ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής

ΠΛΗΡΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ: Ευελπίδων 47, 113 62 Αθήνα. Τηλ.: 210 8203633 / Fax: 210 8203634
FULL AND PART TIME: 47, Evelpidon Street, Athens 113 62 Greece. Tel.: (+30) 210 8203633/ Fax: (+30) 2108203634
E-mail: master.accfin@aueb.gr / www.aueb.gr

GREEN & SUSTAINABLE: INVESTIGATING SECTION AND MACRO ASSETS

ΚΑΛΛΟΓΕΡΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

Εργασία υποβληθείσα στο

Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής

του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών

ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Αθήνα

Σεπτέμβριος, 2024

Εγκρίνουμε την εργασία της

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΚΑΛΛΟΓΕΡΗ

……

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΔΡΑΚΟΣ

……

ΚΑΒΟΥΣΑΝΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

……

ΓΕΩΡΓΟΥΤΣΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

……

[ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2024]

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Λογιστική και Χρηματοοικονομική έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο».

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΚΑΛΛΟΓΕΡΗ **[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]**

....

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ 5

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... 6

2^{α}) Σκοπός της Έρευνας..... 6

2^{β}) Ερευνητικά ερωτήματα 8

2^{γ}) Σημασία της μελέτης..... 8

3) Βιωσιμότητα και Πράσινη Οικονομία 9

3^{α}) Έννοια..... 9

3^{β}) Οι διαστάσεις και η σημασία της βιωσιμότητας (Αειφόρος Ανάπτυξη) 12

3^{γ}) Οι διαστάσεις και η σημασία της πράσινης οικονομίας (Green Economy).....17

3^{δ}) Η προσαρμογή των εταιρειών σε ένα πράσινο οικονομικό μοντέλο και στη βιωσιμότητα. 19

4) Κριτήρια ESG.....21

4^{α}) Η ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG στη διαδικασία επενδυτικής αξιολόγησης 21

4^{β}) Η εφαρμογή κριτηρίων ESG στην επιχειρηματική αξιολόγηση 22

4^{γ}) Η Σημαντικότητα των Παραγόντων ESG 28

5. Επισκόπηση Βιβλιογραφίας και Υφιστάμενη Έρευνα 31

5^{α}) Η Σημαντικότητα των Παραγόντων ESG.....31

5^{β}) Η βαθμολογία ESG ως μέσο ενίσχυσης της κερδοφορίας 37

6. Μεθοδολογία.....42

6^{α}) Ερευνητική στρατηγική και σχεδιασμός της μελέτης.....42

6^{β}) Διαχείριση – Λειτουργία των Μεταβλητών.....44

6^{γ}) Συλλογή Δεδομένων και Δείγμα.....46

6^{δ}) Μεθοδολογία και Ανάλυση Δεδομένων.....48

7. Αποτέλεσμα Έρευνας.....55

7^{α}) Περιγραφικά Στατιστικά.....55

7^{β}) Ανάλυση Παλινδρόμησης.....57

8. Συμπεράσματα 61

Βιβλιογραφία.....63

Παραρτήματα.....68

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει ως στόχο να εξετάσει και να αναδείξει την επίδραση της βαθμολογίας ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance) στην οικονομική απόδοση των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, η βαθμολογία ESG αναφέρεται στην αξιολόγηση των επιχειρήσεων βάσει τριών βασικών κριτηρίων: περιβαλλοντική βιωσιμότητα, κοινωνική υπευθυνότητα και εταιρική διακυβέρνηση. Η εργασία θα εξετάσει κατά πόσο οι υψηλές ή χαμηλές βαθμολογίες σε αυτούς τους τομείς επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την κερδοφορία, την ανάπτυξη και τη συνολική οικονομική ευρωστία των επιχειρήσεων. Θα διερευνηθεί επίσης η συσχέτιση μεταξύ των στρατηγικών βιώσιμης ανάπτυξης και των μακροπρόθεσμων οικονομικών αποτελεσμάτων.

Στα πρώτα κεφάλαια, αναλύεται η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και της πράσινης οικονομίας στο σημερινό πλαίσιο. Οι σύγχρονες προκλήσεις, όπως η κλιματική αλλαγή και οι απαιτήσεις των καταναλωτών και επενδυτών για βιώσιμες και ηθικές επιχειρηματικές πρακτικές, οδηγούν τις επιχειρήσεις σε μεγαλύτερη συμμόρφωση με τα πρότυπα ESG. Η νομοθεσία ενισχύει αυτήν την τάση, ενθαρρύνοντας τις εταιρείες να ενσωματώνουν τη βιώσιμη ανάπτυξη στη στρατηγική τους.

