

2026-02

þý — μ À - ´ Á ± Ã · Ä É ½ ESG ° Á ¹ Ä · Á -  
þý μ À μ ½ ´ Å Ä ¹ ° - Â ± À ¿ Æ ¬ Ñ μ ¹ Â ° ± ¹  
þý Ç Á · ¼ ± Ä ¿ ¿ ¹ ° ¿ ½ ¿ ¼ ¹ ° ® ± À Ì ´ ¿ Ã ·  
þý μ Ä ± ¹ Á μ ¹ Î ½ : ¼ μ » - Ä · À μ Á - À Ä É Ã  
þý ÿ ¼ - » ¿ Å α ™ α ´ •

þý £ Ä ± ¼ ¿ Í » · Â , § Á ® Ã Ä ¿ Â

þý œ μ Ä ± À Ä Å Ç ¹ ± ° Ì Á Ì ³ Á ± ¼ ¼ ± " ¹ ¿ - ° · Ä · Â • À ¹ Ç μ ¹ Á ® Ñ μ É ½ , £ Ç ¿ » ® ÿ ¹ ° ¿ ½ ¿ ¼ ¹ ° Î ½  
þý " ¹ ¿ - ° · Ä · Â , ± ½ μ À ¹ Ã Ä ® ¼ ¹ ¿ • μ ¬ À ¿ » ¹ Â ¬ Æ ¿ Å

<http://hdl.handle.net/11728/13415>

Downloaded from HEPHAESTUS Repository, Neapolis University institutional repository



Τμήμα Οικονομικών και Διοίκησης

Εξ' αποστάσεως Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη  
Διοίκηση Επιχειρήσεων (DMBA)

## **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

**"Η επίδραση των ESG κριτηρίων στις επενδυτικές  
αποφάσεις και τη χρηματοοικονομική απόδοση εταιρειών:  
μελέτη περίπτωσης του Ομίλου TITAN"**

**ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:  
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ , 2026**



Τμήμα Οικονομικών και Διοίκησης

Εξ' αποστάσεως Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη  
Διοίκηση Επιχειρήσεων (DMBA)

## ΜΕΤΑΠΤΥΧΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

"Η επίδραση των ESG κριτηρίων στις επενδυτικές αποφάσεις  
και τη χρηματοοικονομική απόδοση εταιρειών: μελέτη  
περίπτωσης του Ομίλου TITAN"

**Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία υποβλήθηκε για την  
απόκτηση του Μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στη Διοίκηση  
Επιχειρήσεων (MBA) στο Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου.**

ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ , 2026

## **ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**

Copyright© Σταμούλης Χρήστος, 2026. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved. Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου, δεν υποδηλώνει απαραίτητα και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Πανεπιστημίου.

## Σελίδα Εγκυρότητας

**Όνοματεπώνυμο Φοιτητή-συγγραφέα:** Σταμούλης Χρήστος

**Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας:** "Η επίδραση των ESG κριτηρίων στις επενδυτικές αποφάσεις και τη χρηματοοικονομική απόδοση εταιρειών: μελέτη περίπτωσης του Ομίλου TITAN"

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών μου για την απόκτηση του εξ' αποστάσεως μεταπτυχιακού τίτλου στο Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου και εγκρίθηκε στις .....[ημερομηνία έγκρισης] από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής.

### **Εξεταστική Επιτροπή:**

Πρώτος επιβλέπων (Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφος).....[ονοματεπώνυμο, βαθμίδα, υπογραφή]

Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: .....[ονοματεπώνυμο, βαθμίδα, υπογραφή]

Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: .....[ονοματεπώνυμο, βαθμίδα, υπογραφή]

## **ΥΠΕΥΘΗΝΗ ΔΗΛΩΣΗ**

Ο Σταμούλης Χρήστος, γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία με τίτλο "Η επίδραση των ESG κριτηρίων στις επενδυτικές αποφάσεις και τη χρηματοοικονομική απόδοση εταιρειών: μελέτη περίπτωσης του Ομίλου TITAN", αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει, έχουν δηλωθεί κατάλληλα στις βιβλιογραφικές παραπομπές και αναφορές. Τα σημεία στα οποία έχω χρησιμοποιήσει είτε ιδέες, είτε κείμενο ή/και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

**Ο Δηλών,**

**Σταμούλης Χρήστος**

## Πρόλογος

Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία, εκπονήθηκε στα πλαίσια των απαιτήσεων του εξ' αποστάσεως Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) του Πανεπιστημίου Νεάπολις Πάφου και πραγματεύεται ένα επίκαιρο θέμα του σύγχρονου επιχειρηματικού και εργασιακού περιβάλλοντος. Τα τελευταία χρόνια, η ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG (Environmental, Social, Governance) στη χρηματοοικονομική ανάλυση έχει αναδειχθεί σε βασικό άξονα αξιολόγησης επιχειρήσεων και επενδυτικών επιλογών. Η αυξανόμενη έμφαση στην βιωσιμότητα, τη διαχείριση κινδύνων, την ανθεκτικότητα και τη μακροχρόνια αξία, έχει μετατοπίσει το ενδιαφέρον των επενδυτών πέρα από τα παραδοσιακά λογιστικά μεγέθη, προς δείκτες που αποτυπώνουν την περιβαλλοντική και κοινωνική επίδοση των επιχειρήσεων. Η ανάγκη κατανόησης αυτών των νέων σχετικά εννοιών και δεικτών, αποτέλεσαν καθοριστικό παράγοντα στην επιλογή του εν λόγω θέματος.

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρεί να εξετάσει τη σχέση επιλεγμένων ESG δεικτών με βασικά οικονομικά μεγέθη και αριθμοδείκτες της εταιρίας TITAN κατά την περίοδο 2018–2024, μέσω μελέτης περίπτωσης και ποσοτικής ανάλυσης. Εστιάζοντας σε έναν κλάδο υψηλής ενεργειακής έντασης, η εργασία στοχεύει να αναδείξει τον τρόπο με τον οποίο η ESG επίδοση συνδέεται τόσο με λειτουργικά όσο και με reported οικονομικά αποτελέσματα, καθώς και να αξιολογήσει τη χρησιμότητα των σχετικών δεικτών ως σημάτων για επενδυτικές αποφάσεις. Μέσα από την ανάλυση διαχρονικών δεδομένων και συσχετίσεων, επιδιώκεται η συμβολή στη συζήτηση γύρω από την ουσιαστική ερμηνεία της σχέσης βιωσιμότητας και χρηματοοικονομικής απόδοσης.

Το έργο αυτό, ολοκληρώνει την ακαδημαϊκή μου πορεία σε αυτό το μεταπτυχιακό πρόγραμμα και αντανακλά τόσο την προσωπική μου ερευνητική ενασχόληση, όσο και την προσπάθεια σύνδεσης της θεωρίας με την πρακτική πραγματικότητα των οργανισμών.

## **Ευχαριστίες**

Σε αυτό το σημείο, θα ήθελα να σταθώ και να ευχαριστήσω, όλους τους ανθρώπους οι οποίοι συνέβαλαν, με στήριξαν και με βοήθησαν στην διεκπεραίωση και ολοκλήρωση αυτού του δύσκολου, απαιτητικού και συνάμα συναρπαστικού εγχειρήματος

Αρχικά, να εκφράσω ένα ευχαριστώ στον επιβλέπον καθηγητή της διπλωματικής εργασίας μου , κ. Αναστασίου Αθανάσιο για τη στήριξη και τη βοήθεια που παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας.

Εν συνεχεία, θα ήθελα να εκφράσω την αμέριστη ευγνωμοσύνη μου, στην οικογένεια μου και στους φίλους μου, για την υπομονή, την υποστήριξη, την κατανόηση και την ενθάρρυνση που μου πρόσφεραν απλόχερα σε αυτό το όμορφο ταξίδι.

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία διερευνά τη σχέση επιλεγμένων δεικτών ESG (Environmental–Social) με βασικά οικονομικά μεγέθη και αριθμοδείκτες της εταιρίας TITAN για την περίοδο 2018–2024. Σκοπός είναι η αποτύπωση της διαχρονικής εξέλιξης των ESG δεικτών και η εξέταση του βαθμού συμμεταβολής τους με οικονομικές μεταβλητές που χρησιμοποιούνται συχνά ως σήματα στην επενδυτική αξιολόγηση, όπως ROA, ROE και Ξένα/Ίδια Κεφάλαια. Η μεθοδολογία βασίζεται σε μελέτη περίπτωσης με ποσοτική, περιγραφική και συσχετιστική προσέγγιση. Τα δεδομένα αντλήθηκαν από δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις και διαθέσιμες εταιρικές αναφορές. Δεδομένου ότι οι εκθέσεις βιωσιμότητας δεν είναι σταθερές ως προς τη μορφή και αρκετοί ESG δείκτες δεν διαθέτουν ποσοτικές μετρήσεις, επιλέχθηκαν δείκτες με συγκρίσιμα αριθμητικά δεδομένα. Η ανάλυση περιλάμβανε περιγραφική παρουσίαση, υπολογισμό αριθμοδεικτών και συσχετίσεις Pearson (N=7 έτη). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι ESG δείκτες συνδέονται ισχυρότερα με λειτουργικά μεγέθη (μικτό κέρδος/μικτό περιθώριο) παρά με δείκτες που εξαρτώνται από reported καθαρό κέρδος, το οποίο επηρεάστηκε από μη επαναλαμβανόμενα γεγονότα. Συμπεραίνεται ότι η ερμηνεία ESG–απόδοσης απαιτεί προσεκτική επιλογή δεικτών και διάκριση λειτουργικών έναντι έκτακτων αποτελεσμάτων.

## **Abstract**

This study examines the relationship between selected ESG (Environmental–Social) indicators and key financial figures and ratios for TITAN over the period 2018–2024. Its purpose is to document the time evolution of ESG metrics and to explore their co-movement with financial variables frequently used as signals in investment assessment, including ROA, ROE and the Debt-to-Equity ratio. Methodologically, the research adopts a single-firm case study design with a quantitative, descriptive and correlational approach. Data were collected from published financial statements and available corporate ESG-related disclosures. Because sustainability reporting has been more systematic only in recent years, with non-uniform formats across time, and because many ESG dimensions are disclosed qualitatively rather than quantitatively, the analysis focused on indicators with consistent numeric measurements. The empirical work includes descriptive trend analysis, computation of core financial ratios, and Pearson correlation tests based on the common sample of seven annual observations (N=7). Findings indicate that ESG indicators are more closely associated with operating-level measures (gross profit and gross margin) than with ratios driven by reported net income. The latter is substantially affected by non-recurring, non-operating events, which weakens the interpretability of ROA/ROE as proxies for “investment decisions” in this setting. Overall, the study concludes that ESG–performance inferences require careful metric selection and a clear distinction between operating fundamentals and one-off reported outcomes.

## Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή .....	14
2. Θεωρητικό πλαίσιο και βιβλιογραφική ανασκόπηση .....	16
2.1 Ορισμοί και εξέλιξη των κριτηρίων ESG .....	16
2.2 ESG και βιώσιμη χρηματοδότηση .....	19
2.3 Θεωρητικές προσεγγίσεις που συνδέουν το πλαίσιο ESG με την εταιρική απόδοση .....	20
2.4 ESG και επενδυτικές αποφάσεις.....	23
2.5 ESG και οικονομική απόδοση .....	27
2.6 ESG και greenwashing.....	30
2.7 ESG και αξία εταιρείας.....	32
3. Μεθοδολογία έρευνας.....	35
4. Τα αποτελέσματα της έρευνας .....	37
4.1 Περιγραφικά χαρακτηριστικά δεικτών ESG.....	37
4.2 Περιγραφικά χαρακτηριστικά βασικών μεγεθών ισολογισμού και αποτελεσμάτων χρήσης .....	40
4.3 Περιγραφικά χαρακτηριστικά βασικών αριθμοδεικτών .....	46
4.4 Ανάλυση συσχετίσεων κριτηρίων ESG με οικονομικά στοιχεία και αριθμοδείκτες .....	52
Συμπεράσματα .....	61
Βιβλιογραφία .....	65

## **Κατάλογος Πινάκων**

Πίνακας 1. Ανάλυση συσχέτισης μεταξύ των δεικτών ESG.....	54
Πίνακας 2. Ανάλυση συσχέτισης μεταξύ κατανάλωσης θερμικής ενέργειας και οικονομικών μεγεθών.....	55
Πίνακας 3. Ανάλυση συσχέτισης μεταξύ εκπαίδευσης για θέματα υγείας και ασφάλειας και οικονομικών μεγεθών .....	57
Πίνακας 4. Ανάλυση συσχέτισης μεταξύ κόστους εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο και οικονομικών μεγεθών.....	59

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1. Η κατανάλωση θερμικής ενέργειας για την εταιρία την περίοδο 2018-2024. Πηγή: Ετήσιες εκθέσεις Βιωσιμότητας TITAN 2020-2024. ....	38
Διάγραμμα 2. Η εκπαίδευση για θέματα υγείας και ασφάλειας σε ανθρωπο-ώρες για την εταιρία την περίοδο 2018-2024. Πηγή: Ετήσιες εκθέσεις Βιωσιμότητας TITAN 2020-2024. ....	39
Διάγραμμα 3. Το κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο για την εταιρία την περίοδο 2018-2024. Πηγή: Ετήσιες εκθέσεις Βιωσιμότητας TITAN 2020-2024. ....	40
Διάγραμμα 4. Διαχρονική εξέλιξη του Ενεργητικού της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024. ....	41
Διάγραμμα 5. Διαχρονική εξέλιξη των ΙΚ της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024. ....	42
Διάγραμμα 6. Διαχρονική εξέλιξη των Υποχρεώσεων της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024. ....	43
Διάγραμμα 7. Διαχρονική εξέλιξη των Πωλήσεων της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024. ....	44
Διάγραμμα 8. Διαχρονική εξέλιξη του μικτού κέρδους της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024. ....	45
Διάγραμμα 9. Διαχρονική εξέλιξη του καθαρού κέρδους της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024. ....	46
Διάγραμμα 10. Διαχρονική εξέλιξη του ROA της εταιρίας. Πηγή: Υπολογισμοί του συγγραφέα.....	48
Διάγραμμα 11. Διαχρονική εξέλιξη του ROE της εταιρίας. Πηγή: Υπολογισμοί του συγγραφέα.....	49
Διάγραμμα 12. Διαχρονική εξέλιξη του Δείκτη $\Xi\text{K}/\text{IK}$ της εταιρίας. Πηγή: Υπολογισμοί του συγγραφέα.....	50
Διάγραμμα 13. Διαχρονική εξέλιξη του περιθωρίου μικτού κέρδους της εταιρίας. Πηγή: Υπολογισμοί του συγγραφέα.....	51

Διάγραμμα 14. Διαχρονική εξέλιξη του περιθωρίου καθαρού κέρδους της εταιρίας.  
Πηγή: Υπολογισμοί του συγγραφέα .....52

# 1. Εισαγωγή

Η ενσωμάτωση κριτηρίων ESG (Environmental, Social, Governance) στη χρηματοοικονομική αξιολόγηση έχει ενισχυθεί σημαντικά την τελευταία δεκαετία, καθώς οι επενδυτές τείνουν να αποτιμούν όχι μόνο τη βραχυχρόνια κερδοφορία, αλλά και την ανθεκτικότητα, την ποιότητα διακυβέρνησης και τους κινδύνους μετάβασης. Η σχετική βιβλιογραφία τεκμηριώνει ότι οι πληροφορίες ESG μπορούν να επηρεάσουν τις αντιλήψεις κινδύνου, την πρόσβαση σε κεφάλαια και (υπό προϋποθέσεις) την οικονομική επίδοση, αν και τα ευρήματα διαφοροποιούνται ανά κλάδο, χώρα και τρόπο μέτρησης (Wang & Zhu, 2024; Widyawati, 2025). Παράλληλα, η αξιοπιστία των συμπερασμάτων εξαρτάται από τη συγκρισιμότητα των δεικτών και την απομόνωση μη επαναλαμβανόμενων οικονομικών γεγονότων, ιδίως όταν χρησιμοποιούνται λογιστικά μέτρα απόδοσης (Xu et al., 2022).

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της διαχρονικής εξέλιξης επιλεγμένων δεικτών ESG και της σχέσης τους με βασικά οικονομικά μεγέθη και αριθμοδείκτες στην εταιρία TITAN για την περίοδο 2018–2024, αναδεικνύοντας τόσο λειτουργικά όσο και reported αποτελέσματα. Η σημασία της έγκειται στο ότι συνδέει την ESG επίδοση με μεταβλητές που συχνά λειτουργούν ως σήματα για επενδυτικές αποφάσεις (ROA, ROE, μόχλευση), εντός ενός κλάδου υψηλής ενεργειακής έντασης. Τα ερευνητικά ερωτήματα είναι:

- (1) πώς εξελίσσονται οι βασικοί ESG δείκτες 2018–2024,
- (2) πώς μεταβάλλονται τα οικονομικά μεγέθη και οι δείκτες αποδοτικότητας/κερδοφορίας/μόχλευσης,
- (3) ποιες συσχετίσεις προκύπτουν μεταξύ ESG και οικονομικών μεταβλητών.

Η εργασία οργανώνεται ως εξής. Αρχικά παρουσιάζεται το εννοιολογικό πλαίσιο ESG και η ανασκόπηση της σχέσης ESG με επενδυτικές αποφάσεις και οικονομική απόδοση. Στη συνέχεια περιγράφεται η μεθοδολογία της μελέτης περίπτωσης, οι πηγές δεδομένων και οι επιλεγμένοι δείκτες. Το εμπειρικό κεφάλαιο αναλύει: (4.1) τα περιγραφικά χαρακτηριστικά ESG, (4.2) τα βασικά οικονομικά

μεγέθη, (4.3) τους αριθμοδείκτες, και (4.4) τις συσχετίσεις Pearson. Τέλος, διατυπώνονται συμπεράσματα, συζήτηση σε συνάρτηση με τη βιβλιογραφία, περιορισμοί και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

## 2. Θεωρητικό πλαίσιο και βιβλιογραφική ανασκόπηση

### 2.1 Ορισμοί και εξέλιξη των κριτηρίων ESG

Τα Περιβαλλοντικά και Κοινωνικά κριτήρια και τα κριτήρια Διακυβέρνησης (ESG) αποτελούν ένα αξιολογικό πλαίσιο που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο οι εταιρείες διαχειρίζονται ζητήματα που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα και την ηθική και τα οποία μπορεί να επηρεάσουν τη μακροπρόθεσμη δημιουργία αξίας, την έκθεση σε κινδύνους και τα αποτελέσματα των ενδιαφερόμενων μερών. Στη σύγχρονη διοίκηση επιχειρήσεων, το πλαίσιο ESG συνήθως υλοποιείται μέσω μη χρηματοοικονομικών γνωστοποιήσεων, δεικτών απόδοσης και μηχανισμών διακυβέρνησης που επιτρέπουν σε ενδιαφερόμενους όπως οι επενδυτές, οι ρυθμιστικές αρχές και η κοινωνία των πολιτών να αξιολογήσουν την εταιρική συμπεριφορά εκτός από τις παραδοσιακές οικονομικές μετρήσεις (Rahman et al., 2025). Παρότι ο όρος «ESG» είναι σχετικά νέος, η ουσία του προκύπτει μέσα από μια ιστορική εξέλιξη κατά την οποία οι κοινωνικές προσδοκίες, οι υπεύθυνες επενδυτικές πρακτικές και οι αντιλήψεις για τον ρόλο της επιχείρησης σταδιακά συνδέθηκαν και κατέληξαν στο τριπλό πλαίσιο Περιβάλλον, Κοινωνία και Διακυβέρνηση (Kirchhoff et al., 2024; Rahman et al., 2025).

Η διάσταση «E» (Environmental) καταγράφει τις επιπτώσεις και τις εξαρτήσεις ενός οργανισμού από τα φυσικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών που σχετίζονται με το κλίμα, της χρήσης ενέργειας, της ρύπανσης, των αποβλήτων, της διαχείρισης των υδάτων και της βιοποικιλότητας. Η διάσταση «S» (Social) ασχολείται με τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες διαχειρίζονται τις σχέσεις τους με τους εργαζομένους, τους πελάτες, τους προμηθευτές και τις κοινότητες, δίνοντας έμφαση στα εργασιακά πρότυπα, τα ανθρώπινα δικαιώματα, την ποικιλομορφία και την ένταξη, την υγεία και την ασφάλεια και το απόρρητο των δεδομένων. Η διάσταση «G» (Governance) αφορά την αρχιτεκτονική του εταιρικού ελέγχου και της λογοδοσίας (σύνθεση και εποπτεία του διοικητικού συμβουλίου, αποδοχές των στελεχών, διαφάνεια, εσωτερικοί έλεγχοι και διασφαλίσεις κατά της διαφθοράς) μέσω των οποίων

οι περιβαλλοντικές και κοινωνικές δεσμεύσεις μεταφράζονται σε διοικητική πρακτική (Rahman et al., 2025).

Ιστορικά, η ακαδημαϊκή έρευνα συνήθως εντοπίζει τις απαρχές του πλαισίου ESG στην Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (Corporate Social Responsibility, CSR) και στις Κοινωνικά Υπεύθυνες Επενδύσεις (Socially Responsible Investment, SRI). Η ΕΚΕ αναπτύχθηκε ως ένας όρος για τις εταιρικές υποχρεώσεις απέναντι στα ενδιαφερόμενα μέρη και την κοινωνία, με τις συζητήσεις για τους ορισμούς να εντείνονται κατά τα μέσα έως τα τέλη του εικοστού αιώνα (Carroll, 1999, 2008). Παράλληλα, η Κοινωνική Ευθύνη αναδύθηκε μέσω επενδυτικών αποφάσεων που βασίζονται στην αξία και αργότερα επεκτάθηκε μέσω κοινωνικών κινήματων και πολιτικών γεγονότων που ενθάρρυναν τον ακτιβισμό στις κεφαλαιαγορές (Caplan et al., 2013; Sherwood & Pollard, 2018). Μια βασική οπτική με βάση την κοινωνική ευθύνη των εταιριών αφορά το κατά πόσον οι εταιρείες υπάρχουν κυρίως για να μεγιστοποιήσουν την αξία των μετόχων ή για να εξυπηρετήσουν ένα ευρύτερο σύνολο αξιώσεων των ενδιαφερόμενων μερών. Αυτή η συζήτηση συνέβαλε έμμεσα στη διευκρίνιση του είδους των «μη οικονομικών» ανησυχιών που θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως νόμιμα αντικείμενα εταιρικής στρατηγικής και γνωστοποίησης (Bratton & Wachter, 2008; Rahman et al., 2025).

Μια κρίσιμη αλλαγή συνέβη όταν οι πληροφορίες που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα εισήλθαν σε μια συστηματική ατζέντα γνωστοποίησης και μέτρησης. Τα εθελοντικά πρότυπα και οι πρωτοβουλίες βοήθησαν στη θεσμοθέτηση των πλαισίων αναφοράς και της συγκρίσιμης ορολογίας. Για παράδειγμα, οι προσεγγίσεις περιβαλλοντικής διαχείρισης που σχετίζονται με το ISO, η Πρωτοβουλία Παγκόσμιας Αναφοράς (Global Reporting Initiative, GRI) και το Παγκόσμιο Σύμφωνο των Ηνωμένων Εθνών (United Nations Global Compact, UNGC) παρείχαν πρώιμα πλαίσια για τη διατύπωση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών ευθυνών στην εταιρική γλώσσα, δημιουργώντας έτσι τις προϋποθέσεις για τις μεταγενέστερες μετρήσεις στο πλαίσιο του ESG (Etzion & Ferraro, 2010; Kell, 2013; Rasche et al., 2012). Καθώς αυτά τα πλαίσια διαδίδονταν, οι επενδυτές ερμήνευαν την περιβαλλοντική και κοινωνική απόδοση ως οικονομικά σχετική, ενισχύοντας τη ζήτηση για συνεπή μη χρηματοοικονομική αναφορά (Eccles et al., 2019; Rahman et al., 2025).

