής, με στόχο τη δημιουργία συστημάτων που μιμούνται την ανθρώπινη νοημοσύνη σε εργασίες που παραδοσιακά απαιτούν την ανθρώπινη σκέψη και παρέμβαση. Αυτή η επιδίωξη έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη εφαρμογών που υπερβαίνουν τις απλές, μηχανικές εργασίες, επιδιώκοντας την μίμηση σύνθετων ανθρώπινων διαδικασιών σκέψης. Αυτό περιλαμβάνει την ικανότητα για σύνθετη ανάλυση και ερμηνεία μεγάλων συνόλων δεδομένων, καθώς και την ανάπτυξη διεπαφών ανθρώπου και μηχανής που είναι φυσικές και αποδοτικές.

Η Μηχανική Μάθηση (Machine Learning), ως βασική υποκατηγορία της Τεχνητής Νοημοσύνης, αναδεικνύεται ως κρίσιμο εργαλείο για την ανάπτυξη αλγορίθμων που μπορούν να "μάθουν" από δεδομένα, επιτρέποντας στα συστήματα να βελτιώνονται και να προσαρμόζονται με την πάροδο του χρόνου. Η Βαθιά Μάθηση (Deep Learning), μέσω της χρήσης τεχνητών νευρωνικών δικτύων, έχει επιτύχει σπουδαία αποτελέσματα σε πεδία όπως η αναγνώριση εικόνων, η επεξεργασία ομιλίας και η ερμηνεία φυσικής γλώσσας, αποδεικνύοντας την εξαιρετική της δυναμική (Jordan, Mitchell, 2015).

Η τεχνολογία Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας (NLP) επιτρέπει στις μηχανές να κατανοούν, να ερμηνεύουν και να παράγουν ανθρώπινη γλώσσα, διευκολύνοντας την απρόσκοπτη επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων και υπολογιστών. Αυτό έχει σημαντικές εφαρμογές σε περιβάλλοντα όπου η ανθρώπινη αλληλεπίδραση είναι κρίσιμη, όπως στην παροχή υπηρεσιών πελατών ή στην ανάπτυξη εξελιγμένων βοηθών Τεχνητής Νοημοσύνης (Mustansir, Shahzad, Malik, 2022).

Η ανάλυση δεδομένων μέσω της TN προσφέρει τη δυνατότητα εξαγωγής βαθιών διορατικοτήτων από περίπλοκα σύνολα δεδομένων, ενισχύοντας τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και την ανάπτυξη καινοτομιών. Η ικανότητα αυτή είναι κρίσιμη σε τομείς όπως η υγεία, η εκπαίδευση, η αυτοκίνηση και η ψυχαγωγία, όπου η Τεχνητή Νοημοσύνη όχι μόνο βελτιώνει την αποδοτικότητα και την ακρίβεια, αλλά και ενισχύει την ποιότητα της ανθρώπινης εμπειρίας (Fan, Lau, Zhao, 2015).

Η συνεχής ανάπτυξη και εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης σηματοδοτεί μια επανάσταση στο πώς αντιλαμβανόμαστε και αλληλοεπιδρούμε με τις τεχνολογίες. Μέσα από την ανεύρεση καινοτόμων

τρόπων ενσωμάτωσης της σε διαφορετικούς τομείς, ανοίγονται νέες διαστάσεις για τεχνολογική πρόοδο, βελτιώνοντας σημαντικά την ποιότητα ζωής και διαμορφώνοντας το μέλλον της ανθρωπότητας.

1.4.Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Έλεγχο των Επιχειρήσεων –

Περιπτώσεις

Η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει βρει εκτεταμένη εφαρμογή στον έλεγχο των επιχειρήσεων, επαναπροσδιορίζοντας τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες λειτουργούν και ανταγωνίζονται στην παγκόσμια αγορά. Από την αυτοματοποίηση εργασιών και την ανάλυση δεδομένων μέχρι την προσωποποιημένη εξυπηρέτηση πελατών και την ενίσχυση της λήψης αποφάσεων, η ΤΝ προσφέρει ένα ευρύ φάσμα ευκαιριών για τον έλεγχο και τη βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών.

1.4.1.Ανίχνευση Απάτης

Η ενίσχυση της ανίχνευσης της απάτης αποτελεί μια από τις πλέον πιο σημαντικές και αξιόλογες εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στο πεδίο του επιχειρηματικού ελέγχου. Με την έλευση της ψηφιοποίησης και την αυξημένη εξάπλωση των διαδικτυακών συναλλαγών και εξέλιξη των ψηφιακών απειλών, η ανάγκη για αξιόπιστα και προηγμένα συστήματα που να είναι ικανά να ανιχνεύουν περιπτώσεις απάτης έχει γίνει επιτακτικότερη. Η χρήση παραδοσιακών μεθόδων ανίχνευσης απάτης, που στηρίζονται κυρίως σε στατικούς κανόνες και ανθρώπινη ανάλυση, αποδεικνύεται ολοένα και λιγότερο αποτελεσματική ενάντια σε αυτές τις εξελισσόμενες απειλές. Αντιθέτως, η Τεχνητή Νοημοσύνη προσφέρει τη δυνατότητα για πιο δυναμική και προσαρμοστική αντιμετώπιση της απάτης, ενισχύοντας την ικανότητα αναγνώρισης πολύπλοκων μοτίβων και συμπεριφορών που μπορεί να υποδεικνύουν απατηλές δραστηριότητες (Ahmadi, 2023).

Πλέον, τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης διακρίνονται για την ικανότητά τους να επεξεργάζονται και να αναλύουν υπερμεγέθεις όγκους δεδομένων με ταχύτητες που ξεπερνούν κατά πολύ αυτές του ανθρώπου, εντοπίζοντας ανωμαλίες και σχηματίζοντας πρότυπα που μπορεί να υποδεικνύουν ενδείξεις παράνομης δραστηριότητας. Παρόλα αυτά, αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης αποκτούν τη δυνατότητα να "μάθουν" από τα ιστορικά δεδομένα των συναλλαγών, αναγνωρίζοντας κανονικά μοτίβα συμπεριφοράς και εντοπίζοντας δυνητικές αποκλίσεις που θα μπορούσαν να σημαίνουν απάτη.

Μέσω της προηγμένης ανάλυσης και της εκμάθησης μοτίβων, τα συστήματα ΤΝ έχουν την ικανότητα να προβλέψουν πιθανές απατηλές ενέργειες προτού αυτές συμβούν, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να ενεργούν προληπτικά. Επιπρόσθετα, τα συστήματα αυτά διαθέτουν την ικανότητα συνεχούς μάθησης και προσαρμογής, ενισχύοντας τους αλγορίθμους τους μέσω της επαναλαμβανόμενης επεξεργασίας

δεδομένων, παραμένοντας έτσι πάντα ένα βήμα μπροστά από τις νέες μεθόδους απάτης (Bao, Hilary, Ke, 2022).

Πέραν τούτου, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να ενσωματωθεί σε συστήματα πληρωμών και συναλλαγών για την αυτοματοποιημένη επιθεώρηση και επιβεβαίωση των συναλλαγών σε πραγματικό χρόνο, μειώνοντας σημαντικά τις πιθανότητες εκδήλωσης απάτης. Η χρήση της στην ανίχνευση απάτης προσφέρει στις επιχειρήσεις ένα ισχυρό εργαλείο για αυξημένη ασφάλεια και προστασία, διασφαλίζοντας την ακεραιότητα των χρηματοοικονομικών τους συναλλαγών.

Περίπτωση:

Ένας ελεγκτής σε μια μεγάλη εταιρεία λογιστικής αναλαμβάνει τον έλεγχο των οικονομικών καταστάσεων μιας διεθνούς εταιρείας εμπορίας. Η εταιρεία ελέγχου χρησιμοποιεί ένα προηγμένο σύστημα Τεχνητής Νοημοσύνης που έχει εκπαιδευτεί να αναγνωρίζει μοτίβα και ανωμαλίες που συχνά συνδέονται με χρηματοοικονομικές απάτες, όπως για παράδειγμα ασυνήθιστα μεγάλες συναλλαγές ή συχνές μεταβιβάσεις μεταξύ συγκεκριμένων λογαριασμών ή ασυνήθιστα πρότυπα στις αναφορές ταμειακών ροών. Χρησιμοποιώντας αυτά τα συστήματα ένας ελεγκτής μπορεί να συλλέξει και να αναλύσει δεδομένα από τις οικονομικές καταστάσεις, τις συναλλαγές και τις εξωτερικές βάσεις δεδομένων. Μπορεί εξίσου να ανακαλύψει συναλλαγές που φαίνονται να παρακάμπτουν τους συνήθεις ελέγχους και πρωτόκολλα ασφαλείας, καθώς ενδείξεις ύποπτης συμπεριφοράς ή ακόμα και απάτης. Το σύστημα έπειτα ειδοποιεί τον ελεγκτή και παρέχει μια λεπτομερή αναφορά των ευρημάτων, επιτρέποντας την έγκαιρη διερεύνηση και ανάληψη διορθωτικών ενεργειών. Στο παρών παράδειγμα, παρουσιάστηκε συνοπτικά ο τρόπος με τον οποίο η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να ενισχύσει την ικανότητα των ελεγκτών να ανιχνεύουν και να αντιμετωπίζουν χρηματοοικονομικές απάτες, μειώνοντας τον κίνδυνο για την εταιρεία και διασφαλίζοντας την ακρίβεια και την αξιοπιστία των οικονομικών καταστάσεων.

1.4.2.Αυτοματοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών μεταμορφώνει το πεδίο του επιχειρηματικού ελέγχου, φέρνοντας σημαντικές βελτιώσεις και καινοτομίες. Η εφαρμογή της σε αυτόν τον τομέα δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να ενισχύσουν την αποδοτικότητά τους, να μειώσουν τα λειτουργικά τους κόστη και να αυξήσουν την ακρίβεια των διαδικασιών τους.

Η Ρομποτική Επεξεργασία Αυτοματοποίησης (RPA) προσφέρει πολλαπλά πλεονεκτήματα σε ό,τι αφορά την αυτοματοποίηση οργανωτικών και επιχειρησιακών διαδικασιών. Η συμπληρωματική χρήση των

αλγορίθμων και τεχνικών Τεχνητής Νοημοσύνης επιτρέπει τη βελτίωση της ακρίβειας και της εκτέλεσης των διαδικασιών RPA στην εξαγωγή πληροφοριών, στην αναγνώριση, ταξινόμηση, πρόβλεψη και βελτιστοποίηση των διαδικασιών (Ribeiro, Lima, etc., 2021). Μέσω της αυτοματοποιημένης εισόδου δεδομένων, η TN έχει την ικανότητα να αναγνωρίζει και να καταγράφει δεδομένα αυτόματα από ποικίλες πηγές, ελαχιστοποιώντας τον χρόνο και το κόστος που σχετίζεται με την χειροκίνητη εισαγωγή δεδομένων. Η επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων μέσω αλγορίθμων μηχανικής μάθησης και βαθιάς μάθησης επιτρέπει την ανακάλυψη προτύπων, την πρόβλεψη τάσεων και την παροχή εικόνας για τη λήψη αποφάσεων (Shidaganti, Salil, etc., 2021).

Παράλληλα, η αυτοματοποιημένη διαχείριση εγγράφων υποστηριζόμενη από συστήματα όπως η Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων (OCR) και η Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας (NLP) διευκολύνει την εξαγωγή, κατηγοριοποίηση και αρχειοθέτηση εγγράφων. Επιπρόσθετα, η TN επιτρέπει την αυτοματοποίηση μιας ευρείας γκάμας λειτουργικών διαδικασιών, από τη διαχείριση αποθεμάτων έως τον προγραμματισμό παραγωγής και την εξυπηρέτηση πελατών, βελτιστοποιώντας την αποδοτικότητα και μειώνοντας τα λάθη (Mishra, Sree Dev, etc., 2019). Τέλος, η προηγμένη ανίχνευση και πρόληψη απειλών μέσω μοντέλων TN όπως προαναφέρθηκαν, παρέχει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να αναλύουν συνεχώς δεδομένα ασφαλείας για να εντοπίσουν ασυνήθιστες συμπεριφορές ή δραστηριότητες που θα μπορούσαν να υποδηλώνουν κινδύνους απάτης ή haking, επιτρέποντας την άμεση επέμβαση.

Συνολικά, η εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Ρομποτική Επεξεργασία Αυτοματοποίησης μπορεί να συμβάλει στον έλεγχο των επιχειρήσεων, επιτρέποντας τους να λειτουργούν πιο αποδοτικά και να παρέχουν υψηλότερης ποιότητας υπηρεσίες, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην ασφάλεια και την ακεραιότητα των λειτουργιών τους.

Περίπτωση:

Μια κορυφαία ελεγκτική εταιρεία αναζητά τρόπους για να βελτιώσει την ποιότητα και την αποδοτικότητα των ελεγκτικών υπηρεσιών που προσφέρει. Εισάγει ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης όπου αυτοματοποιεί την ανάλυση δεδομένων και την προετοιμασία των εκθέσεων ελέγχου. Παράλληλα, το σύστημα αυτό, χρησιμοποιεί αλγορίθμους για την ταχεία επεξεργασία και εξαγωγή πληροφοριών από τεράστιους όγκους δεδομένων πελατών, καθώς και για την ανίχνευση συνηθισμένων λαθών ή παραλείψεων στα λογιστικά βιβλία. Χάρη στην TN, η εταιρεία είναι πλέον σε θέση να εντοπίζει πιθανά θέματα και ανακολουθίες που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε σημαντικά λάθη στους τελικούς ελέγχους με μεγαλύτερη ακρίβεια και ταχύτητα. Αυτό δίνει την δυνατότητα στους ελεγκτές να επικεντρώνονται σε πιο πολύπλοκες αναλύσεις και στρατηγικές συμβουλές για τους πελάτες, ανεβάζοντας την ποιότητα της εξυπηρέτησης. Επιπλέον, η εταιρεία θα είναι σε θέση να προσφέρει ελεγκτικές υπηρεσίες μεγαλύτερης

ποιότητας σε μικρότερο χρονικό διάστημα, αυξάνοντας την ικανοποίηση των πελατών και διατηρώντας την ανταγωνιστικότητά της στην αγορά. Συμπερασματικά, η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στις επιχειρηματικές διαδικασίες μπορεί να αποτελέσει έναν σημαντικό παράγοντα για τις εταιρείες, επιτρέποντάς τους να αναβαθμίσουν το επίπεδο των υπηρεσιών που προσφέρουν, να μειώσουν τον χρόνο εκτέλεσης και να ενισχύσουν την ελεγκτική διαδικασία.

1.4.3.Ενσωμάτωση με Συστήματα ERP

Η ένταξη της Τεχνητής Νοημοσύνης στα συστήματα Enterprise Resource Planning (ERP) σηματοδοτεί μια από τις πιο δραστικές αλλαγές στη διαχείριση και εποπτεία των επιχειρησιακών πόρων, επιφέροντας σημαντικές βελτιώσεις και καινοτομίες. Τα συστήματα ERP, θεμελιώδη πλέον για την ομαλή λειτουργία των επιχειρήσεων, αποκτούν μέσω της ΤΝ μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα των λειτουργικών διαδικασιών, επιτρέποντας την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση και διαχείριση των δεδομένων ανά οργανισμό. Η προσθήκη της Τεχνητής Νοημοσύνης σε αυτά τα συστήματα οδηγεί σε αυξημένη αποδοτικότητα, βελτιωμένη διαδικασία λήψης αποφάσεων και ενισχυμένη εξυπηρέτηση πελατών.

Η ενσωμάτωση της σε συστήματα ERP καταστρώνει το έδαφος για την αυτοματοποίηση μιας σειράς επιχειρησιακών διαδικασιών όπως θα δούμε παρακάτω. Αλγόριθμοι της ΤΝ, αναλύοντας δεδομένα παραγωγής, αποθεμάτων, πωλήσεων και πελατών σε πραγματικό χρόνο, είναι ικανοί να προβλέπουν τάσεις και να εντοπίζουν ευκαιρίες για βελτιώσεις, μειώνοντας ταυτόχρονα το κόστος και τον χρόνο που απαιτείται για την επεξεργασία των δεδομένων, ενώ παράλληλα αυξάνουν την ακρίβεια των προβλέψεων και των επιχειρησιακών αποφάσεων (Jain S.).

Επιπρόσθετα, η προσθήκη της Τεχνητής Νοημοσύνης στα ERP απογειώνει την προηγμένη ανάλυση δεδομένων, επιτρέποντας την εξαγωγή πολύτιμων πληροφοριών μέσω της ανίχνευσης περίπλοκων προτύπων και σχέσεων. Τα μοντέλα μηχανικής και βαθιάς μάθησης αποκαλύπτουν διορατικές πληροφορίες που δεν είναι εφικτό να εντοπιστούν μέσω παραδοσιακών μεθόδων ανάλυσης, ενισχύοντας έτσι την ικανότητα των επιχειρήσεων να προσανατολίζονται πιο αποτελεσματικά προς την καινοτομία και την επίλυση προβλημάτων. Με την ενσωμάτωση της λοιπόν, τα συστήματα ERP αποκτούν μεγαλύτερη δυναμική στην υποστήριξη της λήψης αποφάσεων, παρέχοντας αυτοματοποιημένη εκτίμηση κινδύνων, πρόβλεψη ζήτησης και ανάλυση της αγοράς, καθιστώντας δυνατή την λήψη πιο ενημερωμένων αποφάσεων (Goundar, Nayyar, etc., 2021). Επιπλέον, η ΤΝ προσδίδει στα ERP μια σημαντική ευελιξία και προσαρμοστικότητα, επιτρέποντάς τους να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στις εξελισσόμενες ανάγκες και απαιτήσεις της αγοράς μέσω της συνεχούς μάθησης και προσαρμογής. Συνολικά, η συνέργεια μεταξύ αυτών, ενθαρρύνει την αυτοματοποίηση, τη βελτιωμένη ανάλυση δεδομένων, και την

αναβάθμιση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, ανοίγοντας παράλληλα το δρόμο για μεγαλύτερη προσαρμοστικότητα και ευελιξία στον επιχειρηματικό κόσμο.

Περίπτωση:

Μια κατασκευαστική εταιρεία αποφασίζει να ενσωματώσει την Τεχνητή Νοημοσύνη στο υπάρχον σύστημα ERP της με στόχο την αυτοματοποίηση και την βελτίωση των επιχειρηματικών της διαδικασιών. Το σύστημα ERP που χειρίζεται την παραγωγή, τις αποθήκες, τις προμήθειες και τις πωλήσεις, ενισχύεται με αλγόριθμους ΤΝ που αναλύουν δεδομένα παραγωγής και πωλήσεων σε πραγματικό χρόνο για να προβλέπουν τη ζήτηση και να βελτιστοποιήσουν τον σχεδιασμό της παραγωγής. Με τον τρόπο αυτό, η ΤΝ επιτρέπει στην εταιρεία να προβλέπει με μεγάλη ακρίβεια τις μελλοντικές τάσεις της αγοράς και να προσαρμόζει την παραγωγή ανάλογα, εξασφαλίζοντας έτσι ότι το επίπεδο των αποθεμάτων ανταποκρίνεται στην πραγματική ζήτηση και μειώνοντας τον κίνδυνο υπερβολικού αποθέματος ή ελλείψεων. Παράλληλα, η αναλυτική ικανότητα της βοηθά στην ανίχνευση ανεπαρκειών ή αδυναμιών στην εφοδιαστική αλυσίδα, επιτρέποντας την έγκαιρη παρέμβαση και διόρθωση. Το αποτέλεσμα της ενσωμάτωσης είναι μια σημαντικά βελτιωμένη ικανότητα της εταιρείας να ανταποκρίνεται δυναμικά στις ανάγκες της αγοράς, να μειώνει το κόστος και να αυξάνει την ικανοποίηση των πελατών. Επιπλέον, οι βελτιστοποιημένες διαδικασίες και η εξοικονόμηση πόρων αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της εταιρείας στην παγκόσμια αγορά.

1.4.4.Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας (NLP)

Η Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας (NLP), ως σημαντικός υποτομέας της Τεχνητής Νοημοσύνης, αποσκοπεί στο να καταστήσει δυνατή την επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων και μηχανών με τρόπο που μιμείται την ανθρώπινη κατανόηση, ερμηνεία και παραγωγή γλώσσας. Η εφαρμογή της NLP στον τομέα του επιχειρηματικού ελέγχου έχει αποδειχθεί καθοριστική, προσφέροντας βελτιώσεις στην αποδοτικότητα, την ανίχνευση ανορθόδοξων ή ενδεχόμενων απατηλών χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων, την επικοινωνία και την πελατειακή εμπειρία.

Ένας σημαντικός τομέας εφαρμογής της είναι η αυτοματοποιημένη εξυπηρέτηση πελατών, όπου chatbots και ψηφιακοί βοηθοί αναλαμβάνουν την άμεση ανταπόκριση σε ερωτήματα, τη διαχείριση παραγγελιών και την παροχή πληροφοριών, ελευθερώνοντας πόρους και μειώνοντας την ανάγκη για ανθρώπινη παρέμβαση. Επιπροσθέτως, η NLP διευκολύνει την εξαγωγή και κατηγοριοποίηση σημαντικών πληροφοριών από δεδομένα κειμένων, όπως επιστολές, εκθέσεις και έγγραφα, βελτιώνοντας την αποδοτικότητα στη λήψη αποφάσεων και τη διαχείριση πληροφοριών (Van der Aa, Carmona Vargas, etc., 2018).

Από την άλλη, πέρα από την πελατειακή εμπειρία, η Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας μέσω της ανάλυσης κειμένου, όπως τα σχόλια που διατυπώνουν οι λογιστές στις καταχωρίσεις στα λογιστήρια βιβλία, επιτρέπει την αυτόματη αναγνώριση πιθανών ανωμαλιών ή απατηλών δραστηριοτήτων. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της εφαρμογής εξειδικευμένων αλγορίθμων που βασίζονται στη NLP για την εξέταση ασυνήθιστων χρηματοοικονομικών συναλλαγών, με την υποστήριξη των λογιστικών σχολίων. Αυτή η καινοτόμος μεθοδολογία ενισχύει τις επιχειρήσεις στην ταχεία αναγνώριση πιθανών περιπτώσεων απάτης ή λαθών, προσθέτοντας μια πρόσθετη δυνατότητα για τη βελτίωση της ακρίβειας και της αποτελεσματικότητας στον χρηματοοικονομικό έλεγχο. Μέσω της λεπτομερούς ανάλυσης των σχολίων των λογιστών, είναι δυνατόν να εντοπιστούν ειδικοί τύποι συναλλαγών με υψηλή ακρίβεια, όπως αποδεικνύεται από την επιτυχία τεχνικών όπως το tf-idf και το GloVe (Rudžionis, Lopata, etc., 2022).

Η υιοθέτηση της NLP στην αυτοματοποιημένη ανάλυση χρηματοοικονομικών δεδομένων προσφέρει μια καινοτόμο προοπτική στην εξέταση χρηματοοικονομικών καταχωρήσεων, επιτρέποντας μια πιο αποτελεσματική και ακριβή διαδικασία ελέγχου. Αυτή η προσέγγιση ενισχύει τη δυνατότητα των επιχειρήσεων να προστατεύσουν τα οικονομικά τους συμφέροντα και να διασφαλίσουν την ακεραιότητα των χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων τους. Μέσα από τις παραπάνω εφαρμογές, η Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας αποδεικνύεται καθοριστική για την ενίσχυση της αποδοτικότητας, της επικοινωνίας, της ανίχνευσης λαθών ή απατηλών συμπεριφορών και της πελατειακής εμπειρίας στον επιχειρηματικό έλεγχο.

Περίπτωση:

Ένας σημαντικός λογιστικός οργανισμός εισάγει μια επαναστατική προσέγγιση στον ελεγκτικό τομέα, ενσωματώνοντας τεχνολογίες NLP και Τεχνητής Νοημοσύνης για την αυτοματοποίηση της ανάλυσης και του ελέγχου των οικονομικών καταστάσεων των πελατών του. Χρησιμοποιώντας την προηγμένη ικανότητα του NLP για την κατανόηση και την επεξεργασία φυσικής γλώσσας σε λογιστικά έγγραφα και αναφορές, το σύστημα αυτόματα εξάγει και αξιολογεί τις σημαντικές πληροφορίες, διευκολύνοντας την ταχεία εντόπιση δυνητικών σφαλμάτων, ανακρίβειών ή σημείων που απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση. Αυτή η τεχνολογική προσέγγιση επιτρέπει στους ελεγκτές να αναλύουν μεγάλο όγκο δεδομένων με μεγαλύτερη ακρίβεια και σε μικρότερο χρονικό διάστημα, βελτιώνοντας σημαντικά την αποδοτικότητα και την αξιοπιστία των ελεγκτικών διαδικασιών.