Το δεύτερο μέρος της έρευνας στη σχέση των ESG βαθμολογιών με την οικονομική απόδοση των εταιρειών. Για την εξυπηρέτηση των σκοπών της παρούσας έρευνας, συγκεντρώθηκε δείγμα 600 συνολικά εταιρειών, εκ των οποίων, μετά τον έλεγχο υποθέσεων και την εφαρμογή των κριτηρίων απόρριψης, τελικά συμπεριλήφθηκαν 415, για την περίοδο 2013-2022. Τα δεδομένα περιλαμβάνουν τόσο τη συνολική ESG βαθμολογία όσο και τις επιμέρους βαθμολογίες για τους πυλώνες Περιβάλλοντος, Κοινωνίας και Εταιρικής Διακυβέρνησης. Η χρηματοοικονομική απόδοση μετρήθηκε μέσω του δείκτη Return-On-Asset (ROA).

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο παλινδρόμησης σταθερών και τυχαίων επιδράσεων καθώς και το τεστ Hausman. Εφαρμόστηκε η μέθοδος Γενικευμένων Ελάχιστων Τετράγωνων (GLS), και όλες οι στατιστικές δοκιμές πραγματοποιήθηκαν σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Μέσω της επιλογής του μοντέλου τυχαίας επίδρασης, κατέστη δυνατό να εξαχθούν συμπεράσματα για μεγαλύτερο αριθμό εταιρειών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική

συσχέτιση μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής ROA και της ανεξάρτητης μεταβλητής συνδυασμένης βαθμολογίας ESG των εταιρειών.

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

2ª) Σκοπός της Έρευνας

Σύμφωνα με αρκετές έρευνες και μελέτες , τα τελευταία χρόνια υπάρχουν αρκετές ανησυχίες όσον αφορά την κλιματική αλλαγή, καθώς είναι πλέον ορατή παντού και η ύπαρξή της επιβεβαιώνεται από διάφορα γεγονότα (Konapala, 2020). Τα υπερβολικά καιρικά φαινόμενα, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, οι αλλαγές στα μοτίβα των βροχοπτώσεων και η αύξηση των θερμοκρασιών αποτελούν σαφείς ενδείξεις της κλιματικής αλλαγής, η οποία έχει ήδη αρχίσει να επηρεάζει σημαντικά το παγκόσμιο οικοσύστημα και τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Ο ρυθμός της κλιματικής αλλαγής αυξήθηκε σημαντικά μεταξύ των ετών 2011-2020, που ήταν η θερμότερη δεκαετία που έχει καταγραφεί. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις αερίων του θερμοκηπίου τροφοδότησαν ρεκόρ θερμοκρασιών ξηράς και ωκεανών και επέφεραν επιτάχυνση στο λιώσιμο των πάγων και στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας, σύμφωνα με την Έκθεση "(The Global Climate 2011-2020: A decade of acceleration, 2023)". Επιπλέον, η μέση θερμοκρασία του πλανήτη έχει αυξηθεί κατά περίπου 1,1 βαθμούς Κελσίου, ενώ αντίστοιχα η θερμοκρασίες των ωκεανών έχουν αυξηθεί κατά 0,3 συγκριτικά με τα προηγούμενα έτη.

Συνεχίζοντας, η ύπαρξη κλιματικής αλλαγής επαληθεύεται από το γεγονός ότι οι θερμοκρασίες ρεκόρ αυξάνονται συνεχώς από το 1950, ενώ ο αριθμός των έντονων βροχοπτώσεων και οι δασικές πυρκαγιές αυξάνονται αντίστοιχα. Σύμφωνα με τον (Rahman, 2020) οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και της περιβαλλοντικής ρύπανσης είναι επιζήμιες, τόσο για το περιβάλλον όσο και για την ανθρώπινη υγεία, τη βιοποικιλότητα, την κοινωνία και την οικονομία συνολικά.

Η περιβαλλοντική ρύπανση και η κλιματική αλλαγή καθώς και η αντιμετώπιση των αρνητικών συνεπειών τους, είναι από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε τη σήμερον εποχή. Το διοξείδιο του άνθρακα αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα αίτια για τη κλιματική αλλαγή και σχετίζεται άμεσα με την οικονομική ανάπτυξη. Για αυτό το λόγο, είναι απαραίτητο να βρεθούν σύντομα περιβαλλοντικά βιώσιμοι τρόποι ανάπτυξης. Προκειμένου να επιτευχθεί η βιώσιμη ανάπτυξη, οι

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο βρίσκονται υπό συνεχή πίεση με σκοπό τη βελτίωση της αλληλεπίδρασης τους με το φυσικό περιβάλλον και την λήψη μέτρων δράσης για την προστασία του.