Οι δεκαετίες του 2000 και του 2010 επιτάχυναν περαιτέρω την ενσωμάτωση των ESG δεικτών μέσω της επέκτασης της υποδομής υπεύθυνων επενδύσεων και του καθορισμού προτύπων. Η ατζέντα «Όποιος νοιάζεται κερδίζει» (Who Cares Wins) αναφέρεται συχνά ως ορόσημο στη διατύπωση των ESG δεικτών ως πληροφοριών χρήσιμες για τη λήψη αποφάσεων για τις χρηματοπιστωτικές αγορές, ενώ οι Αρχές για Υπεύθυνες Επενδύσεις (Principles for Responsible Investment, PRI) συνέβαλαν στην ομαλοποίηση των προσδοκιών για την ενσωμάτωση του πλαισίου ESG και τη διαφάνεια μεταξύ των θεσμικών επενδυτών (Global Compact, 2004; Rahman et al., 2025). Με την πάροδο του χρόνου, πρόσθετα πρότυπα και πλαίσια, όπως το SASB για προσεγγίσεις ουσιαστικότητας ανά κλάδο, υποστήριξαν την μετατόπιση από τις αφηγηματικές δηλώσεις ΕΚΕ προς πιο τυποποιημένες εκθέσεις γνωστοποίησης (Delai & Takahashi, 2011; Pavan & Kreuze, 2022; Rahman et al., 2025). Σε αυτήν την περίοδο, οι δείκτες ESG συνδέθηκαν επίσης με κανονιστικές και εποπτικές ανησυχίες, ιδίως στις χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, όπου οι κλιματικοί και κοινωνικοί κίνδυνοι θεωρούνταν ως ζητήματα προληπτικής εποπτείας και διακυβέρνησης. πέρα από τις εξωτερικές επιδράσεις (Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών, 2021).

Μια συστηματική ανασκόπηση με αντικείμενο την αναφορά ESG και την βιωσιμότητα μεταξύ 2000 και 2025 τονίζει ότι η ζήτηση των επενδυτών, οι κανονιστικές μεταρρυθμίσεις και οι πιέσεις νομιμότητας ωθούν από κοινού την εναρμόνιση μεταξύ των συστημάτων αναφοράς για βελτιωμένη συγκρισιμότητα, παρά τις προκλήσεις όπως τα ασυνεπή δεδομένα, οι κατακερματισμένες πρακτικές διασφάλισης και οι κίνδυνοι greenwashing (Fagbemi et al., 2025). Συνολικά, το σύγχρονο πλαίσιο ESG μπορεί να ερμηνευτεί ως μια ενοποίηση προηγούμενων προσεγγίσεων που αφορούσαν στις ηθικές επενδύσεις και σε θέματα που σχετίζονται με την ΕΚΕ σε ένα καθεστώς διακυβέρνησης και γνωστοποίησης που στοχεύει στο να καταστήσει την απόδοση βιωσιμότητας ευανάγνωστη, παρακολουθήσιμη και ελεγχόμενη (Kirchhoff et al., 2024; Pollman, 2021; Rahman et al., 2025). Υπό αυτή την έννοια, η εξέλιξη αυτή αντικατοπτρίζει μια προοδευτική θεσμική διευθέτηση στην οποία οι κοινωνικές προσδοκίες, τα κίνητρα της αγοράς και οι υποδομές αναφοράς συνεξελιχθησαν προς ένα ενιαίο πλαίσιο για την αξιολόγηση της εταιρικής ευθύνης και ανθεκτικότητας.

## 2.2 ESG και βιώσιμη χρηματοδότηση

Η σχέση μεταξύ ESG και βιώσιμης χρηματοδότησης γίνεται πιο σαφής αν ιδωθεί ως αλλαγή προσανατολισμού, με την έννοια ότι οι πληροφορίες για τη βιωσιμότητα δεν χρησιμοποιούνται πλέον μόνο για να αξιολογούνται και να ελέγχονται οι επιχειρήσεις, αλλά για να κατευθύνεται συνειδητά το κεφάλαιο σε δραστηριότητες που στηρίζουν την μετάβαση σε ένα βιώσιμο επιχειρηματικό μοντέλο. Τα κριτήρια ESG, όπως συζητήθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, παρέχουν ένα δομημένο πλαίσιο για την αξιολόγηση των εταιρικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, των κοινωνικών πρακτικών και της ποιότητας διακυβέρνησης. Η βιώσιμη χρηματοδότηση επεκτείνει αυτή τη λογική στο πλαίσιο των χρηματοπιστωτικών αγορών, καθώς αφορά τον τρόπο με τον οποίο τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τα μέσα και οι πολιτικές κατανέμουν τους πόρους, τον κίνδυνο τιμών και διαμορφώνουν τα κίνητρα έτσι ώστε η οικονομική δραστηριότητα να ευθυγραμμίζεται με τους στόχους βιωσιμότητας. Υπό αυτή την έννοια, τα ESG κριτήρια λειτουργούν ως βασικό πλαίσιο πληροφοριών και αποφάσεων, ενώ η βιώσιμη χρηματοδότηση αντιπροσωπεύει το πεδίο μέσω του οποίου οι παράμετροι ESG ενσωματώνονται στις αποφάσεις δανεισμού, επενδύσεων και γνωστοποίησης (Migliorelli, 2021).

Από λειτουργικής άποψης, η βιώσιμη χρηματοδότηση μπορεί να περιγραφεί ως μια ολοκληρωμένη προσέγγιση που ενσωματώνει παράγοντες ESG στην κατανομή πόρων και τη διαχείριση κινδύνων, επιδιώκοντας παράλληλα ευρύτερους στόχους μετάβασης. Ο Gupta (2021) ορίζει τη βιώσιμη χρηματοδότηση ως μια προσέγγιση που κατευθύνει τους οικονομικούς πόρους σε δραστηριότητες όπως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και οι καθαρές τεχνολογίες, ενώ παράλληλα ενσωματώνει τον εντοπισμό περιβαλλοντικών και κοινωνικών κινδύνων στις διαδικασίες οικονομικών αποφάσεων.

Ωστόσο, ένα κεντρικό πρόβλημα στη σχετική βιβλιογραφία είναι η ετερογένεια των ορισμών. Ο Migliorelli (2021) υποστηρίζει ότι το σύγχρονο τοπίο της βιώσιμης χρηματοδότησης χαρακτηρίζεται από μια υπερπληθώρα μερικώς επικαλυπτόμενων εννοιών, πλαισίων και ορισμών. Αυτός ο κατακερματισμός δημιουργεί πρακτική ασάφεια για τους παράγοντες της αγοράς και μπορεί να επιβραδύνει την εννοιολογική ενοποίηση. Είναι σημαντικό ότι ο Migliorelli (2021) τονίζει αυτό το πρόβλημα των

ορισμών μπορεί να δημιουργήσει ουσιώδεις πολιτικούς και οικονομικούς κινδύνους, συμπεριλαμβανομένου του «πράσινου ξεπλύματος» (greenwashing) ή του «βιώσιμου ξεπλύματος» (sustainable washing), της αναδιαμόρφωσης των χρηματοοικονομικών ροών χωρίς πραγματική προστιθέμενη αξία που να συνδέεται με τις γνωστοποιήσεις και αυξήσεων στο κόστος κεφαλαίου μεταξύ των τομέων, καθώς οι αγορές προσπαθούν να ανατιμολογήσουν τους κινδύνους βιωσιμότητας άνισα.

Για να μειωθούν αυτοί οι κίνδυνοι, ο Migliorelli (2021) προτείνει ότι η βιώσιμη χρηματοδότηση θα πρέπει να διατυπωθεί πιο ρητά ως «χρηματοδότηση για βιωσιμότητα», που σημαίνει ότι τόσο οι ορισμοί όσο και τα πρότυπα θα πρέπει να αναφέρονται σε συγκεκριμένες διαστάσεις βιωσιμότητας και σε εξωτερικά εδραιωμένους στόχους, όπως για παράδειγμα αυτούς που ευθυγραμμίζονται με τους ΣΒΑ και την ατζέντα του Παρισιού για το κλίμα και να προσδιορίζουν ποιοι τομείς ή δραστηριότητες συμβάλλουν αξιόπιστα σε αυτούς τους στόχους (Migliorelli, 2021).

Σε αυτό το πλαίσιο, οι Chang et al. (2022) εξετάζουν την έρευνα για τη βιώσιμη χρηματοδότηση χρησιμοποιώντας μια λογική προεξόφλησης ταμειακών ροών και προσδιορίζουν κανάλια μέσω των οποίων η απόδοση ESG/CSR μπορεί να επηρεάσει τους παράγοντες που δημιουργούν αξία. Η έρευνα τους δείχνει ότι η ενασχόληση των εταιριών με τα πλαίσια ESG/CSR μπορεί να ενισχύσει την αξία τους ενισχύοντας τα αποτελέσματα που σχετίζονται με τους εργαζομένους, βελτιώνοντας τις σχέσεις πελάτη-προμηθευτή, υποστηρίζοντας τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και μειώνοντας το κόστος χρηματοδότησης (Chang et al., 2022). Αυτό έχει σημασία για τη βιώσιμη χρηματοδότηση γιατί το ESG μπορεί να ερμηνευτεί ως δείκτης για την επιχειρησιακή ανθεκτικότητα, τη σταθερότητα των ενδιαφερόμενων μερών και την ικανότητα διαχείρισης κινδύνου, κάτι που μπορεί να επηρεάσει τις προσδοκίες για τις ταμειακές ροές και τα επιτόκια προεξόφλησης (Chang et al., 2022).

### **2.3 Θεωρητικές προσεγγίσεις που συνδέουν το πλαίσιο ESG με την εταιρική απόδοση**

Η σύνδεση μεταξύ ESG και εταιρικής απόδοσης δεν εξηγείται από ένα μόνο θεωρητικό πλαίσιο, επειδή το ESG λειτουργεί ταυτόχρονα ως (i) ένα σύνολο διοικητικών πρακτικών που μπορούν να αλλάξουν την πραγματική κατανομή πόρων και τα προφίλ κινδύνου και (ii) ένα σύστημα πληροφοριών και επικοινωνίας που διαμορφώνει τις εξωτερικές αντιλήψεις υπό συνθήκες αβεβαιότητας. Η πρόσφατη βιβλιογραφία τείνει επομένως να δικαιολογεί τις σχέσεις ESG-απόδοσης μέσω συμπληρωματικών θεωριών που επισημαίνουν διαφορετικούς μηχανισμούς και οριακές συνθήκες (Huang, 2021). Σε αυτήν την υποενότητα, η θεωρία των ενδιαφερομένων μερών, η θεωρία της νομιμότητας, η θεωρία της αντιπροσώπευσης και η θεωρία της σηματοδότησης παρουσιάζονται ως τέσσερις κυρίαρχες επεξηγηματικές προσεγγίσεις.

Η θεωρία των ενδιαφερομένων μερών (Stakeholder theory) πλαισιώνει το ESG ως μια στρατηγική απάντηση στην εξάρτηση της εταιρείας από πολλαπλές ομάδες ενδιαφερομένων, των οποίων οι πόροι και η συνεργασία επηρεάζουν τα ανταγωνιστικά αποτελέσματα. Υπό αυτή την άποψη, το πλαίσιο ESG είναι μια λογική διακυβέρνησης και διαχείρισης για τη διατήρηση σταθερών σχέσεων με τους εργαζομένους, τους πελάτες, τους προμηθευτές, τις κοινότητες και τις ρυθμιστικές αρχές. Η ισχυρή απόδοση ESG αναμένεται να βελτιώσει την εταιρική απόδοση ενισχύοντας τη φήμη και την εικόνα της επωνυμίας, ενισχύοντας τις σχεσιακές συμβάσεις, βελτιώνοντας την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα και αυξάνοντας την «εγγραφή» των ενδιαφερόμενων μερών, η οποία μειώνει το κόστος συγκρούσεων και συντονισμού (Wang, 2024). Η θεωρία προβλέπει ότι οι επενδύσεις ESG μπορούν να δημιουργήσουν οφέλη απόδοσης όταν ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των ενδιαφερόμενων μερών και μειώνουν τις τριβές στις διαδικασίες δημιουργίας αξίας. Ταυτόχρονα, η θεωρία των ενδιαφερόμενων μερών υπονοεί ότι οι πρωτοβουλίες ESG που δεν ευθυγραμμίζονται με τις προτεραιότητες των ενδιαφερόμενων μερών ή δεν έχουν αξιοπιστία ενδέχεται να μην μεταφράζονται σε μετρήσιμα κέρδη απόδοσης (Wang, 2024).

Η θεωρία της νομιμότητας (Legitimacy theory) μετατοπίζει την έμφαση από την ανταλλαγή μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών στο ευρύτερο «κοινωνικό συμβόλαιο» μεταξύ των επιχειρήσεων και των κοινωνιών στις οποίες λειτουργούν οι πρώτες. Οι γνωστοποιήσεις και οι πρακτικές ESG ερμηνεύονται ως στρατηγικές για την απόκτηση, διατήρηση ή αποκατάσταση της νομιμότητας, ιδιαίτερα όταν οι

οργανισμοί αντιμετωπίζουν απειλές για τη φήμη τους, αυξημένο έλεγχο ή εξελισσόμενες κανονιστικές προσδοκίες (Mousa & Hassan, 2015). Οι Crossley et al. (2021) δείχνουν ότι οι επιχειρήσεις και ειδικά οι ΜΜΕ, συχνά εφαρμόζουν ένα σύνθετο μείγμα ουσιαστικών και συμβολικών πρακτικών βιωσιμότητας για την ενίσχυση της νομιμότητας. Μια βασική συνέπεια είναι ότι το πλαίσιο ESG μπορεί να βελτιώσει την απόδοση έμμεσα μέσω οφελών νομιμότητας, όπως είναι για παράδειγμα το βελτιωμένο κεφάλαιο φήμης, η μειωμένη κανονιστική πίεση και η μεγαλύτερη ανοχή των ενδιαφερόμενων μερών κατά τη διάρκεια δυσμενών γεγονότων. Ωστόσο, η θεωρία αυτή δέχεται επίσης την πιθανότητα ορισμένες ενέργειες ESG να είναι πρωτίστως συμβολικές και να στοχεύουν στη διαχείριση της αντίληψης παρά στον επιχειρησιακό μετασχηματισμό (Crossley et al., 2021). Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς η ίδια η γνωστοποίηση ESG μπορεί να λειτουργήσει ως ισχυρισμός νομιμότητας, ωστόσο οι επιπτώσεις της στην απόδοση εξαρτώνται από το εάν οι πρακτικές είναι ενσωματωμένες στις λειτουργίες ή παραμένουν αποσυνδεδεμένες.

Η θεωρία της αντιπροσώπευσης (Agency theory) εξηγεί τις σχέσεις ESG-απόδοσης εστιάζοντας στις συγκρούσεις συμφερόντων μεταξύ των εντολέων (μετόχων) και των αντιπροσώπων (διευθυντών), οι οποίες ενισχύονται από την ασυμμετρία πληροφοριών. Από αυτή την οπτική γωνία, το πλαίσιο ESG μπορεί είτε να μετριάσει είτε να επιδεινώσει τα προβλήματα της αντιπροσώπευσης. Μπορεί να τα μετριάσει εάν οι δομές διακυβέρνησης ESG, οι εσωτερικοί έλεγχοι και η διαφανής αναφορά μειώσουν τον οπορτουνισμό, βελτιώσουν την παρακολούθηση και μειώσουν το κόστος της αντιπροσώπευσης (Hendrastuti & Harahap, 2023). Αντίθετα, μπορεί να αξιοποιηθεί και οπορτουνιστικά ως ένας απλός μηχανισμός φήμης ή ως μέσο ενίσχυσης της ισχύος της διοίκησης, οδηγώντας σε αύξηση του κόστους χωρίς αντίστοιχα οφέλη, ιδίως όταν η λογοδοσία και οι έλεγχοι είναι ανεπαρκείς. Οι Hendrastuti και Harahap (2023) τονίζουν ότι τα προβλήματα της αντιπροσώπευσης προκύπτουν από την ασυμμετρία πληροφοριών και ότι η σχετική βιβλιογραφία προτείνει λύσεις προσανατολισμένες στη διακυβέρνηση.

Η εμπειρική έρευνα των Salman et al. (2024) ενισχύει την άποψη ότι η θεωρία της αντιπροσώπευσης αποτελεί ένα σημαντικό θεωρητικό θεμέλιο στην έρευνα ESG-απόδοσης, ενώ παράλληλα σημειώνει πλαίσια στα οποία οι υποθέσεις της ευκαιριακής διοικητικής συμπεριφοράς είναι λιγότερο συνεπείς με τους θεσμικούς κανόνες. Ακόμα

και σε τέτοια περιβάλλοντα, ωστόσο, η βασική λογική της αντιπροσώπευσης παραμένει χρήσιμη για τον προσδιορισμό του πότε το πλαίσιο ESG μειώνει το κόστος αντιπροσώπευσης (μέσω διαφάνειας και ελέγχου) έναντι του πότε αντίθετα, εξελίσσεται σε έναν αναποτελεσματικό και δύσκολα ελέγξιμο διοικητικό μηχανισμό.

Η θεωρία σηματοδότησης (Signaling theory) αντιμετωπίζει το πλαίσιο ESG ως μηχανισμό επικοινωνίας σε αγορές που χαρακτηρίζονται από ασύμμετρες πληροφορίες, όπου οι εταιρείες προσπαθούν να μεταφέρουν με αξιόπιστο τρόπο μη παρατηρήσιμη ποιότητα, ανθεκτικότητα και ικανότητα διαχείρισης κινδύνου. Οι γνωστοποιήσεις, οι αξιολογήσεις και τα χαρακτηριστικά των αναφορών ESG γίνονται σήματα που επηρεάζουν τις εκτιμήσεις αποτίμησης των επενδυτών, ιδιαίτερα όταν οι οικονομικές καταστάσεις από μόνες τους δεν καταγράφουν τους μακροπρόθεσμους κινδύνους βιωσιμότητας (Huang, 2021). Πρόσφατα στοιχεία υπογραμμίζουν ότι η ύπαρξη της αναφοράς ESG και η ποιότητά της επηρεάζει την ερμηνεία της αγοράς.

Οι Huang et al. (2025) καταδεικνύουν ότι οι αξιολογήσεις ESG ασκούν ισχυρότερη επιρροή στην αξία της εταιρείας όταν οι αναφορές ESG είναι πιο ευανάγνωστες, γεγονός που συνάδει με την άποψη ότι η σαφήνεια ενισχύει τη μετάδοση του σήματος και μειώνει το κόστος επεξεργασίας για τους επενδυτές. Οι εν λόγω ερευνητές δείχνουν περαιτέρω ότι αυτό το φαινόμενο ποικίλλει ανάλογα με την ασυμμετρία πληροφοριών και τη δομή ιδιοκτησίας, υπογραμμίζοντας μια βασική πρόβλεψη σηματοδότησης, σύμφωνα με την οποία τα σήματα είναι πιο χρήσιμα όταν η αβεβαιότητα είναι υψηλή και τα σημάδια αξιοπιστίας βοηθούν στη διάκριση μεταξύ των εταιρειών (Huang et al., 2025). Εξάλλου, όπως σημειώνει ο Simamora (2025), οι αντιδράσεις της χρηματιστηριακής αγοράς στον κίνδυνο ESG εμφανίζονται πιο έντονες όταν η ασυμμετρία πληροφοριών είναι χαμηλότερη, υπονοώντας ότι οι αγορές αντιδρούν πιο έντονα όταν οι μετρήσεις ESG ερμηνεύονται ως αξιόπιστοι δείκτες μείωσης του υποκείμενου κινδύνου (Simamora, 2025).

## **2.4 ESG και επενδυτικές αποφάσεις**

Την τελευταία δεκαετία, τα ESG κριτήρια αποτελούν βασικό κριτήριο της κυρίαρχης επενδυτικής ανάλυσης και λήψης αποφάσεων. Η εξέλιξη αυτή συνδέεται με ευρύτερες μεταβολές στον τρόπο με τον οποίο οι επενδυτές ορίζουν και αποτιμούν τον κίνδυνο, τη δημιουργία αξίας και την ευθύνη, σε ένα περιβάλλον όπου η αβεβαιότητα, ο ενισχυμένος κοινωνικός έλεγχος και τα επαναλαμβανόμενα ζητήματα εταιρικής διακυβέρνησης επηρεάζουν άμεσα τις προοπτικές και το κόστος κεφαλαίου των επιχειρήσεων. Σε αυτό το πλαίσιο, η σύγχρονη έρευνα τείνει να προσεγγίζει τα κριτήρια ESG όχι ως μια προαιρετική προσθήκη που αντανάκλα ατομικές προτιμήσεις, αλλά ως λειτουργικό μέρος της χρηματοοικονομικής αξιολόγησης, με επιπτώσεις στην κατανομή κεφαλαίου, στους όρους χρηματοδότησης και στη συγκρότηση χαρτοφυλακίων (Gao, 2024).

Από την οπτική γωνία των θεσμικών επενδυτών, οι παράγοντες ESG συνδέονται στενά με τις αξιολογήσεις του μακροπρόθεσμου κινδύνου και της ανθεκτικότητας. Ο Gao (2024) τονίζει ότι η απόδοση ESG επηρεάζει τις αποφάσεις χρηματοδότησης και επένδυσης κυρίως μέσω του αντίκτυπού της στο κόστος χρηματοδότησης, τη ζήτηση των επενδυτών και την πρόσβαση στις αγορές χρέους. Οι εταιρείες με ισχυρότερα προφίλ ESG είναι πιο πιθανό να θεωρηθούν ως αντισυμβαλλόμενοι χαμηλότερου κινδύνου, ιδίως σε σχέση με την κανονιστική συμμόρφωση, τις περιβαλλοντικές ευθύνες, τις εργασιακές διαφορές και τις αποτυχίες διακυβέρνησης. Ως αποτέλεσμα, η απόδοση ESG μπορεί να μεταφραστεί σε ευνοϊκότερους όρους δανεισμού και σε μια ευρύτερη βάση επενδυτών, ενισχύοντας τη σημασία της τόσο στις αποφάσεις χρηματοδότησης με μετοχές όσο και με δανεισμό. Αυτό ερμηνεύει σε έναν σημαντικό βαθμό την αυξανόμενη ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG στις πιστοληπτικές αξιολογήσεις, την έκδοση πράσινων ομολόγων και τα δάνεια που συνδέονται με τη βιωσιμότητα.