1.4.5. Συνεχής Έλεγχος (Continuous Auditing)

Ο Συνεχής Έλεγχος, ο οποίος επικεντρώνεται στη διαρκή παρακολούθηση και αξιολόγηση των διαδικασιών και των λειτουργιών μιας επιχείρησης, αποτελεί ένα ζωτικό εργαλείο για τη διασφάλιση της

αποδοτικότητα, της ακρίβειας, και της συμμόρφωσης με τις ρυθμιστικές απαιτήσεις. Μέσω της χρήσης τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης, η δυνατότητα για συνεχή έλεγχο ενισχύεται σημαντικά, παρέχοντας στις επιχειρήσεις προηγμένες δυνατότητες για την αυτοματοποίηση της ανίχνευσης και της αντιμετώπισης ανωμαλιών, καθώς και για την ενίσχυση της διαφάνειας στις λειτουργίες τους.

Η ΤΝ σε συνδυασμό με τον Συνεχή Έλεγχο, επιτρέπει την παροχή στιγμιαίων και έγκαιρων πληροφοριών, δηλαδή σε πραγματικό χρόνο, σχετικά με την κατάσταση των διαδικασιών της επιχείρησης, διασφαλίζοντας ότι οι διαδικασίες ακολουθούν τις προδιαγραφές και είναι απαλλαγμένες από λάθη ή παρατυπίες. Μέσω της ταχείας ανίχνευσης και διόρθωσης τυχόν προβλημάτων, οι επιχειρήσεις μπορούν να αποφύγουν σημαντικές οικονομικές απώλειες και να βελτιώσουν την αποδοτικότητά τους. Επιπλέον, ο συνεχής έλεγχος συμβάλλει στην ενίσχυση της συμμόρφωσης με τις ρυθμιστικές απαιτήσεις και τις νομοθεσίες, μειώνοντας τον κίνδυνο προστίμων και νομικών συνεπειών για την επιχείρηση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των επενδυτών και άλλων ενδιαφερόμενων μερών στην ακρίβεια και την αξιοπιστία των οικονομικών εκθέσεων και άλλων πληροφοριών που παρέχει η επιχείρηση (Byrnes, Ames, etc., 2015).

Επιπροσθέτως, η προηγμένη ανίχνευση απάτης υποστηρίζεται από αλγόριθμους μηχανικής μάθησης και βαθιάς μάθησης, οι οποίοι συνεχώς αναλύουν δεδομένα συναλλαγών για την εντόπιση παρανόμων ή ύποπτων δραστηριοτήτων. Έτσι οι επιχειρήσεις είναι σε θέση να προλαμβάνουν τις απειλές πριν αυτές καταστούν σοβαρά προβλήματα. Η συνεχής παρακολούθηση και έλεγχος των εταιρικών δεδομένων και δικτύων ενισχύει την ασφάλεια των συστημάτων πληροφορικής, ανιχνεύοντας αλλαγές, ασυνήθιστες συμπεριφορές ή προσπάθειες παραβίασης. Η αξιολόγηση κινδύνων σε πραγματικό χρόνο προσφέρει στις επιχειρήσεις τα εργαλεία για να κατανοούν και να διαχειρίζονται τους κινδύνους με μεγαλύτερη ακρίβεια (Hasan, 2022).

Τέλος, η εφαρμογή τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης στον Συνεχή Έλεγχο προσφέρει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν τα μεγάλα δεδομένα και να ανακαλύψουν προτυπα και τάσεις που δεν ήταν προφανή, παρέχοντας πολύτιμες πληροφορίες για την περαιτέρω βελτίωση και ανάπτυξη των επιχειρηματικών διαδικασιών. Έτσι, η συνεχής επιθεώρηση με την υποστήριξη της ΤΝ ανοίγει νέους δρόμους για τη βελτιστοποίηση των λειτουργιών των επιχειρήσεων στη σύγχρονη εποχή.

Περίπτωση:

Ένας ελεγκτής σε μια μεγάλη λογιστική εταιρεία αναλαμβάνει τον έλεγχο ενός πελάτη που δραστηριοποιείται στον τομέα της παραγωγής και διανομής τροφίμων. Χρησιμοποιώντας ένα σύστημα Τεχνητής Νοημοσύνης που έχει εκπαιδευτεί για την ανίχνευση πιθανών κινδύνων ασφαλείας και

παραβάσεων στις πρακτικές αποθήκευσης και διανομής τροφίμων, ο ελεγκτής είναι σε θέση να αναλύσει αυτόματα τα δεδομένα λειτουργίας της εταιρείας. Το σύστημα αυτό, αξιοποιώντας αλγορίθμους μηχανικής μάθησης, επεξεργάζεται και αναλύει συνεχώς δεδομένα από αισθητήρες θερμοκρασίας, υγρασίας και άλλα συστήματα παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο. Με την ικανότητα να αναγνωρίζει μοτίβα που ενδεχομένως υποδηλώνουν παραβάσεις των προτύπων ασφαλείας και ποιότητας, όπως ανεπαρκείς συνθήκες αποθήκευσης ή μεταφοράς, το σύστημα ενημερώνει αυτόματα τον ελεγκτή για περαιτέρω δράση. Αυτό επιτρέπει στον ελεγκτή να επικεντρωθεί στις περιοχές υψηλού κινδύνου και να αποφεύγει την σπατάλη χρόνου σε ρουτίνες ή περιοχές χαμηλού κινδύνου. Μέσω της προηγμένης ανάλυσης και παρακολούθησης που παρέχει η Τεχνητή Νοημοσύνη, η εταιρεία μπορεί να διασφαλίσει ότι οι πρακτικές της συμμορφώνονται με τις νομοθεσίες και τα πρότυπα ασφαλείας, μειώνοντας τον κίνδυνο προστίμων, νομικών επιπτώσεων, και βελτιώνοντας την εμπιστοσύνη των καταναλωτών.

1.4.6.Προβλεπτική Ανάλυση (Predictive Analytics)

Η Προβλεπτική Ανάλυση, με την εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης, αναδεικνύεται σε ένα κρίσιμο εργαλείο για τον επιχειρηματικό έλεγχο, προσφέροντας εξελιγμένες δυνατότητες για την αναβάθμιση των διαδικασιών, την ενίσχυση της στρατηγικής λήψης αποφάσεων και την αποτελεσματική πρόληψη κινδύνων. Με την χρήση αλγορίθμων για την αναγνώριση συγκεκριμένων προτύπων και την ταξινόμηση συναλλαγών, οι ελεγκτές εξοπλίζονται με τη δυνατότητα ταχείας εντόπισης πιθανών περιπτώσεων απάτης ή άλλων οικονομικών ανωμαλιών.

Αυτή η προσέγγιση ενισχύει την αξιολόγηση κινδύνων και συμβάλλει στην εφαρμογή πιο αποδοτικών διαδικασιών και ελέγχων, παρέχοντας στους ελεγκτές πολύτιμες πληροφορίες για την καλύτερη κατανόηση των επιχειρηματικών διαδικασιών και την προσαρμογή των ελεγκτικών στρατηγικών. Παράλληλα, η δυνατότητα πρόβλεψης μελλοντικών σεναρίων μέσω της ΤΝ ενισχύει την επιχειρηματική νοημοσύνη (Business Intelligence BI), δίνοντας τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να προβαίνουν σε πιο έγκυρες και στρατηγικές αποφάσεις (Ucoglu, 2020). Οι εργαλειοθήκες οπτικοποίησης δεδομένων κατέχουν σημαντική θέση στην αναλυτική διαδικασία, επιτρέποντας την παρουσίαση περίπλοκων δεδομένων με έναν τρόπο που είναι εύκολα κατανοητός. Αυτό βοηθά τους επαγγελματίες του ελέγχου και του λογιστηρίου να ανακαλύψουν τάσεις, να αναγνωρίσουν ανωμαλίες και να προχωρήσουν σε βαθύτερες αναλύσεις με μεγαλύτερη ευκολία και ακρίβεια. Η οπτικοποίηση μετατρέπει τα μεγάλα σύνολα δεδομένων σε κατανοητές γραφικές παραστάσεις, διευκολύνοντας την γρήγορη ερμηνεία και την αποτελεσματική επικοινωνία των ευρημάτων (Chu, Yong, 2021).

Συνολικά, η Προβλεπτική Ανάλυση στον τομέα του επιχειρηματικού ελέγχου μέσω της Τεχνητής Νοημοσύνης υπόσχεται την αναγνώριση ευκαιριών για βελτίωση σε επιχειρησιακές διαδικασίες,

παραγωγικότητα και πελατειακή εμπειρία, προσφέροντας ένα πιο στρατηγικό και διορατικό πλαίσιο για τη διαχείριση και την ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Καθώς η Τεχνητή Νοημοσύνη συνεχίζει να εξελίσσεται, η προβλεπτική ανάλυση θα εξακολουθήσει να αποτελεί έναν ολοένα και πιο κρίσιμο παράγοντα στην προσαρμογή και τη βελτίωση των ελεγκτικών διαδικασιών, εξοπλίζοντας τις επιχειρήσεις με τη δυνατότητα να προλαμβάνουν κινδύνους και να αξιοποιούν ευκαιρίες με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα.

Περίπτωση:

Ένας επαγγελματίας ελεγκτής σε μια πολυεθνική ελεγκτική εταιρεία αναλαμβάνει την αξιολόγηση της οικονομικής υγείας ενός νέου πελάτη στον τομέα του λιανικού εμπορίου. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιείται ένα προηγμένο σύστημα TN που εκπαιδεύεται να αναγνωρίζει μοτίβα και δεδομένα που ενδεχομένως να υποδηλώνουν οικονομική αστάθεια ή κινδύνους στο μέλλον, βασιζόμενο σε ιστορικά δεδομένα από παρόμοιες επιχειρήσεις στον ίδιο τομέα. Χρησιμοποιώντας προηγμένους αλγορίθμους το σύστημα αναλύει μεγάλο όγκο δεδομένων, όπως οικονομικές καταστάσεις, αναφορές πωλήσεων, δεδομένα αποθεμάτων και εξωτερικούς οικονομικούς δείκτες. Το σύστημα εντοπίζει δυνητικά ανησυχητικά μοτίβα, όπως σημαντικές διακυμάνσεις στις πωλήσεις, αύξηση των αποθεμάτων χωρίς αντίστοιχη αύξηση της ζήτησης, ή αναλογίες χρέους που υπερβαίνουν τα κλαδικά πρότυπα. Αφού το σύστημα εντοπίσει αυτά τα μοτίβα, παρέχει μια λεπτομερή αναφορά στον ελεγκτή με τα ευρήματα και τις προβλέψεις του. Αυτό επιτρέπει στον ελεγκτή να συζητήσει με την επιχείρηση συγκεκριμένες περιοχές ανησυχίας και να προτείνει διορθωτικά μέτρα ή στρατηγικές βελτίωσης πριν τα προβλήματα εξελιχθούν σε σοβαρές οικονομικές δυσκολίες. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει την ανάπτυξη μιας πιο προληπτικής και στρατηγικής ελεγκτικής διαδικασίας, ενισχύοντας την ικανότητα των επιχειρήσεων να ανταποκρίνονται εγκαίρως στις προκλήσεις και να διατηρούν την οικονομική τους υγεία σε ένα δυναμικά μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον.

Κεφαλαίο 2: Έλεγχος Επιχειρήσεων

2.1.Εισαγωγή στο Κεφάλαιο

Στο σύγχρονο, δυναμικά αλλαζόντα επιχειρηματικό περιβάλλον, η διασφάλιση της ορθότητας, της διαφάνειας και της συμμόρφωσης των επιχειρήσεων με τους εσωτερικούς και εξωτερικούς κανονισμούς καθίσταται όλο και πιο κρίσιμη. Ο έλεγχος των επιχειρήσεων, είτε εσωτερικός, εξωτερικός ή φορολογικός αποτελεί ένα θεμελιώδες εργαλείο για την επίτευξη αυτής της συμμόρφωσης. Η σημασία του ελέγχου δεν περιορίζεται μόνο στην πρόληψη της απάτης και της σπατάλης, αλλά επεκτείνεται και στην βελτίωση της διαχείρισης και της στρατηγικής απόδοσης της επιχείρησης. Το παρόν κεφάλαιο αποσκοπεί στο να παρουσιάσει τις διάφορες πτυχές και την αναγκαιότητα του ελέγχου στον επιχειρηματικό κόσμο, εξετάζοντας συνοπτικά τόσο τις πρακτικές όσο και την θεωρητική βάση του.

2.2.Σκοπός του Ελέγχου

Ο έλεγχος των επιχειρήσεων έχει δύο διαφορετικές σημασιολογικές ερμηνείες ως προς το πρόσωπο που ασκεί τον έλεγχο δηλαδή, το υποκείμενο του ελέγχου. Από την μία πλευρά, ο εσωτερικός έλεγχος ασκείται από υπαλληλικά άτομα των επιχειρήσεων ενώ, από την άλλη, ο εξωτερικός έλεγχος ασκείται από ανεξάρτητα πρόσωπα όπου καλούνται από την τις ίδιες τις επιχειρήσεις με σκοπό να τις ελέγξουν. Ωστόσο, αντίστοιχη διάκριση υπάρχει και ως προς το αντικείμενο του ελέγχου. Ο έλεγχος ως προς το αντικείμενο αφορά το τι ακριβώς ελέγχεται καθώς, τι επιδιώκεται από τον έλεγχο αυτόν.

Συνοπτικά, ο σκοπός του ελέγχου συνήθως αναφέρεται στη διαδικασία με την οποία εξασφαλίζεται ότι οι επιχειρησιακές δραστηριότητες μιας οργάνωσης είναι συμμορφωμένες με τα εσωτερικά και εξωτερικά πρότυπα, κανονισμούς και νομοθεσία. Συχνά περιλαμβάνει την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών, τον έλεγχο για τυχόν παραβάσεις και την εφαρμογή αναγκαίων βελτιώσεων για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης (Humphrey, Jones, 2004).

Πιο αναλυτικά, ο επιχειρηματικός έλεγχος εξυπηρετεί έναν πολυδιάστατο σκοπό και είναι καίριος για την εγγύηση της ορθής και αποτελεσματικής λειτουργίας μιας επιχείρησης. Οι βασικοί στόχοι αυτού του ελέγχου σύμφωνα τους Pinto, Pereira και συνεργάτες (2014) καθώς Shamki και Alhajri (2017) είναι οι εξής:

- *Συμμόρφωση με Νόμους και Κανονιστικές Απαιτήσεις:* Διασφάλιση ότι η επιχείρηση λειτουργεί σύμφωνα με τις νομοθετικές και ρυθμιστικές πλαίσια των αγορών στις οποίες ενεργεί, προλαμβάνοντας πιθανά πρόστιμα και νομικές διενέξεις.
- *Ενίσχυση της Εσωτερικής Διαχείρισης και Ελέγχου:* Προάγει την αποδοτικότητα των εσωτερικών διαδικασιών μέσω της ενίσχυσης των μηχανισμών ελέγχου, αποσκοπώντας στην πρόληψη της απάτης, της σπατάλης και των περιπτώσεων ανακρίβειας.
- *Διαφάνεια και Ακεραιότητα στην Αναφορά Πληροφοριών:* Συμβάλλει στη δημιουργία ενός αξιόπιστου και διαφανούς προφίλ για την υγεία της επιχείρησης, προς όφελος τόσο εσωτερικών όσο και εξωτερικών μερών, όπως είναι οι επενδυτές, οι πιστωτές και οι ρυθμιστικές αρχές.
- *Βελτίωση της Απόδοσης και της Στρατηγικής Λήψης Αποφάσεων:* Παρέχει στα στελέχη της επιχείρησης ακριβή και ενημερωμένα δεδομένα, επιτρέποντας τη λήψη κρίσιμων αποφάσεων, τη στρατηγική σχεδίαση και τη βελτίωση της γενικής απόδοσης.
- *Προστασία Περιουσιακών Στοιχείων:* Εξασφαλίζει την προστασία των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης από κλοπή, απώλεια ή κατάχρηση, ενισχύοντας την ασφάλεια για τους ιδιοκτήτες και τους επενδυτές.
- *Προστασία της Φήμης και Ανταγωνιστικότητα:* Συμβάλλει στη διατήρηση ενός θετικού κοινωνικού προφίλ και στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης μέσω της συνεπούς και υπεύθυνης λειτουργίας της.

2.3.Διάκριση Ελέγχων

Ο έλεγχος στις επιχειρήσεις αποτελεί ένα κρίσιμο μηχανισμό που εξασφαλίζει την τήρηση των διαδικασιών, τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς και βοηθά στην αποτελεσματική διαχείριση των πόρων. Οι κατηγορίες ελέγχων μπορούν να διακριθούν με βάση διάφορα κριτήρια: την έκταση, τον σκοπό, τη διάρκεια και την εξάρτηση του ελεγκτή. Κατά τους συγγραφείς Τσακλαγκάνο Α. και Χαράλαμπο Σ. στο βιβλίο με τίτλο *Ελεγκτική (γ' έκδοση)* αναφέρονται τα παρακάτω είδη ελέγχου ανάλογα:

Την Έκταση του Ελέγχου

Οι Γενικοί Έλεγχοι καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων και διαδικασιών μέσα στην οργάνωση, εστιάζοντας στην εξέταση και την αξιολόγηση του εσωτερικού ελεγκτικού πλαισίου και της συνολικής λειτουργίας των επιχειρησιακών συστημάτων. Αντίθετα, οι Ειδικοί Έλεγχοι είναι πιο στοχευμένοι και επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες περιοχές, προβλήματα ή διαδικασίες εντός της επιχείρησης, παρέχοντας πιο λεπτομερείς εξετάσεις και αναφορές.

Τον Σκοπό του Ελέγχου

Οι Προληπτικοί Έλεγχοι στοχεύουν στην αποτροπή λαθών, απατών, ή άλλων ανεπιθύμητων γεγονότων πριν αυτά συμβούν, ενισχύοντας τις εσωτερικές πολιτικές και διαδικασίες. Οι Καταστατικοί Έλεγχοι, από την άλλη πλευρά, εντοπίζουν και αξιολογούν προβλήματα ή αποκλίσεις που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί, εστιάζοντας στη διόρθωση και την αποκατάσταση των λαθών.

Τη Διάρκεια του Ελέγχου

Οι έλεγχοι μπορούν επίσης να διακριθούν με βάση τη διάρκειά τους. Οι Μόνιμοι ή Διαρκείς Έλεγχοι είναι συνεχείς και ενσωματωμένοι στην καθημερινή λειτουργία, ενώ οι Τακτικοί ή Περιοδικοί Έλεγχοι διενεργούνται σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα. Τέλος, οι Έκτακτοι ή Περιπτωσιακοί Έλεγχοι πραγματοποιούνται για να αντιμετωπίσουν συγκεκριμένες καταστάσεις που απαιτούν άμεση προσοχή.

Την Εξάρτηση του Ελεγκτή

Όσον αφορά την εξάρτηση, οι έλεγχοι χωρίζονται σε Εσωτερικούς και Εξωτερικούς. Οι Εσωτερικοί Έλεγχοι διενεργούνται από την οργάνωση για εσωτερική χρήση και στοχεύουν στη βελτίωση των λειτουργιών και της αποδοτικότητας. Οι Εξωτερικοί Έλεγχοι, από την άλλη, διενεργούνται από εξωτερικούς φορείς και είναι συνήθως απαραίτητοι για την εξασφάλιση της συμμόρφωσης με εξωτερικούς κανονισμούς ή για τη λήψη ανεξάρτητων εκθέσεων για τη διαχείριση της επιχείρησης.

Γενικά, τα παραπάνω είδη ελέγχων δεν ασκούνται μεμονωμένα ούτε είναι ξεκομμένα μεταξύ τους. Για να υπάρξει αποτελεσματικότερος συνολικός έλεγχος και τα συμπεράσματα να είναι επαρκώς τεκμηριωμένα και αιτιολογημένα θα πρέπει τα παραπάνω είδη ελέγχων να συνδυάζονται και να αλληλοσυμπληρώνονται. Τέλος, οι πιο σύνηθες κατηγορίες ελέγχων είναι ο Εσωτερικός, Εξωτερικός και Φορολογικός έλεγχος όπου αποτελούν σημείο αναφοράς στις ελεγκτικές διαδικασίες.

2.4.Η αναγκαιότητα του Ελέγχου στις επιχειρήσεις

Στον ταχέως εξελισσόμενο επιχειρηματικό κόσμο, οι απαιτήσεις και αρμοδιότητες των διευθυντικών στελεχών είναι αυξημένες ώστε να διασφαλισθεί η μελλοντική πορεία των επιχειρήσεων και θα πρέπει

να λαμβάνουν έγκαιρες και ορθές αποφάσεις. Τα Διεθνή Ελεγκτικά Πρότυπα (International Auditing Standards - ISA) τονίζουν την αναγκαιότητα του ελέγχου στις επιχειρήσεις ως ένα κρίσιμο εργαλείο για τη διασφάλιση της διαφάνειας, της ακεραιότητας των οικονομικών δεδομένων και της συμμόρφωσης με τις νομοθεσίες. Οι έλεγχοι παίζουν κεντρικό ρόλο στην ενίσχυση της εμπιστοσύνης των επενδυτών και άλλων ενδιαφερόμενων μερών προς τις επιχειρήσεις, καθώς και στην προώθηση της οικονομικής σταθερότητας και της ανάπτυξης.

Υπό το πρίσμα των εσωτερικών απαιτήσεων, έχει πολλή μεγάλη σημασία ο εσωτερικός έλεγχος όπου αυτός θα χαράζει ασφαλέστερα την στρατηγική και την επέκταση μιας οντότητας. Ακόμα, ο εσωτερικός έλεγχος, μπορεί να συμβάλει στην διαχείριση κινδύνων, στην καθιέρωση αποτελεσματικότερων ελεγκτικών διαδικασιών, στην πρόληψη ή την αποτροπή λαθών και απάτης καθώς επίσης, στον ακριβοδίκαιο καταλογισμό ευθυνών από την ανώτατη διοίκηση προς τους υπαλλήλους και κάθε τρίτο πρόσωπο. Το πλαίσιο του COSO¹, όπου εφαρμόζεται στον εσωτερικό έλεγχο, αναγνωρίζεται ευρέως για τη σχεδίαση, την εφαρμογή και την αξιολόγηση του εσωτερικού ελέγχου και βασίζεται σε πέντε συστατικά: περιβάλλον ελέγχου, αξιολόγηση κινδύνου, ελεγκτικές δραστηριότητες, πληροφόρηση και επικοινωνία και παρακολούθηση. Αυτά τα συστατικά βοηθούν τις οργανώσεις να διαχειρίζονται τους κινδύνους, να επιτυγχάνουν λειτουργική αριστεία και να διατηρούν την ακεραιότητα των οικονομικών αναφορών (Olaniyi, Omubo, 2023).

Η ακρίβεια και η εγκυρότητα των οικονομικών και τεχνικών δεδομένων βασίζεται στις διαδικασίες που τηρούνται, τη διαρκή επίβλεψη και την εκτίμησή τους. Απαιτείται επομένως, συστηματικός εσωτερικός έλεγχος ώστε να εξασφαλιστεί η ακολουθία των στόχων και στρατηγικών της επιχείρησης από όλα τα επίπεδα διοίκησης και προσωπικού, η επίτευξη των προβλεπόμενων αποτελεσμάτων, ο σωστός υπολογισμός των αποκλίσεων και η κατάλληλη επικοινωνία τους στους υπεύθυνους για τη λήψη των αναγκαίων διορθωτικών μέτρων. Επιπλέον, η διοίκηση φέρει την ευθύνη για την ακριβή τήρηση των λογιστικών καταγραφών και την εκπόνηση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, οι οποίες οφείλουν να αντανakλούν πιστά την πραγματική κατάσταση της επιχείρησης, εξασφαλίζοντας την ακρίβεια, την πληρότητα και την αξιοπιστία τους (Al-Matari, Al-Swidi, etc., 2014).

Καταληκτικά, η σημασία του ελέγχου αποκτά αυξημένη σημασία, καθώς συνδέεται άμεσα με την πολυπλοκότητα και την αυξημένη συνθετότητα των σύγχρονων εμπορικών και βιομηχανικών δραστηριοτήτων, εξασφαλίζοντας την αποδοτική λειτουργία, την συμμόρφωση με τους κανονισμούς και την υψηλή παραγωγικότητα των επιχειρήσεων.

¹ Το COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) είναι μια πρωτοβουλία που ξεκίνησε το 1985 στις ΗΠΑ με στόχο την παροχή οδηγιών σχετικά με τον εσωτερικό έλεγχο, τη διαχείριση κινδύνου και την αποτροπή απάτης.