Η μεγάλη οικονομική ευημερία που γνώρισε η ανθρωπότητα από τη βιομηχανική επανάσταση, με βάση την υπέρμετρη χρήση των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων, έπαιξε καταλυτικό ρόλο στη σημερινή επιβαρυμένη περιβαλλοντική κατάσταση, γι' αυτό γίνεται λόγος για μη αναστρέψιμες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε περίπτωση μη λήψης έγκαιρων μέτρων. Με άλλα λόγια, η πράσινη οικονομία με την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης είναι ένα θέμα που έχει τραβήξει μεγάλη προσοχή τα τελευταία χρόνια. Ως εκ τούτου, η συμμόρφωση με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και της πράσινης οικονομίας θεωρείται απαραίτητη για τις επιχειρήσεις σήμερα (Constantine D. Skordoulis, 2020).

Η εξοικονόμηση ενέργειας, η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, η εξοικονόμηση νερού, η βελτίωση της ανακύκλωσης, η μείωση της περιβαλλοντικής ρύπανσης είναι μερικά από τα μέτρα που προκύπτουν από την τήρηση των αρχών της αειφόρου ανάπτυξης. Επιπλέον, τόσο η πράσινη επιχειρηματικότητα όσο και η πράσινη καινοτομία θεωρείται ότι επηρεάζουν σε θετικό βαθμό τόσο την παραγωγικότητα των επιχειρήσεων, όσο και την ικανότητά τους να αναπτύξουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Οι κυβερνήσεις, οι επενδυτές και το κοινό ασκούν πίεση στις εταιρείες με σκοπό να θεσπίσουν τη βιωσιμότητα στα επιχειρηματικά μοντέλα τους. Οι μεγάλες πρωτοπόρες εταιρείες, χρησιμοποιούν τα λεγόμενα "blue-chips", δηλαδή υιοθετούν τις αρχές βιωσιμότητας έτσι ώστε να αποτελεί πλέον το βασικό στοιχείο της στρατηγικής τους. Σύμφωνα με τον στόχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) για κλιματική ουδετερότητα έως το 2050 και σύμφωνα με τους Παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) του ΟΗΕ, αυτές οι κορυφαίες εταιρείες ανακοίνωσαν πρόσφατα τους στόχους τους για μηδενικές εκπομπές άνθρακα τις επόμενες δεκαετίες (Commission, 2020).

Τέλος, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που έχει θέσει η ΕΕ έως το 2050, χρειάζεται η βοήθεια του χρηματοπιστωτικού τομέα και της επενδυτικής αγοράς, καθώς μεγάλα ιδιωτικά κεφάλαια και κεφάλαια δανείων θα χρησιμοποιηθούν στη βιώσιμη χρηματοδότηση. Στο πλαίσιο αυτό, οι προσπάθειες επικεντρώνονται στην εκπλήρωση των κριτηρίων ESG (Environmental, Social, and Governance). Πιο

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

συγκεκριμένα, η βιωσιμότητα ESG ενσωματώνει τα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και τα κριτήρια διακυβέρνησης έτσι ώστε οι επενδύσεις να βρίσκονται στο επίκεντρο της οικονομικής ανάκαμψης μετά την πανδημία, καθώς αυτή η κρίση ανάγκασε πολλούς οργανισμούς να επανεξετάσουν τη σχέση μεταξύ του κέρδους και της βιώσιμης ανάπτυξης, αντιμετωπίζοντας τις πρωτόγνωρες συνθήκες που επικρατούν ως ευκαιρία για την ανοικοδόμηση πιο πράσινων και πιο ανθεκτικών οικονομιών.

2$^{\beta}$) Ερευνητικά ερωτήματα

Βασισμένη σε προηγούμενες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί, η παρούσα έρευνα έχοντας ως δείγμα εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην ΕΕ, επικεντρώνεται στην ανάλυση του κατά πόσο η βαθμολογία ESG των εταιρειών επηρεάζει την απόδοση των επενδύσεών τους, χρησιμοποιώντας ως εξαρτημένη μεταβλητή τον δείκτης απόδοσης επένδυσης (ROA). Κατά συνέπεια, το κύριο ερευνητικό ερώτημα της παρούσας μελέτης είναι το εξής: Πώς μπορεί η βαθμολογία ESG να επηρεάσει την απόδοση των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην ΕΕ;

Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση αυτή θα εξετασθεί η ακόλουθη υπόθεση:

H1: Η υψηλή βαθμολογία ESG μπορεί να έχει θετικές επιπτώσεις στην απόδοση επένδυσης (ROA) των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην ΕΕ.