Εμπειρικά δεδομένα υποστηρίζουν περαιτέρω τον ρόλο του ESG ως καθοριστικού παράγοντα της ελκυστικότητας των επενδύσεων. Οι Paranita et al. (2025) καταδεικνύουν ότι το ESG έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στην οικονομική απόδοση, με την εταιρική διακυβέρνηση να λειτουργεί ως βασικός μηχανισμός διαμεσολάβησης. Τα ευρήματά τους υποδηλώνουν ότι το ESG επηρεάζει τις επενδυτικές αποφάσεις κυρίως μέσω των δομών διακυβέρνησης, με τάσεις που ενισχύουν τη διαφάνεια, την λογοδοσία και τη διοικητική πειθαρχία. Η αναφορά

βιωσιμότητας παίζει συμπληρωματικό ρόλο μειώνοντας την ασυμμετρία της πληροφόρησης και ενισχύοντας την εμπιστοσύνη των επενδυτών. Ωστόσο, οι ποιοτικές γνώσεις από επαγγελματίες επενδύσεων υποδεικνύουν επίμονες προκλήσεις, συμπεριλαμβανομένων των κατακερματισμένων προτύπων αναφοράς και των δυσκολιών στη μέτρηση των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων ESG, οι οποίες περιπλέκουν τη συνεπή ενσωμάτωση των ESG σε μοντέλα αποτίμησης (Paranita et al., 2025).

Σε επίπεδο αγοράς, ποσοτικές μελέτες δείχνουν ότι οι αξιολογήσεις ESG επηρεάζουν ολοένα και περισσότερο τις ροές κεφαλαίων. Οι Lalhunthara et al. (2025) διαπιστώνουν ότι οι αξιολογήσεις ESG επηρεάζουν σημαντικά τις επενδυτικές αποφάσεις, με τους παράγοντες διακυβέρνησης να ασκούν την ισχυρότερη επίδραση, ακολουθούμενοι από τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές διαστάσεις. Αυτή η ιεραρχία υποδηλώνει ότι οι επενδυτές δίνουν προτεραιότητα στη διακυβέρνηση ως βάση για αξιόπιστη απόδοση ESG, ιδίως επειδή η ποιότητα της διακυβέρνησης συνδέεται στενά με την αξιοπιστία της γνωστοποίησης, την εποπτεία του κινδύνου και τη στρατηγική συνέπεια. Οι τομεακές διαφορές είναι επίσης εμφανείς, καθώς τα περιβαλλοντικά κριτήρια έχουν μεγαλύτερη επιρροή σε κλάδους όπως η ενέργεια και η τεχνολογία, όπου η κανονιστική έκθεση και οι κίνδυνοι μετάβασης είναι έντονοι. Αυτά τα ευρήματα ενισχύουν το επιχείρημα ότι τα ESG δεν εφαρμόζονται ομοιόμορφα σε όλες τις αγορές, αλλά φιλτράρονται μέσω ειδικών προφίλ κινδύνου ανά κλάδο και αξιολογήσεων ουσιώδους σημασίας.

Ο ρόλος του ESG στις επενδυτικές αποφάσεις είναι ιδιαίτερα σημαντικός σε τομείς με προσανατολισμό στη μετάβαση και στις αναδυόμενες αγορές. Ο Hong (2025) καταγράφει πώς η ενσωμάτωση του ESG στην Κίνα έχει επιταχυνθεί από κανονιστικές πρωτοβουλίες, κατευθυντήριες γραμμές για την πράσινη χρηματοδότηση και υποχρεωτικές απαιτήσεις γνωστοποίησης σε βασικούς κλάδους. Σε αυτό το πλαίσιο, η απόδοση ESG συνδέεται ολοένα και περισσότερο με μειωμένους χρηματοδοτικούς περιορισμούς και βελτιωμένη πρόσβαση τόσο σε ίδια όσο και σε δανειακά κεφάλαια. Αυτή η δυναμική καταδεικνύει πώς το ESG μπορεί να λειτουργήσει ταυτόχρονα ως σήμα αγοράς και ως μηχανισμός κανονιστικής συμμόρφωσης, ενισχύοντας την επιρροή του στη συμπεριφορά των επενδυτών. Ομοίως, μελέτες που επικεντρώνονται σε τομείς, όπως αυτές που εξετάζουν έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, δείχνουν ότι η

ενσωμάτωση ESG υποστηρίζει την αξιολόγηση έργων ευθυγραμμίζοντας την οικονομική βιωσιμότητα με τους περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς στόχους, μειώνοντας έτσι την αβεβαιότητα γύρω από τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα των έργων (Adu-Boahen et al., 2024).

Επιπρόσθετα, το πλαίσιο ESG αναδιαμορφώνει και την ατομική και λιανική επενδυτική συμπεριφορά. Οι Kaakandikar et al. (2025) δείχνουν ότι η επίγνωση του ESG επηρεάζει σημαντικά τις προσωπικές επενδυτικές αποφάσεις, με τους επενδυτές να επιδιώκουν όλο και περισσότερο να ευθυγραμμίζουν τα χαρτοφυλάκια τους με ηθικές παραμέτρους και παραμέτρους βιωσιμότητας. Παρ' όλα αυτά, η εν λόγω έρευνα υπογραμμίζει τα επίμονα εμπόδια, συμπεριλαμβανομένης της ασυμμετρίας πληροφόρησης μεταξύ εταιρειών και μεμονωμένων επενδυτών. Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι ενώ η ζήτηση για επενδύσεις που είναι ευθυγραμμισμένες με το ESG αυξάνεται, η μετάφρασή της σε ενημερωμένη λήψη αποφάσεων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα της γνωστοποίησης και την εκπαίδευση των επενδυτών. Συμπληρωματικά στοιχεία από τους Nafisa et al. (2023) δείχνουν ότι η ηθική επίγνωση μετριάζει τη σχέση μεταξύ των πληροφοριών ESG και των αποφάσεων λιανικής επένδυσης, υπονοώντας ότι οι συμπεριφορικοί και κανονιστικοί παράγοντες αλληλεπιδρούν με την οικονομική συλλογιστική στη διαμόρφωση των επενδυτικών επιλογών.

Συνολικά, η βιβλιογραφία συγκλίνει στην άποψη ότι το ESG αποτελεί στοιχείο που καθορίζει σε κάποιο βαθμό τις επενδυτικές αποφάσεις, επηρεάζοντας τη συμπεριφορά των επενδυτών μέσω της αξιολόγησης κινδύνου, της ποιότητας διακυβέρνησης, της ηθικής ευθυγράμμισης και των κανονιστικών προσδοκιών. Ενώ τα στοιχεία δεν υποστηρίζουν ομοίμορφα την ύπαρξη ανώτερων βραχυπρόθεσμων αποδόσεων, το ESG διαμορφώνει ωστόσο τις αντιλήψεις για τη μακροπρόθεσμη αξία, τον κίνδυνο καθοδικής πορείας και την πρόσβαση σε κεφάλαια. Κατά συνέπεια, η αυξανόμενη σημασία του ESG στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων στην ουσία αποτελεί μια επέκταση της την οικονομικής λογικής, με την έννοια ότι οι πληροφορίες που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα ενσωματώνονται στην αξιολόγηση των μελλοντικών ταμειακών ροών, των ασφαλιστρών κινδύνου και της στρατηγικής βιωσιμότητας.

## 2.5 ESG και οικονομική απόδοση

Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ ESG επίδοσης και οικονομικών αποτελεσμάτων αποτελεί πλέον ένα κεντρικό εμπειρικό και θεωρητικό αντικείμενο στη σύγχρονη σχετική βιβλιογραφία. Στο πεδίο των κεφαλαιαγορών και της εταιρικής στρατηγικής, το ESG προσεγγίζεται συχνά ως δυνητικός μοχλός ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και ενίσχυσης της ανθεκτικότητας, ωστόσο διαθέσιμα εμπειρικά στοιχεία εξακολουθούν να παρουσιάζουν περιορισμούς ως προς τη συγκρισιμότητα και τη γενικευσιμότητα. Πρόσφατες μελέτες τείνουν αφενός να καταγράφουν θετική συσχέτιση μεταξύ ESG επίδοσης και χρηματοοικονομικής απόδοσης, αλλά επισημαίνουν ότι το μέγεθος και η κατεύθυνση της σχέσης επηρεάζονται από τις επιλογές μέτρησης, το θεσμικό και διοικητικό πλαίσιο, την κλαδική έκθεση, καθώς και από τον βαθμό ουσιαστικότητας των ESG παρεμβάσεων σε αντιδιαστολή προς συμβολικές πρακτικές (Wang & Zhu, 2024; Widyawati, 2025). Κατά συνέπεια, η ερμηνεία των ευρημάτων απαιτεί προσοχή τόσο στους υποκείμενους μηχανισμούς δημιουργίας αξίας όσο και στον μεθοδολογικό σχεδιασμό των εμπειρικών προσεγγίσεων.

Ένα πρώτο σκέλος ερευνητικών δεδομένων εστιάζει στα οικονομικά αποτελέσματα σε επίπεδο εταιρείας χρησιμοποιώντας παλινδρομήσεις πάνελ και δείκτες που βασίζονται στη λογιστική. Οι Quintiliani (2024), εξετάζοντας ευρωπαϊκές εισηγμένες εταιρείες κατά την περίοδο 2016–2023, αναφέρει ότι οι υψηλότερες βαθμολογίες ESG σχετίζονται σημαντικά με βελτιωμένους δείκτες απόδοσης και ανθεκτικότητας, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων που σχετίζονται με την κερδοφορία και των διαστάσεων ρευστότητας. Σε συμφωνία με αυτά τα αποτελέσματα, ο Lin (2025), εστιάζοντας σε εταιρείες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ευρώπη, βρίσκει μια σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ της απόδοσης ESG και της οικονομικής απόδοσης, αποδίδοντας τη σχέση στην βελτιωμένη επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα και τη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών. Ο Lin (2025) επισημαίνει επίσης διαύλους διαμεσολάβησης, όπως το μειωμένο κόστος αντιπροσωπείας και οι χαλαροί περιορισμοί χρηματοδότησης, υποδηλώνοντας ότι το ESG μπορεί να βελτιώσει την οικονομική αξιοπιστία της εταιρείας και να μειώσει τις τριβές στην πρόσβαση σε κεφάλαια.

Ένα δεύτερο σκέλος εξετάζει τους συναφείς παράγοντες διαμόρφωσης της σχέσης, οι οποίοι εξηγούν υπό ποιες συνθήκες η ESG επίδοση μεταφράζεται σε ισχυρότερα οικονομικά αποτελέσματα. Οι Yang και Lindrianasari (2025) εξετάζουν εταιρείες εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της Ινδονησίας (2018–2022) και διαπιστώνουν ότι η απόδοση ESG επηρεάζει θετικά την οικονομική απόδοση, με τη σχέση να ενισχύεται από την παρουσία διευθυντών που έχουν διεθνή επαγγελματική εμπειρία. Αξίζει να σημειωθεί ότι η μελέτη αναλύει επίσης τις διαστάσεις ESG, αναφέροντας ότι η περιβαλλοντική απόδοση έχει θετική συσχέτιση με την οικονομική απόδοση, ενώ η κοινωνική διάσταση και η διάσταση της διακυβέρνησης δεν παρουσιάζουν σαφείς θετικές επιπτώσεις σε αυτό το δείγμα (Yang & Lindrianasari, 2025).

Ένα τρίτο σκέλος της σχετικής βιβλιογραφίας τονίζει ότι τα εμπειρικά ευρήματα παραμένουν ευαίσθητα στις επιλογές μέτρησης των δεικτών ESG και τη διαφωνία στις αξιολογήσεις. Ο Widyawati (2025) υποστηρίζει ότι τα ασαφή αποτελέσματα σε προηγούμενες μελέτες μπορούν να εξηγηθούν εν μέρει από τις αποκλίσεις μεταξύ των αξιολογήσεων ESG, οι οποίες μπορούν να αλλάξουν τη στατιστική σημαντικότητα, την κατεύθυνση και το μέγεθος της επίδρασης. Η μελέτη υποδηλώνει ότι οι σχέσεις είναι συχνά ισχυρότερες όταν χρησιμοποιούνται μετρήσεις απόδοσης που βασίζονται σε λογιστική αποτίμηση και όταν εφαρμόζονται σύνθετες βαθμολογίες ESG, ενώ η κοινωνική διάσταση τείνει να παρουσιάζει τη μεγαλύτερη μεταβλητότητα μεταξύ των μεθοδολογιών αξιολόγησης (Widyawati, 2025). Αυτό το ζήτημα μέτρησης είναι σημαντικό καθώς φαίνεται να επηρεάζει τις ερμηνείες των σημάτων, επειδή οι ασυνεπείς αξιολογήσεις μπορούν να αποδυναμώσουν την ενημερωτική ικανότητα των σημάτων ESG και να περιπλέξουν τη συγκριτική αξιολόγηση.

Ένα τέταρτο σκέλος βασίζεται σε ισχυρότερες στρατηγικές αιτιώδους αναγνώρισης και ως εκ τούτου παρέχει μια σημαντική διόρθωση σε καθαρά συσχετιστικούς ισχυρισμούς. Οι Xu et al. (2022) εξετάζουν οριακές ψηφοφορίες μετόχων για προτάσεις EKE/ESG και δείχνουν ότι, όταν μια πρόταση εγκρίνεται οριακά, η μετοχή εμφανίζει θετική μη φυσιολογική απόδοση την ημέρα της ψηφοφορίας. Αυτό υποδηλώνει ότι οι αγορές αποτιμούν βραχυπρόθεσμα την υιοθέτηση πολιτικών ESG. Ωστόσο, δεν βρίσκουν αντίστοιχη μακροπρόθεσμη

βελτίωση της οικονομικής απόδοσης, πιθανώς επειδή κάποιες πολιτικές είναι περισσότερο συμβολικές ή επειδή τα οφέλη απαιτούν χρόνο και πρόσθετες επενδύσεις για να φανούν.

Οι σχετικές ανασκοπήσεις της βιβλιογραφίας ενισχύουν αυτά τα συμπεράσματα. Οι Wang και Zhu (2024) συνοψίζουν την διεθνή έρευνα και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι περισσότερες μελέτες αναφέρουν μια θετική σχέση μεταξύ ESG και οικονομικής απόδοσης, ενώ παράλληλα τονίζουν την πολυπλοκότητα που οφείλεται στην επιλογή δεικτών, το πλαίσιο της χώρας και τα χαρακτηριστικά του κλάδου. Ο Yu (2024), εξετάζοντας ένα μεγάλο σύνολο μελετών, τονίζει ομοίως ότι το ESG μπορεί να μετριάσει τους χρηματοδοτικούς περιορισμούς και να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα, υποστηρίζοντας έτσι την κερδοφορία τόσο για τις εισηγμένες εταιρείες όσο και για τις ΜΜΕ, αν και η ισχύς των αποδεικτικών στοιχείων ποικίλλει ανάλογα με τον σχεδιασμό και το πλαίσιο (Yu, 2024).

Συνολικά, η πρόσφατη βιβλιογραφία υποστηρίζει μια προσεκτικά οριοθετημένη πρόταση, σύμφωνα με την οποία η απόδοση ESG συχνά συνδέεται με καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα, ιδίως όταν το πλαίσιο ESG ενσωματώνεται στη στρατηγική και τη διακυβέρνηση με τρόπο που βελτιώνει την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα, ενισχύει τις σχέσεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη και μειώνει τις τριβές στη χρηματοδότηση. Ωστόσο, η σχέση δεν είναι καθολική καθώς αρνητικά αποτελέσματα μπορούν να προκύψουν από διαφωνίες αξιολόγησης, ετερογένεια μέτρησης και συμβολική υιοθέτηση. Για την έρευνα και την πρακτική, αυτό σημαίνει ότι το κρίσιμο ζήτημα δεν είναι πλέον αν τα πλαίσια ESG επηρεάζουν τα οικονομικά αποτελέσματα, αλλά πότε και με ποιους μηχανισμούς οι παρεμβάσεις ESG αποκτούν ουσιαστικό οικονομικό αντίκτυπο. Καθοριστικό ρόλο παίζουν οι συνθήκες εφαρμογής, η αξιοπιστία και η ακρίβεια της μέτρησης, καθώς και η ισχύς των δομών διακυβέρνησης, οι οποίες σε μεγάλο βαθμό εξηγούν γιατί οι επιδράσεις στην απόδοση εμφανίζονται άλλοτε ισχυρές και άλλοτε ασθενείς ή ασυνεπείς (Widyawati, 2025; Xu et al., 2022).

## 2.6 ESG και greenwashing

Ένα αποτέλεσμα της ολοένα και μεγαλύτερης αύξησης της σημαντικότητας των γνωστοποιήσεων ESG είναι η αύξηση των κινήτρων για ωραιοποίηση ή παραποίηση της επίδοσης στη βιωσιμότητα. Το «greenwashing» στο πλαίσιο ESG αναφέρεται σε πρακτικές μέσω των οποίων οι εταιρείες υπερβάλλουν, παρουσιάζουν επιλεκτικά ή ισχυρίζονται ψευδώς περιβαλλοντικά και κοινωνικά επιτεύγματα, προκειμένου να εξασφαλίσουν οφέλη φήμης, να προσελκύσουν επενδυτές ή να μειώσουν την κανονιστική και χρηματοδοτική πίεση. Πρόσφατη έρευνα αντιμετωπίζει το greenwashing όχι ως ηθικό σφάλμα, αλλά ως διαρθρωτικό κίνδυνο αξιοπιστίας για τη βιώσιμη χρηματοδότηση, επειδή υπονομεύει την πληροφοριακή λειτουργία των γνωστοποιήσεων ESG και διαστρεβλώνει τη λήψη αποφάσεων από τα ενδιαφερόμενα μέρη (Hassan, 2024; Ben Mahjoub, 2024).

Σε επίπεδο εταιρείας, το «greenwashing» εμφανίζεται συνήθως μέσω επιλεκτικής γνωστοποίησης (επισήμανση ευνοϊκών δεικτών και παράλειψη αρνητικών), αόριστων ή μη επαληθεύσιμων ισχυρισμών και χρήσης άσχετων ισχυρισμών που δημιουργούν μια παραπλανητική αφήγηση βιωσιμότητας χωρίς να αντικατοπτρίζουν ουσιαστική αλλαγή στην απόδοση (Hassan, 2024). Αυτές οι τακτικές είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές στην αναφορά ESG, επειδή τα καθεστάτα γνωστοποίησης εξακολουθούν να είναι άνισα μεταξύ των δικαιοδοσιών και των τομέων, και επειδή η επαλήθευση και η διασφάλιση από τρίτους παραμένουν κατακερματισμένες. Ως αποτέλεσμα, τα ενδιαφερόμενα μέρη ενδέχεται να υπερεκτιμούν την ποιότητα βιωσιμότητας των εταιρειών, οδηγώντας σε λανθασμένη ανάλυση κινδύνου, μη βέλτιστη κατανομή επενδύσεων και μειωμένη εμπιστοσύνη (Hassan, 2024).

Ο Ben Mahjoub (2024) συνδέει τις πρακτικές «greenwashing» με παράγοντες όπως η ισχύς των περιβαλλοντικών πολιτικών, ο ρόλος του ελέγχου των μέσων ενημέρωσης και η επιρροή των διεθνών πρωτοκόλλων και συμβάσεων. Αυτό το πλαίσιο υπογραμμίζει ότι το «greenwashing» δεν είναι αποκλειστικά ένα πρόβλημα επικοινωνίας σε επίπεδο εταιρείας, αλλά ουσιαστικά αποτελεί συνάρτηση του τρόπου με τον οποίο τα κίνητρα αναφοράς αλληλεπιδρούν με την ικανότητα επιβολής και τη

διαθεσιμότητα αξιόπιστων μετρήσεων. Όταν οι απαιτήσεις γνωστοποίησης είναι ασαφείς ή δεν παρακολουθούνται επαρκώς, οι στρατηγικές συμβολικής αναφοράς μπορούν να υποκαταστήσουν τον γνήσιο λειτουργικό μετασχηματισμό.

Τα στοιχεία δείχνουν επίσης ότι τα μέσα πολιτικής που αποσκοπούν στην επιτάχυνση των πράσινων μεταβάσεων μπορούν να δημιουργήσουν ακούσια κίνητρα για greenwashing. Οι Yu et al. (2024), μελετώντας κινεζικές εισηγμένες εταιρείες, αναφέρουν ότι οι πολιτικές πράσινης χρηματοδότησης μπορεί να αυξήσουν το greenwashing στις αναφορές ESG μεταξύ των επιχειρήσεων που ρυπαίνουν έντονα, καθώς αυτές οι εταιρείες αποκτούν μεγαλύτερο κίνητρο να μετριάσουν την οικονομική πίεση και να διατηρήσουν την πρόσβαση σε κεφάλαια υπό περιορισμούς που προκαλούνται από την πολιτική. Το εύρημα είναι σημαντικό γιατί αναδεικνύει ένα παράδοξο. Όταν το πράσινο κεφάλαιο γίνεται φθηνότερο ή πιο εύκολα διαθέσιμο λόγω ESG, οι εταιρείες με τη χαμηλότερη επίδοση σε όρους βιώσιμης μετάβασης ενδέχεται να έχουν ισχυρότερο κίνητρο να διαχειρίζονται στρατηγικά την εικόνα τους, αντί να υλοποιούν ουσιαστικές και δαπανηρές αλλαγές.

Επιπρόσθετα, ο Zhou (2024) αναλύει το greenwashing των εταιρειών χρησιμοποιώντας ένα πλαίσιο περίπτωσης και υποστηρίζει ότι το υψηλό κόστος μετασχηματισμού, σε συνδυασμό με την ευαισθησία των ενδιαφερόμενων μερών στα σήματα ESG και τις αδυναμίες στους μηχανισμούς αξιολόγησης, μπορεί να οδηγήσει τις εταιρείες να αποκρύψουν δυσμενείς πληροφορίες και να υπερεκτιμήσουν την πρόοδο, τουλάχιστον προσωρινά. Συμπληρώνοντας αυτήν την προσέγγιση, οι Hao et al. (2025) μοντελοποιούν την αποκάλυψη στοιχείων ESG ως στρατηγική αλληλεπίδραση μεταξύ επιχειρήσεων, επενδυτών και οργανισμών αξιολόγησης. Η ανάλυση τους υποδηλώνει ότι το greenwashing μπορεί να επιμένει όταν συνυπάρχουν παραπλανητικές εταιρείες και αναξιόπιστοι αξιολογητές, αλλά και ότι τα συστήματα μπορούν να συγκλίνουν σε μια ισορροπία «χαμηλού επιπέδου greenwashing» όταν η πειθαρχία της αγοράς ενισχύεται από την κανονιστική παρακολούθηση και την αυστηρότερη αξιολόγηση των μεσαζόντων (Hao et al., 2025).

Τέλος, οι Ruggeri et al. (2025) δείχνουν ότι η αξιολόγηση κύκλου ζωής (LCA), που αποτελεί ένα εργαλείο ολοκληρωμένης ποσοτικοποίησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, χρησιμοποιείται σπάνια στις μη χρηματοοικονομικές γνωστοποιήσεις μεγάλων εταιρειών. Έτσι, όταν οι επιχειρήσεις αποφεύγουν την πλήρη αποτίμηση ή

περιορίζονται σε αποσπασματικές μετρήσεις, οι αφηγήσεις ESG κινδυνεύουν να αποσυνδεθούν από τη μετρήσιμη επίδοση, ενισχύοντας τη δυσπιστία και τον κίνδυνο greenwashing (Ruggeri et al., 2025). Γι' αυτό η βιβλιογραφία τονίζει την ανάγκη ισχυρότερης επαλήθευσης, με ελέγχους τρίτων και καλύτερη ιχνηλασιμότητα των δεδομένων μέσω ψηφιακών εργαλείων (Hassan, 2024; Lin, 2025).