2.5.Εσωτερικός Έλεγχος

Οι παγκόσμιες επιχειρηματικές πρακτικές δημιούργησαν την ανάγκη παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών στη διοίκηση και στα διοικητικά συμβούλια σχετικά με την διαχείριση των κινδύνων. Ωστόσο, Ένα σύστημα εσωτερικού ελέγχου αποτελείται από πολιτικές και διαδικασίες σχεδιασμένες να παρέχουν στη διοίκηση εύλογη διασφάλιση ότι η επιχειρηματική οντότητα επιτυγχάνει τους σκοπούς και τους στόχους της. Σύμφωνα με τον Ν.4795/2021 ο εσωτερικός έλεγχος ορίζεται ως:

«μια ανεξάρτητη, αντικειμενική, διαβεβαιωτική και συμβουλευτική δραστηριότητα, σχεδιασμένη να προσδίδει αξία και να βελτιώνει τις λειτουργίες του φορέα. Βοηθάει τον φορέα να επιτύχει τους αντικειμενικούς του στόχους, υιοθετώντας μια συστηματική, επαγγελματική προσέγγιση στην αξιολόγηση και βελτίωση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών διαχείρισης κινδύνων, του Συστήματος Εσωτερικού Ελέγχου και των διαδικασιών διακυβέρνησης».

Ο ορισμός αυτός, δεν περιορίζει τον εσωτερικό έλεγχο μόνο στην διαχείριση κινδύνων και παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών προς την διοίκηση αλλά, σε ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων, συμπεριλαμβανομένων των διοικητικών συμβουλίων, της ανώτατης διοίκησης, των ελεγχόμενων, των εξωτερικών ελεγκτών και τους εργαζόμενους ενός οργανισμού (Clambers, 2015). Η μονάδα αυτή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών διαχείρισης κινδύνων των οργανισμών. Προσθέτει επίσης αξία στους οργανισμούς αξιολογώντας τις λειτουργίες και προτείνοντας βελτιώσεις στη διαχείριση κινδύνων, τον έλεγχο και τη διακυβέρνηση των διαδικασιών μιας οντότητας. Ως εκ τούτου, ο εσωτερικός έλεγχος αποτελεί προστιθέμενη αξία που προσφέρει επίσης συμβουλευτικές υπηρεσίες στη διοίκηση. Ο ΕΕ έχει καταστεί αναπόσπαστη λειτουργία που βοηθά τους οργανισμούς να επιτύχουν τους στόχους τους και να προστατεύσουν τα περιουσιακά τους στοιχεία. Ωστόσο, η υπηρεσία αυτή ωφελεί τους οργανισμούς βοηθώντας:

1. στη βελτίωση των οργανωτικών λειτουργιών και στη διαχείριση των κινδύνων και
2. στην πρόληψη και τον εντοπισμό λαθών ή απάτης και στη διασφάλιση των περιουσιακών στοιχείων

Παρ' όλα αυτά, έχει διεξαχθεί σχετικά περιορισμένη έρευνα για τον εσωτερικό έλεγχο σε σύγκριση με τον εξωτερικό έλεγχο. Το εύρος των εργασιών αποτελεί σημαντικό δείκτη της αποτελεσματικότητας του ΕΕ και η άποψη αυτή υποστηρίζεται από τα Διεθνή Πρότυπα για την Επαγγελματική Εφαρμογή του Εσωτερικού Ελέγχου (ISPPIA). Σε γενικές γραμμές, το ελεγκτικό έργο θα πρέπει να καλύπτει όλα τα συστήματα και τις δραστηριότητες σε όλα τα τμήματα και τις τοποθεσίες σε ολόκληρο τον οργανισμό.

Η Διεθνής Ομοσπονδία Λογιστών (IFAC) αναφέρει ότι ενώ το πεδίο εφαρμογής των ΔΠΕ ποικίλλει ευρέως και εξαρτάται από το μέγεθος και τη δομή της οντότητας καθώς από τις απαιτήσεις της διοίκησης, οι δραστηριότητες εσωτερικού ελέγχου μπορεί να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Παρακολούθηση και επανεξέταση των συστημάτων εσωτερικού ελέγχου και σύσταση βελτιώσεων σε αυτά.
- Εξέταση των οικονομικών και λειτουργικών πληροφοριών. Τα ΔΠΕ περιλαμβάνουν την εξέταση των μέσων που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό, τη μέτρηση, την ταξινόμηση και την αναφορά των χρηματοοικονομικών και λειτουργικών πληροφοριών, καθώς και ειδική έρευνα σε μεμονωμένα στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων λεπτομερών δοκιμών των συναλλαγών, των υπολοίπων και των διαδικασιών.
- Εξέταση της οικονομίας, της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των λειτουργικών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των μη χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων μιας οντότητας.
- Επισκόπηση της συμμόρφωσης με νόμους, κανονισμούς και άλλες εξωτερικές απαιτήσεις, τις πολιτικές και τις οδηγίες της διοίκησης και άλλες εσωτερικές απαιτήσεις.

Είναι σημαντικό η διοίκηση να έχει εύλογη βεβαιότητα ότι το σύστημα εσωτερικού ελέγχου είναι σε θέση να αποτρέψει ή να ανιχνεύσει οποιαδήποτε ανακριβή, ελλιπή ή μη εξουσιοδοτημένη συναλλαγή ενώ, θα πρέπει να είναι επίσης σε θέση να υποδεικνύει τυχόν ελλείψεις στη διασφάλιση περιουσιακών στοιχείων και αποκλίσεις από τους νόμους, τους κανονισμούς, τη διαχείριση κινδύνων και τις πολιτικές του οργανισμού (Abuazza, Mihret, etc., 2015). Ωστόσο, οι εσωτερικοί ελεγκτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των συστημάτων εσωτερικού ελέγχου και συμβάλλουν στη συνεχή αποτελεσματικότητα. Το πεδίο εφαρμογής του ελέγχου επεκτείνεται επίσης για να προσδιορίσει κατά πόσον τα συστήματα που έχουν σχεδιαστεί από την διοίκηση είναι επαρκή και αποτελεσματικά και κατά πόσον οι δραστηριότητες που ελέγχονται συμμορφώνονται με τις κατάλληλες απαιτήσεις.

Η αξιολόγηση των υφιστάμενων συστημάτων και η αναθεώρηση ή η ανάπτυξη νέων συστημάτων πριν από την εφαρμογή τους είναι αρμοδιότητες του εσωτερικού ελέγχου. Τα IAS αναφέρουν ότι οι ελεγκτές πρέπει να έχουν κατανόηση των κινδύνων των πληροφοριακών συστημάτων ενώ, οι δραστηριότητες της μονάδας εσωτερικού ελέγχου πρέπει να αξιολογούν κατά πόσον η διακυβέρνηση της τεχνολογίας των πληροφοριών του οργανισμού στηρίζει και υποστηρίζει τις στρατηγικές και τους στόχους του οργανισμού (Institute of Internal Auditors, 2014b).

Ολοκληρώνοντας, η λειτουργία του Εσωτερικού Ελέγχου έχει υποστεί δραματικές αλλαγές που έχουν διευρύνει το πεδίο εφαρμογής της με τρόπους που της επιτρέπουν να συνεισφέρει περισσότερο στους οργανισμούς και μπορεί να θεωρηθεί αποτελεσματική τόσο στον συμβουλευτικό ρόλο όσο και στον ρόλο του παραδοσιακού χρηματοοικονομικού ελέγχου.

2.6.Εξωτερικός Έλεγχος

Ο εξωτερικός έλεγχος των επιχειρήσεων αποτελεί έναν από τους βασικούς μηχανισμούς διασφάλισης της αξιοπιστίας και της διαφάνειας των οικονομικών καταστάσεων. Ο ρόλος του είναι κρίσιμος για την οικονομική σταθερότητα και τη διαφάνεια των επιχειρήσεων, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη των επενδυτών, των πιστωτών και άλλων ενδιαφερόμενων μερών. Σε αντίθεση με τον εσωτερικό έλεγχο, ο οποίος πραγματοποιείται από εργαζόμενους εντός της επιχείρησης, ο εξωτερικός έλεγχος διενεργείται από ανεξάρτητους ελεγκτές. Σύμφωνα με τον Νόμο 4449/2017 η ανεξαρτησία αυτή είναι κρίσιμη για την αντικειμενικότητα και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων του ελέγχου καθώς, για την διασφάλιση ότι οι οικονομικές καταστάσεις απεικονίζουν με ακρίβεια την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης σύμφωνα με τα Διεθνή Πρότυπα Χρηματοοικονομικής Αναφοράς (IFRS). Η ανεξαρτησία τους εξασφαλίζει ότι οι αξιολογήσεις τους είναι αντικειμενικές και αμερόληπτες ενώ οι βασικοί στόχοι του εξωτερικού ελέγχου περιλαμβάνουν:

- την αξιοπιστία των οικονομικών καταστάσεων,
- την ανίχνευση και πρόληψη της απάτης,
- τη συμμόρφωση με κανονισμούς και πρότυπα και
- την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των ενδιαφερόμενων μερών.

Η αξιοπιστία των οικονομικών καταστάσεων είναι θεμελιώδης για τον εξωτερικό έλεγχο, καθώς επιβεβαιώνει ότι οι οικονομικές καταστάσεις της επιχείρησης παρέχουν μια ακριβή και δίκαιη εικόνα της οικονομικής της κατάστασης, των αποτελεσμάτων της και των ταμειακών της ροών. Οι ελεγκτές εξετάζουν τις καταγραφές, τις αποδείξεις και άλλες οικονομικές πληροφορίες για να διασφαλίσουν ότι δεν υπάρχουν σημαντικά λάθη ή ανακρίβειες. Επιπλέον, οι εξωτερικοί ελεγκτές είναι εκπαιδευμένοι να αναγνωρίζουν σημάδια απάτης και ανωμαλίες στις οικονομικές καταστάσεις. Εξετάζουν τις διαδικασίες και τους μηχανισμούς εσωτερικού ελέγχου της επιχείρησης για να εντοπίσουν τυχόν αδυναμίες που θα μπορούσαν να επιτρέψουν τη διενέργεια δόλιων δραστηριοτήτων. Η συμμόρφωση με κανονισμούς και πρότυπα είναι επίσης ζωτικής σημασίας, καθώς οι εξωτερικοί ελεγκτές διασφαλίζουν ότι οι οικονομικές καταστάσεις της επιχείρησης συμμορφώνονται με τους ισχύοντες νόμους, κανονισμούς και λογιστικά

πρότυπα. Αυτό περιλαμβάνει τη συμμόρφωση με εθνικά και διεθνή πρότυπα χρηματοοικονομικής αναφοράς.

Η αναγκαιότητα του εξωτερικού ελέγχου για τις σύγχρονες οντότητες είναι προφανής για διάφορους λόγους. Καταρχάς, ενισχύει τη διαφάνεια και την εμπιστοσύνη σε ένα παγκόσμιο οικονομικό περιβάλλον όπου οι επενδυτές και οι πιστωτές συχνά δεν έχουν άμεση επαφή με τις επιχειρήσεις στις οποίες επενδύουν ή από τις οποίες δανείζονται (Knechel & Salterio, 2016). Η ύπαρξη ανεξάρτητων οικονομικών εκθέσεων είναι κρίσιμη για την εμπιστοσύνη τους. Επιπλέον, πολλές χώρες απαιτούν από τις επιχειρήσεις να υποβάλλονται σε ετήσιο εξωτερικό έλεγχο ως μέρος της κανονιστικής τους συμμόρφωσης. Αυτές οι απαιτήσεις διασφαλίζουν ότι οι επιχειρήσεις ακολουθούν τις αποδεκτές λογιστικές πρακτικές και παρέχουν ακριβείς οικονομικές πληροφορίες. Οι κανονισμοί αυτοί μπορεί να περιλαμβάνουν φορολογικές αρχές, χρηματοοικονομικές αρχές ή άλλους ρυθμιστικούς φορείς.

Ο εξωτερικός έλεγχος προστατεύει επίσης τους μετόχους και τους επενδυτές, παρέχοντας μια ανεξάρτητη αξιολόγηση της οικονομικής κατάστασης της επιχείρησης. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε μεγάλες επιχειρήσεις όπου οι μέτοχοι μπορεί να μην έχουν άμεση εμπλοκή στη διαχείριση της εταιρείας. Οι πληροφορίες που παρέχονται από έναν εξωτερικό έλεγχο μπορούν να βοηθήσουν τη διοίκηση της επιχείρησης να λάβει καλύτερες και πιο ενημερωμένες αποφάσεις. Η ανεξάρτητη αξιολόγηση των οικονομικών καταστάσεων μπορεί να αναδείξει αδυναμίες και περιοχές που χρειάζονται βελτίωση, προσφέροντας πολύτιμη ανατροφοδότηση για τη στρατηγική και την επιχειρηματική διαχείριση (Knechel & Salterio, 2016).

Επιπλέον, οι εξωτερικοί ελεγκτές είναι εκπαιδευμένοι να αναγνωρίζουν σημάδια απάτης και ανωμαλίες στις οικονομικές καταστάσεις. Ο ανεξάρτητος έλεγχος μπορεί να αποκαλύψει δόλιες δραστηριότητες που μπορεί να μην εντοπιστούν από τον εσωτερικό έλεγχο. Η ύπαρξη ανεξάρτητου ελέγχου λειτουργεί επίσης ως αποτρεπτικός παράγοντας για την εκδήλωση δόλιων δραστηριοτήτων. Η ύπαρξη ενός πιστοποιητικού εξωτερικού ελέγχου από μια αξιόπιστη ελεγκτική εταιρεία μπορεί να ενισχύσει τη φήμη και την αξιοπιστία της επιχείρησης στην αγορά. Οι πελάτες, οι προμηθευτές και οι άλλοι συνεργάτες είναι πιο πιθανό να εμπιστευθούν μια επιχείρηση που έχει πιστοποιηθεί από έναν ανεξάρτητο φορέα.

Επιπλέον, στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον, η εταιρική κοινωνική ευθύνη (CSR) παίζει σημαντικό ρόλο. Οι εξωτερικοί έλεγχοι μπορούν να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να αποδείξουν τη δέσμευσή τους στη διαφάνεια και την ηθική διαχείριση, γεγονός που ενισχύει την εμπιστοσύνη των κοινωνικών εταίρων και προάγει μια θετική εικόνα της επιχείρησης. Οι τράπεζες και άλλοι πιστωτικοί

φορείς βασίζονται στους εξωτερικούς ελέγχους για να αξιολογήσουν την οικονομική υγεία μιας επιχείρησης πριν εγκρίνουν δάνεια ή πιστώσεις. Η ανεξάρτητη επιβεβαίωση της οικονομικής κατάστασης της επιχείρησης αυξάνει τις πιθανότητες για ευνοϊκή χρηματοδότηση (Messier, Glover, Prawitt, 2017).

Η διαδικασία του εξωτερικού ελέγχου περιλαμβάνει διάφορα στάδια σύμφωνα με τα Διεθνή Πρότυπα Ελέγχου (ISA), ξεκινώντας από τον προγραμματισμό και την ανάθεση πόρων, όπου οι εξωτερικοί ελεγκτές συναντιούνται με τη διοίκηση της επιχείρησης για να κατανοήσουν τις ανάγκες της και να σχεδιάσουν το πρόγραμμα του ελέγχου. Αυτό περιλαμβάνει την αξιολόγηση των κινδύνων και τον καθορισμό των βασικών τομέων που θα ελεγχθούν. Οι ελεγκτές στη συνέχεια συγκεντρώνουν πληροφορίες σχετικά με την επιχείρηση, τις λειτουργίες της και το οικονομικό της περιβάλλον, εξετάζοντας τις οικονομικές καταστάσεις και αξιολογούν τους εσωτερικούς ελέγχους. Η αξιολόγηση των εσωτερικών ελέγχων είναι ένα επόμενο βήμα, που βοηθά τους εξωτερικούς ελεγκτές να καθορίσουν τον βαθμό αξιοπιστίας των οικονομικών καταγραφών. Εάν οι εσωτερικοί έλεγχοι είναι αποτελεσματικοί, οι εξωτερικοί ελεγκτές μπορούν να περιορίσουν την έκταση του ελέγχου. Οι ελεγκτές στη συνέχεια πραγματοποιούν δοκιμές και επιβεβαιώσεις για να επαληθεύσουν την ακρίβεια των οικονομικών καταγραφών, και τελικά αξιολογούν τα ευρήματά τους και συντάσσουν την έκθεση ελέγχου, η οποία περιλαμβάνει τη γνώμη τους σχετικά με την αξιοπιστία των οικονομικών καταστάσεων και τις ενδεχόμενες συστάσεις για βελτιώσεις (Ζωϊτσας, 2017).

Συμπερασματικά, ο εξωτερικός έλεγχος είναι απαραίτητος για τη σύγχρονη επιχειρηματική πραγματικότητα, καθώς προσφέρει μια ανεξάρτητη και αντικειμενική αξιολόγηση των οικονομικών καταστάσεων μιας επιχείρησης. Μέσω της ενίσχυσης της διαφάνειας, της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς, της προστασίας των επενδυτών και της βελτίωσης της λήψης αποφάσεων, ο εξωτερικός έλεγχος διασφαλίζει την αξιοπιστία και την εμπιστοσύνη στις επιχειρήσεις. Η ανεξάρτητη αυτή αξιολόγηση είναι απαραίτητη για τη σταθερότητα και την ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας, ενισχύοντας τη φήμη και την αξιοπιστία των επιχειρήσεων και διευκολύνοντας τη χρηματοδότηση και την ανάπτυξή τους.

2.7.Φορολογικός Έλεγχος

Ο φορολογικός έλεγχος των επιχειρήσεων είναι μια διαδικασία κατά την οποία οι φορολογικές αρχές εξετάζουν τα οικονομικά στοιχεία και τις δηλώσεις μιας επιχείρησης για να διασφαλίσουν ότι οι φορολογικές της υποχρεώσεις έχουν εκπληρωθεί ορθά και πλήρως. Ο έλεγχος αυτός αποτελεί θεμελιώδη

μηχανισμό για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τη φορολογική νομοθεσία, την πρόληψη της φοροδιαφυγής και την ενίσχυση της φορολογικής δικαιοσύνης.

Ο σκοπός του φορολογικού ελέγχου είναι διττός: αφενός να διασφαλίσει ότι οι επιχειρήσεις καταβάλλουν τους οφειλόμενους φόρους τους και αφετέρου να εντοπίσει τυχόν παρατυπίες ή παραλείψεις στις φορολογικές δηλώσεις. Ο φορολογικός έλεγχος στοχεύει επίσης στην αποτροπή της φοροδιαφυγής, λειτουργώντας αποτρεπτικά για τις επιχειρήσεις που ενδέχεται να επιχειρήσουν να μειώσουν την φορολογική τους επιβάρυνση με αθέμιτους τρόπους (Lymer, Oats, 2019).

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον φορολογικό έλεγχο περιλαμβάνουν διάφορες τεχνικές και διαδικασίες, οι οποίες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε προληπτικές, κατασταλτικές και αναλυτικές προσεγγίσεις. Οι βασικές μέθοδοι περιλαμβάνουν:

Διασταυρωτικοί έλεγχοι: Αυτή η μέθοδος περιλαμβάνει τη σύγκριση των δηλωμένων στοιχείων της επιχείρησης με δεδομένα από τρίτες πηγές, όπως τράπεζες, προμηθευτές και πελάτες. Οι διασταυρωτικοί έλεγχοι βοηθούν στον εντοπισμό αναντιστοιχιών που μπορεί να υποδεικνύουν απόκρυψη εισοδημάτων ή υπερτιμολογήσεις.

Αναλυτικοί έλεγχοι: Οι φορολογικές αρχές αναλύουν λεπτομερώς τα οικονομικά στοιχεία και τις φορολογικές δηλώσεις της επιχείρησης. Αυτή η μέθοδος περιλαμβάνει την επαλήθευση των λογιστικών καταγραφών, των τιμολογίων, των τραπεζικών καταθέσεων και άλλων σχετικών εγγράφων για να διασφαλιστεί η ακρίβεια και η πληρότητα των δηλωμένων εισοδημάτων και εξόδων.

Έλεγχος επιτόπιος: Οι φορολογικοί ελεγκτές επισκέπτονται την έδρα της επιχείρησης για να συλλέξουν και να εξετάσουν τα οικονομικά της αρχεία. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στους ελεγκτές να έχουν άμεση πρόσβαση στα πρωτογενή λογιστικά στοιχεία και να επιβεβαιώσουν την ακρίβεια των δηλώσεων.

Στατιστικοί έλεγχοι: Οι φορολογικές αρχές χρησιμοποιούν στατιστικές μεθόδους και μοντέλα για να αναλύσουν τα δεδομένα των φορολογουμένων. Αυτά τα μοντέλα μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό ανωμαλιών και αποκλίσεων που μπορεί να υποδεικνύουν φοροδιαφυγή.

Χρήση λογισμικού ανάλυσης δεδομένων: Προηγμένα λογισμικά χρησιμοποιούνται για την ανάλυση μεγάλων όγκων δεδομένων, εντοπίζοντας πρότυπα και ανωμαλίες που δεν είναι εύκολα ορατές με παραδοσιακές μεθόδους. Η τεχνολογία αυτή βοηθά τους ελεγκτές να εντοπίζουν πιθανές περιπτώσεις φοροδιαφυγής πιο αποτελεσματικά.

Στην Ελλάδα, ο φορολογικός έλεγχος διενεργείται από τη Φορολογική Διοίκηση (Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων - ΑΑΔΕ), η οποία έχει την αρμοδιότητα να ελέγχει και να επιβάλλει την εφαρμογή

της φορολογικής νομοθεσίας. Η ελληνική φορολογική νομοθεσία καθορίζει τις διαδικασίες και τις μεθόδους για τη διενέργεια των φορολογικών ελέγχων, όπως προβλέπεται από τον Κώδικα Φορολογικής Διαδικασίας (Νόμος 4174/2013). Σύμφωνα με τον Νόμο 4174/2013, η Φορολογική Διοίκηση έχει την εξουσία να διενεργεί φορολογικούς ελέγχους για να διασφαλίσει τη συμμόρφωση των φορολογουμένων με τις υποχρεώσεις τους. Ο νόμος αυτός περιλαμβάνει διατάξεις για τη διενέργεια τακτικών και έκτακτων ελέγχων, τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων για την επεξεργασία των δεδομένων και την επιβολή κυρώσεων σε περιπτώσεις παραβάσεων. Επιπλέον, ο Νόμος 4174/2013 προβλέπει τη δυνατότητα ηλεκτρονικού ελέγχου και την πρόσβαση των φορολογικών αρχών στα ηλεκτρονικά συστήματα των επιχειρήσεων. Η χρήση τεχνολογίας συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη και ταχύτερη διενέργεια των ελέγχων, ενώ παράλληλα μειώνει τις πιθανότητες ανθρώπινων λαθών και αυξάνει την ακρίβεια των αποτελεσμάτων. Η ελληνική φορολογική νομοθεσία προβλέπει επίσης συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα για τη διενέργεια των φορολογικών ελέγχων και την επιβολή κυρώσεων. Οι επιχειρήσεις υποχρεούνται να διατηρούν τα φορολογικά τους βιβλία και στοιχεία για συγκεκριμένες περιόδους, ώστε να είναι διαθέσιμα σε περίπτωση ελέγχου.

Συμπερασματικά, ο φορολογικός έλεγχος είναι ένα κρίσιμο εργαλείο για τη διασφάλιση της φορολογικής συμμόρφωσης και την πρόληψη της φοροδιαφυγής. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο αυτό περιλαμβάνουν κυρίως διασταυρωτικούς ελέγχους, αναλυτικούς ελέγχους, επιτόπιους ελέγχους, στατιστικούς ελέγχους και πλέον τη χρήση λογισμικού ανάλυσης δεδομένων. Στην Ελλάδα, ο φορολογικός έλεγχος ρυθμίζεται από την ΑΑΔΕ όπου αποτελεί τον κύριο φορέα διενέργειας των ελέγχων και επιβολής των φορολογικών υποχρεώσεων.