2$^{\gamma}$) Σημασία της μελέτης

Πολλές μελέτες που έχουν διεξαχθεί τα τελευταία χρόνια εστιάζουν στην ανάλυση της επίδρασης της βαθμολογίας ESG στην αποτελεσματικότητα και την κερδοφορία των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, έχει αποδειχθεί ότι οι εταιρείες που έχουν υψηλό σκορ ESG, παρουσιάζουν μεγαλύτερες αποδόσεις και κερδοφορία.

Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί υψηλή αύξηση στη σημασία του ESG σκορ, ωστόσο δεν μπορούμε να πούμε το ίδιο και για τον δείκτη απόδοσης - ROA (Return on Assets). Κατά συνέπεια, η παρούσα μελέτη, θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική για απόκτηση νέων γνώσεων και συμπερασμάτων σχετικά με το εάν οι βαθμολογίες ESG των εταιρειών μπορούν να συσχετιστούν με το ROA τους.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

3) Βιωσιμότητα και Πράσινη Οικονομία

3α) Έννοια

Τα τελευταία χρόνια, οι αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της οικονομικής ανάπτυξης έχουν γίνει όλο και πιο εμφανείς (Ntanos et al., 2018; Skordoulis et al., 2020). Η ρύπανση των υδάτων, του αέρα και του εδάφους, η καταστροφή του όζοντος, η αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, η αποψίλωση των δασών και η εξαφάνιση διαφόρων μορφών ζωής είναι μερικές από τις σημαντικές συνέπειες που απορρέουν από την οικονομική ανάπτυξη (Li and Reuveny, 2006). Η κλιματική αλλαγή, η οποία εν μέρει αποδίδεται σε αυτήν την ανάπτυξη, καθίσταται πλέον εμφανής μέσω της αυξημένης συχνότητας και έντασης των ακραίων καιρικών φαινομένων (Michalis Diakakis, Georgios Priskos, Michalis Skordoulis, 2018).

Η ραγδαία αύξηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, που συνοδεύεται από την αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, έχει προκαλέσει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ως εκ τούτου, η αειφόρος διαχείριση του περιβάλλοντος και η έννοια της πράσινης οικονομίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την οικονομική δραστηριότητα (Grigoroudis et al., 2019).