## 2.7 ESG και αξία εταιρείας

Τέλος, η σχέση μεταξύ της απόδοσης ESG και της αξίας της εταιρείας αποτελεί ένα κεντρικό σημείο της σύγχρονης έρευνας στον τομέα των χρηματοοικονομικών και της διοίκησης. Ωστόσο τα εμπειρικά ευρήματα παραμένουν ετερογενή. Σε εννοιολογικό επίπεδο, η αξία της εταιρείας αντανακλά τις προσδοκίες των επενδυτών σχετικά με τις μελλοντικές ταμειακές ροές και τον κίνδυνο. Το πλαίσιο ESG μπορεί να επηρεάσει και τα δύο αυτά στοιχεία μειώνοντας την έκθεση σε αρνητικούς παράγοντες (κανονιστικές, δικαστικές, λειτουργικές, φήμης), βελτιώνοντας τη στρατηγική τοποθέτηση και ενισχύοντας την πρόσβαση σε κεφάλαια. Αρκετές έρευνας, όπως αυτή των Li et al. (2024), υποδηλώνουν ότι, σε πολλά πλαίσια, οι αγορές αποτιμούν την εφαρμογή ενός πλαισίου ESG ως ένα σήμα σχετικό με την αξία της εταιρείας, αν και αρνητικές ή ασήμαντες επιπτώσεις εμφανίζονται επίσης όπου οι πρωτοβουλίες ESG θεωρούνται δαπανηρές ή ασθενώς ευθυγραμμισμένες με τα θεμελιώδη στοιχεία της εταιρείας (Li et al., 2024).

Ένα σημαντικό σύνολο μελετών σε επίπεδο εταιρείας υποστηρίζει μια θετική συσχέτιση μεταξύ ESG και αξίας της εταιρείας. Χρησιμοποιώντας κινεζικές εισηγμένες εταιρείες μεταποίησης, οι Wu et al. (2022) διαπιστώνουν ότι η ισχυρότερη απόδοση ESG συμβάλλει στην υψηλότερη αξία της εταιρείας και ότι η δομή ιδιοκτησίας διαμορφώνει αυτή τη σύνδεση. Συγκεκριμένα, η εκτελεστική και η θεσμική ιδιοκτησία ενισχύουν την αξία της εταιρείας και μετριάζουν θετικά τη σχέση ESG-αξίας, υπονοώντας ότι τα ευθυγραμμισμένα κίνητρα και η εξελιγμένη παρακολούθηση μπορούν να μεταφράσουν τις επενδύσεις ESG σε αξιόπιστες στρατηγικές δεσμεύσεις που οι επενδυτές ανταμείβουν. Σε ένα ευρωπαϊκό πλαίσιο, ο

Quintiliani (2022) αναφέρει ομοίως μια θετική και σημαντική σχέση μεταξύ των βαθμολογιών γνωστοποίησης ESG και των αποτελεσμάτων που σχετίζονται με την αποτίμηση, συμπεριλαμβανομένης της τιμής της μετοχής, μαζί με τους δείκτες απόδοσης όπως η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων και οι δείκτες ρευστότητας. Αυτά τα αποτελέσματα συνάδουν με την ερμηνεία του ESG ως μηχανισμού που βελτιώνει την εμπιστοσύνη στην ποιότητα της διοίκησης και τη μακροπρόθεσμη ανθεκτικότητα, μειώνοντας έτσι τα αντιληπτά ασφάλιστρα κινδύνου. Η έρευνα δείχνει επίσης ότι το ESG επηρεάζει την αποτίμηση μέσω αναγνωρίσιμων ενδιάμεσων μηχανισμών και όχι μέσω μιας καθαρά άμεσης επίδρασης. Οι Kim et al. (2024) παρέχουν στοιχεία ότι η εταιρική φήμη μεσολαβεί στη σχέση μεταξύ των πρακτικών ESG και της αξίας της εταιρείας στις κορεατικές εταιρείες. Στην ανάλυση πάνελ τους, οι πρωτοβουλίες ESG ενισχύουν τη φήμη και η φήμη με τη σειρά της συμβάλλει σε υψηλότερη αποτίμηση, ενώ η ισχύς αυτής της πορείας ποικίλλει μεταξύ των κλάδων ανάλογα με την ευαισθησία των ενδιαφερόμενων μερών και την ένταση των διαμαχών για τη βιωσιμότητα.

Ωστόσο, άλλες έρευνες υπογραμμίζουν περιστάσεις υπό τις οποίες τα ESG στοιχεία δεν αποτιμώνται θετικά ή μπορεί ακόμη και να σχετίζονται αρνητικά με την αξία της εταιρείας. Οι Mandasari και Dewinda (2025), χρησιμοποιώντας εισηγμένες εταιρείες στην Ινδονησία (2020–2023), αναφέρουν μια αρνητική και σημαντική επιρροή του ESG στην αξία της εταιρείας και διαπιστώνουν ότι οι αποδόσεις των μετοχών ενισχύουν αυτήν την αρνητική συσχέτιση, ενώ τα κέρδη ανά μετοχή (EPS) δεν την μετριάζουν σημαντικά. Άλλοι ερευνητές κάνουν διάκριση μεταξύ της «απόδοσης» ESG και του «κινδύνου» ESG. Οι Eriandani και Winarno (2024) δείχνουν ότι ο υψηλότερος κίνδυνος ESG μειώνει την αξία της επιχείρησης, αλλά ότι η αποκάλυψη της ουσιαστικότητας στην αναφορά βιωσιμότητας μπορεί να μετριάσει αυτό το αρνητικό αποτέλεσμα. Με άλλα λόγια, όταν οι επιχειρήσεις γνωστοποιούν ποια ζητήματα ESG είναι οικονομικά σημαντικά και επιδεικνύουν δομημένη εποπτεία, οι επενδυτές ενδέχεται να μειώσουν τον κίνδυνο, επειδή οι γνωστοποιήσεις βελτιώνουν την ερμηνευσιμότητα και μειώνουν την αβεβαιότητα.

Τέλος, στον κλάδο της αυτοκινητοβιομηχανίας, οι Dinca et al. (2022) βρίσκουν μικτή σχέση μεταξύ των βαθμολογιών E, S και G και της αξίας της επιχείρησης, με ιδιαίτερα ασαφή αποτελέσματα για την κοινωνική διάσταση του ESG πλαισίου. Αυτό

δείχνει ότι η σημασία κάθε πυλώνα ESG διαφέρει ανάλογα με τον κλάδο, τη φάση μετάβασης και τις προσδοκίες των ενδιαφερόμενων μερών. Συνολικά, αυτό που προκύπτει ως συμπέρασμα από την παρούσα ενότητα είναι ότι τα πλαίσια ESG μπορούν να ενισχύσουν την αξία μέσω μείωσης κινδύνου, καλύτερων όρων χρηματοδότησης, φήμης και ισχυρότερης διακυβέρνησης, αλλά η επίδραση εξαρτάται από την δομή της ιδιοκτησίας, την κλαδική ευαισθησία, την ουσιαστικότητα των γνωστοποιήσεων και την αντίδραση της αγοράς.

### 3. Μεθοδολογία έρευνας

Το παρόν κεφάλαιο περιγράφει τον ερευνητικό σχεδιασμό, τις πηγές δεδομένων και τις αναλυτικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ ESG δεικτών και οικονομικής επίδοσης στην εταιρία TITAN κατά την περίοδο 2018–2024. Η μελέτη υιοθετεί προσέγγιση μελέτης περίπτωσης (case study) με ποσοτικό, περιγραφικό και συσχετιστικό χαρακτήρα, με στόχο την αποτύπωση τάσεων, τη σύγκριση διαχρονικών μεταβολών και την αρχική διερεύνηση πιθανών γραμμικών σχέσεων.

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από δημοσιευμένες εταιρικές πηγές, όπως οικονομικές καταστάσεις (ισολογισμός και λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσης) και διαθέσιμες εταιρικές αναφορές σχετικά με δείκτες ESG. Ένα κρίσιμο μεθοδολογικό ζήτημα είναι ότι η εταιρία δημοσιεύει εκθέσεις βιωσιμότητας συστηματικότερα μόνο τα τελευταία χρόνια, ενώ το περιεχόμενο και η μορφή παρουσίασης δεν είναι σταθερά σε όλη την εξεταζόμενη περίοδο.

Ως αποτέλεσμα, παρατηρούνται διαφοροποιήσεις στη διάρθρωση των δεικτών, στην ορολογία, καθώς και στην πληρότητα των χρονοσειρών. Επιπλέον, αρκετοί ESG δείκτες έχουν ποιοτικό ή αφηγηματικό χαρακτήρα (π.χ. πολιτικές, δεσμεύσεις, πρωτοβουλίες), χωρίς συνεπείς ποσοτικές μετρήσεις ανά έτος. Για τον λόγο αυτό, η επιλογή μεταβλητών έγινε με κριτήριο τη διαθεσιμότητα συγκρίσιμων ποσοτικών δεδομένων σε συνεχή ή σχεδόν συνεχή βάση. Έτσι, εντάχθηκαν δείκτες όπως κατανάλωση θερμικής ενέργειας, ανθρωπόωρες εκπαίδευσης Y&A, κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο και ποσοστό προμηθευτών με τήρηση ESG προτύπων (όπου υπήρχαν μετρήσεις).

Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε σε τρία επίπεδα: (α) περιγραφική παρουσίαση ESG και οικονομικών μεγεθών, (β) υπολογισμός βασικών αριθμοδεικτών (ROA, ROE, ΞΚ/ΙΚ, περιθώρια μικτού και καθαρού), και (γ) διερεύνηση συσχετίσεων μέσω Pearson correlation (2-tailed) για το κοινό δείγμα  $N=7$  ετήσιων παρατηρήσεων. Τα αποτελέσματα ερμηνεύονται ως ενδεικτικές τάσεις και όχι ως αιτιώδεις σχέσεις, λόγω

της φύσης της μελέτης, του μικρού δείγματος και της πιθανής επίδρασης μη επαναλαμβανόμενων οικονομικών γεγονότων.

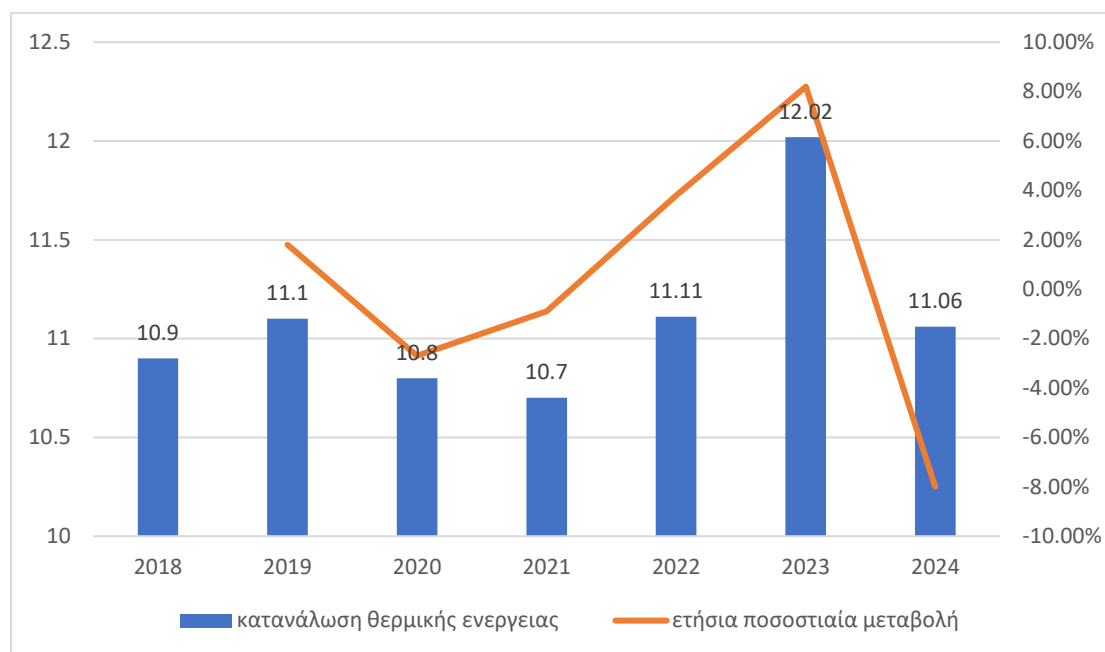
## 4. Τα αποτελέσματα της έρευνας

### 4.1 Περιγραφικά χαρακτηριστικά δεικτών ESG

Αρχικά, στην ενότητα 4.1 παρουσιάζονται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά επιλεγμένων δεικτών ESG για την εταιρία Titan, με στόχο την αποτύπωση της εξέλιξης βασικών διαστάσεων περιβαλλοντικής και κοινωνικής επίδοσης, καθώς και πρακτικών υπεύθυνης εφοδιαστικής. Ειδικότερα, αναλύονται η κατανάλωση θερμικής ενέργειας (TJ) ως δείκτης ενεργειακής έντασης, οι ανθρωποώρες εκπαίδευσης υγείας και ασφάλειας και το κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο ως δείκτες επένδυσης στο ανθρώπινο κεφάλαιο, καθώς και το ποσοστό προμηθευτών που τηρούν πρότυπα ESG ως ένδειξη ωρίμανσης πολιτικών υπεύθυνων προμηθειών. Οι δείκτες εξετάζονται διαχρονικά με έμφαση στις ετήσιες μεταβολές.

Η κατανάλωση θερμικής ενέργειας αποτελεί έναν βασικό περιβαλλοντικό δείκτη (Environmental – E), ιδίως για ενεργοβόρες βιομηχανίες, καθώς συνδέεται άμεσα με την αποδοτικότητα παραγωγικών διαδικασιών, το κόστος λειτουργίας και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Στην εξεταζόμενη περίοδο 2018–2024 παρατηρείται μια διακυμαινόμενη αλλά συνολικά αυξητική τάση, με σαφείς διαφοροποιήσεις μεταξύ υποπεριόδων. Το 2018 η κατανάλωση θερμικής ενέργειας ανήλθε σε 10,9 TJ και λειτουργεί ως έτος βάσης. Το 2019 σημειώθηκε ήπια αύξηση σε 11,1 TJ (+1,8%), υποδηλώνοντας ενδεχόμενη ενίσχυση της παραγωγικής δραστηριότητας ή περιορισμένη βελτίωση στην ενεργειακή αποδοτικότητα. Αντίθετα, το 2020 καταγράφηκε μείωση σε 10,8 TJ (-2,7%), η οποία συνεχίστηκε το 2021 με περαιτέρω υποχώρηση σε 10,7 TJ (-0,9%). Η διετής αυτή αποκλιμάκωση συνοδεύεται από σχετική σταθεροποίηση σε χαμηλότερα επίπεδα. Το 2022 παρατηρείται αναστροφή της τάσης, με αύξηση της κατανάλωσης σε 11,11 TJ (+3,8%). Η ανοδική πορεία εντείνεται το 2023, όπου η κατανάλωση φθάνει τα 12,02 TJ (+8,2%), το υψηλότερο σημείο της περιόδου, υποδηλώνοντας αυξημένη ενεργειακή ένταση. Το 2024 ακολουθεί σημαντική διόρθωση σε 11,06 TJ (-8,0%), αντισταθμίζοντας μεγάλο μέρος της

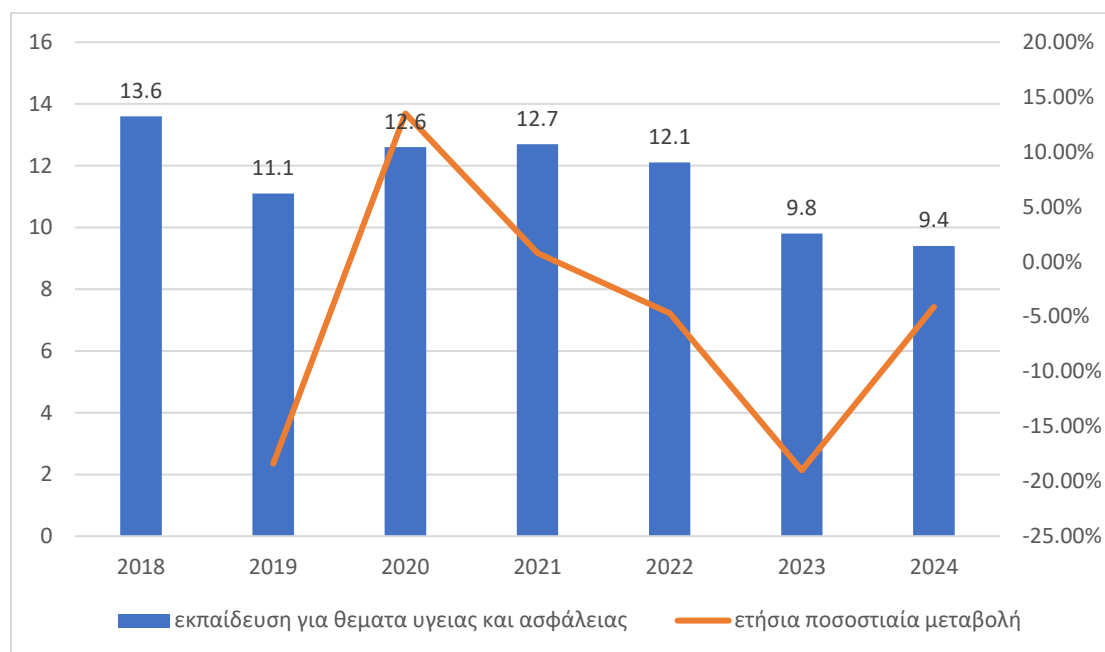
αύξησης του 2023, πιθανώς λόγω μέτρων αποδοτικότητας ή προσαρμογών στη λειτουργική δραστηριότητα.



Διάγραμμα 1. Η κατανάλωση θερμικής ενέργειας για την εταιρία την περίοδο 2018-2024. Πηγή: Ετήσιες εκθέσεις Βιωσιμότητας TITAN 2020-2024.

Ο δείκτης «εκπαίδευση σε θέματα υγείας και ασφάλειας» (ανθρωποώρες) αποτυπώνει την επένδυση της εταιρίας στο ανθρώπινο κεφάλαιο και στη διαχείριση κινδύνων εργασιακής ασφάλειας, αποτελώντας κρίσιμη διάσταση του πυλώνα Social (S). Στην περίοδο 2018–2024 παρατηρείται συνολικά πτωτική πορεία, με ενδιάμεσες διακυμάνσεις που υποδηλώνουν μεταβαλλόμενη έμφαση στην εκπαίδευση. Το 2018 οι ανθρωποώρες εκπαίδευσης ανήλθαν σε 13,6. Το 2019 καταγράφηκε αισθητή μείωση στις 11,1 (-18,4%), δηλαδή η μεγαλύτερη υποχώρηση έως τότε, γεγονός που δείχνει απότομη συρρίκνωση της εκπαιδευτικής δραστηριότητας. Το 2020 ακολούθησε ανάκαμψη σε 12,6 (+13,5%), ενώ το 2021 η εκπαίδευση σταθεροποιήθηκε ουσιαστικά στις 12,7 (+0,8%), υποδηλώνοντας μια σύντομη φάση εξομάλυνσης. Από το 2022 και μετά, η τάση είναι εκ νέου καθοδική. Το 2022 οι ανθρωποώρες μειώθηκαν σε 12,1 (-4,7%), το 2023 σημειώθηκε έντονη πτώση στις 9,8 (-19,0%), και το 2024 συνεχίστηκε η μείωση σε 9,4 (-4,1%). Η περίοδος 2022–2024 καταγράφει σωρευτική υποχώρηση και οδηγεί σε επίπεδο σημαντικά χαμηλότερο από το 2018,

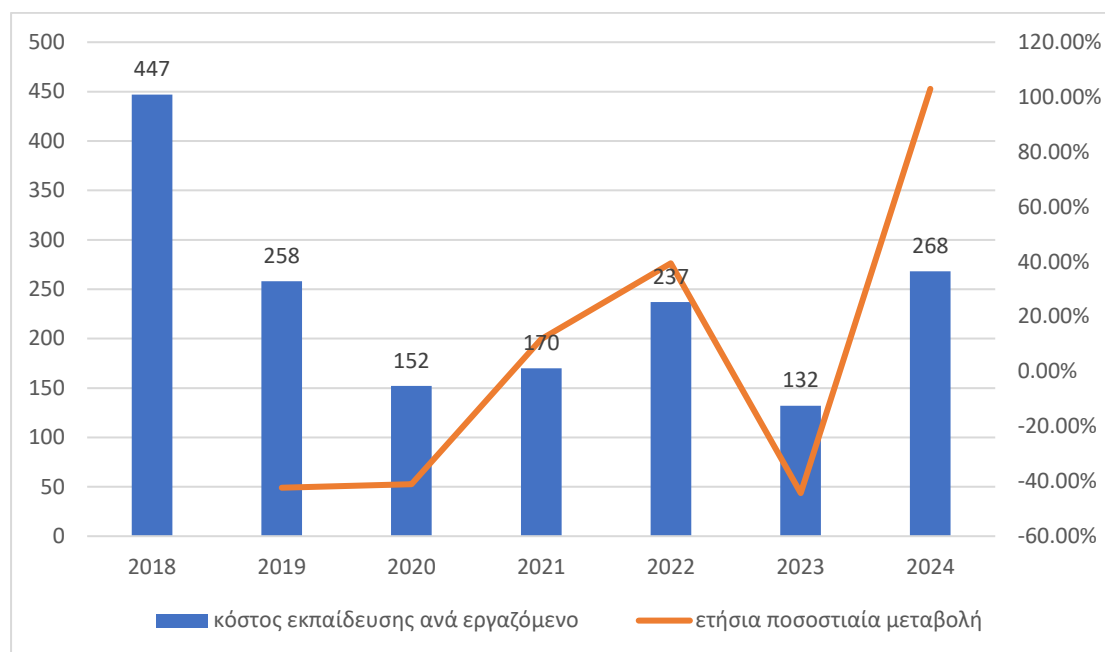
υποδεικνύοντας ότι, παρά τις βραχυχρόνιες ανακάμψεις, η συνολική κατεύθυνση του δείκτη είναι αρνητική.



Διάγραμμα 2. Η εκπαίδευση για θέματα υγείας και ασφάλειας σε ανθρωπο-ώρες για την εταιρία την περίοδο 2018-2024. Πηγή: Ετήσιες εκθέσεις Βιωσιμότητας TITAN 2020-2024.