2.8.Εργασίες ελέγχου

Κάθε οικονομική οντότητα είναι μοναδική και δεν θα μπορούσε να δημιουργηθεί ένα συγκεκριμένο σύστημα ελέγχου το οποίο να είναι κατάλληλο για όλες τις επιχειρήσεις. Τα ειδικά χαρακτηριστικά κάθε επιχείρησης εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως είναι, το μέγεθος και η οργανωτική διάρθρωση των επιχειρήσεων καθώς και το είδος τους δηλαδή, εάν είναι εμπορική, κατασκευαστική κ.ο.κ. Κάποιες από τις βασικές εργασίες ελέγχου των επιχειρήσεων που παρουσιάζονται παρακάτω αποτελούν μια γενική εικόνα των εργασιών που απαιτούνται:

- ❖ Καταγραφή, κριτική επισκόπηση και έλεγχος του συστήματος εσωτερικού ελέγχου
- ❖ Παροχή οικονομικών και διοικητικών πληροφοριών προς την διοίκηση
- ❖ Επιβεβαίωση της εφαρμογής των πολιτικών και των διαδικασιών, οι οποίες έχουν δημιουργηθεί με σκοπό την επίτευξη των επιχειρησιακών στόχων
- ❖ Διενέργεια τακτικών και έκτακτων απογραφών

- ❖ Έλεγχος των λογιστικών αλλά και γενικά των μηχανογραφικών συστημάτων
- ❖ Επισκόπηση των μέσων διαφύλαξης των παγίων στοιχείων της Εταιρείας
- ❖ Διενέργεια εκτάκτων ελέγχων μετά από έγκριση της Επιτροπής Ελέγχου ή του Διοικητικού Συμβουλίου γενικότερα.
- ❖ Έλεγχος της νομιμότητας των αμοιβών και πάσης φύσεως παροχών προς την Διοίκηση
- ❖ Σε περίπτωση ενδοομιλικών, έλεγχος των σχέσεων και συναλλαγών
- ❖ Έγκαιρη αναγνώριση και αξιολόγηση πιθανών επιχειρησιακών κινδύνων
- ❖ Επιβεβαίωση της αποτελεσματικής και αποδοτικής χρήσης των διαθέσιμων πόρων
- ❖ Παροχή, μετά από έγκριση του ΔΣ, οποιασδήποτε πληροφορίας ζητηθεί εγγράφως από τις εποπτικές αρχές, καθώς και συνεργασία με αυτές και διευκόλυνση με κάθε δυνατό τρόπο του έργου παρακολούθησης, ελέγχου και εποπτείας που αυτές ασκούν.
- ❖ Έλεγχος εσόδων, εξόδων και αποτελεσμάτων
- ❖ Συμμετοχή σε διεθνές δραστηριότητες π.χ. εκθέσεις, διαγωνισμοί
- ❖ Σχεδιασμός προϋπολογισμών
- ❖ Βασικοί έλεγχοι οικονομική φύσης στα στοιχεία του Ενεργητικού, Παθητικού και Καθαρής Περιουσίας
- ❖ Κατασκευές, κόστος και έλεγχος
- ❖ Ποιοτικός έλεγχος παραγωγής με αντίστοιχη διερεύνηση αιτιών και λύσεων
- ❖ Αγορές γενικά, παραλαβές και μεταφορές προϊόντων
- ❖ Συντήρηση, αντικατάσταση και ασφάλεια των περιουσιακών στοιχείων

Κεφάλαιο 3: Η αναγκαιότητα της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Έλεγχο των επιχειρήσεων

3.1.Εισαγωγή στο κεφάλαιο

Η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει αναδειχθεί ως ένας από τους πιο σημαντικούς καταλύτες στην εξέλιξη και βελτίωση του ελέγχου των επιχειρήσεων. Η ανάπτυξη και η εφαρμογή της, σε διάφορες πτυχές της επιχειρηματικής δραστηριότητας παρέχει πλήθος ωφελειών, από την αυτοματοποίηση διαδικασιών μέχρι την ανάλυση δεδομένων και τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων. Η ΤΝ συμβάλλει σημαντικά στην αυτοματοποίηση των επαναλαμβανόμενων και χρονοβόρων εργασιών. Στα λογιστικά και οικονομικά τμήματα, για παράδειγμα, η αυτοματοποίηση της καταχώρησης δεδομένων, η συμφωνία τραπεζικών λογαριασμών, και η έκδοση αναφορών μειώνει τον χρόνο και το κόστος των εργασιών αυτών. Επιπλέον, η χρήση Ρομποτικής Διαδικασίας Αυτοματοποίησης (Robotic Process Automation-RPA) επιτρέπει τη δημιουργία αυτοματοποιημένων διαδικασιών που μπορούν να εκτελούν λειτουργίες με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη διαθέτει την ικανότητα να αναλύει μεγάλα σύνολα δεδομένων και να εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα που ενισχύουν τη λήψη αποφάσεων. Η ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο βοηθά τις επιχειρήσεις να εντοπίζουν τάσεις, να προβλέπουν μελλοντικές επιδόσεις και να λαμβάνουν τεκμηριωμένες στρατηγικές αποφάσεις. Επιπλέον, οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης και βαθιάς μάθησης επιτρέπουν την αναγνώριση προτύπων και την πρόβλεψη συμπεριφορών, καθιστώντας τις επιχειρήσεις πιο προσαρμοστικές και ανταγωνιστικές. Η εφαρμογή της στη διαχείριση κινδύνων προσφέρει νέες δυνατότητες στην παρακολούθηση και αξιολόγηση των κινδύνων όπου με την Τεχνητή Νοημοσύνη πλέον οι επιχειρήσεις μπορούν να εντοπίζουν ανωμαλίες και πιθανές απάτες με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Υπάρχουν σημαντικά ηθικά και νομικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν, όπως η προστασία των προσωπικών δεδομένων, η διαφάνεια των αλγορίθμων και η αποφυγή μεροληψίας. Η ανάπτυξη κανονισμών και πλαισίων που διασφαλίζουν τη δίκαιη και υπεύθυνη χρήση της είναι κρίσιμη για την αποδοχή και επιτυχία της τεχνολογίας αυτής. Με την ορθή εφαρμογή και τη διαχείριση των σχετικών προκλήσεων, οι επιχειρήσεις μπορούν να αξιοποιήσουν την Τεχνητή Νοημοσύνη για να βελτιώσουν την αποδοτικότητά τους, να ενισχύσουν τη λήψη αποφάσεων και να παραμείνουν ανταγωνιστικές σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον.

3.2. Διαχείριση Ρίσκου και Έλεγχος της Απάτης

Ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στις σύγχρονες επιχειρήσεις είναι αδιαμφισβήτητος, με ειδική αναφορά στη διαχείριση ρίσκου και τον έλεγχο της απάτης. Καθώς οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν αυξανόμενες προκλήσεις και απειλές στον ψηφιακό κόσμο, η χρήση της ΤΝ αναδεικνύεται ως αναγκαίο εργαλείο για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων.

Η διαχείριση ρίσκου στις επιχειρήσεις απαιτεί την αναγνώριση, την ανάλυση και την αντίδραση σε πιθανούς κινδύνους που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης. Η ΤΝ μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στη διαδικασία αυτή μέσω της ανάλυσης μεγάλων όγκων δεδομένων και της πρόβλεψης πιθανών ρίσκων (Xie, 2019). Οι αλγόριθμοι, για παράδειγμα, μπορούν να επεξεργαστούν δεδομένα από διάφορες πηγές και να εντοπίσουν μοτίβα που υποδεικνύουν αυξημένο κίνδυνο, επιτρέποντας έτσι την έγκαιρη λήψη αποφάσεων για την αντιμετώπισή τους.

Στον τομέα του ελέγχου της απάτης, η Τεχνητή Νοημοσύνη παίζει κρίσιμο ρόλο στην πρόληψη και τον εντοπισμό περιπτώσεων απάτης. Οι παραδοσιακές μέθοδοι ανίχνευσης της, οι οποίες βασίζονται σε κανόνες, συχνά αποτυγχάνουν να αναγνωρίσουν περίπλοκες και νέες μορφές απάτης. Οι τεχνικές μηχανικής μάθησης, αντιθέτως, μπορούν να αναγνωρίσουν ανωμαλίες και ύποπτες δραστηριότητες σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας μια πιο ευέλικτη και αποδοτική προσέγγιση για τον εντοπισμό αυτής. Επιπλέον, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να ενσωματωθεί σε διάφορες πλατφόρμες και συστήματα των επιχειρήσεων, επιτρέποντας την άμεση αντίδραση σε περιπτώσεις απάτης και την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων προστασίας.

Ωστόσο, η απάτη στη χρηματοοικονομική αναφορά μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες για τις επιχειρήσεις, τους μετόχους, και την οικονομία γενικότερα. Ενδεικτικά, μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια εμπιστοσύνης των επενδυτών, βαρύτατες χρηματικές ποινές, και ακόμη και στην κατάρρευση επιχειρήσεων. Επιπλέον, η ενδεδειγμένη κατανόηση και αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα αυτό είναι απαραίτητη καθώς παρέχει τα μέσα για την ανίχνευση και αποτροπή της απάτης πριν αυτή εξελιχθεί σε μεγάλης κλίμακας πρόβλημα. Όπως προαναφέρθηκε ανάγκη για αποτελεσματικά συστήματα ανίχνευσης και αποτροπής της γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική, καθώς οι απάτες γίνονται πιο περίπλοκες και δύσκολες να εντοπιστούν. Παραδοσιακά, οι επιχειρήσεις βασίζονταν σε εσωτερικούς και εξωτερικούς ελέγχους για την ανίχνευση της, ωστόσο, αυτές οι μέθοδοι είναι συχνά χρονοβόρες, ακριβές, και συχνά ανακαλύπτουν την απάτη μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα, όταν η ζημία έχει ήδη γίνει. Επιπλέον, οι εξελιγμένες τεχνικές απάτης μπορούν να παρακάμπτουν τα παραδοσιακά συστήματα ανίχνευσης, καθιστώντας τα αναποτελεσματικά (Bao, Yang, etc. 2022). Μέσω της ανάλυσης συμπεριφορικών προτύπων και της αξιολόγησης ρίσκου, οι επιχειρήσεις μπορούν να αναπτύξουν

προληπτικά μέτρα και στρατηγικές αποτροπής (Ashtiani, Raahemi, 2021). Η TN μπορεί να ενσωματωθεί με τα υπάρχοντα λογιστικά και ελεγκτικά συστήματα των επιχειρήσεων, βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα των ελέγχων και μειώνοντας την πιθανότητα ανθρώπινου λάθους (Shoetan, Familoni, 2024). Αυτό οδηγεί σε μια πιο ολοκληρωμένη και αξιόπιστη προσέγγιση στην ανίχνευση απάτης.

Η εφαρμογή της στη διαχείριση ρίσκου και τον έλεγχο της απάτης περιλαμβάνει διάφορες τεχνολογίες και εργαλεία. Πρώτον, οι αλγόριθμοι ανάλυσης δεδομένων μπορούν να επεξεργαστούν τεράστιους όγκους δεδομένων, όπως προαναφέρθηκε, για να αναγνωρίσουν μοτίβα και ανωμαλίες που σχετίζονται με πιθανή απάτη. Για παράδειγμα, οι αλγόριθμοι ταξινόμησης μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό ύποπτων συναλλαγών μέσω της σύγκρισης με γνωστά μοτίβα απάτης. Δεύτερον, τα συστήματα πρόβλεψης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση του κινδύνου μελλοντικών γεγονότων βάσει ιστορικών δεδομένων, επιτρέποντας έτσι την έγκαιρη παρέμβαση. Τέλος, οι τεχνολογίες μηχανικής μάθησης μπορούν να ενισχύσουν την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα των ελέγχων συμμόρφωσης, μειώνοντας τα ψευδώς θετικά και βελτιώνοντας τη συνολική διαδικασία ελέγχου (Mohanty, Mishra, 2023).

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, μερικές από τις κύριες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στη διαχείριση ρίσκου και τον έλεγχο της απάτης περιλαμβάνουν:

- *Πρόβλεψη και ανάλυση ρίσκου:* Μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να προβλέψουν πιθανά ρίσκα μέσω της ανάλυσης ιστορικών δεδομένων και της αναγνώρισης μοτίβων που σχετίζονται με υψηλούς κινδύνους. Τα συστήματα πρόβλεψης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση του κινδύνου μελλοντικών γεγονότων, επιτρέποντας έτσι την έγκαιρη παρέμβαση και την αποφυγή ζημιών.
- *Ανίχνευση ανωμαλιών:* Οι τεχνολογίες TN, όπως η μηχανική μάθηση και η ανάλυση δεδομένων, μπορούν να εντοπίσουν ανωμαλίες στις συναλλαγές και να προειδοποιήσουν για ύποπτες δραστηριότητες. Οι αλγόριθμοι μπορούν να επεξεργαστούν μεγάλα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και να αναγνωρίσουν ύποπτες συναλλαγές που θα μπορούσαν να υποδεικνύουν απάτη.
- *Ενίσχυση ελέγχων συμμόρφωσης:* Μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση των διαδικασιών συμμόρφωσης μέσω της αυτοματοποίησης των ελέγχων ενώ οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης μπορούν να αναλύσουν δεδομένα συμμόρφωσης και να αναγνωρίσουν παραβιάσεις, επιτρέποντας έτσι την ταχεία αντιμετώπιση των προβλημάτων.

- *Αυτοματοποίηση διαδικασιών:* Η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων και χρονοβόρων διαδικασιών, όπως οι έλεγχοι συναλλαγών και οι αναφορές ρίσκου. Η αυτοματοποίηση αυτή επίσης, μπορεί να μειώσει το λειτουργικό κόστος και να αυξήσει την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων.

Μέσω της αυτοματοποίησης, της προσαρμογής και της προγνωστικής ανάλυσης, η TN μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην καταπολέμηση της απάτης, προστατεύοντας τις επιχειρήσεις από σημαντικές οικονομικές απώλειες και διασφαλίζοντας την εμπιστοσύνη των επενδυτών και των πελατών τους.

3.3.Η Ρομποτική Διαδικασία Αυτοματοποιημένου Ελέγχου στις Επιχειρήσεις (RPA)

Η ανάγκη της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) και της Ρομποτικής Διαδικασίας Αυτοματοποίησης (RPA) για τον έλεγχο των επιχειρήσεων έχει αναδειχθεί ως κρίσιμη λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης της τεχνολογίας και της αυξανόμενης πολυπλοκότητας των επιχειρησιακών διαδικασιών. Σε έναν κόσμο όπου οι πληροφορίες παράγονται με ταχύ ρυθμό και οι επιχειρηματικές απαιτήσεις γίνονται όλο και πιο απαιτητικές, δημιουργώντας ανάγκη για αυτοματοποιημένα και αποδοτικά συστήματα διαχείρισης δεδομένων και διαδικασιών.

Καταρχάς, η RPA μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στη μείωση του λειτουργικού κόστους. Με την αυτοματοποίηση των καθημερινών, επαναλαμβανόμενων διαδικασιών, οι επιχειρήσεις μπορούν να μειώσουν τις ανθρωποώρες που δαπανώνται σε αυτές τις δραστηριότητες, επιτρέποντας στο προσωπικό να εστιάσει σε πιο στρατηγικές και πολύπλοκες εργασίες που απαιτούν ανθρώπινη κρίση και δημιουργικότητα (Perdana, Lee, Kim, 2023). Αυτή η αλλαγή όχι μόνο μειώνει τα έξοδα που συνδέονται με την ανθρώπινη εργασία, αλλά επίσης βελτιώνει την αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα της επιχείρησης. Για παράδειγμα, η RPA μπορεί να αυτοματοποιήσει διαδικασίες όπως η επεξεργασία τιμολογίων, η καταχώριση δεδομένων και η διαχείριση πελατειακών σχέσεων, επιτρέποντας στους ανθρώπινους εργαζόμενους να επικεντρωθούν σε πιο στρατηγικές και δημιουργικές δραστηριότητες. Επιπλέον, με αυτή την “απελευθέρωση” των εργαζομένων από τις καθημερινές, επαναλαμβανόμενες εργασίες, η TN και η RPA μπορούν να ενισχύσουν την καινοτομία στις επιχειρήσεις επιτρέποντας στους εργαζομένους να επικεντρωθούν σε δραστηριότητες που προάγουν τη δημιουργικότητα τους.

Επιπλέον, η Ρομποτική Διαδικασία Αυτοματοποίησης ενισχύει την ακρίβεια και την συνέπεια στις επιχειρησιακές διαδικασίες. Τα ρομποτικά συστήματα μπορούν να εκτελούν εργασίες με ελάχιστα σφάλματα, εξαλείφοντας τα ανθρώπινα λάθη που μπορεί να προκύψουν από κούραση ή απροσεξία. Αυτό

είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε τομείς όπου η ακρίβεια είναι κρίσιμη, όπως η λογιστική, η διαχείριση δεδομένων και η συμμόρφωση με κανονισμούς (Retchman, 2021). Η συνέπεια στις διαδικασίες όχι μόνο βελτιώνει την ποιότητα των παραγόμενων αποτελεσμάτων, αλλά επίσης ενισχύει την αξιοπιστία και την φήμη της επιχείρησης. Οι αυτοματοποιημένοι έλεγχοι μπορούν να εκτελούν διαδικασίες σε κλάσματα του χρόνου που θα απαιτούσε ένας ανθρώπινος υπάλληλος, επιτρέποντας έτσι την ταχύτερη διεκπεραίωση των εργασιών και την άμεση ανταπόκριση σε ανάγκες της αγοράς. Αυτή η ταχύτητα μπορεί να αποτελέσει σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, καθώς οι επιχειρήσεις μπορούν να προσαρμόζονται γρήγορα σε αλλαγές και να εκμεταλλεύονται ευκαιρίες σε πραγματικό χρόνο.

Επιπρόσθετα, η διαδικασία RPA ενισχύει τη διαφάνεια και την ιχνηλασιμότητα των ελέγχων. Οι αυτοματοποιημένοι έλεγχοι καταγράφουν λεπτομερώς κάθε βήμα της διαδικασίας, δημιουργώντας ένα αναλυτικό ιστορικό που μπορεί να ελεγχθεί ανά πάσα στιγμή. Αυτό διευκολύνει την παρακολούθηση και τον εντοπισμό προβλημάτων, επιτρέποντας την έγκαιρη λήψη διορθωτικών μέτρων. Η αυξημένη διαφάνεια βοηθά επίσης στην συμμόρφωση με κανονιστικούς φορείς, προσφέροντας αποδεικτικά στοιχεία για την εκτέλεση των διαδικασιών σύμφωνα με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές (Gotthardt, Koivulaakso, 2020).

Τέλος, ένας άλλος σημαντικός τομέας όπου η RPA μπορεί να συμβάλει είναι ο έλεγχος ποιότητας. Με την αυτοματοποίηση των ελέγχων, οι επιχειρήσεις μπορούν να διασφαλίσουν ότι τα προϊόντα και οι υπηρεσίες τους πληρούν τα αυστηρά πρότυπα ποιότητας (Rawashdeh, Shehadeh, etc., 2022). Τα ρομποτικά συστήματα μπορούν να ελέγχουν μεγάλους όγκους δεδομένων και να εντοπίζουν ανωμαλίες ή αποκλίσεις που μπορεί να υποδεικνύουν προβλήματα ποιότητας. Έτσι, επιτρέπεται η άμεση διόρθωση των προβλημάτων και η διατήρηση υψηλών επιπέδων ποιότητας.

Συνοψίζοντας, η ανάγκη για την Διαδικασία Ρομποτικής Αυτοματοποίησής στις επιχειρήσεις είναι ουσιαστική και πολύπλευρη. Η RPA προσφέρει σημαντικά οφέλη, όπως η μείωση κόστους, η βελτίωση της ακρίβειας και της ταχύτητας, η ενίσχυση της διαφάνειας και η βελτίωση του ελέγχου ποιότητας.

3.4.Τεχνητή Νοημοσύνη στον Εσωτερικό Έλεγχο

Η Τεχνητή Νοημοσύνη διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στον εσωτερικό έλεγχο των επιχειρήσεων, προσφέροντας σημαντικές δυνατότητες και πλεονεκτήματα. Έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται μεγάλα και διάσπαρτα δεδομένα της επιχείρησης άμεσα, καθιστώντας εφικτό τον έλεγχο ολόκληρου του πληθυσμού δεδομένων αντί μόνο ενός δείγματος. Αυτό σημαίνει ότι η μπορεί να εκτελεί ελέγχους με μεγαλύτερη ακρίβεια και αποτελεσματικότητα, προσφέροντας αυξημένη διαφάνεια και εμπιστοσύνη στους μετόχους της επιχείρησης.

Η ανάγκη για την Τεχνητή Νοημοσύνη στον εσωτερικό έλεγχο είναι προφανής και εφαρμογή της μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ικανότητα των εσωτερικών ελεγκτών να εντοπίζουν ανωμαλίες και πιθανά περιστατικά απάτης. Οι ελεγκτές είναι πλέον έχουν την δυνατότητα να προβλέπουν και να αποτρέπουν απειλές πριν αυτές γίνουν πραγματικότητα, ενισχύοντας την ασφάλεια και τη συμμόρφωση της επιχείρησης με τους κανονισμούς. Επιπλέον, η ΤΝ μπορεί να μειώσει την ανάγκη για χειροκίνητες και χρονοβόρες διαδικασίες, επιτρέποντας στους εσωτερικούς ελεγκτές να επικεντρωθούν σε πιο στρατηγικές και αναλυτικές δραστηριότητες. Αυτό οδηγεί σε αυξημένη αποδοτικότητα και παραγωγικότητα, καθώς οι ελεγκτές μπορούν να επεξεργάζονται μεγαλύτερο όγκο δεδομένων με λιγότερη προσπάθεια.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη βοηθά επίσης στην ανάπτυξη προηγμένων εργαλείων ανάλυσης, τα οποία επιτρέπουν στους εσωτερικούς ελεγκτές να διεξάγουν πιο λεπτομερείς και ακριβείς αναλύσεις. Τα εργαλεία αυτά μπορούν να εντοπίζουν σχέδια και τάσεις που μπορεί να είναι δύσκολο να ανιχνευτούν με παραδοσιακές μεθόδους, προσφέροντας έτσι μια βαθύτερη κατανόηση των επιχειρηματικών διαδικασιών και των ενδεχόμενων κινδύνων (Wassie, Lakatos, 2024). Αυτή η δυνατότητα αναβαθμίζει τη στρατηγική λήψη αποφάσεων, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να αντιδρούν γρήγορα και αποτελεσματικά σε νέες προκλήσεις και ευκαιρίες.

Ωστόσο, η εφαρμογή της στον εσωτερικό έλεγχο δεν είναι χωρίς προκλήσεις. Η προστασία των προσωπικών δεδομένων και η διαφάνεια των αλγορίθμων είναι σημαντικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν για να εξασφαλιστεί η δίκαιη και υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις πρέπει να επενδύσουν σε εκπαίδευση και ανάπτυξη δεξιοτήτων για να διασφαλίσουν ότι οι εσωτερικοί ελεγκτές μπορούν να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητες της. Αυτό απαιτεί μια κουλτούρα συνεχούς μάθησης και προσαρμογής, καθώς και την ανάπτυξη νέων εργαλείων και μεθόδων για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που φέρνει η τεχνολογία αυτή (Almaqtari, Farhan, etc., 2024).

Η δυνατότητα της Τεχνητής Νοημοσύνης να ενσωματώνει και να αναλύει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα για τη λήψη αποφάσεων, επιτρέποντας στους ελεγκτές να αντιδρούν άμεσα σε αλλαγές και κινδύνους. Επιπλέον, τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων βοηθούν τους διαχειριστές να λαμβάνουν πιο ενημερωμένες αποφάσεις σχετικά με τη διαχείριση των κινδύνων και τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς. Τέλος, μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία ενός πιο ευέλικτου και προσαρμοστικού πλαισίου ελέγχου, το οποίο μπορεί να προσαρμόζεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες και απαιτήσεις του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

3.5. Τεχνητή Νοημοσύνη στον Φορολογικό Έλεγχο

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της Τεχνητής Νοημοσύνης στον φορολογικό έλεγχο είναι η ικανότητά της να αναλύει μεγάλους όγκους δεδομένων με ταχύτητα και ακρίβεια. Οι παραδοσιακές μέθοδοι ελέγχου συχνά βασίζονται σε δειγματοληπτικούς ελέγχους και αναλύσεις, που μπορεί να παραβλέψουν σημαντικές ανωμαλίες ή μοτίβα απάτης. Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να εξετάσει όλα τα διαθέσιμα δεδομένα, εντοπίζοντας ακόμη και τις πιο λεπτές αποκλίσεις. Για παράδειγμα, η χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης μπορεί να ανιχνεύσει ασυνήθιστα πρότυπα στις δηλώσεις εισοδήματος που θα μπορούσαν να υποδηλώνουν προσπάθειες φοροδιαφυγής. Στην περίπτωση μιας εταιρείας που δηλώνει σταθερά χαμηλά κέρδη αλλά παρουσιάζει υψηλές δαπάνες, η TN μπορεί να επισημάνει αυτές τις αποκλίσεις και να ειδοποιήσει τις αρχές για περαιτέρω έλεγχο.

Επιπλέον, η τεχνολογία αυτή μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα πρόβλεψης και εντοπισμού πιθανών περιπτώσεων απάτης πριν καν αυτές πραγματοποιηθούν. Μέσω της ανάλυσης ιστορικών δεδομένων και της αναγνώρισης μοτίβων συμπεριφοράς, μπορεί να δημιουργήσει προφίλ επικίνδυνων φορολογουμένων και να προτείνει στοχευμένους ελέγχους. Αυτό όχι μόνο ενισχύει την αποτρεπτική ισχύ των φορολογικών αρχών αλλά και εξοικονομεί πολύτιμους πόρους που μπορούν να διοχετευθούν σε άλλες κρίσιμες περιοχές (Adelekan, Adisa, etc., 2024).). Για παράδειγμα, μια επιχείρηση που παρουσιάζει ξαφνική αύξηση των εξαγωγών της χωρίς ανάλογη αύξηση των εσόδων μπορεί να υποψιαστεί για εικονικές συναλλαγές. Η TN μπορεί να εντοπίσει τέτοιες ανωμαλίες και να κατευθύνει τους ελεγκτές να διερευνήσουν περαιτέρω.