Ο δείκτης «κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο» αποτελεί κρίσιμη μεταβλητή του πλύνα Social (S), καθώς προσεγγίζει την ένταση επένδυσης σε δεξιότητες και οργανωσιακή μάθηση ανά άτομο. Στην περίοδο 2018–2024 παρατηρείται υψηλή μεταβλητότητα, χωρίς σταθερή μονοσήμαντη τάση, γεγονός που υποδηλώνει ότι η πολιτική εκπαίδευσης διαφοροποιήθηκε σημαντικά από έτος σε έτος. Το 2018 το κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο ανήλθε σε 447. Ακολουθεί έντονη υποχώρηση το 2019 στις 258 (-42,3%) και περαιτέρω μείωση το 2020 στις 152 (-41,1%). Το 2021 παρατηρείται μικρή ανάκαμψη στις 170 (+11,8%), ενώ το 2022 η αύξηση ενισχύεται σημαντικά στις 237 (+39,4%), υποδηλώνοντας προσωρινή ενδυνάμωση της εκπαιδευτικής επένδυσης ανά εργαζόμενο. Ωστόσο, το 2023 ο δείκτης μειώνεται εκ νέου έντονα στις 132 (-44,3%), επαναφέροντας την εικόνα μεγάλης αστάθειας. Το 2024 καταγράφεται η πιο εντυπωσιακή μεταβολή της περιόδου: το κόστος ανέρχεται σε 268, με ετήσια αύξηση +103%. Συνολικά, ο δείκτης λειτουργεί ως ισχυρός

«αισθητήρας» μεταβολών πολιτικής μάθησης, αλλά η ερμηνεία του προϋποθέτει συνδυασμό με ποσοτικούς και ποιοτικούς δείκτες εκπαίδευσης.



Διάγραμμα 3. Το κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο για την εταιρία την περίοδο 2018-2024. Πηγή: Ετήσιες εκθέσεις Βιωσιμότητας TITAN 2020-2024.

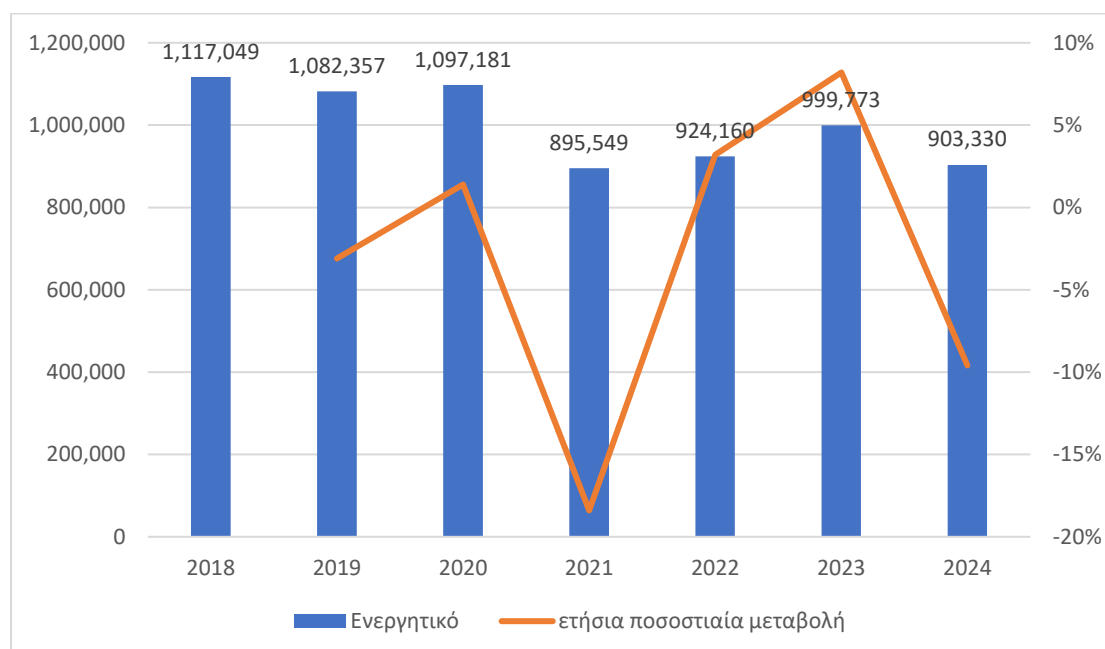
Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ποσοστό προμηθευτών που συμμορφώνονται με πρότυπα ESG αυξήθηκε από 28,6% το 2023 σε 48,6% το 2024, δηλαδή κατά 20 ποσοστιαίες μονάδες. Η μεταβολή υποδηλώνει ενίσχυση της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας και αυστηρότερη ενσωμάτωση κριτηρίων υπεύθυνων προμηθειών, αν και η σύντομη χρονοσειρά δεν επιτρέπει ασφαλή αξιολόγηση τάσης.

## 4.2 Περιγραφικά χαρακτηριστικά βασικών μεγεθών ισολογισμού και αποτελεσμάτων χρήσης

Στην ενότητα 4.2 παρουσιάζονται και αναλύονται τα βασικά οικονομικά μεγέθη της εταιρίας, με στόχο την αποτύπωση της χρηματοοικονομικής της θέσης και της διαχρονικής εξέλιξης της οικονομικής επίδοσης. Η ανάλυση βασίζεται σε επιλεγμένα

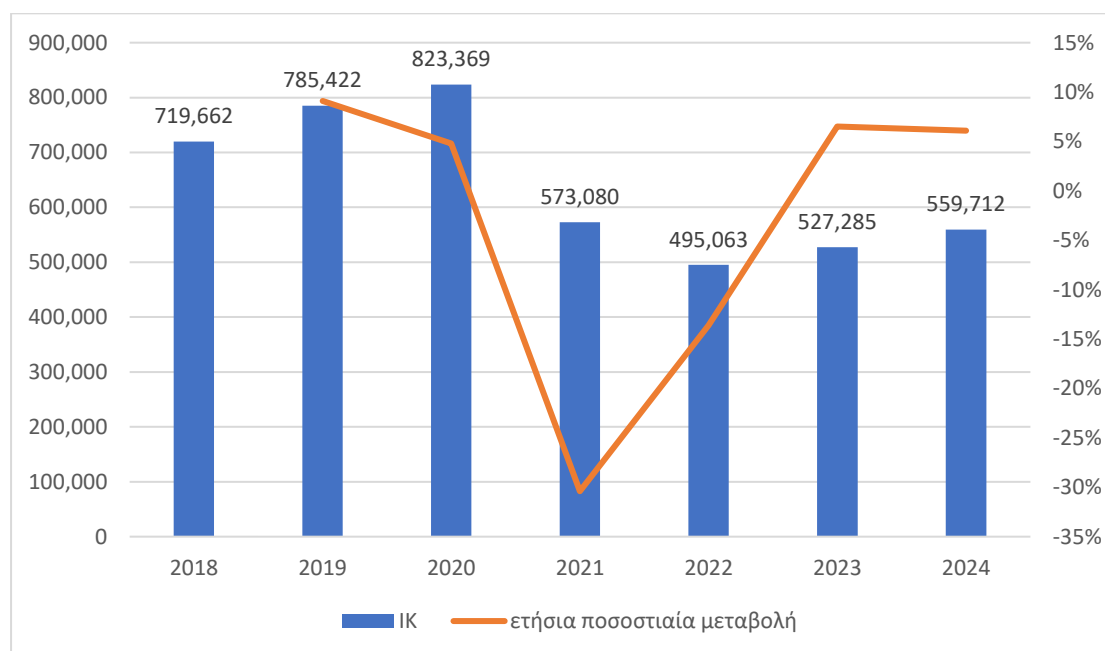
στοιχεία από τον ισολογισμό (σύνολο ενεργητικού, ίδια κεφάλαια, υποχρεώσεις) και από την κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης (πωλήσεις, μικτό κέρδος, καθαρό κέρδος), ώστε να διαμορφωθεί μια συνεκτική εικόνα για τη δυναμική του μεγέθους, της κεφαλαιακής διάρθρωσης και της κερδοφορίας. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές και στην ερμηνεία ασυνέχειων που προκύπτουν από μη επαναλαμβανόμενα ή μη λειτουργικά αποτελέσματα.

Αρχικά, το σύνολο ενεργητικού της εταιρίας (ποσά σε χιλιάδες ευρώ) παρουσιάζει έντονες διακυμάνσεις στην περίοδο 2018–2024, χωρίς σταθερή γραμμική τάση. Το 2018 διαμορφώθηκε σε 1,117 δισ. €, μειώθηκε το 2019 σε 1,082 δισ. € (-3,1%) και ανέκαμψε οριακά το 2020 σε 1,097 δισ. € (+1,4%). Η σημαντικότερη μεταβολή καταγράφεται το 2021, όταν το ενεργητικό υποχώρησε σε 0,896 δισ. € (-18,4%), ένδειξη ουσιαστικής συρρίκνωσης της περιουσιακής βάσης και αναδιάρθρωσης στη σύνθεση των στοιχείων του ισολογισμού. Στη συνέχεια, το 2022 σημειώνεται μερική αποκατάσταση σε 0,924 δισ. € (+3,2%), ενώ το 2023 η αύξηση ενισχύεται σε 1,000 δισ. € (+8,2%), προσεγγίζοντας εκ νέου το επίπεδο του 2018. Το 2024 παρατηρείται νέα κάμψη σε 0,903 δισ. € (-9,6%), γεγονός που επαναφέρει το ενεργητικό κάτω από το 1 δισ. €.



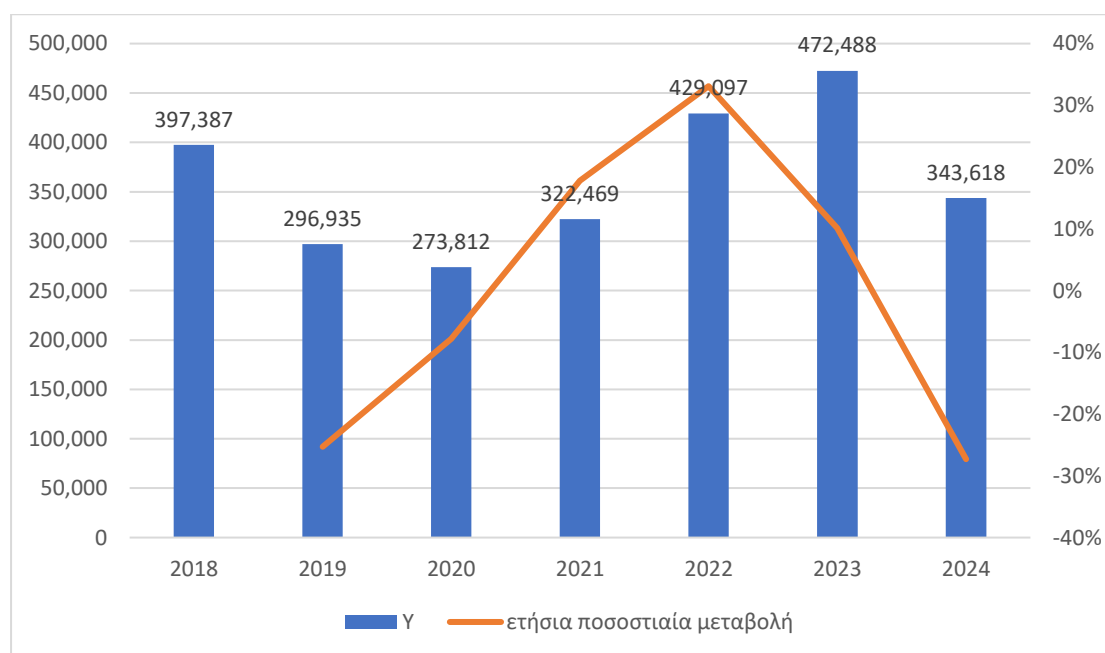
Διάγραμμα 4. Διαχρονική εξέλιξη του Ενεργητικού της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024.

Τα Ίδια Κεφάλαια (ΙΚ) της εταιρίας, εκφρασμένα σε δισ. ευρώ, εμφανίζουν έντονες μεταβολές κατά την περίοδο 2018–2024, αντανακλώντας τόσο τη συσσωρευμένη κερδοφορία όσο και πιθανές λογιστικές αναπροσαρμογές ή διανομές προς μετόχους. Το 2018 τα ΙΚ ανήλθαν σε 0,720 δισ. €. Το 2019 αυξήθηκαν σε 0,785 δισ. € (+9,1%), ενώ το 2020 συνέχισαν ανοδικά σε 0,823 δισ. € (+4,8%), διαμορφώνοντας την ισχυρότερη κεφαλαιακή βάση της περιόδου. Ωστόσο, το 2021 παρατηρείται ιδιαίτερα απότομη αναστροφή, καθώς τα ΙΚ υποχωρούν σε 0,573 δισ. € (-30,4%). Η πτώση αυτή είναι η μεγαλύτερη της χρονοσειράς και υποδηλώνει σημαντική μείωση της καθαρής θέσης, η οποία μπορεί να συνδέεται με έκτακτες επιδράσεις (π.χ. απομειώσεις, αναταξινομήσεις, διανομές ή άλλες μεταβολές ιδίων κεφαλαίων) και όχι αποκλειστικά με τη λειτουργική κερδοφορία. Το 2022 η καθοδική πορεία συνεχίζεται, με τα ΙΚ να περιορίζονται σε 0,495 δισ. € (-13,6%), γεγονός που παγιώνει μια χαμηλότερη κεφαλαιακή βάση σε σχέση με την προ του 2021 περίοδο. Από το 2023 και μετά διαπιστώνεται σταδιακή αποκατάσταση, καθώς τα ΙΚ αυξάνονται σε 0,527 δισ. € (+6,5%) και το 2024 σε 0,560 δισ. € (+6,1%). Παρά τη βελτίωση, τα επίπεδα παραμένουν αισθητά χαμηλότερα από το 2019–2020, στοιχείο που πρέπει να συνεκτιμηθεί στην ερμηνεία δεικτών όπως ο ROE και στη συνολική αξιολόγηση της χρηματοοικονομικής ανθεκτικότητας.



Διάγραμμα 5. Διαχρονική εξέλιξη των ΙΚ της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024.

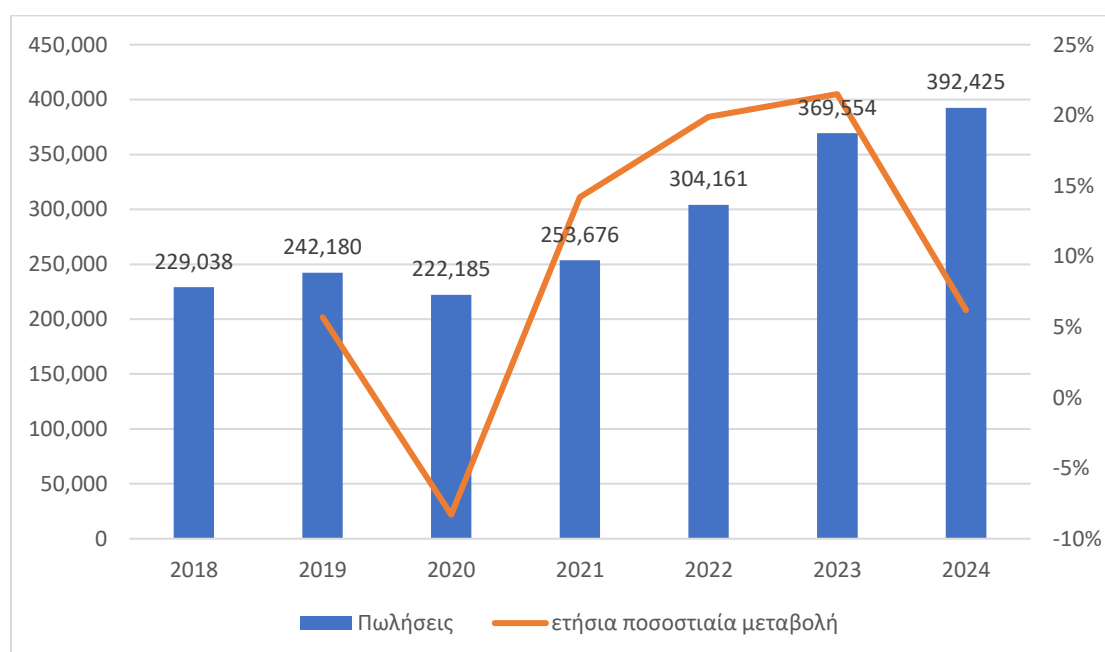
Οι Υποχρεώσεις (Υ), σε δισ. ευρώ, παρουσιάζουν έντονη κυκλικότητα την περίοδο 2018–2024, γεγονός που υποδηλώνει μεταβαλλόμενες ανάγκες χρηματοδότησης, διαφοροποιήσεις στη διάρθρωση κεφαλαίου και πιθανές ανακατατάξεις μεταξύ βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στοιχείων. Το 2018 οι υποχρεώσεις ανήλθαν σε 0,397 δισ. €. Το 2019 καταγράφηκε απότομη μείωση σε 0,297 δισ. € (-25,3%), ενώ το 2020 συνεχίστηκε η αποκλιμάκωση σε 0,274 δισ. € (-7,8%). Το 2021, ωστόσο, παρατηρείται αντιστροφή, με τις υποχρεώσεις να αυξάνονται σε 0,322 δισ. € (+17,8%). Η ανοδική τάση εντείνεται το 2022, όπου οι υποχρεώσεις εκτινάσσονται σε 0,429 δισ. € (+33,1%), καταγράφοντας τη μεγαλύτερη ετήσια αύξηση της περιόδου. Το 2023 η αύξηση συνεχίζεται, αν και με ηπιότερο ρυθμό, σε 0,472 δισ. € (+10,1%), οδηγώντας στο υψηλότερο επίπεδο της επταετίας. Το 2024 καταγράφεται εκ νέου έντονη αποκλιμάκωση σε 0,344 δισ. € (-27,3%), γεγονός που υποδηλώνει σημαντική απορρόφηση υποχρεώσεων ή αναδιάρθρωση του παθητικού.



Διάγραμμα 6. Διαχρονική εξέλιξη των Υποχρεώσεων της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024.

Οι πωλήσεις της εταιρίας (σε δισ. ευρώ) παρουσιάζουν σαφή ανοδική τροχιά στην περίοδο 2018–2024, με μια βραχυχρόνια κάμψη το 2020 και στη συνέχεια ισχυρή, σχεδόν συνεχόμενη ανάπτυξη. Το 2018 οι πωλήσεις ανήλθαν σε 0,229 δισ. €. Το 2019 αυξήθηκαν σε 0,242 δισ. € (+5,7%), υποδηλώνοντας μέτρια επέκταση της εμπορικής

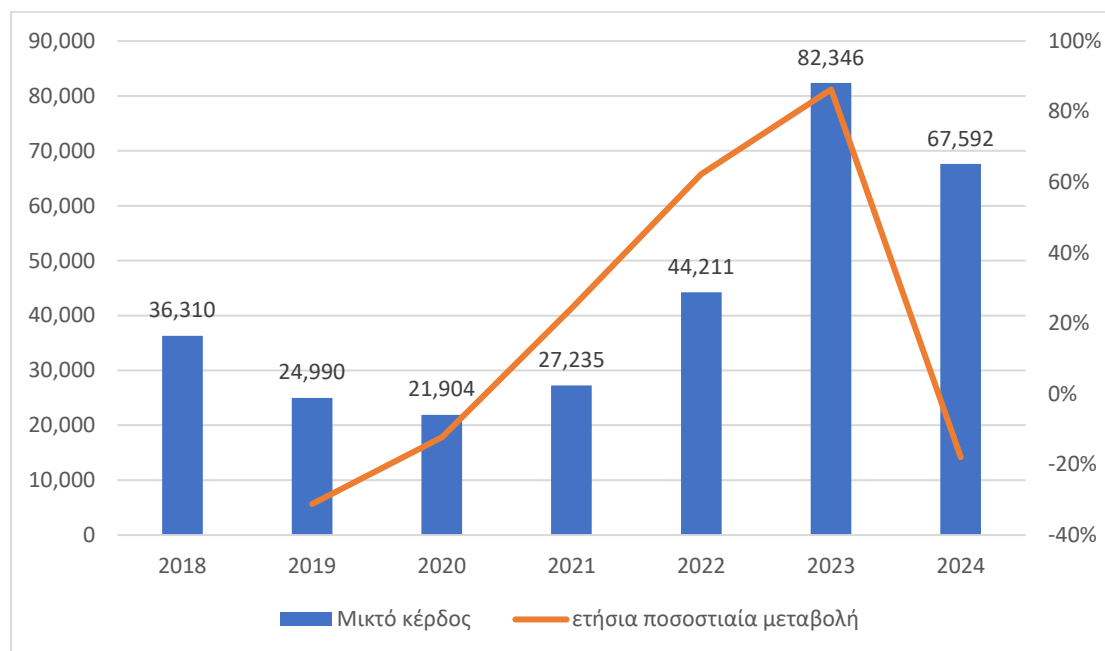
δραστηριότητας. Το 2020 καταγράφηκε υποχώρηση σε 0,222 δις. € (-8,3%), εξέλιξη που διακόπτει προσωρινά την ανοδική πορεία και αποτυπώνει δυσμενή συγκυρία ή/και πίεση στη ζήτηση. Από το 2021 και έπειτα, η εικόνα αντιστρέφεται. Οι πωλήσεις αυξάνονται σε 0,254 δις. € (+14,2%), σηματοδοτώντας επαναφορά σε επίπεδα υψηλότερα από το 2019. Η ανάπτυξη ενισχύεται το 2022, όπου οι πωλήσεις ανέρχονται σε 0,304 δις. € (+19,9%), και κορυφώνεται σε όρους ρυθμού το 2023, με άνοδο σε 0,370 δις. € (+21,5%). Το 2024 οι πωλήσεις συνεχίζουν να αυξάνονται σε 0,392 δις. € (+6,2%), με πιο ήπιο ρυθμό σε σύγκριση με την προηγούμενη διετία, αλλά σε νέο υψηλό επίπεδο για τη χρονοσειρά.



Διάγραμμα 7. Διαχρονική εξέλιξη των Πωλήσεων της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024.

Το μικτό κέρδος (σε εκατ. ευρώ) παρουσιάζει έντονη μεταβλητότητα την περίοδο 2018–2024, με αρχική υποχώρηση και στη συνέχεια πολύ ισχυρή ανάκαμψη έως το 2023, πριν από μια διόρθωση το 2024. Το 2018 διαμορφώθηκε στα 36,3 εκατ. €. Το 2019 μειώθηκε στα 25,0 εκατ. € (-31,2%) και το 2020 υποχώρησε περαιτέρω στα 21,9 εκατ. € (-12,3%), ένδειξη σημαντικής συμπίεσης του περιθωρίου μεταξύ πωλήσεων και κόστους πωληθέντων. Το 2021 το μικτό κέρδος ανέκαμψε στα 27,2 εκατ. € (+24,3%), ωστόσο η ουσιαστική μεταστροφή καταγράφεται το 2022, όταν αυξάνεται στα 44,2 εκατ. € (+62,3%). Η ανοδική δυναμική κορυφώνεται το 2023, με το μικτό

κέρδος να εκτινάσσεται στα 82,3 εκατ. € (+86,3%), αποτελώντας το υψηλότερο επίπεδο της χρονοσειράς. Το 2024 παρατηρείται μερική διόρθωση, με το μικτό κέρδος να μειώνεται στα 67,6 εκατ. € (-17,9%), χωρίς να αναιρείται η συνολικά ανοδική μεταβολή σε σχέση με τα προ του 2022 επίπεδα. Συνολικά, το μικτό κέρδος αποτυπώνει μετάβαση από φάση συμπίεσης σε φάση ενισχυμένης κερδοφορίας, κρίσιμη για την ερμηνεία των λειτουργικών αποτελεσμάτων.

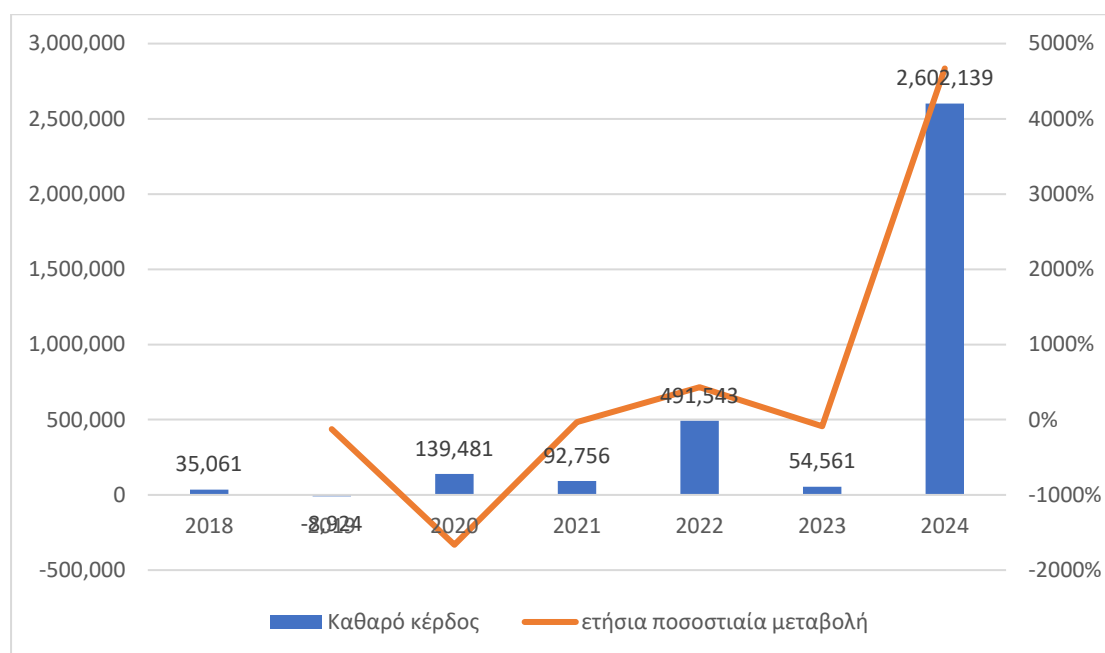


Διάγραμμα 8. Διαχρονική εξέλιξη του μικτού κέρδους της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία για το μικτό κέρδος και το καθαρό κέρδος της Α.Ε. Τσιμέντων TITAN, προκύπτει μια σαφής απόκλιση τάσης μεταξύ της λειτουργικής κερδοφορίας (gross profit) και του τελικού αποτελέσματος μετά φόρων (net profit). Η απόκλιση αυτή είναι αναμενόμενη, καθώς το μικτό κέρδος αποτυπώνει αποκλειστικά τη σχέση πωλήσεων-κόστους πωληθέντων, ενώ το καθαρό κέρδος ενσωματώνει επιπλέον μη λειτουργικά/επενδυτικά αποτελέσματα, χρηματοοικονομικά κονδύλια, φορολογική επίδραση και—ιδίως στην περίπτωση μητρικών εταιριών—έσοδα από συμμετοχές (π.χ. μερίσματα θυγατρικών) και κέρδη από εταιρικές πράξεις.

Στη χρονοσειρά, το μικτό κέρδος εμφανίζει έντονη ενίσχυση την περίοδο 2022–2023 (από 44,2 σε 82,3 εκατ. €) και ακολούθως μειώνεται το 2024 (67,6 εκατ. €,

-17,9%). Αντιθέτως, το καθαρό κέρδος καταγράφει ακραίες διακυμάνσεις: από ζημία το 2019 (-8,9 εκατ. €) σε ιδιαίτερα υψηλό επίπεδο το 2022 (491,5 εκατ. €), σημαντική πτώση το 2023 (54,6 εκατ. €) και εκτόξευση το 2024 (2.602,1 εκατ. €). Η κρίσιμη ερμηνευτική τομή εντοπίζεται στο 2024, καθώς στην Ετήσια Οικονομική Έκθεση 2024 τεκμηριώνεται ότι, παρά την αύξηση των πωλήσεων και τη μείωση του μικτού κέρδους, τα καθαρά κέρδη μετά φόρων διαμορφώθηκαν σε περίπου €2,619 δισ. εξαιτίας μερισμάτων από συμμετοχές (€1.502,5 δισ.) και κερδών από πώληση συμμετοχής σε θυγατρικές (€1.110,5 δισ.), τα οποία συνδέονται με αναδιάρθρωση του Ομίλου ενόψει της εισαγωγής της Titan America στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης. Συνεπώς, η «έντονη αλλαγή τάσης» του καθαρού κέρδους δεν αντανακλά πρωτίστως την εμπορική επίδοση (η οποία αποτυπώνεται στο μικτό κέρδος), αλλά την επίδραση μη επαναλαμβανόμενων εταιρικών/επενδυτικών γεγονότων κάτω από το επίπεδο του λειτουργικού αποτελέσματος.



Διάγραμμα 9. Διαχρονική εξέλιξη του καθαρού κέρδους της εταιρίας. Πηγή: Ετήσιες οικονομικές εκθέσεις TITAN, 2018-2024.

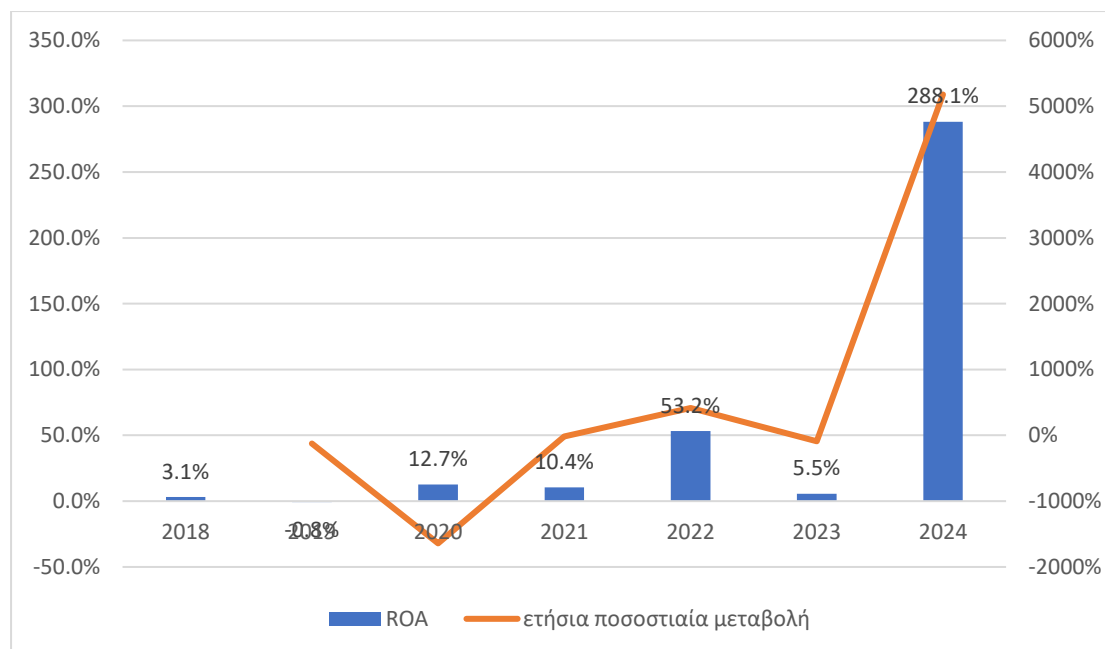
### 4.3 Περιγραφικά χαρακτηριστικά βασικών αριθμοδεικτών

Στην ενότητα 4.3 παρουσιάζεται η ανάλυση βασικών αριθμοδεικτών της εταιρίας, με σκοπό τη συνοπτική αλλά ουσιαστική αξιολόγηση της αποδοτικότητας, της κερδοφορίας και της χρηματοοικονομικής διάρθρωσης στη διάρκεια της περιόδου μελέτης. Οι δείκτες που εξετάζονται περιλαμβάνουν μέτρα αποδοτικότητας (ROA, ROE), μόχλευσης (Ξένα/Ίδια Κεφάλαια) και περιθωρίων κερδοφορίας (μικτού και καθαρού). Η ερμηνεία βασίζεται στις ετήσιες μεταβολές και στη διαχρονική σύγκριση, με ρητή επισήμανση ότι ορισμένες ακραίες τιμές (ιδίως σε δείκτες που εξαρτώνται από το καθαρό κέρδος) μπορεί να επηρεάζονται από μη επαναλαμβανόμενα ή μη λειτουργικά αποτελέσματα. Έτσι, οι αριθμοδείκτες αξιοποιούνται ως εργαλείο κατανόησης της οικονομικής δυναμικής και όχι ως αυτόνομη απόδειξη αιτιότητας.

Αρχικά, ο δείκτης ROA (Return on Assets) αποτυπώνει την αποδοτικότητα του ενεργητικού και, στην κλασική του μορφή, υπολογίζεται ως καθαρό κέρδος προς σύνολο (ή μέσο) ενεργητικού. Στην εξεταζόμενη περίοδο 2018–2024, ο ROA εμφανίζει ακραία μεταβλητότητα, η οποία δεν αντανακλά αποκλειστικά λειτουργική απόδοση αλλά, σε κρίσιμα έτη, επηρεάζεται καθοριστικά από το καθαρό αποτέλεσμα και ιδίως από μη επαναλαμβανόμενα/μη λειτουργικά κονδύλια. Επιπλέον, απαιτείται προσοχή στην ερμηνεία των ετήσιων ποσοστιαίων μεταβολών όταν το σημείο εκκίνησης είναι αρνητικό. Το 2018 ο ROA διαμορφώθηκε σε 3,1%, υποδηλώνοντας ήπια κερδοφορία σε σχέση με την περιουσιακή βάση. Το 2019 ο δείκτης γίνεται αρνητικός (-0,8%), γεγονός που σημαίνει ζημιογόνο χρήση σε όρους καθαρού αποτελέσματος. Σε αυτή την περίπτωση, η αναφερόμενη ετήσια μεταβολή -126,3% είναι μεθοδολογικά «ψευδώς» εντυπωσιακή, διότι προκύπτει από μετάβαση από θετική σε αρνητική τιμή, καθώς δεν αποτυπώνει γραμμική επιδείνωση 126%, αλλά αλλαγή προσήμου, που καθιστά τις ποσοστιαίες μεταβολές μη συγκρίσιμες με τα υπόλοιπα έτη.

Το 2020 ο ROA εκτινάσσεται σε 12,7%, με την ποσοστιαία μεταβολή -1641,9% να είναι επίσης παραπλανητική λόγω του αρνητικού σημείου βάσης το 2019. Στην πραγματικότητα πρόκειται για επαναφορά σε κερδοφορία και όχι για «πτώση». Το 2021 ο δείκτης μειώνεται σε 10,4% (-18,5%), καταγράφοντας μια ερμηνεύσιμη μεταβολή. Το 2022 παρατηρείται νέα απότομη αύξηση σε 53,2% (+413,5%), ενώ το 2023 ο ROA επανέρχεται σε 5,5% (-89,7%), υποδηλώνοντας έντονη υποχώρηση της καθαρής απόδοσης επί του ενεργητικού. Τέλος, το 2024 ο ROA εκτοξεύεται σε 288,1% (+5178,4%), τιμή εξαιρετικά υψηλή για δείκτη αποδοτικότητας ενεργητικού, η οποία

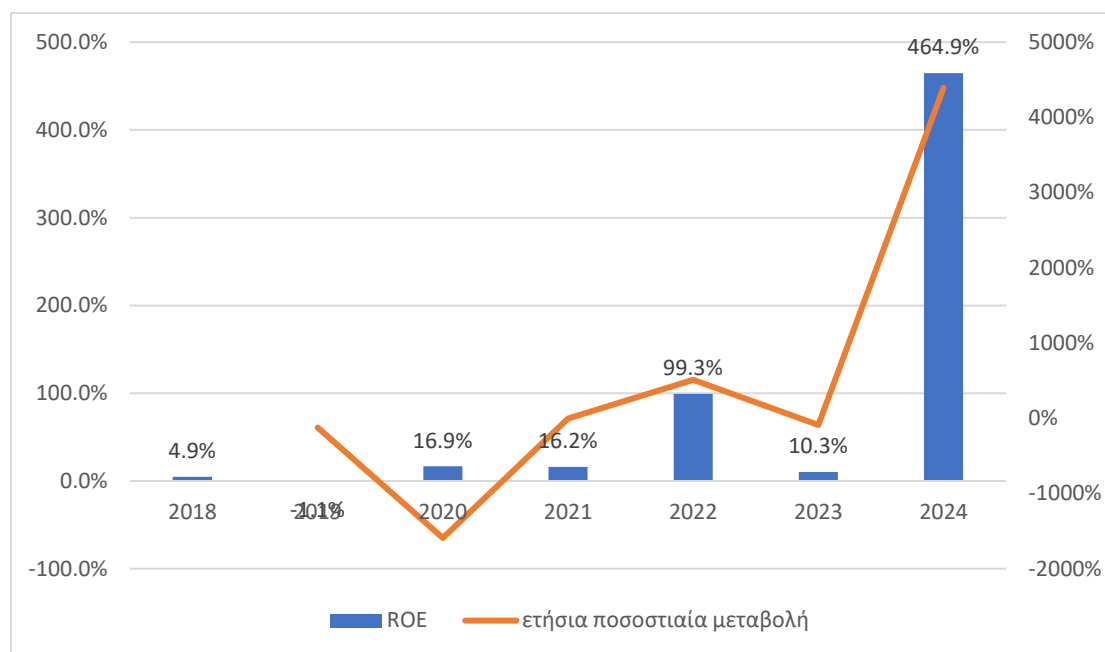
ερμηνεύεται συνεπώς ως αποτέλεσμα της εκρηκτικής αύξησης του καθαρού κέρδους λόγω μη επαναλαμβανόμενων εταιρικών/επενδυτικών γεγονότων, και όχι ως ένδειξη «κανονικής» λειτουργικής αποδοτικότητας.



Διάγραμμα 10. Διαχρονική εξέλιξη του ROA της εταιρίας. Πηγή: Υπολογισμοί του συγγραφέα

Ο δείκτης ROE (Return on Equity) αποτυπώνει την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων και, στην κλασική του μορφή, εξαρτάται άμεσα από το καθαρό αποτέλεσμα. Στην περίοδο 2018–2024 καταγράφεται έντονη μεταβλητότητα, ενώ οι ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές χρειάζονται προσεκτική ερμηνεία όταν υπάρχει αρνητική βάση. Το 2018 ο ROE ήταν 4,9%, ενώ το 2019 γίνεται αρνητικός (-1,1%), άρα πρόκειται για ζημιογόνο χρήση. Σε αυτή την περίπτωση, η μεταβολή -123,3% είναι ουσιαστικά «ψευδής» ως ένδειξη έντασης, επειδή προκύπτει από αλλαγή προσήμου και δεν είναι συγκρίσιμη γραμμικά. Το 2020 ο ROE αυξάνεται σε 16,9%· η αναφερόμενη μεταβολή -1591,0% είναι επίσης παραπλανητική, διότι το 2019 αποτελεί αρνητικό σημείο βάσης, άρα η ποσοστιαία μεταβολή δεν έχει πρακτική ερμηνευσιμότητα. Το 2021 ο δείκτης παραμένει υψηλός (16,2%, -4,5%). Το 2022 εκτινάσσεται σε 99,3% (+513,4%), ενώ το 2023 υποχωρεί σε 10,3% (-89,6%). Το 2024 ο ROE φθάνει σε 464,9% (+4392,9%), τιμή που δεν συνάδει με «κανονική»

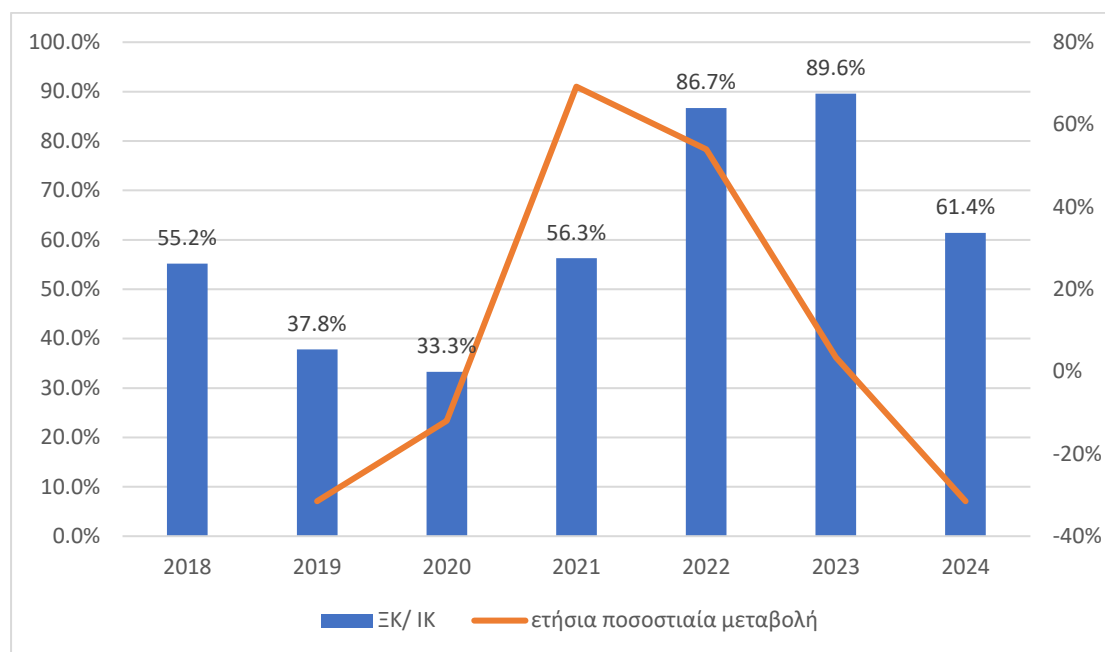
λειτουργική απόδοση αλλά αντανακλά την εξαιρετικά αυξημένη καθαρή κερδοφορία λόγω μη επαναλαμβανόμενων εταιρικών/επενδυτικών αποτελεσμάτων.



Διάγραμμα 11. Διαχρονική εξέλιξη του ROE της εταιρίας. Πηγή: Υπολογισμοί του συγγραφέα

Ο δείκτης ΞΚ/ΙΚ (Ξένα Κεφάλαια προς Ίδια Κεφάλαια) αποτυπώνει τη χρηματοοικονομική μόχλευση και τον βαθμό εξάρτησης από υποχρεώσεις σε σχέση με την καθαρή θέση. Στην περίοδο 2018–2024 παρατηρείται σαφής μεταβολή του προφίλ μόχλευσης, με φάση απομόχλευσης έως το 2020, έντονη αύξηση το 2021–2023 και αποκλιμάκωση το 2024. Το 2018 ο δείκτης διαμορφώθηκε σε 55,2%, ενώ το 2019 μειώθηκε σε 37,8% (–31,5%) και το 2020 σε 33,3% (–12,0%), υποδηλώνοντας ενίσχυση της κεφαλαιακής αυτάρκειας και περιορισμό της σχετικής βαρύτητας των ξένων κεφαλαίων. Αντίθετα, το 2021 ο δείκτης αυξάνεται απότομα σε 56,3% (+69,2%), σηματοδοτώντας επαναφορά σε υψηλότερη μόχλευση. Η αύξηση εντείνεται το 2022, όπου ο λόγος ανέρχεται σε 86,7% (+54,0%), και παραμένει σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα το 2023 (89,6%, +3,4%), ένδειξη ότι οι υποχρεώσεις προσεγγίζουν τα ίδια κεφάλαια ως προς το μέγεθος. Το 2024 καταγράφεται αισθητή αποκλιμάκωση σε 61,4% (–31,5%), υποδηλώνοντας μείωση της σχετικής μόχλευσης και αποκατάσταση πιο ισορροπημένης διάρθρωσης κεφαλαίου σε σχέση με την κορύφωση του 2022–2023. Συνολικά, ο δείκτης καταδεικνύει ότι η εταιρία πέρασε από περίοδο χαμηλότερης

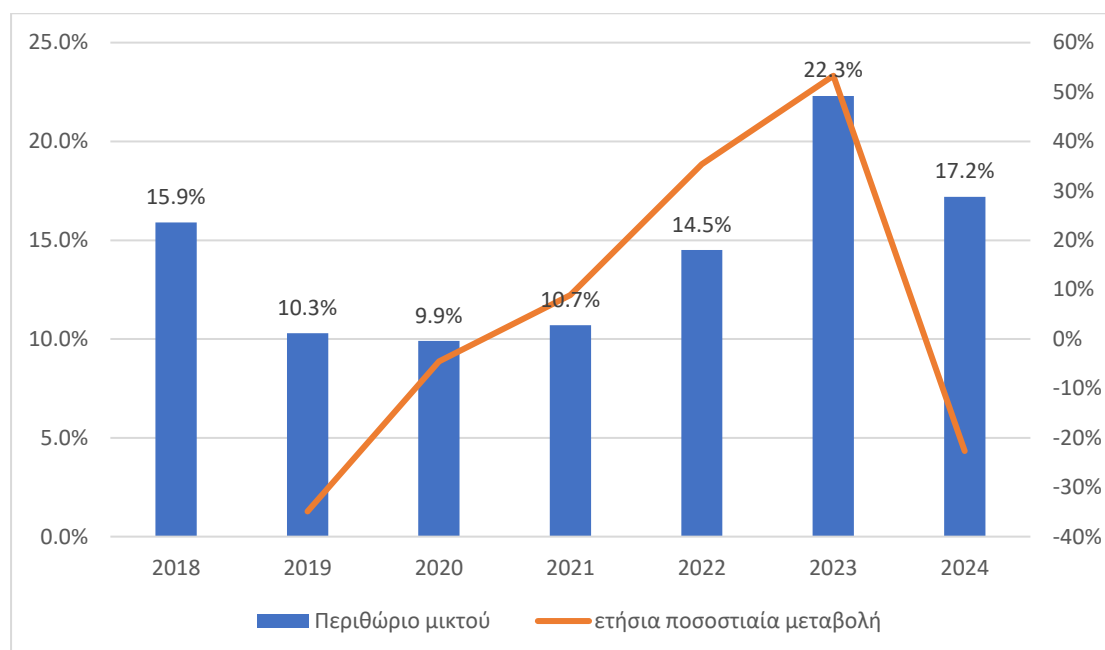
μόγλευσης (2019–2020) σε περίοδο αυξημένης χρηματοδότησης μέσω ξένων κεφαλαίων (2021–2023), πριν επιστρέψει σε ηπιότερα επίπεδα το 2024.