Η εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στον φορολογικό έλεγχο δεν περιορίζεται μόνο στην ανίχνευση και πρόβλεψη της απάτης. Μπορεί επίσης να βελτιώσει τη συμμόρφωση των φορολογουμένων μέσω της αυτοματοποίησης και της απλοποίησης διαδικασιών. Η φετινή καινοτομία στις φορολογικές δηλώσεις στην Ελλάδα είναι η αυτόματη προετοιμασία τους μέσω τεχνητής νοημοσύνης και προηγμένων λογισμικών. Σύμφωνα με τον Νόμο 5104/2024, που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ Α' 58/19-04-2024, η προετοιμασία των φορολογικών δηλώσεων στην Ελλάδα γίνεται αυτόματα από την Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ). Οι φορολογούμενοι έχουν τη δυνατότητα να δουν τις δηλώσεις τους προσυμπληρωμένες με δεδομένα που έχουν συλλεγεί από διάφορες πηγές, όπως οι τράπεζες, οι εργοδότες και οι ασφαλιστικοί φορείς. Αυτή η διαδικασία μειώνει σημαντικά τα λάθη και την ανάγκη για διορθώσεις, καθώς και τον χρόνο που απαιτείται για την υποβολή των δηλώσεων. Επίσης, η αυτοματοποίηση επιτρέπει στις φορολογικές αρχές να ελέγχουν τα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, ενισχύοντας τη διαφάνεια και την αποτελεσματικότητα του φορολογικού συστήματος. Οι πολίτες

επωφελούνται από μια πιο απλή και αξιόπιστη διαδικασία, ενώ οι αρχές μπορούν να επικεντρωθούν στην καταπολέμηση της φοροδιαφυγής και στη βελτίωση της φορολογικής συμμόρφωσης.

Παράλληλα, η TN μπορεί να συμβάλει στην ενίσχυση της διαφάνειας και της εμπιστοσύνης στο φορολογικό σύστημα. Μέσω της ακριβούς ανάλυσης και της δίκαιης εφαρμογής των νόμων, οι φορολογικές αρχές μπορούν να αποδείξουν ότι αντιμετωπίζουν όλες τις περιπτώσεις με ίσα κριτήρια, καταπολεμώντας τη διαφθορά και την ευνοιοκρατία. Οι πολίτες που βλέπουν ότι οι φορολογικοί έλεγχοι είναι διαφανείς και δίκαιοι είναι πιο πιθανό να συμμορφωθούν και να συνεισφέρουν στο σύστημα. Για παράδειγμα, η χρήση ανωνυμοποιημένων δεδομένων και αλγορίθμων που δεν επηρεάζονται από προσωπικές προκαταλήψεις διασφαλίζει ότι οι έλεγχοι είναι αντικειμενικοί και δίκαιοι.

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στον φορολογικό έλεγχο συνεπάγεται και την αντιμετώπιση ορισμένων προκλήσεων. Η εξασφάλιση της προστασίας των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικότητας είναι κρίσιμη, καθώς η TN απαιτεί πρόσβαση σε μεγάλα ποσά δεδομένων για να λειτουργήσει αποτελεσματικά. Οι φορολογικές αρχές πρέπει να αναπτύξουν αυστηρά πρωτόκολλα ασφαλείας και να διασφαλίσουν ότι η χρήση της TN συμμορφώνεται με τις σχετικές ρυθμίσεις προστασίας δεδομένων. Η διαφάνεια ως προς τον τρόπο λειτουργίας των αλγορίθμων και η παροχή δυνατότητας ελέγχου από ανεξάρτητους φορείς είναι επίσης ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της εμπιστοσύνης των πολιτών (Rouane, 2024).

Τέλος, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να ενισχύσει την εκπαίδευση και τη συνεχή ανάπτυξη των φορολογικών ελεγκτών. Οι ελεγκτές μπορούν να εκπαιδεύονται σε νέα εργαλεία και τεχνικές ανάλυσης δεδομένων, ενώ παράλληλα η TN μπορεί να παρέχει συνεχή υποστήριξη μέσω συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων. Αυτό θα εξασφαλίσει ότι οι ελεγκτές παραμένουν ενημερωμένοι και ικανοί να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της σύγχρονης φορολογικής απάτης. Ένα παράδειγμα είναι η χρήση πλατφορμών εκπαίδευσης που χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη για να προσαρμόζουν το εκπαιδευτικό υλικό στις ανάγκες και το επίπεδο γνώσεων του κάθε ελεγκτή, βελτιώνοντας έτσι την απόδοσή τους.

Συνοψίζοντας, η TN μπορεί να βελτιώσει την ακρίβεια, την αποτελεσματικότητα και την διαφάνεια των φορολογικών διαδικασιών, ενώ παράλληλα μειώνει τα περιθώρια απάτης και λάθους. Μέσω της ανάλυσης μεγάλων δεδομένων, της πρόβλεψης απάτης, της αυτοματοποίησης διαδικασιών και της ενίσχυσης της συμμόρφωσης, μπορεί να αποτελέσει έναν ισχυρό σύμμαχο για τις φορολογικές αρχές. Ωστόσο, η εφαρμογή της απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και διαχείριση για να διασφαλιστεί ότι οι τεχνολογικές δυνατότητες αξιοποιούνται πλήρως χωρίς να παραβιάζονται οι αρχές της ιδιωτικότητας και της δικαιοσύνης. Οι φορολογικές αρχές οφείλουν να επενδύσουν στην ανάπτυξη και την προσαρμογή της

TN, ώστε να αντιμετωπίσουν τις σύγχρονες προκλήσεις και να προωθήσουν ένα δίκαιο και αποτελεσματικό φορολογικό σύστημα.

3.6.Τεχνητή Νοημοσύνη στον Εξωτερικό Έλεγχο

Η ανάγκη για την Τεχνητή Νοημοσύνη στον εξωτερικό έλεγχο προκύπτει από την αυξανόμενη πολυπλοκότητα των επιχειρησιακών διαδικασιών και την ανάγκη για ακριβή ανάλυση μεγάλων δεδομένων. Παραδοσιακά, οι εξωτερικοί έλεγχοι βασίζονται σε δειγματοληπτικές διαδικασίες, οι οποίες αν και χρήσιμες, δεν είναι πάντοτε επαρκείς για να εντοπίσουν όλα τα πιθανά προβλήματα ή ανωμαλίες. Η TN έχει τη δυνατότητα να αναλύει ολόκληρα σύνολα δεδομένων, ανιχνεύοντας πρότυπα και ανωμαλίες που μπορεί να διαφύγουν από τις παραδοσιακές μεθόδους. Αυτό επιτρέπει στους ελεγκτές να εντοπίζουν πιθανούς κινδύνους και ανωμαλίες πιο αποτελεσματικά, μειώνοντας τον κίνδυνο παραβλέψεων και σφαλμάτων.

Ένας άλλος τρόπος με τον οποίο η TN μπορεί να συμβάλλει στον εξωτερικό έλεγχο είναι μέσω της αυτοματοποίησης επαναλαμβανόμενων και χρονοβόρων διαδικασιών. Με την αυτοματοποίηση αυτών των εργασιών, οι ελεγκτές μπορούν να εστιάσουν την προσοχή τους σε πιο περίπλοκα και κρίσιμα ζητήματα που απαιτούν ανθρώπινη κρίση και διαίσθηση (Retchtman, 2021). Εκ τούτου, η TN μπορεί να αυτοματοποιήσει τη διαδικασία της επαλήθευσης των λογαριασμών ή της σύγκρισης των οικονομικών στοιχείων με τα πρότυπα και τους κανονισμούς, επιτρέποντας στους ελεγκτές να επικεντρωθούν στην ανάλυση των αποτελεσμάτων και στην ανίχνευση πιθανών προβλημάτων.

Η TN μπορεί επίσης να συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας των ελέγχων μέσω της χρήσης αλγορίθμων μηχανικής μάθησης που μαθαίνουν και προσαρμόζονται με την πάροδο του χρόνου. Αυτοί οι αλγόριθμοι μπορούν να εκπαιδευτούν για να αναγνωρίζουν πρότυπα και τάσεις στα δεδομένα, βελτιώνοντας συνεχώς την ακρίβεια και την αποδοτικότητά τους. Επιπλέον, η TN μπορεί να βοηθήσει στη δημιουργία προβλεπτικών μοντέλων που εντοπίζουν πιθανούς κινδύνους πριν αυτοί υλοποιηθούν, παρέχοντας στους ελεγκτές τη δυνατότητα να λαμβάνουν προληπτικά μέτρα (Saad, 2022).

Η αξιοπιστία των ελέγχων μπορεί να ενισχυθεί περαιτέρω χρησιμοποιώντας την τεχνολογία αυτή για την ανάλυση ανεξάρτητων δεδομένων και την επαλήθευση των οικονομικών καταστάσεων. Μπορούν να ανιχνευθούν ανωμαλίες που ενδέχεται να υποδηλώνουν απάτη ή κακή διαχείριση, βοηθώντας τους ελεγκτές να ανακαλύπτουν κρυμμένες αλήθειες. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε ένα περιβάλλον όπου οι κανονισμοί και οι απαιτήσεις διαφάνειας γίνονται ολοένα και πιο αυστηροί. Επίσης, η TN μπορεί να παράγει αναλυτικά και κατανοητά αποτελέσματα, τα οποία μπορούν να παρουσιαστούν σε ενδιαφερόμενους φορείς με σαφή και ακριβή τρόπο. Αυτό ενισχύει την εμπιστοσύνη στις διαδικασίες

ελέγχου και εξασφαλίζει ότι οι αποφάσεις λαμβάνονται βάσει ακριβών και πλήρων πληροφοριών. Μία από τις πιο σημαντικές εφαρμογές της στον εξωτερικό έλεγχο είναι η ανίχνευση απάτης στις τραπεζικές συναλλαγές. Οι τράπεζες διαχειρίζονται καθημερινά τεράστιους όγκους συναλλαγών, και η ανίχνευση απάτης σε πραγματικό χρόνο αποτελεί μεγάλη πρόκληση. Με τη χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης, οι τράπεζες μπορούν να αναλύουν κάθε συναλλαγή σε πραγματικό χρόνο και να εντοπίζουν ύποπτες δραστηριότητες. Έτσι, ένας αλγόριθμος TN μπορεί να εκπαιδευτεί για να αναγνωρίζει πρότυπα συμπεριφοράς που συνδέονται με απάτη, όπως ασυνήθιστες αγορές σε ξένες χώρες ή μεγάλες αναλήψεις σε σύντομο χρονικό διάστημα (Al-Fatlawi, etc., 2023). Όταν ο αλγόριθμος ανιχνεύει μια ύποπτη συναλλαγή, μπορεί να την επισημάνει για περαιτέρω διερεύνηση από τους ελεγκτές. Με τον τρόπο αυτό, μειώνεται ο κίνδυνος απάτης και προστατεύονται οι πελάτες και οι τράπεζες από οικονομικές ζημιές.

Μία άλλη εφαρμογή της στον εξωτερικό έλεγχο είναι η ανάλυση και η αξιολόγηση των οικονομικών καταστάσεων μιας εταιρείας. Οι εξωτερικοί ελεγκτές χρησιμοποιούν συνήθως ιστορικά δεδομένα για να αξιολογήσουν την οικονομική κατάσταση μιας εταιρείας και να προβλέψουν μελλοντικές επιδόσεις. Η TN μπορεί να ενισχύσει αυτή τη διαδικασία μέσω της ανάλυσης μεγάλων όγκων δεδομένων και της δημιουργίας προβλεπτικών μοντέλων. Για παράδειγμα, η TN μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων μιας εταιρείας, όπως ισολογισμούς, καταστάσεις αποτελεσμάτων και ταμειακές ροές. Οι αλγόριθμοι TN μπορούν να ανιχνεύσουν ανωμαλίες και πρότυπα που μπορεί να υποδηλώνουν οικονομικά προβλήματα ή απάτη. Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν προβλεπτικά μοντέλα για την εκτίμηση των μελλοντικών οικονομικών επιδόσεων της εταιρείας, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως οι τάσεις της αγοράς, οι αλλαγές στους κανονισμούς και οι μακροοικονομικοί δείκτες (Hu, Chen, etc., 2021). Αυτό επιτρέπει στους ελεγκτές να παρέχουν πιο αξιόπιστες και τεκμηριωμένες εκτιμήσεις, βοηθώντας τις εταιρείες να λαμβάνουν καλύτερα ενημερωμένες αποφάσεις.

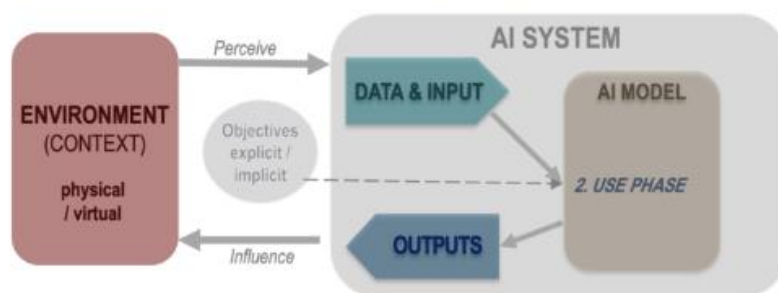
Τέλος, η TN μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του κόστους των εξωτερικών ελέγχων. Αν και η αρχική επένδυση στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή των συστημάτων αυτών μπορεί να είναι σημαντική, οι μακροπρόθεσμες εξοικονομήσεις από την αυτοματοποίηση και τη βελτίωση της αποδοτικότητας μπορούν να αντισταθμίσουν το κόστος αυτό. Οι επιχειρήσεις μπορούν να επωφεληθούν από τους ταχύτερους και ακριβέστερους ελέγχους, μειώνοντας ταυτόχρονα τα λειτουργικά τους κόστη.

Κεφάλαιο 4: Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η χρήση τεχνολογίας στον έλεγχο των επιχειρήσεων λειτουργεί με γνώμονα την ανάλυση ελεγκτικών δεδομένων συμβάλλοντας, στην κατανόηση των λειτουργιών μιας οντότητας και των συναφών κινδύνων, την αύξηση των δυνατοτήτων εντοπισμού απάτης και ανακρίβειών και τη βελτίωση της επικοινωνίας με τους υπεύθυνους για τη διακυβέρνηση των ελεγχόμενων οντοτήτων.

Ωστόσο, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης, είναι ένα σύστημα βασισμένο σε μηχανές που μπορεί, από τα δεδομένα που λαμβάνει να παράγει αποτελέσματα όπως προβλέψεις, περιεχόμενο, συστάσεις ή αποφάσεις που μπορούν να επηρεάσουν πραγματικά ή εικονικά περιβάλλοντα.

USE PHASE (once the model is built):
An AI system is a **machine-based** system, that



Εικόνα 1:OECD's definition of an AI system explained

Αντίστοιχα, ορίζει την TN στον έλεγχο ως μέθοδο βασισμένη σε μηχανές που χρησιμοποιούνται για την αναπαράσταση, τη δόμηση και τη μοντελοποίηση δεδομένων (συμπεριλαμβανομένων μεγάλων ποσοτήτων μη δομημένων δεδομένων), οδηγώντας σε ακριβέστερες προβλέψεις και συμπεράσματα. Αυτό που διαφοροποιεί την TN από τις προηγούμενες τεχνικές ανάλυσης δεδομένων είναι ότι η TN είναι σε θέση να μοντελοποιεί εξαιρετικά μη γραμμικές σχέσεις στα δεδομένα και να επεξεργάζεται τόσο μεγάλους όγκους δεδομένων όσο και μη δομημένα δεδομένα, όπως κείμενο και εικόνες.

Ο Kamil Omoteso το 2012 εξέτασε την εφαρμογή της TN στον έλεγχο. Ανασκόπησε κύριες ερευνητικές προσπάθειες και συζητήσεις σχετικά με τη χρήση των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης από ελεγκτές και χαρτογράφησε τη διαδικασία ανάπτυξης των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης στον έλεγχο, υπό το πρίσμα των προσδιορισμένων πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων τους. Η σύνθεση αυτών των προηγούμενων μελετών αποκάλυψε ορισμένα ερευνητικά κενά στους τομείς που περιλαμβάνουν την αντιστοίχιση των ωφελειών από την υιοθέτηση συστημάτων TN με το κόστος τους, την αξιολόγηση της επίδρασης της τεχνητής νοημοσύνης στον σχεδιασμό και την παρακολούθηση των συστημάτων

εσωτερικού ελέγχου, καθώς και την αποτελεσματικότητα των επιτροπών ελέγχου. Τέλος, εξέτασε τις επιπτώσεις της χρήσης τέτοιων συστημάτων για τη λειτουργία και επιβίωση μικρών και μεσαίων ελεγκτικών εταιρειών, την εκπαίδευση των ελεγκτών, τους ελέγχους των οργανισμών του δημόσιου τομέα, την ανεξαρτησία των ελεγκτών και το χάσμα προσδοκιών-απόδοσης στους ελέγχους.

Οι Fedyk A., Hodson, Khimich και Fedyk T. το 2022 απαντούν στο ερώτημα: *Πώς επηρεάζει η τεχνητή νοημοσύνη (AI) την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα του ελέγχου;* Η έρευνα, βασισμένη σε ένα μοναδικό σύνολο δεδομένων που περιλαμβάνει πάνω από 310.000 αναλυτικά βιογραφικά σημειώματα από τις 36 μεγαλύτερες ελεγκτικές εταιρείες, προσφέρει μια πρώτη ματιά στο εργατικό δυναμικό TN στον τομέα του ελέγχου. Οι εργαζόμενοι στον τομέα αυτόν τείνουν να είναι άνδρες, σχετικά νέοι, με τεχνικά πτυχία, και η TN αποτελεί κεντρική λειτουργία στις εταιρείες, συγκεντρωμένη σε συγκεκριμένες ομάδες και γεωγραφικές περιοχές. Τα αποτελέσματα του έδειξαν ότι οι επενδύσεις σε TN βελτιώνουν την ποιότητα των ελέγχων, μειώνουν το κόστος και τελικά αντικαθιστούν το ανθρώπινο δυναμικό, αν και η επίδραση στην εργασία εμφανίζεται μετά από αρκετά χρόνια. Συγκεκριμένα, μια τυπική απόκλιση στην πρόσφατη επένδυση σε TN συνδέεται με μείωση 5% στην πιθανότητα λάθους ελέγχου, 0.9% στις ελεγκτικές αμοιβές και μείωση του αριθμού των ελεγκτών κατά 3.6% μετά από τρία χρόνια και 7.1% μετά από τέσσερα χρόνια. Οι εμπειρικές αναλύσεις υποστηρίζονται από εις βάθος συνεντεύξεις με 17 ελεγκτικούς εταίρους από τις οκτώ μεγαλύτερες δημόσιες λογιστικές εταιρείες των Η.Π.Α., οι οποίες δείχνουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη χρησιμοποιείται ευρέως στους ελέγχους και ο πρωταρχικός στόχος είναι η βελτίωση της ποιότητας, ακολουθούμενη από την αποδοτικότητα.

Οι μεγάλες ελεγκτικές εταιρείες Big4 χρησιμοποιούν συστήματα TN στην παροχή ελεγκτικών και συμβουλευτικών υπηρεσιών τόσο στον σχεδιασμό του ελέγχου όσο, στην αξιολόγηση των κινδύνων, στις δοκιμές συναλλαγών καθώς στην ανάλυση και την προετοιμασία των ελεγκτικών εγγράφων μεταξύ χρήσεων. Συνολικά, η TN θεωρείται μια αναδύομενη τεχνολογία που στοχεύει να μιμηθεί τις γνωστικές ικανότητες και την κρίση των ανθρώπων υπόσχοντας ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα σε όσους την υιοθετούν. Οι ελεγκτικές εταιρείες επισημαίνουν οφέλη όπως, εξοικονόμηση χρόνου, ταχύτερη ανάλυση δεδομένων, αυξημένη ακρίβεια, βαθύτερη κατανόηση των επιχειρηματικών διαδικασιών και βελτιωμένη εξυπηρέτηση των πελατών.

Το 2023 οι Hu H., Chen H., Hsu F., και TzengH. προσδιόρισαν τα βασικά στοιχεία των εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης στο πλαίσιο ενός εσωτερικού ελέγχου και παρέχουν μια κατάλληλη κατεύθυνση στρατηγικών, οι οποίες αφορούν τη δημιουργία προτεραιότητας σε εναλλακτικές λύσεις με πολλαπλά κριτήρια που πρέπει να εξετάσουν περαιτέρω τις αλληλοδιαπλεκόμενες σχέσεις μεταξύ τους, ώστε να καταλήξουν σε μια ορθή κρίση. Τα αποτελέσματα τους έδειξαν ότι η σειρά προτεραιότητας στις

βελτιώσεις και βάση τον αντίκτυπο τους έχει ως εξής: α) στρατηγική εφαρμογή TN, β) διακυβέρνησης, γ) ανθρώπινου παράγοντα, δ) υποδομή δεδομένων και ε) ποιότητα δεδομένων. Αυτό ενισχύει δυναμικά την εφαρμογή ενός πλαισίου εσωτερικού ελέγχου με γνώμονα την TN, καθώς και ανταποκρίνεται στην έντονη άνοδο του περιβάλλοντος των μεγάλων δεδομένων. Ωστόσο, οι Wassie A. και Lakatos P. το 2024 δήλωσαν ότι τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να υποστηρίξει τη λειτουργία εσωτερικού ελέγχου παρέχοντας ουσιαστική στρατηγική εποπτεία, ελαχιστοποιώντας τις χειροκίνητες διαδικασίες και καθιστώντας δυνατή την παροχή πρόσθετης υπηρεσίας ελέγχου προστιθέμενης αξίας. Παρόλα αυτά, διαπίστωσαν ότι τα αποτελέσματα αφορούν μεγάλες και ανεπτυγμένες χώρες όπως είναι οι ΗΠΑ και υπάρχει έλλειψη ολοκληρωμένων πλαισίων για τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στον εσωτερικό έλεγχο.

Επιπροσθέτως, οι Al-Sayyed S., Al-Aroud S., και Zayed, L. έρευνησαν το 2021, την επίδραση των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης στα ελεγκτικά τεκμήρια, από την άποψη των πιστοποιημένων ελεγκτών σε εταιρείες πληροφορικής στην Ιορδανία. Στη μελέτη υιοθετήθηκε περιγραφικός ερευνητικός σχεδιασμός μεταξύ 314 ελεγκτών και χρησιμοποιήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο για την απόκτηση των πληροφοριών που απαιτούνται για τη μελέτη. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι το σύστημα εμπειρογνομόνων είχε σημαντική επίδραση στα ελεγκτικά τεκμήρια ενώ, η τεχνολογία των νευρωνικών δικτύων δεν είχε σημαντική επίδραση σε αυτά. Η μελέτη συνέστησε αυξημένο ενδιαφέρον για τις τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης από τα ελεγκτικά γραφεία που λειτουργούν στην Ιορδανία λόγω της επιστημονικής σημασίας τους για τη βελτίωση της συλλογής ελεγκτικών τεκμηρίων.

Η επίδραση της εφαρμογής της τεχνητής νοημοσύνης σε συνδυασμό με την επάρκεια και τον επαγγελματικό σκεπτικισμό των ελεγκτών δημιουργεί ικανοποίηση των πελατών. Το προηγούμενο επιβεβαιώνουν οι Gultom B., Murwaningsari E., Umar H. και Mayangsari, S. το 2021 όπου, στόχος τους ήταν να εξετάσουν τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης για την βελτίωση της ποιότητας του ελέγχου, σε συνδυασμό με την ικανότητα και τον σκεπτικισμό των ελεγκτών στην ικανοποίηση των πελατών.

Οι δυνατότητες αξιοποίησης της τεχνητής νοημοσύνης για τη βελτίωση της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας και της ακρίβειας των ελεγκτικών διαδικασιών έχουν εξετασθεί από πολλούς ερευνητές. Πολλά από τα ευρήματα τους αποκαλύπτουν ότι, οι τεχνολογίες TN μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στη διαδικασία ελέγχου με την αυτοματοποίηση εργασιών ρουτίνας, την ανάλυση τεράστιων όγκων δεδομένων με ταχύτητα και ακρίβεια και τον εντοπισμό μοτίβων και ανωμαλιών που μπορεί να περάσουν απαρατήρητα από τους ελεγκτές (Aitkazinov A. 2023). Αντιθέτως, ο Aitkazinov το 2023 πέρα από τη συμβολή της TN στην βελτίωση της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας και της ακρίβειας των ελεγκτικών διαδικασιών εντόπισε εξίσου εμπόδια που περιλαμβάνουν την ανάγκη εξειδικευμένης τεχνικής εμπειρογνομοσύνης για την ανάπτυξη και τη συντήρηση συστημάτων TN, ανησυχίες σχετικά με

την προστασία της ιδιοτικότητας και την ασφάλεια των δεδομένων, τις πιθανές προκαταλήψεις στους αλγόριθμους TN και τις ηθικές επιπτώσεις της στήριξης στην αυτοματοποιημένη λήψη αποφάσεων στον έλεγχο.