Διάγραμμα 12. Διαχρονική εξέλιξη του Δείκτη ΞΚ/ ΙΚ της εταιρίας. Πηγή: Υπολογισμοί του συγγραφέα

Το περιθώριο μικτού κέρδους αποτυπώνει την αναλογία του μικτού κέρδους προς τις πωλήσεις και λειτουργεί ως βασικός δείκτης της ικανότητας της εταιρίας να μετατρέπει τον κύκλο εργασιών σε μικτό αποτέλεσμα, πριν από λειτουργικά έξοδα, χρηματοοικονομικά και φόρους. Στην περίοδο 2018–2024 καταγράφεται σαφής εναλλαγή φάσεων. Αρχική συμπίεση του περιθωρίου, μερική ανάκαμψη και ισχυρή ενίσχυση έως το 2023, ακολουθούμενη από διόρθωση το 2024. Το 2018 το περιθώριο μικτού κέρδους ήταν 15,9%. Το 2019 σημειώθηκε έντονη πτώση σε 10,3% (–34,9%), ένδειξη σημαντικής επιδείνωσης της σχέσης πωλήσεων–κόστους πωληθέντων. Η υποχώρηση συνεχίστηκε ήπια το 2020 σε 9,9% (–4,5%), διατηρώντας το περιθώριο σε χαμηλά επίπεδα. Το 2021 παρατηρείται μικρή βελτίωση σε 10,7% (+8,9%), χωρίς όμως να αποκαθίσταται η εικόνα του 2018. Η ουσιαστική ενίσχυση ξεκινά το 2022, όταν το περιθώριο αυξάνεται σε 14,5% (+35,4%), υποδηλώνοντας ανάκτηση μικτής κερδοφορίας. Το 2023 καταγράφεται η κορύφωση, με το περιθώριο να ανέρχεται σε 22,3% (+53,3%), γεγονός που υποδεικνύει ιδιαίτερα ευνοϊκή εξέλιξη είτε μέσω βελτίωσης τιμών/μείγματος πωλήσεων είτε μέσω αποτελεσματικότερης διαχείρισης

κόστους. Το 2024 το περιθώριο υποχωρεί σε 17,2% (-22,7%), δηλαδή διορθώνει από το υψηλό του 2023, παραμένει όμως υψηλότερο από τα επίπεδα 2019–2021. Συνολικά, ο δείκτης τεκμηριώνει ότι η εταιρία πέρασε από φάση συμπίεσης σε φάση ισχυρής ανάκτησης μικτής κερδοφορίας, με μερική εξομάλυνση στο τέλος της περιόδου.

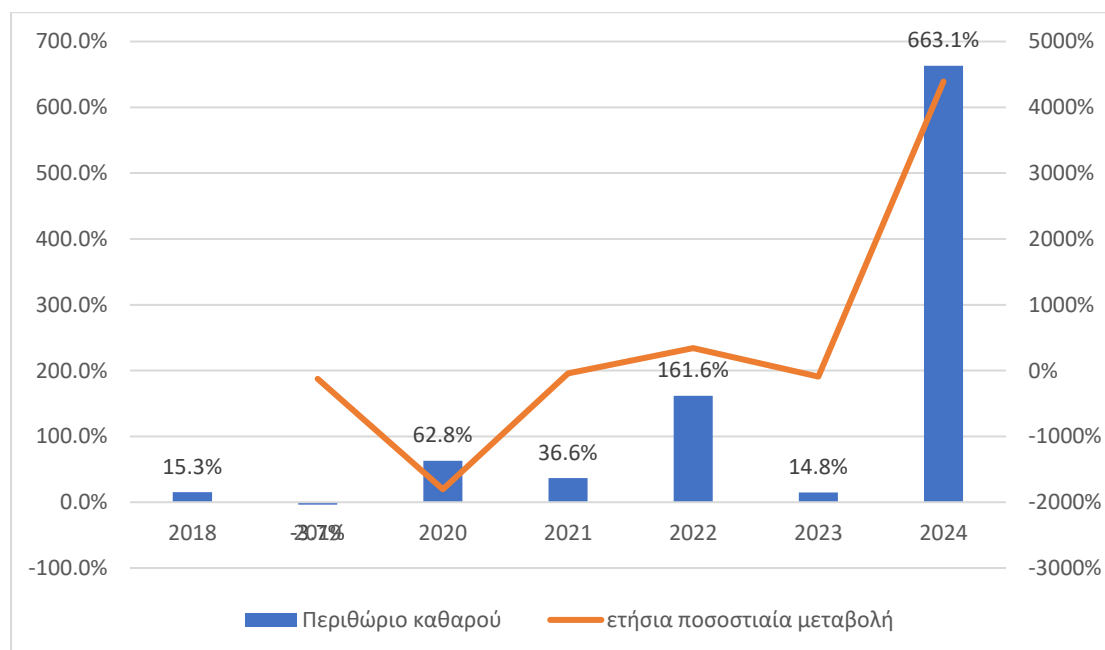


Διάγραμμα 13. Διαχρονική εξέλιξη του περιθωρίου μικτού κέρδους της εταιρίας.

Πηγή: Υπολογισμοί του συγγραφέα

Το περιθώριο καθαρού κέρδους (καθαρό κέρδος προς πωλήσεις) αποτυπώνει το ποσοστό των εσόδων που καταλήγει σε τελικό αποτέλεσμα μετά από όλα τα κόστη, χρηματοοικονομικά και φόρους. Στην περίοδο 2018–2024 ο δείκτης εμφανίζει ακραίες διακυμάνσεις, οι οποίες σε κρίσιμα έτη αντανακλούν κυρίως την επίδραση του reported καθαρού αποτελέσματος και όχι «κανονική» λειτουργική κερδοφορία. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην ερμηνεία των ετήσιων μεταβολών όταν το περιθώριο είναι αρνητικό, καθώς οι ποσοστιαίες μεταβολές καθίστανται μη αξιόπιστες και εν μέρει «ψευδώς» εντυπωσιακές. Το 2018 το περιθώριο καθαρού κέρδους ήταν 15,3%, συνεπώς με θετική κερδοφορία. Το 2019 γίνεται αρνητικό (-3,7%), ένδειξη ζημιογόνου χρήσης. Σε αυτή την περίπτωση, η μεταβολή -124,1% δεν αποτυπώνει γραμμική υποχώρηση, αλλά αλλαγή προσήμου (κέρδος σε ζημία), άρα δεν είναι συγκρίσιμη με τα υπόλοιπα έτη. Το 2020 το περιθώριο εκτινάσσεται σε 62,8%· η αναφερόμενη μεταβολή -1803,6% είναι παραπλανητική ακριβώς επειδή το 2019 αποτελεί αρνητική βάση. Το

2021 ο δείκτης μειώνεται σε 36,6% (-41,8%), ενώ το 2022 αυξάνεται εντυπωσιακά σε 161,6% (+342,0%), επίπεδο που υπερβαίνει κατά πολύ τις τυπικές τιμές καθαρής κερδοφορίας μιας βιομηχανικής δραστηριότητας και συνεπώς υποδηλώνει σημαντική συμβολή μη λειτουργικών αποτελεσμάτων. Το 2023 το περιθώριο επανέρχεται σε 14,8% (-90,9%), προσεγγίζοντας «κανονικότερα» επίπεδα, ενώ το 2024 εκτοξεύεται σε 663,1% (+4391,3%), τιμή που ερμηνεύεται πρωτίστως ως αποτέλεσμα εξαιρετικά αυξημένων reported καθαρών κερδών λόγω μη επαναλαμβανόμενων εταιρικών/επενδυτικών γεγονότων.



Διάγραμμα 14. Διαχρονική εξέλιξη του περιθωρίου καθαρού κέρδους της εταιρίας.

Πηγή: Υπολογισμοί του συγγραφέα

#### 4.4 Ανάλυση συσχετίσεων κριτηρίων ESG με οικονομικά στοιχεία και αριθμοδείκτες

Στην ενότητα 4.4 εξετάζονται οι συσχετίσεις μεταξύ επιλεγμένων δεικτών ESG και βασικών οικονομικών μεγεθών/αριθμοδεικτών της εταιρίας για την περίοδο 2018–2024. Η ανάλυση πραγματοποιείται με τη χρήση του συντελεστή Pearson (2-tailed),

ώστε να αποτυπωθεί ο βαθμός και η κατεύθυνση της γραμμικής συν-κίνησης μεταξύ μεταβλητών (π.χ. περιβαλλοντικών και κοινωνικών δεικτών σε σχέση με πωλήσεις, μικτό κέρδος, περιθώρια, μόχλευση). Δεδομένου ότι το δείγμα περιλαμβάνει  $N=7$  ετήσιες παρατηρήσεις, τα αποτελέσματα ερμηνεύονται αυστηρά ως περιγραφικές ενδείξεις και όχι ως τεκμήρια αιτιότητας ή γενικεύσιμα συμπεράσματα. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται τόσο στη στατιστική σημαντικότητα ( $p$ -values) όσο και στη θεμελιώδη διάκριση μεταξύ λειτουργικών μεγεθών και δεικτών που επηρεάζονται από μη επαναλαμβανόμενα καθαρά αποτελέσματα.

Ο πρώτος πίνακας συσχετίσεων Pearson αποτυπώνει τις γραμμικές σχέσεις μεταξύ τριών δεικτών ESG για την περίοδο 2018–2024 ( $N=7$  έτη): (α) κατανάλωση θερμικής ενέργειας, (β) εκπαίδευση σε θέματα υγείας και ασφάλειας (ανθρωποώρες) και (γ) κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο. Πρώτον, μεταξύ κατανάλωσης θερμικής ενέργειας και εκπαίδευσης  $Y\&A$  παρατηρείται αρνητική και σχετικά ισχυρή συσχέτιση ( $r = -0,659$ ). Η κατεύθυνση αυτή υποδηλώνει ότι, στα έτη όπου η κατανάλωση θερμικής ενέργειας είναι υψηλότερη, τείνουν να καταγράφονται χαμηλότερες ανθρωποώρες εκπαίδευσης (και αντίστροφα). Ωστόσο, η σχέση δεν είναι στατιστικά σημαντική στο 5% ( $p = 0,108$ ), κάτι αναμενόμενο δεδομένου του μικρού  $N$ .

Δεύτερον, η σχέση μεταξύ κατανάλωσης θερμικής ενέργειας και κόστους εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο είναι αρνητική αλλά ασθενέστερη ( $r = -0,314$ ), με πολύ υψηλή τιμή  $p$  ( $p = 0,493$ ). Αυτό σημαίνει ότι δεν προκύπτει αξιόπιστη ένδειξη γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των δύο μεταβλητών στην εξεταζόμενη περίοδο.

Τρίτον, μεταξύ εκπαίδευσης  $Y\&A$  και κόστους εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο παρατηρείται θετική αλλά μέτρια συσχέτιση ( $r = 0,370$ ), με μη στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα ( $p = 0,414$ ). Η κατεύθυνση υποδηλώνει ότι περισσότερες ανθρωποώρες εκπαίδευσης τείνουν να συνυπάρχουν με υψηλότερο κόστος ανά εργαζόμενο, χωρίς όμως η σχέση να τεκμηριώνεται στατιστικά. Συνολικά, οι συντελεστές  $r$  δίνουν ενδείξεις πιθανών τάσεων (ιδίως για κατανάλωση–εκπαίδευση), αλλά οι τιμές σημαντικότητας ( $p>0,05$ ) και το μικρό μέγεθος δείγματος επιβάλλουν ερμηνεία αυστηρά περιγραφική, χωρίς συμπεράσματα αιτιότητας ή γενίκευσης.

Πίνακας 1. Ανάλυση συσχέτισης μεταξύ των δεικτών ESG

Correlations				
		κατανάλωση	εκπαίδευση	κόστος
κατανάλωση θερμικής ενέργειας	Pearson Correlation	1	-,659	-,314
	Sig. (2-tailed)		,108	,493
	N	7	7	7
εκπαίδευση για θέματα υγείας και ασφάλειας	Pearson Correlation	-,659	1	,370
	Sig. (2-tailed)	,108		,414
	N	7	7	7
κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο	Pearson Correlation	-,314	,370	1
	Sig. (2-tailed)	,493	,414	
	N	7	7	7

Ο δεύτερος πίνακας παρουσιάζει τις διμεταβλητές συσχετίσεις Pearson μεταξύ της κατανάλωσης θερμικής ενέργειας (ως περιβαλλοντικού δείκτη) και μιας σειράς οικονομικών και χρηματοοικονομικών μεταβλητών για την περίοδο 2018–2024 (N=7 έτη). Συνολικά, οι περισσότερες συσχετίσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $p > 0,05$ ), ωστόσο διακρίνονται δύο σχέσεις που είναι στατιστικά σημαντικές και μετρίου–ισχυρού μεγέθους, καθώς και ορισμένες οριακές συσχετίσεις που αξίζουν προσεκτική, περιγραφική ερμηνεία λόγω μικρού δείγματος.

Πρώτον, η κατανάλωση θερμικής ενέργειας εμφανίζει ισχυρή θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση με το μικτό κέρδος ( $r = 0,813$ ,  $p = 0,026$ ) και επίσης ισχυρή θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση με το περιθώριο μικτού κέρδους ( $r = 0,818$ ,  $p = 0,024$ ). Αυτό υποδηλώνει ότι στα έτη όπου η κατανάλωση θερμικής ενέργειας είναι υψηλότερη, τείνουν να καταγράφονται υψηλότερες τιμές μικτού κέρδους και μικτού περιθωρίου.

Δεύτερον, παρατηρούνται θετικές αλλά μη στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με υποχρεώσεις ( $r = 0,726$ ,  $p = 0,065$ ), πωλήσεις ( $r = 0,641$ ,  $p = 0,121$ ) και ΕΚ/ΙΚ ( $r = 0,668$ ,  $p = 0,101$ ). Ειδικά η σχέση με τις υποχρεώσεις είναι οριακή ( $p \approx 0,065$ ), υποδηλώνοντας ότι πιθανώς έτη υψηλότερης ενεργειακής κατανάλωσης συμπίπτουν

με έτη υψηλότερης χρηματοδότησης μέσω υποχρεώσεων, χωρίς όμως να επιβεβαιώνεται στατιστικά στο 5%.

Τρίτον, οι συσχετίσεις με δείκτες που επηρεάζονται άμεσα από το reported καθαρό κέρδος είναι ουσιαστικά μηδενικές: καθαρό κέρδος ( $r = -0,053$ ,  $p = 0,911$ ), ROA ( $r = -0,051$ ,  $p = 0,913$ ), ROE ( $r = -0,044$ ,  $p = 0,925$ ) και περιθώριο καθαρού ( $r = -0,074$ ,  $p = 0,874$ ). Το αποτέλεσμα αυτό είναι εύλογο, δεδομένου ότι το καθαρό αποτέλεσμα στη συγκεκριμένη περίπτωση επηρεάζεται έντονα από μη επαναλαμβανόμενα/μη λειτουργικά γεγονότα, άρα αποσυνδέεται από λειτουργικούς δείκτες όπως η ενεργειακή κατανάλωση.

Τέλος, η συσχέτιση με το ενεργητικό (E) είναι πρακτικά μηδενική ( $r = -0,031$ ,  $p = 0,947$ ), ενώ με τα ίδια κεφάλαια (IK) είναι αρνητική μέτριας έντασης αλλά μη σημαντική ( $r = -0,421$ ,  $p = 0,347$ ). Συνολικά, ο πίνακας υποδεικνύει ότι η κατανάλωση θερμικής ενέργειας συνδέεται περισσότερο με δείκτες μικτής κερδοφορίας (μικτό κέρδος και μικτό περιθώριο) παρά με δείκτες που εξαρτώνται από το καθαρό αποτέλεσμα.

Πίνακας 2. Ανάλυση συσχέτισης μεταξύ κατανάλωσης θερμικής ενέργειας και οικονομικών μεγεθών

Correlations		
		κατανάλωση θερμικής ενέργειας
κατανάλωση θερμικής ενέργειας	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	7
E	Pearson Correlation	-,031
	Sig. (2-tailed)	,947
	N	7
IK	Pearson Correlation	-,421
	Sig. (2-tailed)	,347
	N	7
Υποχρεώσεις	Pearson Correlation	,726
	Sig. (2-tailed)	,065
	N	7

Πωλήσεις	Pearson Correlation	,641
	Sig. (2-tailed)	,121
	N	7
Μικτό	Pearson Correlation	,813*
	Sig. (2-tailed)	,026
	N	7
Καθαρό	Pearson Correlation	-,053
	Sig. (2-tailed)	,911
	N	7
roa	Pearson Correlation	-,051
	Sig. (2-tailed)	,913
	N	7
roe	Pearson Correlation	-,044
	Sig. (2-tailed)	,925
	N	7
ΞΚ/ ΙΚ	Pearson Correlation	,668
	Sig. (2-tailed)	,101
	N	7
περιθώριο μικτού	Pearson Correlation	,818*
	Sig. (2-tailed)	,024
	N	7
περιθώριο καθαρού	Pearson Correlation	-,074
	Sig. (2-tailed)	,874
	N	7
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

Ο τρίτος πίνακας παρουσιάζει τις διμεταβλητές συσχετίσεις Pearson μεταξύ της εκπαίδευσης σε θέματα υγείας και ασφάλειας (ανθρωποώρες) και βασικών οικονομικών μεγεθών/αριθμοδεικτών για την περίοδο 2018–2024 (N=7 έτη). Η γενική εικόνα δείχνει ότι η ένταξη εκπαίδευσης συνδέεται κυρίως με δείκτες κύκλου εργασιών και μικτής κερδοφορίας, ενώ οι σχέσεις με μεγέθη ισολογισμού και με δείκτες που εξαρτώνται από το καθαρό αποτέλεσμα είναι ασθενέστερες και μη στατιστικά σημαντικές.

Η ισχυρότερη σχέση εντοπίζεται μεταξύ εκπαίδευσης και πωλήσεων, όπου καταγράφεται ισχυρή αρνητική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $r = -0,867$ ,  $p = 0,011$ ). Αυτό σημαίνει ότι στα έτη με υψηλότερες ανθρωποώρες εκπαίδευσης τείνουν να παρατηρούνται χαμηλότερες πωλήσεις, και αντίστροφα. Αντίστοιχα, παρατηρείται αρνητική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση με το μικτό κέρδος ( $r = -0,767$ ,  $p = 0,044$ ), υποδηλώνοντας ότι υψηλότερη εκπαίδευση συνυπάρχει με χαμηλότερες τιμές μικτού κέρδους στην ίδια περίοδο. Οι δύο αυτές σημαντικές αρνητικές συσχετίσεις δεν τεκμηριώνουν αιτιώδη κατεύθυνση, αλλά περιγράφουν συν-κίνηση στο χρόνο· ένα πιθανό ερμηνευτικό πλαίσιο είναι ότι σε έτη αυξημένης εμπορικής/παραγωγικής έντασης (υψηλότερες πωλήσεις και μικτό αποτέλεσμα) η εκπαίδευση υλοποιείται σε χαμηλότερο επίπεδο ανθρωποωρών, είτε λόγω περιορισμών διαθεσιμότητας προσωπικού είτε λόγω διαφορετικής κατανομής πόρων.

Για τα μεγέθη ισολογισμού, οι συσχετίσεις με ενεργητικό ( $r = 0,385$ ,  $p = 0,394$ ) και ίδια κεφάλαια ( $r = 0,403$ ,  $p = 0,371$ ) είναι θετικές αλλά μη σημαντικές, άρα δεν προκύπτει σαφής γραμμική σχέση. Οι υποχρεώσεις εμφανίζουν ασθενή αρνητική συσχέτιση ( $r = -0,223$ ,  $p = 0,630$ ), επίσης χωρίς στατιστική τεκμηρίωση. Τέλος, οι σχέσεις της εκπαίδευσης με δείκτες που επηρεάζονται από το reported καθαρό αποτέλεσμα είναι μέτρια αρνητικές αλλά μη σημαντικές: καθαρό κέρδος ( $r = -0,595$ ,  $p = 0,159$ ), ROA ( $r = -0,597$ ,  $p = 0,157$ ) και ROE ( $r = -0,597$ ,  $p = 0,157$ ). Αντίστοιχα, το περιθώριο μικτού ( $r = -0,562$ ,  $p = 0,189$ ) και το περιθώριο καθαρού ( $r = -0,570$ ,  $p = 0,182$ ) δεν παρουσιάζουν στατιστικά επιβεβαιωμένη συσχέτιση. Συνολικά, ο πίνακας υποδηλώνει ότι η εκπαίδευση Y&A συσχετίζεται κυρίως (και αρνητικά) με την πορεία πωλήσεων και μικτής κερδοφορίας στην εξεταζόμενη επταετία, ενώ οι υπόλοιπες σχέσεις παραμένουν ενδεικτικές λόγω του μικρού δείγματος.

Πίνακας 3. Ανάλυση συσχέτισης μεταξύ εκπαίδευσης για θέματα υγείας και ασφάλειας και οικονομικών μεγεθών

Correlations		
		εκπαίδευση για θέματα υγείας και ασφάλειας
εκπαίδευση για θέματα υγείας και ασφάλειας	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	7

E	Pearson Correlation	,385
	Sig. (2-tailed)	,394
	N	7
IK	Pearson Correlation	,403
	Sig. (2-tailed)	,371
	N	7
Υποχρεώσεις	Pearson Correlation	-,223
	Sig. (2-tailed)	,630
	N	7
Πωλήσεις	Pearson Correlation	-,867*
	Sig. (2-tailed)	,011
	N	7
Μικτό	Pearson Correlation	-,767*
	Sig. (2-tailed)	,044
	N	7
Καθαρό	Pearson Correlation	-,595
	Sig. (2-tailed)	,159
	N	7
roa	Pearson Correlation	-,597
	Sig. (2-tailed)	,157
	N	7
roe	Pearson Correlation	-,597
	Sig. (2-tailed)	,157
	N	7
ΕΚ/ ΙΚ	Pearson Correlation	-,353
	Sig. (2-tailed)	,437
	N	7
περιθώριο μικτου	Pearson Correlation	-,562
	Sig. (2-tailed)	,189
	N	7
περιθώριο καθαρού	Pearson Correlation	-,570
	Sig. (2-tailed)	,182
	N	7
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

Ο τελευταίος πίνακας παρουσιάζει τις διμεταβλητές συσχετίσεις Pearson μεταξύ του δείκτη κόστους εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο και βασικών οικονομικών μεγεθών/αριθμοδεικτών για την περίοδο 2018–2024 (N=7 έτη). Σε αντίθεση με τους δύο προηγούμενους ESG δείκτες, εδώ η συνολική εικόνα χαρακτηρίζεται από πολύ ασθενείς συσχετίσεις και καμία στατιστικά σημαντική σχέση (όλες οι τιμές p είναι σαφώς >0,05). Συνεπώς, ο συγκεκριμένος δείκτης δεν εμφανίζει σταθερή γραμμική συν-κίνηση με τα οικονομικά μεγέθη που εξετάζονται στην επταετία.

Σε επίπεδο ισολογισμού, παρατηρείται ασθενής θετική συσχέτιση με το ενεργητικό ( $r = 0,357$ ,  $p = 0,431$ ) και ακόμη ασθενέστερη θετική με τα ίδια κεφάλαια ( $r = 0,212$ ,  $p = 0,648$ ). Οι υποχρεώσεις εμφανίζουν σχεδόν μηδενική συσχέτιση ( $r = 0,087$ ,  $p = 0,854$ ), γεγονός που υποδηλώνει ότι οι μεταβολές στο κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο δεν συνδέονται γραμμικά με τη μεταβολή της χρηματοδότησης μέσω υποχρεώσεων.

Σε επίπεδο αποτελεσμάτων χρήσης, οι πωλήσεις ( $r = -0,243$ ,  $p = 0,600$ ) και το μικτό κέρδος ( $r = -0,156$ ,  $p = 0,739$ ) παρουσιάζουν ασθενείς αρνητικές συσχετίσεις, χωρίς στατιστική τεκμηρίωση. Αντίστοιχα, το καθαρό κέρδος εμφανίζει πολύ μικρή θετική συσχέτιση ( $r = 0,102$ ,  $p = 0,828$ ), ενώ οι δείκτες ROA ( $r = 0,103$ ,  $p = 0,825$ ) και ROE ( $r = 0,104$ ,  $p = 0,824$ ) είναι ουσιαστικά μηδενικοί ως προς τη σχέση τους με το κόστος εκπαίδευσης. Το ίδιο ισχύει και για τους δείκτες κερδοφορίας/περιθωρίων: περιθώριο μικτού ( $r = 0,038$ ,  $p = 0,936$ ) και περιθώριο καθαρού ( $r = 0,089$ ,  $p = 0,849$ ), όπου οι τιμές r είναι πρακτικά αμελητέες.

Πίνακας 4. Ανάλυση συσχέτισης μεταξύ κόστους εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο και οικονομικών μεγεθών

Correlations		
		κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο
κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	7
E	Pearson Correlation	,357

	Sig. (2-tailed)	,431
	N	7
IK	Pearson Correlation	,212
	Sig. (2-tailed)	,648
	N	7
Υποχρεώσεις	Pearson Correlation	,087
	Sig. (2-tailed)	,854
	N	7
Πωλήσεις	Pearson Correlation	-,243
	Sig. (2-tailed)	,600
	N	7
Μικτό	Pearson Correlation	-,156
	Sig. (2-tailed)	,739
	N	7
Καθαρό	Pearson Correlation	,102
	Sig. (2-tailed)	,828
	N	7
roa	Pearson Correlation	,103
	Sig. (2-tailed)	,825
	N	7
roe	Pearson Correlation	,104
	Sig. (2-tailed)	,824
	N	7
ΞΚ/ IK	Pearson Correlation	-,145
	Sig. (2-tailed)	,757
	N	7
περιθώριο μικτου	Pearson Correlation	,038
	Sig. (2-tailed)	,936
	N	7
περιθώριο καθαρού	Pearson Correlation	,089
	Sig. (2-tailed)	,849
	N	7
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

## Συμπεράσματα

Το κεφάλαιο συνοψίζει τα βασικά ευρήματα της ανάλυσης για τη σχέση ESG–οικονομικής επίδοσης στην εταιρία TITAN κατά την περίοδο 2018–2024. Παρουσιάζονται τα κύρια μοτίβα που προέκυψαν από τα περιγραφικά στοιχεία, τους αριθμοδείκτες και τις συσχετίσεις, ενώ διατυπώνονται ερμηνευτικές επισημάνσεις για τη διάκριση μεταξύ λειτουργικών και reported αποτελεσμάτων. Τέλος, καταγράφονται οι περιορισμοί της μελέτης και προτείνονται κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα.

Η ανάλυση των δεικτών ESG της TITAN για την περίοδο 2018–2024 δείχνει ότι οι μεταβολές δεν ακολουθούν γραμμική πορεία, αλλά χαρακτηρίζονται από διακυμάνσεις που αντανακλούν διαφορετικές προτεραιότητες και λειτουργικές συνθήκες ανά έτος. Στο περιβαλλοντικό σκέλος, η κατανάλωση θερμικής ενέργειας κινείται γύρω από συγκρίσιμα επίπεδα, με εμφανή άνοδο το 2023 και διόρθωση το 2024, στοιχείο που παραπέμπει σε μεταβολές παραγωγικής έντασης και ενεργειακής διαχείρισης. Στο κοινωνικό σκέλος, η εκπαίδευση υγείας και ασφάλειας (ανθρωπόωρες) ακολουθεί συνολικά πτωτική τάση, ενώ το κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο εμφανίζει έντονη μεταβλητότητα, υποδηλώνοντας αλλαγές στη μορφή, την ποιότητα ή τον τρόπο προμήθειας της κατάρτισης. Επιπλέον, η αύξηση των προμηθευτών που τηρούν πρότυπα ESG το 2024 συγκροτεί ένδειξη ενίσχυσης της ωρίμανσης πολιτικών υπεύθυνων προμηθειών.

Παράλληλα, τα βασικά οικονομικά μεγέθη αναδεικνύουν μια εικόνα ισχυρής δυναμικής στα έσοδα και ταυτόχρονα μεταβλητότητας στον ισολογισμό. Οι πωλήσεις εμφανίζουν καθαρή ανοδική πορεία μετά το 2020, ενώ το μικτό κέρδος και το περιθώριο μικτού κέρδους βελτιώνονται εντυπωσιακά την περίοδο 2022–2023 και υποχωρούν μερικώς το 2024, παραμένοντας όμως υψηλότερα από τα επίπεδα 2019–2021. Στον ισολογισμό, το ενεργητικό, τα ίδια κεφάλαια και οι υποχρεώσεις μεταβάλλονται σημαντικά, γεγονός που αποτυπώνει αλλαγές στη διάρθρωση χρηματοδότησης και στον κύκλο επενδύσεων/κεφαλαίου κίνησης. Ο δείκτης ΞΚ/ΙΚ, ειδικά, καταγράφει κορύφωση μόχλευσης το 2022–2023 και αποκλιμάκωση το 2024, ενισχύοντας την εικόνα εναλλασσόμενων φάσεων απομόχλευσης και αναμόχλευσης.

Κρίσιμο εύρημα του κεφαλαίου αποτελεί η σαφής απόκλιση μεταξύ λειτουργικής και τελικής κερδοφορίας. Οι δείκτες που βασίζονται στο καθαρό κέρδος (ROA, ROE, καθαρό περιθώριο) εμφανίζουν ακραίες τιμές και μεταβολές, οι οποίες δεν ερμηνεύονται ως «κανονική» επιχειρησιακή επίδοση αλλά συνδέονται με μη επαναλαμβανόμενα, μη λειτουργικά γεγονότα, ιδίως το 2024, όπου τα reported καθαρά κέρδη επηρεάζονται καθοριστικά από έσοδα συμμετοχών και κέρδη από εταιρικές πράξεις. Αυτό καθιστά αναγκαία τη διάκριση μεταξύ reported και λειτουργικών μεγεθών, ώστε τα συμπεράσματα για την οικονομική επίδοση να μην παρασύρονται από έκτακτες επιδράσεις.

Τέλος, οι συσχετίσεις Pearson (N=7) προσφέρουν περισσότερο ενδεικτικές παρά γενικεύσιμες ενδείξεις. Η κατανάλωση θερμικής ενέργειας εμφανίζει στατιστικά σημαντική θετική συμμεταβολή με το μικτό κέρδος και το μικτό περιθώριο, υποδηλώνοντας ότι οι χρονιές υψηλότερης ενεργειακής έντασης συμπίπτουν με ισχυρότερη μικτή κερδοφορία. Αντίθετα, οι ανθρωποώρες εκπαίδευσης υγείας και ασφάλειας συσχετίζονται αρνητικά και σημαντικά με τις πωλήσεις και το μικτό κέρδος, κάτι που μπορεί να αντανακλά χρονική αντιστάθμιση μεταξύ παραγωγικής έντασης και διαθέσιμου χρόνου κατάρτισης. Το κόστος εκπαίδευσης ανά εργαζόμενο δεν εμφανίζει σταθερές γραμμικές σχέσεις, υποδηλώνοντας ότι επηρεάζεται κυρίως από εσωτερικές επιλογές και όχι από τη βραχυχρόνια οικονομική πορεία.

### *Συζήτηση*

Η σύγκριση των ευρημάτων με τη βιβλιογραφία οδηγεί σε μια εικόνα μερικής συμφωνίας και εξηγήσιμων αποκλίσεων, που ευθυγραμμίζεται με τη θέση ότι η σχέση ESG–επενδυτικών αποφάσεων δεν είναι καθολική αλλά εξαρτάται από τη μέτρηση, το θεσμικό πλαίσιο και το είδος του δείκτη (Wang & Zhu, 2024; Widyawati, 2025). Πρώτον, η απουσία ουσιαστικής συσχέτισης των ESG δεικτών με ROA/ROE και με δείκτες καθαρής κερδοφορίας συμφωνεί με τα επιχειρήματα ότι τα λογιστικά μέτρα απόδοσης μπορεί να επηρεάζονται από μη επαναλαμβανόμενα γεγονότα και λογιστικές αναταξινομήσεις, μειώνοντας την πληροφοριακή αξία τους ως μεταβλητών που αντανακλούν επενδυτικές επιλογές ή αποδοτικότητα κεφαλαίου (Widyawati, 2025). Άρα, η διαπίστωση δεν διαψεύδει την ESG λογική, αλλά επιβεβαιώνει τη μεθοδολογική προειδοποίηση ότι η επιλογή δείκτη μπορεί να παράγει ασυνεπείς συσχετίσεις.

Δεύτερον, οι ισχυρότερες συσχετίσεις των ESG δεικτών με λειτουργικά μεγέθη (μικτό κέρδος και μικτό περιθώριο) είναι περισσότερο συμβατές με το σκέλος της βιβλιογραφίας που θεωρεί ότι το ESG μεταφράζεται σε οικονομική επίδοση μέσω επιχειρησιακών μηχανισμών π.χ. αποδοτικότητα, διαχείριση κόστους και σχέσεις με stakeholders, παρά ως άμεσο «premium» στα reported καθαρά κέρδη (Yu, 2024; Lin, 2025). Η θετική συμμεταβολή της κατανάλωσης θερμικής ενέργειας με τη μικτή κερδοφορία μπορεί να ερμηνευθεί ως ένδειξη ότι ο δείκτης αυτός αντανακλά, σε κάποιο βαθμό, την ένταση της παραγωγικής δραστηριότητας. Με άλλα λόγια, σε έτη αυξημένης παραγωγής είναι εύλογο να αυξάνεται και η θερμική κατανάλωση, ενώ παράλληλα μπορεί να ενισχύεται η μικτή κερδοφορία. Η ερμηνεία αυτή ευθυγραμμίζεται με την άποψη ότι η «ουσιώδης σημασία» (materiality) των ESG μετρήσεων, δηλαδή το κατά πόσο ένας δείκτης αποτυπώνει τον πυρήνα της λειτουργίας και των κινδύνων ενός κλάδου, διαμορφώνει τη μορφή και την κατεύθυνση της σχέσης που παρατηρείται μεταξύ ESG και οικονομικής επίδοσης. (Wang & Zhu, 2024).

Τρίτον, η αρνητική σχέση ανθρωποωρών Y&A με πωλήσεις και μικτό κέρδος αποκλίνει από την προσδοκία θετικού “S-performance”, αλλά εναρμονίζεται με την παρατήρηση ότι η κοινωνική διάσταση εμφανίζει μεγαλύτερη μεταβλητότητα και συχνά αποδίδει σε μακρύτερο ορίζοντα, ενώ βραχυχρόνια μπορεί να επηρεάζεται από περιορισμούς εφαρμογής σε περιόδους υψηλής δραστηριότητας (Widyawati, 2025; Yu, 2024). Τέλος, η μη ισχυρή σύνδεση με ΞΚ/ΙΚ είναι συμβατή με τον Gao (2024), καθώς η επίδραση ESG στη χρηματοδότηση εκδηλώνεται κυρίως μέσω κόστους κεφαλαίου και πρόσβασης στις αγορές, που δεν αποτυπώνονται πλήρως από έναν λόγο μόχλευσης σε μικρό δείγμα.

#### *Περιορισμοί και προτάσεις για μελλοντική έρευνα*

Η εργασία υπόκειται σε σημαντικούς περιορισμούς που επηρεάζουν τη γενικευσιμότητα και την αιτιώδη ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Πρώτον, το δείγμα αφορά μία μόνο εταιρία και επτά ετήσιες παρατηρήσεις (2018–2024), γεγονός που περιορίζει τη στατιστική ισχύ, αυξάνει την ευαισθησία σε ακραίες τιμές και καθιστά τις συσχετίσεις καθαρά ενδεικτικές. Δεύτερον, ορισμένα οικονομικά μεγέθη (ιδίως το καθαρό κέρδος) επηρεάζονται έντονα από μη επαναλαμβανόμενα/μη λειτουργικά γεγονότα, με αποτέλεσμα δείκτες όπως ROA και ROE να μην αποτελούν σταθερές προσεγγίσεις «επενδυτικών αποφάσεων» σε όλα τα έτη. Τρίτον, οι ESG μεταβλητές

που χρησιμοποιήθηκαν είναι περιορισμένες (κυρίως E και S) και δεν καλύπτουν πλήρως τον πυλώνα Governance, ο οποίος στη βιβλιογραφία εμφανίζεται συχνά ως καθοριστικός για τις επενδυτικές αξιολογήσεις. Τέταρτον, η ανάλυση δεν ελέγχει εξωγενείς παράγοντες (τιμές ενέργειας, μακροοικονομικές συνθήκες, κλαδικούς κύκλους), που μπορούν να συνδιαμορφώνουν τόσο την ESG επίδοση όσο και τα οικονομικά αποτελέσματα.

Μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να επεκτείνει το χρονικό ορίζοντα και να υιοθετήσει panel δεδομένα με περισσότερες εταιρίες, ώστε να εφαρμοστούν παλινδρομήσεις με ελέγχους και ισχυρότερη αναγνώριση. Επιπλέον, προτείνεται η χρήση λειτουργικών δεικτών (EBIT/Assets, ROIC) και προσαρμογών για έκτακτα (adjusted earnings), καθώς και η ενσωμάτωση πληρέστερων δεικτών G και δεικτών ουσιώδους σημασίας ανά κλάδο.

## Βιβλιογραφία

- Βάμβουκας, Μ. (2007). *Εισαγωγή στην Ψυχοπαιδαγωγική Έρευνα και Μεθοδολογία*. Αθήνα: Γρηγόρης
- Λιαργκόβας, Π., Δερμάτης, Ζ., Κομνηνός, Δ. (2019) *Μεθοδολογία της έρευνας και συγγραφή επιστημονικών εργασιών*. Αθήνα: Τζιόλα
- Φίλιας, Β. (2004). *Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών*. Αθήνα: Gutenberg
- Adu-Boahen, J., Nnaji, J., Mupa, M. N., & Pamful, E. E. (2024). Integrating ESG factors in investment decision-making for renewable energy projects. *Journal of Engineering Studies and Research*, 8(2), 273–293.
- Ben Mahjoub, L. (2024). Greenwashing practices and ESG reporting: An international review. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 45(1).
- Caplan, L., Griswold, J. S., & Jarvis, W. F. (2013). *From SRI to ESG: The changing world of responsible investing*. Commonfund Institute.
- Carroll, A. B. (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & Society*, 38(3), 268–295.
- Carroll, A. B. (2008). A history of corporate social responsibility: Concepts and practices. In A. Crane, D. Matten, A. McWilliams, J. Moon, & D. Siegel (Eds.), *The Oxford handbook of corporate social responsibility* (pp. 19–46). Oxford University Press.
- Chang, X., Fu, K., Jin, Y., & Liem, P. F. (2022). Sustainable finance: ESG/CSR, firm value, and investment returns. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 51(3), 325–371.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2008). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Μτφρ. Στ. Κυρανάκης κ. ά. Αθήνα: Μεταίχμιο

- Crossley, R., Elmagrhi, M. H., & Ntim, C. G. (2021). Sustainability and legitimacy theory: The case of sustainable social and environmental practices of small and medium-sized enterprises. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 3740–3762.
- Delai, I., & Takahashi, S. (2011). Sustainability measurement system: A reference model proposal. *Social Responsibility Journal*, 7(3), 438–471.
- Dinca, M. S., Vezeteu, C., & Dinca, D. (2022). The relationship between ESG and firm value. Case study of the automotive industry. *Frontiers in Environmental Science*, 10.
- Eccles, R. G., Lee, L.-E., & Strohle, J. C. (2019). The social origins of ESG: An analysis of Innovest and KLD. *Organization & Environment*, 33(4), 575–596.
- Eriandani, R., & Winarno, W. A. (2024). ESG risk and firm value: The role of materiality in sustainability reporting. *Quality Innovation Prosperity*, 28(2).
- Etzion, D., & Ferraro, F. (2010). The role of analogy in the institutionalization of sustainability reporting. *Organization Science*, 21(5), 1092–1107.
- European Banking Authority. (2021). *EBA report on management and supervision of ESG risks for credit institutions and investment firms*.
- Fagbemi, T. B., Saah, B. P., Nduka, A. I., & Alope, E. M. (2025). The evolution of ESG and sustainability reporting: A review of standards, challenges, and impacts on corporate transparency. *Journal of Economics Business and Commerce*, 2(2), 297–305.
- Gao, R. (2024). The importance of ESG in financing and investment decisions. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 116(1), 1–5.
- Global Compact. (2004). *Who cares wins: Connecting financial markets to a changing world*.
- Gupta, A. (2021). Sustainable finance: Understanding, addressing challenges, and solutions. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 9(7), 898–914.
- Hao, X., Tian, T., Dong, L., & Wong, C. W. Y. (2025). Unmasking greenwashing in ESG disclosure: Insights from evolutionary game analysis. *Annals of Operations Research*, 356(1), 667–695.

- Hassan, S. (2024). Greenwashing in ESG: Identifying and addressing false claims of sustainability. *Journal of Business and Strategic Management*, 9(8), 90–105.
- Hendrastuti, R., & Harahap, R. F. (2023). Agency theory: Review of the theory and current research. *Jurnal Akuntansi Aktual*, 10(1), 85.
- Hong, J. (2025). The evolving role of ESG in investment decisions: From financing cost implications. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 223(1), 53–61.
- Huang, D. Z.-X. (2021). Environmental, social and governance factors and assessing firm value: Valuation, signalling and stakeholder perspectives. *Accounting and Finance*, 62(S1).
- Huang, J., Hu, P., Wang, D. D., & Wang, Y. (2025). The double signal of ESG reports: Readability, growth, and institutional influence on firm value. *Sustainability*, 17(6), 2514.
- Kaakandikar, R., Soni, K. K., Barole, P. P., & More, A. V. (2025). The impact of ESG awareness on personal investment decisions. *SSRN Electronic Journal*.
- Kell, G. (2013). 12 years later: Reflections on the growth of the UN Global Compact. *Business & Society*, 52(1), 31–52.
- Kim, Y., Jang, H., & Seok, J. (2024). Uncovering the relationship between ESG practices and firm value: The role of reputation and industry sensitivity. *Asia Marketing Journal*, 25(4), 207–218.
- Kirchhoff, K. R., Niefünd, S., & von Pressentin, J. (2024). The origin story of ESG. In *ESG: Sustainability as a strategic success factor* (pp. 7–12).
- Komninos, D., Dermatis, Z., Anastasiou, A., & Papageorgiou, C. (2024). The role of entrepreneurship in changing the employment rate in the European Union. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(4), 18930-18951.
- Lalhunthara, S. M. S. A., Deivanai, P., & Chowdary, V. G. R. (2025). Impact of ESG (environmental, social, and governance) criteria on investment decisions. *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 12(5), 137–144.

- Li, X., Saat, M. M., Khatib, S. F. A., & Liu, Y. (2024). Sustainable development and firm value: How ESG performance shapes corporate success—a systematic literature review. *Business Strategy and Development*, 7(4).
- Lin, X. (2025). Research on the legal regulation of greenwashing in ESG information disclosure by listed companies. *Academic Journal of Management and Social Sciences*, 12(1), 22–29.
- Lin, Z. (2025). ESG performance relation with financial performance. In *Proceedings of the 2025 3rd International Academic Conference on Management Innovation and Economic Development (MIED 2025)* (pp. 335–349).
- Mandasari, R., & Dewinda, M. C. (2025). ESG and firm value: The moderating role of stock returns and EPS. *Journal of Governance Taxation and Auditing*, 4(1), 1–10.
- Migliorelli, M. (2021). What do we mean by sustainable finance? Assessing existing frameworks and policy risks. *Sustainability*, 13(2), 975.
- Mousa, G. A., & Hassan, N. (2015). Legitimacy theory and environmental practices: Short notes. *International Journal of Business and Statistical Analysis*, 2(1).
- Nafisa, R., Ashraful, A. M., & Qian, A. (2023). Corporate ESG issues and retail investors' investment decision: A moral awareness perspective. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 12(9), 113–125.
- Paranita, E. S., Ramadian, A., Wijaya, E., & Nursanti, T. D. (2025). The impact of ESG factors on investment decisions: Exploring the interplay between sustainability reporting, corporate governance, and financial performance. *Journal of Ecohumanism*, 4(1).
- Pavan, A., & Kreuze, J. G. (2022). The SASB and sustainability standards. *Strategic Finance*.
- Pollman, E. (2021). Corporate social responsibility, ESG, and compliance. *All Faculty Scholarship*.
- Quintiliani, A. (2022). ESG and firm value. *Accounting and Finance Research*, 11(4).

Quintiliani, A. (2024). Why and how ESG practices shape firms' financial performance. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 14(4), 958–987.

Rahman, M. K., Hoque, M., & Darda, M. A. (2025). Breaking into the mainstream: The rise of ESG in business management. *Asian Business Research Journal*, 10(6), 28–36.

Rasche, A., Waddock, S., & McIntosh, M. (2012). The United Nations Global Compact: Retrospect and prospect. *Business & Society*, 52(1), 6–30.

Ruggeri, M., Vinci, G., Ruggieri, R., & Savastano, M. (2025). Facing the risk of greenwashing in the ESG report of global companies: The importance of life cycle thinking. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(6).

Salman, K. R., Zeinfiki, A., & Ardianto, H. (2024). Exploring environmental, social, and governance practices from the perspective of agency theory and stakeholders theory. *Journal of Islamic Banking and Finance*, 41(3), 20–30.

Sherwood, M. W., & Pollard, J. (2018). *Responsible investing: An introduction to environmental, social, and governance investments*. Taylor & Francis.

Simamora, A. (2025). Environmental, social and governance (ESG) risk towards stock market reaction in Indonesia. *The International Journal of Financial Systems*, 3(1), 1–20.

Wang, C. (2024). The relationship between ESG performance and corporate performance—Based on stakeholder theory. *SHS Web of Conferences*, 190, 03022.

Wang, R., & Zhu, W. (2024). How does ESG performance affect corporate financial performance?: Analysis from research dynamics at home and abroad. *Scientific Journal of Economics and Management Research*, 6(7), 54–61.

Widyawati, L. (2025). Understanding the ESG and financial performance relationship: Different metrics matters. *Perspektif Akuntansi*, 7(3), 298–314.

Wu, S., Li, X., Du, X., & Li, Z. (2022). The impact of ESG performance on firm value: The moderating role of ownership structure. *Sustainability*, 14(21), 14507.

Xu, Z., Hou, W., Main, B. G. M., & Ding, R. (2022). The impact of ESG on financial performance: A revisit with a regression discontinuity approach. *Carbon Neutrality*, 1(1).

Yang, R., & Lindrianasari, L. (2025). The impact of ESG strategy on financial performance: The moderating role of directors with overseas background. *Corporate and Business Strategy Review*, 6(1, special issue), 276–285.

Yu, Y. (2024). The impact of ESG on corporate financial performance. *Environment Social and Governance*, 1(2), 20–24.

Yu, Z., Li, Y., & Xiuli. (2024). Can green finance policy curb corporate ESG report “green washing”? — Experiential evidence from Chinese listed companies. *Applied Economics Letters*, 32(21), 1–5.

Zacharias, D., Dimitrios, K. & Athanasios, A, (2025). Using Smart Technologies. *Smart Technologies for Sustainable Development Goals: Good Health & Wellbeing*.

Zhou, X. (2024). ESG “greenwashing” case analysis: Reasons for corporate “greenwashing” and possible measures. *Frontiers in Business Economics and Management*, 17(2), 442–449.