Εκτενής αναφορά και έρευνα έχει πραγματοποιηθεί στην ανίχνευση της απάτης μέσω της χρήσης TN σε πολλούς κλάδους της οικονομίας τόσο στην ελεγκτική όσο στις πληρωμές με κάρτα, την ασφάλιση οχημάτων κτλ. Το 2022 οι Aslam F., Hunjra I. και λοιποί εξέτασαν την ανίχνευση απάτης στον κλάδο ασφάλισης αυτοκινήτων με τη χρήση προγνωστικών μοντέλων TN και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η TN ωφελεί στην ανίχνευση της απάτης. Από την άλλη, οι Ryman-Tubb F., Krause P., και Garn W. (2018) ερευνήσαν τις μεθόδους όπου μπορούν η TN και η μηχανική μάθηση να ανιχνεύσουν την απάτη στις πληρωμές με κάρτα. Η συγκριτική αυτή αξιολόγηση έδειξε ότι μόνο οκτώ μέθοδοι έχουν πρακτική απόδοση για να αναπτυχθούν στη βιομηχανία, παρά το πλήθος των ερευνών. Τέλος, στην ελεγκτική βιομηχανία οι Handoko L., και Liusman S. το 2021 ανέλυσαν το μοντέλο αποδοχής των εξωτερικών ελεγκτών για την υιοθέτηση της TN ως μέσο ανίχνευσης απάτης. Τα αποτελέσματα τους επιβεβαιώνουν ότι, η προσδοκία απόδοσης και οι διευκολυντικές συνθήκες έχουν σημαντική θετική επίδραση στη συμπεριφορική πρόθεση των εξωτερικών ελεγκτών για την υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης ως μέσο ανίχνευσης απάτης.

Η μελέτη του ΣΕΠΕ, σε συνεργασία με την Deloitte, εξέτασε τις ευκαιρίες και την προοπτική της τεχνητής νοημοσύνης γενικού σκοπού (Gen AI) στην Ελλάδα, εστιάζοντας στην ελληνική επιχειρηματικότητα και τον προβλεπόμενο αντίκτυπο στην οικονομία και την απασχόληση ειδικών ΤΠΕ. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η υιοθέτηση της Gen AI βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο, παρόλο που οι επιχειρήσεις αναγνωρίζουν τα οφέλη της για την αποδοτικότητα και την ανάπτυξή τους. Ακόμη και οι επιχειρήσεις του κλάδου ΤΠΕ δεν έχουν προσαρμόσει πλήρως τη στρατηγική τους για την ενσωμάτωση της Gen AI. Η Deloitte εκτίμησε τον αντίκτυπο της Gen AI στην ελληνική οικονομία, προβλέποντας ότι θα συμβάλει σημαντικά στο ΑΕΠ, με σωρευτικό αντίκτυπο +5,5% έως το 2030, που υπό συγκεκριμένες συνθήκες μπορεί να φτάσει έως και +9,8%. Σημαντική συμβολή αναμένεται από πέντε βασικούς κλάδους: χρηματοπιστωτικό και ασφαλιστικό, χονδρικό εμπόριο, μεταποίηση, παροχή υπηρεσιών και ενημέρωση & επικοινωνία.

Κεφάλαιο 5: Έρευνα

5.1.Εισαγωγή στο κεφάλαιο

Στο Κεφάλαιο 5, η εστίαση μετατοπίζεται στην εμπειρική ανάλυση των ερευνητικών ερωτημάτων που διερευνήθηκαν στην παρούσα διατριβή. Το κεφάλαιο αυτό αποσκοπεί στην παρουσίαση της μεθοδολογίας, της συλλογής δεδομένων και των αποτελεσμάτων της έρευνας σχετικά με το ρόλο και την συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στις πρακτικές ελέγχου των επιχειρήσεων. Μέσω ενός συνδυασμού ανάλυσης παλινδρόμησης και λεπτομερούς έρευνας ερωτηματολογίου, το κεφάλαιο αυτό παρέχει πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες TN χρησιμοποιούνται σήμερα σε διάφορες ελεγκτικές διαδικασίες και πώς τις αντιλαμβάνονται οι επαγγελματίες του τομέα. Τα ευρήματα θα χρησιμεύσουν ως βάση για περαιτέρω συζήτηση σχετικά με τις ευρύτερες επιπτώσεις της TN στην ενίσχυση της διαφάνειας, της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας και της διαχείρισης κινδύνων σε εταιρικά περιβάλλοντα.

5.2.Μεθοδολογία

Η παρούσα έρευνα έχει ως στόχο να εξετάσει την συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στον έλεγχο των επιχειρήσεων και των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων σε μεγάλες επιχειρήσεις κυρίως παροχής υπηρεσιών, χρηματοοικονομικών-ασφαλιστικών υπηρεσιών και βιομηχανιών. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, ακολουθήθηκε μια ποσοτική προσέγγιση, η οποία βασίστηκε στη χρήση ερωτηματολογίου για τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 199 ατόμων που εργάζονται σε μεγάλες επιχειρήσεις, όπως οι Deloitte και Grant Thornton κλπ., οι οποίες δραστηριοποιούνται στον τομέα των λογιστικών και οικονομικών υπηρεσιών, των ελεγκτικών υπηρεσιών, του φορολογικού ελέγχου και της παροχής φορολογικών υπηρεσιών. Οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν με βάση τον τομέα απασχόλησής τους, καθώς κρίθηκε σημαντικό να περιληφθούν επαγγελματίες με άμεση εμπειρία και γνώση στον τομέα του ελέγχου και των οικονομικών υπηρεσιών. Αυτή η στρατηγική επιλογής στόχευε στη διασφάλιση της σχετικότητας και της εγκυρότητας των απαντήσεων σε σχέση με τον βασικό άξονα της έρευνας, δηλαδή τη συμβολή της TN στον έλεγχο των επιχειρήσεων.

Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 23 ερωτήσεις κλειστού τύπου, που διαμορφώθηκαν με στόχο την πλήρη κάλυψη των ερευνητικών στόχων. Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου είχε σχεδιαστεί για να καταγράψει τα βασικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, όπως η περιοχή δραστηριοποίησης, ο τομέας εργασίας και η επαγγελματική εμπειρία τους. Αυτό ήταν κρίσιμο για την κατηγοριοποίηση των

απαντήσεων και την εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με τις διάφορες επαγγελματικές ομάδες. Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου επικεντρώθηκε στην εξοικείωση των συμμετεχόντων με την Τεχνητή Νοημοσύνη, διερευνώντας τον βαθμό γνώσης και εμπειρίας τους με τις σύγχρονες τεχνολογίες ΤΝ. Οι ερωτήσεις αυτές είχαν ως στόχο να αποκαλύψουν κατά πόσο οι επαγγελματίες στον χώρο του ελέγχου και των οικονομικών υπηρεσιών είναι εξοικειωμένοι με την ΤΝ και τις εφαρμογές της στις καθημερινές τους δραστηριότητες. Το τρίτο μέρος αφορούσε αποκλειστικά ερωτήσεις σχετικές με τον έλεγχο των επιχειρήσεων και την εξοικείωση των συμμετεχόντων με αυτόν. Το τέταρτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου εστίαζε στη διερεύνηση της γνώμης των συμμετεχόντων σχετικά με τη συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στον έλεγχο των επιχειρήσεων. Οι ερωτήσεις επικεντρώθηκαν στη διερεύνηση του πώς η ΤΝ επηρεάζει την αποδοτικότητα, την ακρίβεια και τη συνολική ποιότητα των ελέγχων και των επιχειρηματικών διαδικασιών, βάσει της προσωπικής εμπειρίας και των παρατηρήσεων των συμμετεχόντων.

Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε ηλεκτρονικά στους συμμετέχοντες μέσω προσωπικής επικοινωνίας, διευκολύνοντας την πρόσβαση και τη συμπλήρωσή του από τους επαγγελματίες. Οι συμμετέχοντες είχαν στη διάθεσή τους χρονικό περιθώριο δύο εβδομάδων για να απαντήσουν στις ερωτήσεις. Η ηλεκτρονική διανομή του ερωτηματολογίου επέτρεψε τη συγκέντρωση δεδομένων από διάφορες γεωγραφικές περιοχές και τη συμμετοχή ενός μεγάλου αριθμού επαγγελματιών, διασφαλίζοντας την ποικιλομορφία του δείγματος.

Για την ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν, χρησιμοποιήθηκε στατιστική ανάλυση, με βασικό εργαλείο το Microsoft Excel. Συγκεκριμένα, εφαρμόστηκε η μέθοδος παλινδρόμησης (regression analysis), η οποία επέτρεψε τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ της εξοικείωσης με την ΤΝ και της απόδοσης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Μέσω της παλινδρόμησης, ήταν δυνατό να αποκαλυφθούν σημαντικές συσχετίσεις και να προσδιοριστεί η στατιστική σημασία των αποτελεσμάτων.

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας, αντιμετωπίστηκαν ορισμένες προκλήσεις. Ένας σημαντικός περιορισμός ήταν το περιορισμένο δείγμα, καθώς η επιλογή συμμετεχόντων με συγκεκριμένα επαγγελματικά χαρακτηριστικά καθιστούσε δύσκολη την εύρεση ενός μεγάλου αριθμού κατάλληλων υποψηφίων. Παρά τις προσπάθειες για διεύρυνση του δείγματος, το τελικό μέγεθος των συμμετεχόντων παραμένει ένας παράγοντας που ενδέχεται να επηρεάσει τη γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, η ανάλυση των δεδομένων προκάλεσε δυσκολίες, ιδίως στη δημιουργία μοντέλων παλινδρόμησης με στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Η απαίτηση για υψηλή ακρίβεια και η ανάγκη για στατιστική σημαντικότητα στα αποτελέσματα δημιούργησαν πρόσθετες απαιτήσεις κατά τη διαδικασία ανάλυσης.

Παρά τις προκλήσεις αυτές, τα ευρήματα της έρευνας θεωρούνται αξιόπιστα και παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για τη συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στον έλεγχο και τη βελτίωση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε επέτρεψε μια εμπεριστατωμένη ανάλυση των δεδομένων και την εξαγωγή συμπερασμάτων που μπορούν να χρησιμεύσουν ως βάση για περαιτέρω έρευνα και εφαρμογή στον τομέα των επιχειρήσεων.

5.3.Ανάλυση Παλινδρόμησης

Η παρούσα ανάλυση στοχεύει στη διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ της πεποίθησης ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) μπορεί να βελτιώσει την αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών και ενός συνόλου ανεξάρτητων μεταβλητών, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρέχουν σημαντικά ευρήματα που απαιτούν προσεκτική ερμηνεία.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,418433
R Τετράγωνο	0,175086
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,121866
Τυπικό σφάλμα	0,726399
Μέγεθος δείγματος	199

Η τιμή του Πολλαπλού R (0,418) υποδηλώνει μια μέτρια συσχέτιση μεταξύ των προβλεπόμενων τιμών από το μοντέλο και των πραγματικών παρατηρήσεων. Αν και η τιμή αυτή δεν είναι ιδιαίτερα υψηλή, αποτελεί ένδειξη ότι υπάρχει κάποια γραμμική σχέση μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών και της σταθερής μεταβλητής, δηλαδή της πεποίθησης για την επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών.

Το R^2 , με τιμή 0,175, υποδηλώνει ότι το 17,5% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής μπορεί να εξηγηθεί από το μοντέλο παλινδρόμησης. Αυτή η τιμή είναι σχετικά χαμηλή, γεγονός που υποδεικνύει ότι η πλειονότητα της διακύμανσης παραμένει ανεξήγητη από τους παράγοντες που περιλαμβάνονται στο μοντέλο. Το Προσαρμοσμένο R^2 , το οποίο λαμβάνει υπόψη τον αριθμό των μεταβλητών και το μέγεθος του δείγματος, είναι 0,122, ελαφρώς χαμηλότερο, επιβεβαιώνοντας ότι το μοντέλο εξηγεί μόνο ένα μέρος της διακύμανσης.

Ανάλυση Διακύμανσης					
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	12	20,83086	1,735905	3,289842	<u>0,000246</u>
Υπόλοιπο	186	98,14401	0,527656		
Σύνολο	198	118,9749			

Η Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA) προσφέρει μια πιο λεπτομερή ματιά στην καταλληλότητα του μοντέλου. Η Στατιστική F, με τιμή 3,290, και η εξαιρετικά χαμηλή τιμή σημαντικότητας (0,000246) επιβεβαιώνουν ότι το μοντέλο παλινδρόμησης είναι στατιστικά σημαντικό. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του συνόλου των ανεξάρτητων μεταβλητών και της εξαρτημένης μεταβλητής, γεγονός που καθιστά το μοντέλο αξιόπιστο.

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,81743	1,325369	0,616757	0,538149	-1,79726	3,432118	-1,79726	3,432118
1	0,313707	0,206707	1,517639	0,130803	-0,09409	0,721498	-0,09409	0,721498
2	0,201419	0,104906	1,91999	0,056389	-0,00554	0,408377	-0,00554	0,408377
1	0,365663	0,141104	2,591445	0,010316	0,087293	0,644033	0,087293	0,644033
4	0,048358	0,030859	1,567052	0,118802	-0,01252	0,109238	-0,01252	0,109238
7	0,040707	0,041742	0,975216	0,33072	-0,04164	0,123055	-0,04164	0,123055
9	-0,06569	0,03384	-1,94125	0,053739	-0,13245	0,001068	-0,13245	0,001068
12	-0,01055	0,017573	-0,60042	0,548958	-0,04522	0,024116	-0,04522	0,024116
23	0,002013	0,025543	0,078797	0,937279	-0,04838	0,052404	-0,04838	0,052404
24	0,008762	0,017177	0,510099	0,610587	-0,02513	0,042649	-0,02513	0,042649
11	0,003871	0,004876	0,793899	0,428266	-0,00575	0,01349	-0,00575	0,01349
23	-0,03367	0,03482	-0,96707	0,334764	-0,10237	0,035019	-0,10237	0,035019
7	-0,04183	0,043001	-0,97283	0,331901	-0,12667	0,043	-0,12667	0,043

Οι συντελεστές παλινδρόμησης παρέχουν πληροφορίες για την επίδραση κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής στη σταθερή μεταβλητή. Κάποιες από τις μεταβλητές παρουσιάζουν σημαντικές τιμές P, υποδηλώνοντας στατιστικά σημαντική επίδραση στη μεταβλητή που εξετάζεται. Ωστόσο, ορισμένες μεταβλητές δεν είναι

στατιστικά σημαντικές, υποδεικνύοντας ότι ενδέχεται να μην έχουν ισχυρή επίδραση στην πεποίθηση για τη συμβολή της ΤΝ στην αυτοματοποίηση.

Η ανάλυση που διεξήχθη περιλαμβάνει ένα σύνολο ανεξαρτήτων μεταβλητών οι οποίες είχαν στόχο να αξιολογήσουν διάφορες πτυχές της αντίληψης και της χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στο πλαίσιο των επιχειρησιακών διαδικασιών. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που συμπεριλήφθηκαν στο μοντέλο είναι οι εξής:

- **Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στην εργασία:** "Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ Τεχνητή Νοημοσύνη στο πλαίσιο της εργασίας σας;"
- **Αντικατάσταση του ανθρώπινου παράγοντα:** "Πιστεύετε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να υποκαταστήσει εντελώς τον ανθρώπινο παράγοντα στον έλεγχο των επιχειρήσεων στο μέλλον;"
- **Συμβολή στην διαφάνεια και ακεραιότητα:** "Θεωρείτε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να συμβάλει στη ενίσχυση της διαφάνειας και της ακεραιότητας της επιχειρηματικής δραστηριότητας;"
- **Εκπαίδευση και κατάρτιση ελεγκτών:** "Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η εκπαίδευση και η κατάρτιση των ελεγκτών στην Τεχνητή Νοημοσύνη είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική χρήση της;"
- **Εμπιστοσύνη πελατών:** "Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι πελάτες σας θα εμπιστευόνταν μια ελεγκτική διαδικασία που βασίζεται σε Τεχνητή Νοημοσύνη;"
- **Αποτελεσματικότητα στην ανίχνευση απάτης:** "Πώς κρίνετε τον βαθμό αποτελεσματικότητας της Τεχνητής Νοημοσύνης στην ανίχνευση απάτης;"
- **Τομείς εφαρμογής Τεχνητής Νοημοσύνης:** "Σε ποιους τομείς έχετε χρησιμοποιήσει Τεχνητή Νοημοσύνη; (Μπορείτε να επιλέξετε μέχρι 2 επιλογές)"
- **Προκλήσεις για την υιοθέτηση Τεχνητής Νοημοσύνης:** "Ποια πιστεύετε ότι θα είναι η μεγαλύτερη πρόκληση για την ευρεία υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον έλεγχο των επιχειρήσεων τα επόμενα 5 χρόνια;"
- **Προετοιμασία επιχειρήσεων:** "Πώς πιστεύετε ότι οι επιχειρήσεις θα πρέπει να προετοιμαστούν για την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες ελέγχου τους;"
- **Τομέας καθοριστικής συμβολής:** "Ποιος είναι ο βασικότερος τομέας στον οποίο θεωρείτε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στον έλεγχο των επιχειρήσεων;"
- **Κύριος κίνδυνος από τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης:** "Ποιος κατά τη γνώμη σας είναι ο κυριότερος κίνδυνος από τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στον έλεγχο των επιχειρήσεων;"

- **Εξοικείωση με την Τεχνητή Νοημοσύνη:** "Πόσο εξοικειωμένοι είστε με την έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN);"

Συνολικά, τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης υποδηλώνουν ότι το μοντέλο μπορεί να εξηγήσει ένα σημαντικό, αλλά περιορισμένο, μέρος της διακύμανσης της πεποίθησης ότι η TN μπορεί να βελτιώσει την αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών. Παρόλο που το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό, η χαμηλή τιμή του R^2 υποδηλώνει την ύπαρξη άλλων σημαντικών παραγόντων που δεν έχουν συμπεριληφθεί στην ανάλυση. Για να αυξηθεί η εξηγητική δύναμη του μοντέλου, μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εξετάσουν την ενσωμάτωση επιπλέον ανεξάρτητων μεταβλητών με την χρήση άλλων αναλυτικών τεχνικών όπου θα μπορούσαν να παρέχουν πληρέστερη εικόνα για την επίδραση της TN στις επιχειρησιακές διαδικασίες.

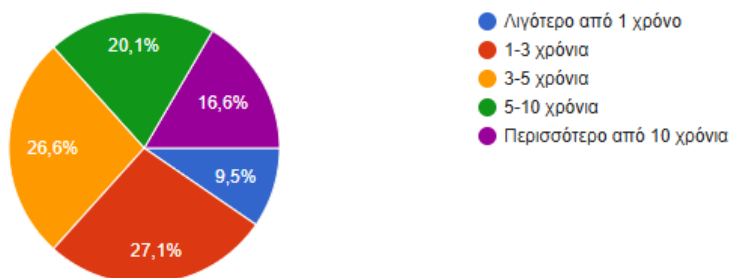
Η ανάλυση διακύμανσης επιβεβαιώνει ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό, ωστόσο, η περαιτέρω διερεύνηση είναι απαραίτητη για την πλήρη κατανόηση του φαινομένου. Τα ευρήματα αυτά προσφέρουν μια σημαντική βάση για περαιτέρω ανάλυση και συμβάλλουν στην κατανόηση του ρόλου της Τεχνητής Νοημοσύνης στις σύγχρονες επιχειρήσεις.

5.4.Ανάλυση Ερωτηματολογίου

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης έρευνας, το ερωτηματολόγιο δομήθηκε σε διάφορα μέρη, εστιάζοντας σε διαφορετικές πτυχές της επαγγελματικής και τεχνολογικής πραγματικότητας που αφορά τον έλεγχο των επιχειρήσεων. Στο πρώτο μέρος, οι γενικές ερωτήσεις που τέθηκαν στους συμμετέχοντες προσέφεραν σημαντικά δεδομένα αναφορικά με τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά τους, βοηθώντας έτσι στην κατανόηση των παραμέτρων που επηρεάζουν τη διαχείριση των ελέγχων στις επιχειρήσεις.

Αναλυτικότερα, το δείγμα των συμμετεχόντων προέρχεται από ποικίλους τομείς δραστηριότητας. Ωστόσο, κυρίαρχοι τομείς ήταν εκείνοι της παροχής υπηρεσιών, του χρηματοοικονομικού και του ασφαλιστικού κλάδου, με τη Λογιστική και τις Οικονομικές υπηρεσίες να ξεχωρίζουν στο 54,3% των συμμετεχόντων. Ακολουθούν οι Ελεγκτικές υπηρεσίες με ποσοστό 18,1% και ο φορολογικός έλεγχος με 16,1%. Αυτή η συγκέντρωση επαγγελματιών σε κρίσιμους κλάδους δείχνει τη σημαντικότητα αυτών των τομέων για τον επιχειρησιακό έλεγχο και την ακεραιότητα των οργανισμών. Αξιοσημείωτη ήταν και η γεωγραφική κατανομή των συμμετεχόντων. Η πλειονότητα δραστηριοποιείται στην Αττική, η οποία αποτελεί οικονομικό κέντρο της χώρας. Ακολουθούν περιοχές όπως η Κρήτη και η Κεντρική Μακεδονία, οι οποίες παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στην οικονομική δραστηριότητα της Ελλάδας. Η συγκέντρωση επαγγελματιών σε αυτές τις περιοχές υποδεικνύει τη γεωγραφική κατανομή της οικονομικής ισχύος και τον τρόπο με τον οποίο η γεωγραφία επηρεάζει τον κλάδο του ελέγχου.

Επιπλέον, η έρευνα αποκάλυψε τη μεγάλη ποικιλία στην επαγγελματική εμπειρία των συμμετεχόντων. Το 27,1% διαθέτει επαγγελματική εμπειρία από 1 έως 3 έτη, ενώ το 26,6% έχει 3 έως 5 έτη εμπειρίας. Το 20,1% των συμμετεχόντων διαθέτει 5 έως 10 έτη επαγγελματικής εμπειρίας, ενώ το 16,6% έχει εμπειρία που ξεπερνά τα 10 έτη. Μόλις το 9,5% των συμμετεχόντων αναφέρει εμπειρία κάτω του ενός έτους.



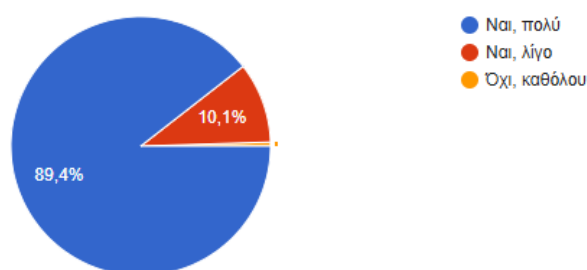
Εικόνα 2: Επαγγελματική Εμπειρία Συμμετεχόντων

Αυτή η ποικιλομορφία στην εμπειρία ενισχύει την αξιοπιστία της έρευνας, καθώς αντιπροσωπεύει τις διαφορετικές προσεγγίσεις και απόψεις των επαγγελματιών που βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια της καριέρας τους.

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου εστιάζει στον έλεγχο των επιχειρήσεων και τις απόψεις των συμμετεχόντων σχετικά με τις διαδικασίες ελέγχου. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν μια ισχυρή συναίνεση αναφορικά με τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των διαφόρων τύπων ελέγχου, όπως ο εσωτερικός, ο εξωτερικός και ο φορολογικός έλεγχος. Συγκεκριμένα, το 98,5% των συμμετεχόντων πιστεύει ότι οι μορφές ελέγχου αυτές αλληλοεπιδρούν στενά, ενισχύοντας την αξιοπιστία και τη διαφάνεια στις επιχειρησιακές διαδικασίες. Μόλις το 1,5% διαφώνησε, γεγονός που καταδεικνύει την υψηλή αποδοχή της αλληλεπίδρασης αυτών των διαδικασιών. Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου, το 82,4% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι ο εσωτερικός έλεγχος στις επιχειρήσεις τους είναι αποτελεσματικός. Ένα ποσοστό 17,1% διατηρεί ουδέτερη στάση, ενώ μόλις το 0,5% θεωρεί τον εσωτερικό έλεγχο μη αποτελεσματικό. Αυτά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν συστηματικά τον εσωτερικό έλεγχο έχουν καλύτερες επιδόσεις στην τήρηση των κανονισμών και στην αντιμετώπιση επιχειρησιακών προκλήσεων.

Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα που αφορούν τον εξωτερικό έλεγχο. Το 90% των συμμετεχόντων αναγνωρίζει τη σημασία της ύπαρξης εξωτερικού ελέγχου για τη λειτουργία των επιχειρήσεων. Ο εξωτερικός έλεγχος θεωρείται κρίσιμος για τη διασφάλιση της αξιοπιστίας των οικονομικών στοιχείων και για την αποφυγή σφαλμάτων ή παρατυπιών που θα μπορούσαν να βλάψουν τη φήμη ή την

ακεραιότητα της επιχείρησης. Ένας από τους σημαντικότερους στόχους των ελεγκτικών διαδικασιών, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες, είναι η συμμόρφωση με τη νομοθεσία και τους κανονισμούς, η αξιοπιστία των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, καθώς και η βελτίωση των εσωτερικών διαδικασιών. Τα αποτελέσματα αυτά είναι σύμφωνες με τη θεωρία περί ελέγχου και επιβεβαιώνουν την αναγκαιότητα αυτών των διαδικασιών για την εύρυθμη λειτουργία των επιχειρήσεων. Εξίσου σημαντικό ήταν το ζήτημα της συνεχούς παρακολούθησης και του ελέγχου σε πραγματικό χρόνο. Σχεδόν το 100% των συμμετεχόντων συμφωνεί ότι αυτές οι διαδικασίες μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά τη διαχείριση των επιχειρησιακών κινδύνων.



Εικόνα 3: Συνεχής Παρακολούθηση σε Πραγματικό Χρόνο

Η συνεχής παρακολούθηση επιτρέπει τον άμεσο εντοπισμό προβλημάτων και τη λήψη μέτρων για την αποφυγή τους, ενισχύοντας την ασφάλεια και την αποδοτικότητα των επιχειρήσεων.

Στο τρίτο μέρος της έρευνας εξετάστηκε η χρήση και η αντίληψη των εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στον χώρο των ελέγχων. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων αναγνωρίζει τη δυνατότητα της ΤΝ να ενισχύσει την αξιοπιστία των ελέγχων. Συγκεκριμένα, μόνο το 5,5% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η ΤΝ δεν μπορεί να βελτιώσει την αξιοπιστία των ελέγχων. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι περισσότεροι από εκείνους που διατηρούν επιφυλάξεις σχετικά με την αποτελεσματικότητα της ΤΝ δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία αυτή, γεγονός που ενδεχομένως να επηρεάζει την άποψή τους. Παρά την εξοικείωση των συμμετεχόντων με την ΤΝ, μόνο δύο άτομα από το δείγμα δήλωσαν ειδικοί στον τομέα αυτό. Ωστόσο, το 60,5% των συμμετεχόντων έχει χρησιμοποιήσει εργαλεία ΤΝ στο πλαίσιο της εργασίας τους, γεγονός που καταδεικνύει ότι η ΤΝ έχει αρχίσει να καθιερώνεται σε πολλές επιχειρησιακές διαδικασίες. Το 34% δήλωσε ότι δεν έχει χρησιμοποιήσει τέτοια εργαλεία, ενώ ένα μικρό ποσοστό (5,5%) δεν ήταν σίγουρο αν έχει χρησιμοποιήσει ή όχι. Οι εφαρμογές της ΤΝ στον έλεγχο των επιχειρήσεων είναι ποικίλες. Η Αυτοματοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών καταλαμβάνει την πρώτη θέση με ποσοστό 35,2%, ενώ ακολουθεί η Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας με 29,1%. Η Προβλεπτική Ανάλυση (9%), η Συνεχής

Παρακολούθηση και Έλεγχος (5%) και η Ανίχνευση Απάτης (1,5%) συμπληρώνουν τις κυριότερες εφαρμογές της TN στις επιχειρήσεις. Αυτά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η TN κερδίζει έδαφος στους τομείς αυτοματοποίησης και ανάλυσης, ενώ υπάρχει περιθώριο περαιτέρω ανάπτυξης στον τομέα της ανίχνευσης απάτης.

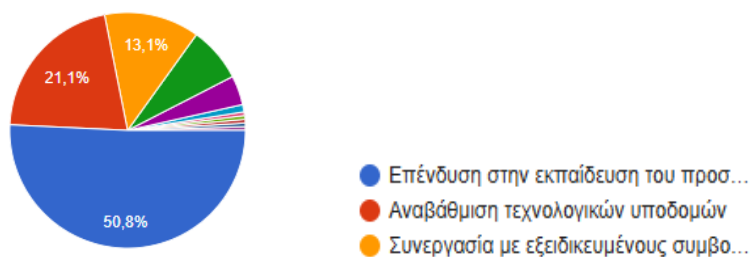
Ολοκληρώνοντας την ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου, το τελευταίο μέρος εστιάζει στη συνδυαστική προσέγγιση της εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στον έλεγχο επιχειρήσεων και των επιπτώσεων που μπορεί να έχει τόσο στις ελεγκτικές διαδικασίες όσο και στις μελλοντικές προοπτικές του επαγγέλματος. Οι συμμετέχοντες εξέφρασαν τόσο τις προσδοκίες τους όσο και τις ανησυχίες τους σχετικά με τις τεχνολογικές αλλαγές που επέρχονται στον κλάδο.

Αρχικά, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων έδειξε να αναγνωρίζει τις δυνατότητες της TN να βελτιώσει τη διαφάνεια και την ακρίβεια στον έλεγχο των επιχειρήσεων. Η εφαρμογή προηγμένων αλγορίθμων ανάλυσης δεδομένων μπορεί να προσφέρει γρήγορη και ακριβή ανάλυση τεράστιου όγκου πληροφοριών, συμβάλλοντας έτσι στον εντοπισμό κρυφών τάσεων ή κινδύνων που πιθανώς δεν θα ήταν αντιληπτοί με τις παραδοσιακές μεθόδους. Ωστόσο, οι συμμετέχοντες επεσήμαναν ότι η ευρύτερη χρήση της TN απαιτεί παράλληλα την εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού, ώστε οι επαγγελματίες του ελέγχου να μπορούν να διαχειριστούν τα νέα εργαλεία αποτελεσματικά. Ένας από τους πιο συχνά αναφερόμενους κινδύνους της χρήσης της TN στον έλεγχο είναι τα τεχνικά σφάλματα ή οι αποτυχίες των συστημάτων. Το 74,4% των συμμετεχόντων πιστεύει ότι παρόλο που η TN μπορεί να υποστηρίξει αποτελεσματικά τις διαδικασίες ελέγχου, δεν μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως τον ανθρώπινο παράγοντα, ιδίως σε τομείς που απαιτούν κριτική σκέψη και λήψη αποφάσεων. Η έλλειψη ανθρώπινης επίβλεψης και ο κίνδυνος αποτυχίας των αυτοματοποιημένων συστημάτων αναφέρθηκαν ως κύρια σημεία ανησυχίας, καθώς τα τεχνολογικά συστήματα δεν μπορούν πάντα να κατανοήσουν τις λεπτές αποχρώσεις που χαρακτηρίζουν περίπλοκα οικονομικά και λογιστικά ζητήματα.

Επιπλέον, οι ηθικές ανησυχίες που σχετίζονται με τη χρήση της TN αποτέλεσαν κεντρικό θέμα του προβληματισμού των συμμετεχόντων. Ένα σημαντικό ποσοστό ανέδειξε θέματα που αφορούν την προστασία των προσωπικών δεδομένων και την ανάγκη για σαφείς κανονισμούς αναφορικά με τη χρήση αυτών των τεχνολογιών. Η ασφάλεια των δεδομένων αποτελεί κομβικό σημείο για τη γενικευμένη αποδοχή της TN στον έλεγχο, καθώς τα συστήματα TN έχουν τη δυνατότητα να επεξεργάζονται μεγάλες ποσότητες ευαίσθητων οικονομικών και προσωπικών πληροφοριών, κάτι που δημιουργεί ανησυχίες για την προστασία τους από κακόβουλες επιθέσεις ή σφάλματα λογισμικού.

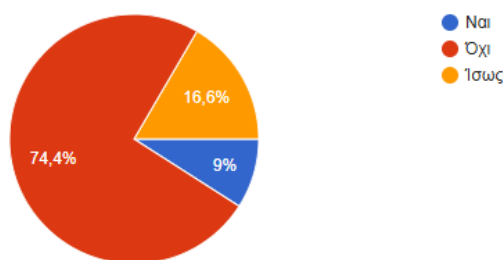
Παρ' όλα αυτά, η τεχνολογική πρόοδος δεν φαίνεται να αποτρέπει την ενσωμάτωση της TN στις επιχειρήσεις. Όπως αναφέρθηκε από τους συμμετέχοντες, η συνεχής εκπαίδευση και η ενίσχυση των

τεχνολογικών υποδομών αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχημένη ενσωμάτωση των εργαλείων ΤΝ στο μέλλον.



Εικόνα 4: Προετοιμασία των Επιχειρήσεων για την Ενσωμάτωση της ΤΝ

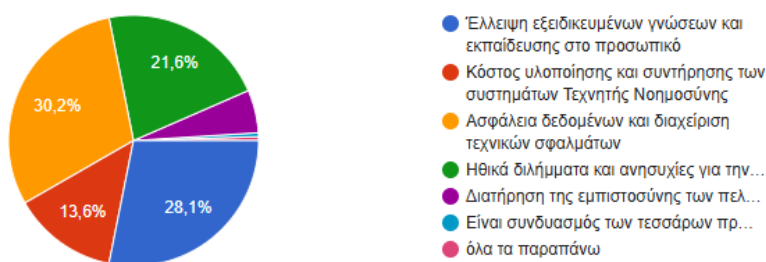
Η επένδυση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, όπως η κατανόηση και η διαχείριση της ΤΝ, θεωρείται καθοριστικής σημασίας για την προσαρμογή των ελεγκτικών διαδικασιών στη νέα εποχή. Μια ενδιαφέρουσα πτυχή των αποτελεσμάτων είναι η άποψη των συμμετεχόντων σχετικά με το μέλλον της ΤΝ στον τομέα του ελέγχου. Παρά το γεγονός ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων αναγνωρίζει τις ευκαιρίες που προσφέρει η ΤΝ, υπάρχει ακόμα σκεπτικισμός αναφορικά με την πλήρη αυτοματοποίηση των ελεγκτικών διαδικασιών. Ένα 9% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η ΤΝ θα μπορούσε να αντικαταστήσει σε μεγάλο βαθμό τον ανθρώπινο έλεγχο στο μέλλον, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό των συμμετεχόντων εξέφρασε αβεβαιότητα.



Εικόνα 5: Αντικατάσταση του Ανθρώπινου Παράγοντα στο Μέλλον

Η σχέση μεταξύ της ΤΝ και της ανθρώπινης παρέμβασης θεωρείται από τους συμμετέχοντες κρίσιμη. Η χρήση της ΤΝ αναμένεται να επεκταθεί, ιδιαίτερα στους τομείς της αυτοματοποίησης και της ανίχνευσης απάτης. Ωστόσο, η επιτυχημένη εφαρμογή της ΤΝ στον έλεγχο προϋποθέτει τη διατήρηση της ανθρώπινης κριτικής σκέψης για την τελική λήψη αποφάσεων. Αυτή η ισορροπία μεταξύ τεχνολογίας και ανθρώπινου παράγοντα είναι κάτι που αναμένεται να επηρεάσει την κατεύθυνση του ελέγχου τα επόμενα χρόνια. Η έρευνα κατέδειξε ότι η ΤΝ θα διαδραματίσει ολοένα και πιο σημαντικό ρόλο στις επιχειρήσεις,

με τους συμμετέχοντες να εντοπίζουν μεγάλες δυνατότητες σε τομείς όπως η πρόληψη της απάτης, η αυτοματοποίηση διαδικασιών και η βελτίωση της ακρίβειας. Παράλληλα, η ασφάλεια δεδομένων και η τεχνική εκπαίδευση παραμένουν ως κρίσιμες προϋποθέσεις για τη βιώσιμη εφαρμογή της ΤΝ στον έλεγχο.



Εικόνα 6: Προκλήσεις από την Υιοθέτηση της ΤΝ

Συμπερασματικά, ενώ οι συμμετέχοντες στη μελέτη αναγνωρίζουν τα οφέλη της ΤΝ στην ενίσχυση του ελέγχου των επιχειρήσεων, ταυτόχρονα επισημαίνουν την ανάγκη για συνεχή εκπαίδευση και βελτίωση των τεχνολογικών υποδομών. Η ΤΝ δεν αναμένεται να αντικαταστήσει πλήρως τον ανθρώπινο παράγοντα, αλλά να τον συμπληρώσει, προσφέροντας νέα εργαλεία και δυνατότητες για την επίτευξη πιο αποδοτικών και ακριβών ελεγκτικών διαδικασιών. Η κατεύθυνση που θα ακολουθήσει ο κλάδος φαίνεται να εξαρτάται από την ικανότητα των επιχειρήσεων να προσαρμοστούν στις νέες τεχνολογίες και να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητές τους, διατηρώντας παράλληλα την ανθρώπινη κρίση και εμπειρία ως βασικά στοιχεία των ελεγκτικών πρακτικών.

Κεφάλαιο 6: Συμπέρασμα

Η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο να διερευνήσει τον ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στις ελεγκτικές διαδικασίες των επιχειρήσεων, εστιάζοντας ιδιαίτερα στην ικανότητά της να ενισχύει τη διαφάνεια, να βελτιώνει την αποτελεσματικότητα και να αυτοματοποιεί διάφορες εργασίες που σχετίζονται με τον έλεγχο. Τα ευρήματα της έρευνας δείχνουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη αναγνωρίζεται ολοένα και περισσότερο ως πολύτιμο εργαλείο στις επιχειρηματικές λειτουργίες, ιδίως στην αυτοματοποίηση των διαδικασιών ρουτίνας, στον εντοπισμό της απάτης και στη βελτίωση της ακρίβειας των οικονομικών εκθέσεων. Ωστόσο, παρά την αισιοδοξία που περιβάλλει τις δυνατότητες της TN, παραμένουν σημαντικές προκλήσεις που απαιτούν προσοχή για την επιτυχή υιοθέτηση και ενσωμάτωση της TN στις ελεγκτικές πρακτικές.

Ένα από τα κύρια ευρήματα είναι ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν τις δυνατότητες της TN να βελτιώσει την ακρίβεια και την αξιοπιστία των ελέγχων. Πάνω από το 90% των ερωτηθέντων εξέφρασαν εμπιστοσύνη στην ικανότητα της TN να βελτιώσει την ελεγκτική διαδικασία, ιδίως σε τομείς όπως η συμμόρφωση με τους κανονισμούς και η βελτίωση της ακεραιότητας των οικονομικών καταστάσεων. Αυτό ευθυγραμμίζεται με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, η οποία υποδηλώνει ότι η TN μπορεί να μειώσει το ανθρώπινο σφάλμα, να εντοπίσει πιο αποτελεσματικά τις ανωμαλίες και να εξορθολογήσει τις ελεγκτικές διαδικασίες. Επιπλέον, η πλειονότητα των ερωτηθέντων αναγνώρισε ότι η παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο και ο συνεχής έλεγχος, που καθίσταται δυνατός από την TN, είναι ζωτικής σημασίας για τον μετριασμό των επιχειρηματικών κινδύνων, καθώς σχεδόν το 100% υποστήριξε την ιδέα ότι ο συνεχής έλεγχος βελτιώνει τη διαχείριση των κινδύνων.

Ωστόσο, μια βασική διαπίστωση από την έρευνα αυτή είναι η γενική άποψη ότι η TN δεν μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως τον ανθρώπινο παράγοντα στον έλεγχο. Ενώ η TN προσφέρει σημαντικά οφέλη, όπως η αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων εργασιών και η παροχή ανάλυσης δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, το 74,4% των συμμετεχόντων τόνισε ότι η ανθρώπινη επίβλεψη παραμένει απαραίτητη. Η άποψη αυτή υπογραμμίζει την ανάγκη οι ελεγκτές να διατηρήσουν κρίσιμους ρόλους λήψης αποφάσεων, διασφαλίζοντας ότι η TN λειτουργεί ως συμπληρωματικό εργαλείο και όχι ως υποκατάστατο της ανθρώπινης κρίσης.

Όσον αφορά τη συγκεκριμένη εφαρμογή της TN σε διάφορες επιχειρηματικές διαδικασίες, η μελέτη διαπίστωσε ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες έχουν ήδη χρησιμοποιήσει την TN στο εργασιακό τους περιβάλλον, ιδίως για την αυτοματοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών (35,2%), την επεξεργασία φυσικής γλώσσας (29,1%) και την προγνωστική ανάλυση (9%). Τα αποτελέσματα αυτά αναδεικνύουν

την ευελιξία της TN στον χειρισμό διαφορετικών τύπων δεδομένων, από δομημένα έως αδόμητα, και την ικανότητά της να παρέχει αξιοποιήσιμες πληροφορίες που ενισχύουν την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα. Παρόλα αυτά, τομείς όπως η συνεχής παρακολούθηση (5%) και η ανίχνευση απάτης (1,5%) παραμένουν ανεπαρκώς αξιοποιημένοι, υποδηλώνοντας δυνητικούς τομείς για περαιτέρω ανάπτυξη και ενσωμάτωση των τεχνολογιών TN.

Η μελέτη εντόπισε επίσης διάφορες προκλήσεις που σχετίζονται με την υιοθέτηση της TN στον τομέα του ελέγχου. Ένα σημαντικό μέρος των ερωτηθέντων εξέφρασε ανησυχίες σχετικά με τις τεχνικές προκλήσεις και τα ηθικά ζητήματα που προκύπτουν από τη χρήση της TN. Συγκεκριμένα, το 74% των συμμετεχόντων επεσήμανε τους πιθανούς κινδύνους τεχνικών αστοχιών, την έλλειψη ανθρώπινης εποπτείας και τα τρωτά σημεία στην ασφάλεια των δεδομένων. Οι ερωτηθέντες σημείωσαν επίσης ότι τα συστήματα TN δεν είναι απρόσβλητα από προκαταλήψεις, οι οποίες μπορούν να διαστρεβλώσουν τα αποτελέσματα των ελέγχων, εάν δεν παρακολουθούνται και δεν προσαρμόζονται προσεκτικά. Τα ευρήματα αυτά απηχούν τις ανησυχίες που διατυπώνονται σε άλλες μελέτες, οι οποίες υπογραμμίζουν τη σημασία της ανάπτυξης ισχυρών συστημάτων TN που είναι διαφανή, ασφαλή και απαλλαγμένα από αλγοριθμικές προκαταλήψεις.

Επιπλέον, η έλλειψη εξειδικευμένης κατάρτισης και εμπειρογνωμοσύνης στην TN μεταξύ των ελεγκτών ήταν μια άλλη εξέχουσα πρόκληση που εντοπίστηκε στη μελέτη. Πάνω από το 50% των συμμετεχόντων τόνισαν την ανάγκη για αυξημένες επενδύσεις στην εκπαίδευση του προσωπικού και την αναβάθμιση της τεχνολογικής υποδομής για τη διευκόλυνση της αποτελεσματικής χρήσης της TN. Αυτό αντανάκλα την αυξανόμενη ανάγκη των ελεγκτών να αποκτήσουν τεχνικές δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να αλληλοεπιδρούν με αυτοπεποίθηση με τα συστήματα TN και να μεγιστοποιούν τα δυνητικά οφέλη τους. Επισημαίνει επίσης την ανάγκη των επιχειρήσεων να επενδύσουν όχι μόνο στην τεχνολογία TN αλλά και στη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη του προσωπικού τους, ώστε να διασφαλίσουν ότι μπορούν να περιηγηθούν αποτελεσματικά στο εξελισσόμενο τοπίο της ελεγκτικής με βάση την TN.

Η μελέτη διερευνήσε επίσης τον ρόλο της TN στην ενίσχυση της διαφάνειας και της λογοδοσίας στις επιχειρήσεις. Η συντριπτική πλειονότητα των ερωτηθέντων εξέφρασε την αισιοδοξία της ότι η TN θα μπορούσε να ενισχύσει τη διαφάνεια και την ακεραιότητα των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Ωστόσο, παρά τη θετική αυτή προοπτική, αναγνωρίστηκε επίσης ότι οι πελάτες ενδέχεται να παραμείνουν επιφυλακτικοί απέναντι στις πλήρως καθοδηγούμενες από την TN ελεγκτικές διαδικασίες. Ενώ η τεχνητή νοημοσύνη θεωρείται ως εργαλείο για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης, το 50% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι οι πελάτες τους θα εμπιστεύονταν μόνο μέτρια ένα σύστημα ελέγχου με βάση την τεχνητή νοημοσύνη. Αυτό υποδηλώνει ότι, παρόλο που η TN προσφέρει σημαντικά οφέλη όσον

αφορά την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα, η οικοδόμηση εμπιστοσύνης στους ελέγχους που βασίζονται στην ΤΝ παραμένει μια πρόκληση την οποία οι εταιρείες πρέπει να αντιμετωπίσουν μέσω σαφούς επικοινωνίας και αποδεδειγμένων αποτελεσμάτων.

Προκλήσεις και περιορισμοί

Κατά τη διάρκεια αυτής της έρευνας, αναδείχθηκαν διάφορες προκλήσεις. Ένας από τους σημαντικότερους περιορισμούς ήταν το σχετικά μικρό μέγεθος του δείγματος, το οποίο μπορεί να επηρεάσει τη γενικευσιμότητα των ευρημάτων. Ενώ τα δεδομένα που συλλέχθηκαν προσφέρουν πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τη χρήση της ΤΝ στον έλεγχο, οι μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να επωφεληθούν από ένα μεγαλύτερο και πιο ποικιλόμορφο δείγμα για να παρέχουν μια ευρύτερη προοπτική. Επιπλέον, η πολυπλοκότητα των τεχνολογιών ΤΝ αποτέλεσε πρόκληση όσον αφορά τη στατιστική ανάλυση, ιδίως όταν επιχειρήθηκε η μοντελοποίηση των σχέσεων μεταξύ της χρήσης ΤΝ και των αποτελεσμάτων του ελέγχου. Η ανάγκη για υψηλή ακρίβεια στις εργασίες που σχετίζονται με την ΤΝ πρόσθεσε επίσης τη δυσκολία εξαγωγής οριστικών συμπερασμάτων από τα δεδομένα.

Ένας άλλος περιορισμός είναι ο διαφορετικός βαθμός εφαρμογής της τεχνητής νοημοσύνης σε διάφορους κλάδους. Ενώ ορισμένοι τομείς, όπως οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και η λογιστική, έχουν αγκαλιάσει την ΤΝ πιο εύκολα, άλλοι κλάδοι παραμένουν διστακτικοί, γεγονός που θα μπορούσε να αλλοιώσει τα αποτελέσματα. Μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να εξετάσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση της ΤΝ σε συγκεκριμένους κλάδους και να διερευνήσουν τον τρόπο με τον οποίο οι παράγοντες αυτοί επηρεάζουν τα αποτελέσματα των ελέγχων.

Μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις

Με βάση τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, προκύπτουν διάφορες κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα. Ένας από τους πιο πειστικούς τομείς για περαιτέρω διερεύνηση είναι οι ηθικές επιπτώσεις της ΤΝ στον έλεγχο, ιδίως όσον αφορά θέματα όπως η αλγοριθμική διαφάνεια, η λογοδοσία και η μεροληψία. Καθώς τα συστήματα ΤΝ γίνονται πιο πολύπλοκα, η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο λαμβάνουν αποφάσεις και η διασφάλιση ότι οι αποφάσεις αυτές είναι δίκαιες και αμερόληπτες θα είναι ζωτικής σημασίας. Ένας άλλος σημαντικός τομέας για μελλοντική έρευνα είναι ο ρόλος της ΤΝ στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ). Ενώ η παρούσα μελέτη επικεντρώθηκε κυρίως σε μεγαλύτερους οργανισμούς με τους πόρους για την εφαρμογή της ΤΝ, οι ΜΜΕ αντιμετωπίζουν μοναδικές προκλήσεις στην υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών. Η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο η ΤΝ μπορεί να προσαρμοστεί για να καλύψει τις ανάγκες των μικρότερων επιχειρήσεων, καθώς και τα εμπόδια που

αντιμετωπίζουν σε αυτό, θα μπορούσε να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους ηγέτες του κλάδου.

Τέλος, η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης με άλλες αναδυόμενες τεχνολογίες, αποτελεί πρόσφορο έδαφος για μελλοντική έρευνα. Τέτοιες τεχνολογίες, όπως η blockchain, έχουν τη δυνατότητα να συνεργαστούν με την TN για να βελτιώσουν την ακρίβεια του ελέγχου, να εξορθολογήσουν τις διαδικασίες και να μειώσουν την απάτη. Η εξέταση του τρόπου με τον οποίο αυτές οι τεχνολογίες μπορούν να συνδυαστούν σε πρακτικές ελέγχου θα μπορούσε να οδηγήσει σε σημαντικές προόδους στον τομέα.

Τελικό πόρισμα

Συμπερασματικά, η παρούσα μελέτη επιβεβαιώνει ότι η TN έχει τη δυνατότητα να μεταμορφώσει το επάγγελμα του ελεγκτή αυτοματοποιώντας εργασίες ρουτίνας, βελτιώνοντας την ακρίβεια των ελέγχων και ενισχύοντας τη διαφάνεια στις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Ωστόσο, τα πλήρη οφέλη της Τεχνητής Νοημοσύνης μπορούν να αξιοποιηθούν μόνο εάν οι επιχειρήσεις αντιμετωπίσουν τις τεχνικές, ηθικές και εκπαιδευτικές προκλήσεις που συνδέονται με την υιοθέτησή της. Η ανθρώπινη επίβλεψη θα παραμείνει ένα κρίσιμο στοιχείο της ελεγκτικής διαδικασίας, διασφαλίζοντας ότι η TN συμπληρώνει και όχι αντικαθιστά την εμπειρογνομοσύνη και την κρίση των ελεγκτών.

Καθώς η Τεχνητή Νοημοσύνη συνεχίζει να εξελίσσεται, ο ρόλος της στον έλεγχο θα επεκταθεί αναμφίβολα, προσφέροντας νέες ευκαιρίες στις επιχειρήσεις να βελτιώσουν τις λειτουργίες τους. Ωστόσο, η επέκταση αυτή πρέπει να συνοδεύεται από προσεκτική εξέταση των κινδύνων και των προκλήσεων που συνδέονται με την TN, διασφαλίζοντας ότι η τεχνολογία χρησιμοποιείται με υπευθυνότητα και ηθική.

Αρθρογραφία

- Abbas, E., & Qazi, A. A. (2024). Big Data and Java are integrated with machine learning. *International Journal of Multidisciplinary Sciences and Arts*, 3(01), 289-297.
- Abuazza, W. O., Mihret, D. G., James, K., & Best, P. (2015). The perceived scope of internal audit function in Libyan public enterprises. *Managerial Auditing Journal*, 30(6/7), 560-581.
- Adelekan, O. A., Adisa, O., Ilugbusi, B. S., Obi, O. C., Awonuga, K. F., Asuzu, O. F., & Ndubuisi, N. L. (2024). EVOLVING TAX COMPLIANCE IN THE DIGITAL ERA: A COMPARATIVE ANALYSIS OF AI-DRIVEN MODELS AND BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN US TAX ADMINISTRATION. *Computer Science & IT Research Journal*, 5(2), 311-335.
- Ahmad, H., Hanandeh, R., Alazzawi, F., Al-Daradkah, A., ElDmrar, A., Ghaith, Y., & Darawshah, S. (2023). The effects of big data, artificial intelligence, and business intelligence on e-learning and business performance: Evidence from Jordanian telecommunication firms. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 35-40.
- Ahmad, R. (2006). Expert systems: Principles and programming. *Scalable Computing: Practice and Experience*, 7(4).
- Ahmadi, S. (2023). Open AI and its Impact on Fraud Detection in Financial Industry. Sina, A.(2023). Open AI and its Impact on Fraud Detection in Financial Industry. *Journal of Knowledge Learning and Science Technology* ISSN, 2959-6386.
- Aitkazinov, A. (2023). The role of artificial intelligence in auditing: Opportunities and challenges. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 6(6), 117-119.
- Al-Fatlawi, A., Al-Khazaali, A. A. T., & Hasan, S. H. (2023). AI-based model for fraud detection in bank systems. *Fusion: Practice and Applications*, 14(1), 19-9.
- Almaqtari, F. A., Farhan, N. H., Al-Hattami, H. M., Elsheikh, T., & Al-dalaien, B. O. A. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Information Audit Usage: Evidence from Developing Countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 100298.
- Al-Matari, E. M., Al-Swidi, A. K., & Fadzil, F. H. B. (2014). The effect of the internal audit and firm performance: A proposed research framework. *International Review of Management and Marketing*, 4(1), 34-41.
- Al-Sayyed, S., Al-Aroud, S., & Zayed, L. (2021). The effect of artificial intelligence technologies on audit eviden
- Appelbaum, D. A., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Analytical procedures in external auditing: A comprehensive literature survey and framework for external audit analytics. *Journal of Accounting Literature*, 40(1), 83-101.
- Arsic, V. B. (2021). Challenges of financial risk management: AI applications. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 26(3), 27-34.
- Ashtiani, M. N., & Raahemi, B. (2021). Intelligent fraud detection in financial statements using machine learning and data mining: a systematic literature review. *Ieee Access*, 10, 72504-72525.
- Aslam, F., Hunjra, A. I., Ftiti, Z., Louhichi, W., & Shams, T. (2022). Insurance fraud detection: Evidence from artificial intelligence and machine learning. *Research in International Business and Finance*, 62, 101744.
- Barr, A., Feigenbaum, E. A., & Cohen, P. R. (Eds.). (1981). *The handbook of artificial intelligence* (Vol. 1). HeurisTech Press.

- Byrnes, P. E., Ames, B., Vasarhelyi, M. A., & Warren, D. (2015). The current state of continuous auditing and continuous monitoring. AICPA (Ed.), *Audit Analytics and Continuous Audit: Looking Towards the Future*, American Institute of Certified Accountants, New York, 53-70. *ce. Accounting*, 7(2), 281-288.
- Chambers, A. D., & Odar, M. (2015). A new vision for internal audit. *Managerial auditing journal*, 30(1), 34-55.
- Chu, M. K., & Yong, K. O. (2021). Big data analytics for business intelligence in accounting and audit. *Open Journal of Social Sciences*, 9(9), 42-52.
- Chukwuani, V. N., & Egiyi, M. A. (2020). Automation of Accounting Processes: Impact of Artificial Intelligence. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 4, 444-449.
- Deloitte, ΣΕΠΕ (2023). Gen AI – ευκαιρίες και προοπτικές στην ελληνική επιχειρηματικότητα.
- Fan, S., Lau, R. Y., & Zhao, J. L. (2015). Demystifying big data analytics for business intelligence through the lens of marketing mix. *Big Data Research*, 2(1), 28-32.
- Fedyk, A., Hodson, J., Khimich, N., & Fedyk, T. (2022). Is artificial intelligence improving the audit process?. *Review of Accounting Studies*, 27(3), 938-985.
- Fraser, I., & Pong, C. (2009). The future of the external audit function. *Managerial Auditing Journal*, 24(2), 104-113.
- Gao, Y., & Han, L. (2021). Implications of artificial intelligence on the objectives of auditing financial statements and ways to achieve them. *Microprocessors and Microsystems*, 104036.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT press.
- Gotthardt, M., Koivulaakso, D., Paksoy, O., Saramo, C., Martikainen, M., & Lehner, O. (2020). Current state and challenges in the implementation of smart robotic process automation in accounting and auditing. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*.
- Goundar, S., Nayyar, A., Maharaj, M., Ratnam, K., & Prasad, S. (2021). How artificial intelligence is transforming the ERP systems. *Enterprise systems and technological convergence: Research and practice*, 85.
- Gultom, J. B., Murwaningsari, E., Umar, H., & Mayangsari, S. (2021). Reciprocal use of artificial intelligence in audit assignments. *Journal of Accounting, Business and Finance Research*, 11(1), 9-20.
- Hairech, O. E., & Lyhyaoui, A. (2020, December). The new generation of ERP in the era of artificial intelligence and industry 4.0. In *International Conference on Advanced Intelligent Systems for Sustainable Development* (pp. 1086-1094). Cham: Springer International Publishing.
- Handoko, B. L., & Liusman, S. (2021, July). Analysis of external auditor intentions in adopting artificial intelligence as fraud detection with the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) approach. In *Proceedings of the 2021 12th International Conference on E-business, Management and Economics* (pp. 96-103).
- Hasan, A. R. (2022). Artificial Intelligence (AI) in accounting & auditing: A Literature review. *Open Journal of Business and Management*, 10(1), 440-465.
- <https://hiia.gr/>
- <https://www.ifrs.org/>
- <https://www.soel.gr/el/>
- Hu, K. H., Chen, F. H., Hsu, M. F., & Tzeng, G. H. (2021). Identifying key factors for adopting artificial intelligence-enabled auditing techniques by joint utilization of fuzzy-rough set theory and MRDM technique. *Technological and Economic Development of Economy*, 27(2), 459-492.

- Hu, K. H., Chen, F. H., Hsu, M. F., & Tzeng, G. H. (2023). Governance of artificial intelligence applications in a business audit via a fusion fuzzy multiple rule-based decision-making model. *Financial Innovation*, 9(1), 117.
- Humphrey, C., Jones, J., Khalifa, R., & Robson, K. (2004). Business risk auditing and the auditing profession: status, identity and fragmentation. In CARR/University of Manchester ESRC Workshop on Auditing in Action, London School of Economics, London, February (see <http://www.lse.ac.uk/collections/CARR/events/previousConferencesWorkshops/auditingPresentations/humphrey.pdf>).
- Institute of Internal Auditor, Standard 2120 – Risk Management
- Institute of Internal Auditors (2014a), “Definition of internal auditing”
- Institute of Internal Auditors (2014b), “International standards for the professional practice of internal auditing”
- Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255-260.
- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Tussyadiah, I. (2021). Artificial intelligence in business: State of the art and future research agenda. *Journal of business research*, 129, 911-926.
- Mishra, S., Sree Devi, K. K., & Badri Narayanan, M. K. (2019). Technology dimensions of automation in business process management industry. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(6), 1919-1926.
- Mohanty, B., & Mishra, S. (2023). Role of Artificial Intelligence in Financial Fraud Detection. *Academy of Marketing Studies Journal*, 27(S4).
- Moudud-Ul-Huq, S. (2014). The Role of Artificial Intelligence in the Development of Accounting Systems: A Review. *IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices*, 13(2).
- Muggleton, S. (2014). Alan Turing and the development of Artificial Intelligence. *AI communications*, 27(1), 3-10.
- Mustansir, A., Shahzad, K., & Malik, M. K. (2022). Towards automatic business process redesign: an NLP based approach to extract redesign suggestions. *Automated software engineering*, 29(1), 12.
- OECD (2020). *Tax Administration 2020: Comparative Information on OECD and other Advanced and Emerging Economies*. OECD Publishing.
- OECD, Updates to the OECD’s definition of an AI system explained. <https://oecd.ai/en/work/ai-system-definition-update>
- Olaniyi, O., & Omubo, D. S. (2023). The importance of COSO framework compliance in information technology auditing and enterprise resource management. *International Journal of Innovative Research & Development*, 12(4).
- Omoteso, K. (2012). The application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future. *Expert Systems with Applications*, 39(9), 8490-8495.
- Perdana, A., Lee, W. E., & Kim, C. M. (2023). Prototyping and implementing Robotic Process Automation in accounting firms: Benefits, challenges and opportunities to audit automation. *International Journal of Accounting Information Systems*, 51, 100641.
- Pinto, J., Pereira, A. C., & Imoniana, J. O. (2014). Role of internal audit in managerial practice in organisations. *African Journal of Business Management*, 8(7), 317-323
- Rawashdeh, A., Shehadeh, E., Rababah, A., & Al-Okdeh, S. K. (2022). Adoption of robotic process automation (RPA) and its effect on business value: an internal auditors perspective. *Journal of Positive School Psychology*, 9832-9847.

- Rechtman, Y. M. (2021). Can Robotic Process Automation Improve Quality Control in Audits?. The CPA Journal, 91(8/9), 69-72.
- Ribeiro, J., Lima, R., Eckhardt, T., & Paiva, S. (2021). Robotic process automation and artificial intelligence in industry 4.0—a literature review. Procedia Computer Science, 181, 51-58.
- Roberto Cordeschi (2007) AI Turns Fifty: Revisiting Its Origins, Applied Artificial Intelligence, 21:4-5, 259-279
- Rouane, R. (2024). AI-driven Tax Automation: An In-depth Review. -31), 2(12, مجلة دراسات جبائية 51.
- Rudžionis, V., Lopata, A., Gudas, S., Butleris, R., Veitaitė, I., Dilijonas, D., ... & Rudzioniene, K. (2022). Identifying irregular financial operations using accountant comments and natural language processing techniques. Applied sciences, 12(17), 8558.
- Ryman-Tubb, N. F., Krause, P., & Garn, W. (2018). How Artificial Intelligence and machine learning research impacts payment card fraud detection: A survey and industry benchmark. Engineering Applications of Artificial Intelligence, 76, 130-157.
- Saad, R. (2022). The role of artificial intelligence techniques in achieving audit quality. Academy of Accounting and Financial Studies Journal, 26(5), 1-18.
- Shamki, D., & Alhajri, T.A. (2017). Factors Influence Internal Audit Effectiveness. International Journal of Biometrics, 12, 143.
- Shidaganti, G., Salil, S., Anand, P., & Jadhav, V. (2021, August). Robotic process automation with AI and OCR to improve business process. In 2021 Second International Conference on Electronics and Sustainable Communication Systems (ICESC) (pp. 1612-1618). IEEE.
- Shoetan, P. O., & FAMILONI, B. T. (2024). Transforming fintech fraud detection with advanced artificial intelligence algorithms. Finance & Accounting Research Journal, 6(4), 602-625.
- Ucoglu, D. (2020). Current machine learning applications in accounting and auditing. PressAcademia Procedia, 12(1), 1-7.
- Van der Aa, H., Carmona Vargas, J., Leopold, H., Mendling, J., & Padró, L. (2018). Challenges and opportunities of applying natural language processing in business process management. In COLING 2018: The 27th International Conference on Computational Linguistics: Proceedings of the Conference: August 20-26, 2018 Santa Fe, New Mexico, USA (pp. 2791-2801). Association for Computational Linguistics.
- Wamba-Taguimdje, S. L., Wamba, S. F., Kamdjoug, J. R. K., & Wanko, C. E. T. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects. Business process management journal, 26(7), 1893-1924.
- Wassie, F. A., & Lakatos, L. P. (2024). Artificial intelligence and the future of the internal audit function. Humanities and Social Sciences Communications, 11(1), 1-13.
- Xie, M. (2019, April). Development of artificial intelligence and effects on financial system. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1187, No. 3, p. 032084). IOP Publishing.
- Zemankova, A. (2019). Artificial intelligence and blockchain in audit and accounting: Literature review. wseas Transactions on Business and Economics, 16(1), 568-581.
- Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ): Επίσημος Ιστότοπος
- Εσωτερικός έλεγχος και Εσωτερικοί Ελεγκτές - Όλη η τροπολογία για τη ρύθμιση του επαγγέλματος, την εγγραφή στο Μητρώο του ΟΕΕ, τις αμοιβές κ.ά.<https://www.taxheaven.gr/news/56613/eswterikos-elegxos-kai-eswterikoi-elegktes-olh-h-tropologia-gia-th-ryomish-toy-epaggelmatos-thn-eggrafh-sto-mhtrwo-toy-oee-tis-amoiibes-ka>

Βιβλιογραφία

- Bao, Y., Hilary, G., & Ke, B. (2022). Artificial intelligence and fraud detection. *Innovative Technology at the Interface of Finance and Operations: Volume I*, 223-247.
- Jain, S. Use Of Erp Based Artificial Intelligence In Accounting, Assurance, And Finance: A. Accounting, Management And Economics, 222.
- Knechel, W. R., & Salterio, S. (2016). *Auditing: Assurance and risk*. Routledge.
- Lymer, A., & Oats, L. (2019). *Taxation: Policy and Practice*. Fiscal Publications.
- Messier Jr, W. F., Glover, S. M., & Prawitt, D. F. (2017). *Auditing & assurance services: A systematic approach*. McGraw-Hill.
- Άγγελος Ζωΐτσας, Σύγχρονη Ελεγκτική και Ελεγκτικός Κίνδυνος, Θεσσαλονίκη, σοφία Α.Ε., 2017
- Τσακλαγκανος Α., Σπαθής Χ., Ελεγκτική, Γ' έκδοση, Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη Α.Ε

Νομοθεσία

- Νόμος 4174/2013: Κώδικας Φορολογικής Διαδικασίας
- Νόμος 4389/2016: Σύσταση της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ)
- Νόμος 4449/2017: κωδικοποιημένος με τον 5000/2022
- Νόμος 4972/2022: κωδικοποιημένος με τον 5046/2023, Άρθρο 37
- Νόμος 5104/2024: Κώδικας Φορολογικής Διαδικασίας (ΚΦΔ), ΦΕΚ Α' 58/19-04-2024

Παραρτήματα

I. Ερωτηματολόγιο

Ερωτηματολόγιο-Κόντου Αρχοντία

Η Συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Έλεγχο των Επιχειρήσεων

Αγαπητέ/ή συμμετέχοντα/ουσα,

Ονομάζομαι Κόντου Αρχοντία και στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας, πραγματοποιώ την παρούσα έρευνα με σκοπό να εξεταστεί η συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στον έλεγχο των επιχειρήσεων. Οι απαντήσεις σας θα είναι ανώνυμες, σύμφωνα με τους κανονισμούς προστασίας προσωπικών δεδομένων. Η συμμετοχή σας είναι προαιρετική και το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 23 υποχρεωτικές ερωτήσεις. Η συμβολή σας είναι πολύτιμη και σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τον χρόνο σας.

1. Σε ποιον κλάδο δραστηριοποιείται η επιχείρηση που εργάζεστε;

- Παροχή υπηρεσιών
- Βιομηχανία
- Εμπόριο
- Τεχνολογία και Πληροφορική
- Χρηματοοικονομικά και Ασφαλιστικά
- Δημόσιος τομέας
- Τουρισμός
- Ξενοδοχειακές υπηρεσίες
- Άλλο

2. Σε ποιον τομέα εργάζεστε;

- Λογιστικές και Οικονομικές υπηρεσίες
- Ελεγκτικές υπηρεσίες
- Εσωτερικός έλεγχος
- Εξωτερικός έλεγχος
- Φορολογικός έλεγχος
- Άλλο

3. Σε ποια περιφέρεια της Ελλάδας δραστηριοποιείστε;

- Ανατολική Μακεδονία και Θράκη
- Κεντρική Μακεδονία
- Δυτική Μακεδονία
- Ήπειρος
- Θεσσαλία

- Ιόνια Νησιά
 - Δυτική Ελλάδα
 - Στερεά Ελλάδα
 - Αττική
 - Πελοπόννησος
 - Βόρειο Αιγαίο
 - Νότιο Αιγαίο
 - Κρήτη
4. Ποια είναι η επαγγελματική σας εμπειρία στον τομέα που εργάζεστε;
- Λιγότερο από 1 χρόνο
 - 1-3 χρόνια
 - 3-5 χρόνια
 - 5-10 χρόνια
 - Περισσότερο από 10 χρόνια
5. Πιστεύετε ότι ο εσωτερικός έλεγχος αλληλοεπιδρά με τον εξωτερικό και τον φορολογικό έλεγχο;
- a. Ναι, πολύ
 - b. Ναι, λίγο
 - c. Όχι, καθόλου
6. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε αποτελεσματικό τον εσωτερικό έλεγχο στην επιχείρησή που εργάζεστε;
- a. Πολύ αποτελεσματικός
 - b. Αρκετά αποτελεσματικός
 - c. Μέτρια αποτελεσματικός
 - d. Λίγο αποτελεσματικός
 - e. Καθόλου αποτελεσματικός
7. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε σημαντική την ύπαρξη εξωτερικού ελέγχου για την επιχείρησή που εργάζεστε;
- a. Πολύ σημαντική
 - b. Αρκετά σημαντική
 - c. Μέτρια σημαντική
 - d. Λίγο σημαντική
 - e. Καθόλου σημαντική
8. Ποιος είναι ο κυριότερος στόχος του ελέγχου στην επιχείρησή που εργάζεστε;
- Συμμόρφωση με νομοθεσία και κανονισμούς
 - Αποφυγή/Ανίχνευση απάτης
 - Βελτίωση εσωτερικών διαδικασιών

- Αξιοπιστία χρηματοοικονομικών καταστάσεων
 - Μείωση κόστους
 - Άλλο
9. Πιστεύετε ότι η συνεχής παρακολούθηση και ο έλεγχος σε πραγματικό χρόνο μπορούν να βελτιώσουν τη διαχείριση των επιχειρησιακών κινδύνων;
- Ναι, πολύ
 - Ναι, λίγο
 - Όχι, καθόλου
10. Πιστεύετε ότι η εφαρμογή εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης, μπορούν να ενισχύσουν την αξιοπιστία των ελέγχων;
- Ναι, πολύ
 - Ναι, λίγο
 - Όχι, καθόλου
11. Πόσο εξοικειωμένοι είστε με την έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN);
- Καθόλου εξοικειωμένοι
- Λίγο εξοικειωμένοι
 - Μέτρια εξοικειωμένοι
 - Πολύ εξοικειωμένοι
 - Ειδικοί
12. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ Τεχνητή Νοημοσύνη στο πλαίσιο της εργασίας σας;
- Ναι
 - Όχι
 - Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ
13. Αν ναι, σε ποιους τομείς έχετε χρησιμοποιήσει Τεχνητή Νοημοσύνη; (Μπορείτε να επιλέξετε μέχρι 2 επιλογές)
- Απάντησα "Όχι"/"Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ"
 - Αυτοματοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών
 - Συνεχής Έλεγχος και Παρακολούθηση σε Πραγματικό Χρόνο
 - Προβλεπτική Ανάλυση
 - Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας
 - Ανίχνευση Απάτης
 - Άλλο
14. Ποιος κατά τη γνώμη σας είναι ο κυριότερος κίνδυνος από τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στον έλεγχο των επιχειρήσεων;
- Έλλειψη ανθρώπινου ελέγχου
 - Τεχνικά σφάλματα και Αποτυχίες

- Ασφάλεια δεδομένων
 - Ηθικά διλήμματα
 - Άλλο
15. Πιστεύετε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να υποκαταστήσει εντελώς τον ανθρώπινο παράγοντα στον έλεγχο των επιχειρήσεων στο μέλλον;
- Ναι
 - Όχι
 - Ίσως
16. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η εκπαίδευση και η κατάρτιση των ελεγκτών στην Τεχνητή Νοημοσύνη είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική χρήση της;
- Καθόλου απαραίτητη
 - Λίγο απαραίτητη
 - Μέτρια απαραίτητη
 - Πολύ απαραίτητη
 - Απόλυτα απαραίτητη
17. Πως κρίνετε τον βαθμό αποτελεσματικότητας της Τεχνητής Νοημοσύνης στην ανίχνευση απάτης;
- Πολύ αποτελεσματικό
 - Αρκετά αποτελεσματικό
 - Μέτρια αποτελεσματικό
 - Λίγο αποτελεσματικό
 - Καθόλου αποτελεσματικό
18. Πιστεύετε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να βελτιώσει την αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών;
- Ναι
 - Όχι
 - Ίσως
19. Ποια πιστεύετε ότι θα είναι η μεγαλύτερη πρόκληση για την ευρεία υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον έλεγχο των επιχειρήσεων τα επόμενα 5 χρόνια;
- Έλλειψη εξειδικευμένων γνώσεων και εκπαίδευσης στο προσωπικό
 - Κόστος υλοποίησης και συντήρησης των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης
 - Ασφάλεια δεδομένων και διαχείριση τεχνικών σφαλμάτων
 - Ηθικά διλήμματα και ανησυχίες για την αντικατάσταση του ανθρώπινου παράγοντα
 - Διατήρηση της εμπιστοσύνης των πελατών και των ενδιαφερομένων μερών
 - Άλλο

20. Πώς πιστεύετε ότι οι επιχειρήσεις θα πρέπει να προετοιμαστούν για την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες ελέγχου τους;
- Επένδυση στην εκπαίδευση του προσωπικού
 - Αναβάθμιση τεχνολογικών υποδομών
 - Συνεργασία με εξειδικευμένους συμβούλους
 - Παρακολούθηση των νομοθετικών και ρυθμιστικών εξελίξεων
 - Ενίσχυση της ασφάλειας δεδομένων
 - Άλλο
21. Ποιος είναι ο βασικότερος τομέας στον οποίο θεωρείτε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στον έλεγχο των επιχειρήσεων;
- Ανίχνευση Απάτης
 - Αυτοματοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών
 - Βελτίωση της Ακρίβειας και της Αξιοπιστίας των Ελέγχων
 - Συνεχής Έλεγχος και Παρακολούθηση σε Πραγματικό Χρόνο
 - Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων
 - Προβλεπτική Ανάλυση
 - Εξοικονόμηση Χρόνου και Μείωση του Κόστους
 - Άλλο
22. Θεωρείτε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να συμβάλει στη ενίσχυση της διαφάνειας και της ακεραιότητας της επιχειρηματικής δραστηριότητας;
- Ναι
 - Όχι
23. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι πελάτες σας θα εμπιστεύονταν μια ελεγκτική διαδικασία που βασίζεται σε Τεχνητή Νοημοσύνη;
- Καθόλου
 - Λίγο
 - Μέτρια
 - Πολύ
 - Απόλυτα