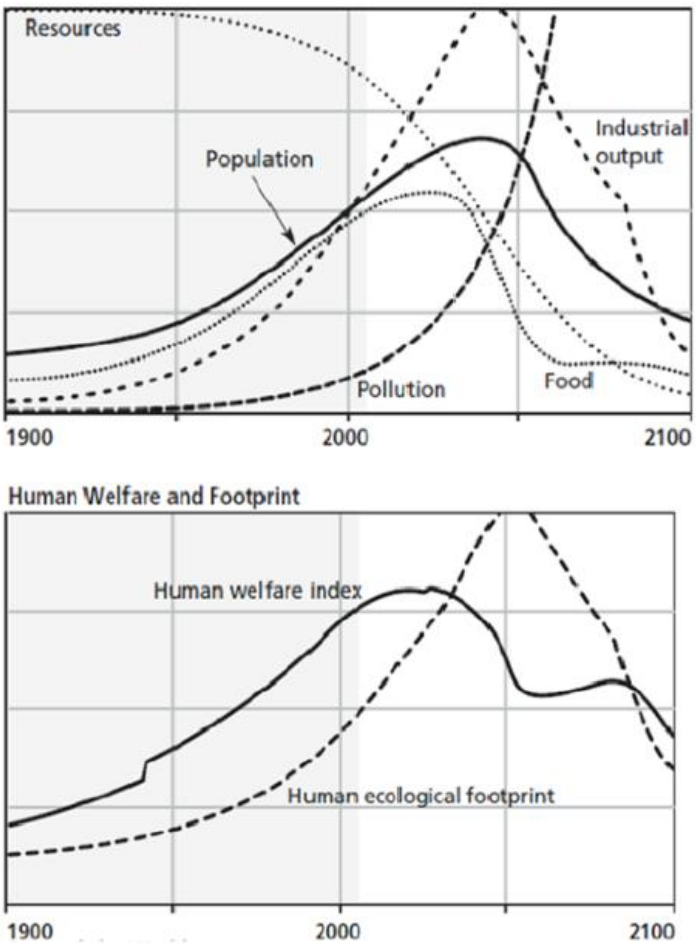
Ένα ακόμη φαινόμενο που συνδέεται άρρηκτα με τις ανθρώπινες δραστηριότητες και την κλιματική αλλαγή είναι η αύξηση της εμφάνισης πανδημιών. Αν εξετάσουμε το ιστορικό των πανδημιών και των μολυσματικών ασθενειών, παρατηρούμε ότι παλαιότερα εμφανίζονταν περίπου κάθε δεκαετία, ωστόσο πλέον η συχνότητα αυτών των φαινομένων τείνει να έχει αυξηθεί. Μερικοί βασικοί παράγοντες, οι οποίοι φαίνεται να συμβάλλουν σε αυτήν την αλλαγή είναι ο υπερπληθυσμός και η φτώχεια, ενώ ταυτόχρονα συνδέονται με την κλιματική αλλαγή, την περιβαλλοντική υποβάθμιση και την καταστροφή των οικοσυστημάτων. Επιπλέον, η πυκνή συγκέντρωση πληθυσμών διευκολύνει την ταχύτερη μετάδοση των παθογόνων μικροοργανισμών. Αυτό συμβαίνει, διότι οι άνθρωποι έχουν επεκτείνει τις οικονομικές τους δραστηριότητες σε περιοχές του πλανήτη που δεν θα έπρεπε να υπάρχει παρεμβατική παρουσία. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τους Ross et al. (2015), από το 1940 έως το 2004 καταγράφηκαν 335 περιπτώσεις μολυσματικών ασθενειών γενετικής προέλευσης, με το 60% να προέρχεται από άγρια ζώα.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία δείχνουν ότι η σχέση ανθρώπου και περιβάλλοντος είναι αρκετά πολύπλοκη και η κατανόησή της απαιτεί διεπιστημονική προσέγγιση.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Παρολαυτά, στον τομέα της οικονομικής επιστήμης, έχουν αναπτυχθεί διάφορες θεωρίες σχετικά με την εξέλιξη της σχέσης μεταξύ οικονομίας και του περιβάλλοντος (Rounsevell et al., 2010). Αυτές οι θεωρίες μπορούν να εκφραστούν μέσα από δύο ακραία σενάρια: το αισιόδοξο και το απαισιόδοξο. Βάσει αυτών των μοντέλων, το περιβαλλοντικό πρόβλημα εντοπίζεται στο γεγονός ότι, ένα μεγάλο μέρος της ενέργειας και των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία δεν είναι δυνατό να ανακυκλωθεί πλήρως, ενώ ταυτόχρονα παρατηρείται σημαντική σπατάλη, οδηγώντας έτσι σε ρύπανση και περιβαλλοντική καταστροφή (Kesternich et al., 2017).

Σύμφωνα με το απαισιόδοξο μοντέλο, το σύστημα πρόκειται να καταρρεύσει μέσα σε λιγότερο από 100 χρόνια, αφού η τρέχουσα πορεία της παγκόσμιας ανάπτυξης θα οδηγηθεί σε ένα μέλλον όπου οι διαθέσιμοι φυσικοί πόροι θα εξαντληθούν, η ρύπανση θα φτάσει σε επικίνδυνα επίπεδα, και ο υπερπληθυσμός θα επιδεινώσει τις πιέσεις στο περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα, οι διαθέσιμοι πόροι, όπως το πετρέλαιο, τα ορυκτά και το γλυκό νερό, θα εξαντληθούν λόγω της συνεχούς εκμετάλλευσης με σκοπό να υποστηριχθεί η οικονομική ανάπτυξη και ο αυξανόμενος πληθυσμός. Επιπλέον, η ρύπανση από τη βιομηχανική παραγωγή, τη γεωργία, και την καύση ορυκτών καυσίμων θα ξεπεράσει τα όρια αντοχής του οικοσυστήματος, οδηγώντας σε σοβαρές περιβαλλοντικές κρίσεις, όπως η κλιματική αλλαγή, η όξινη βροχή, και η απώλεια βιοποικιλότητας. Τέλος, ο αυξανόμενος πληθυσμός θα επιβαρύνει ακόμη περισσότερο τους ήδη περιορισμένους πόρους που σε συνδυασμό με την αύξηση της κατανάλωσης, θα προκαλέσει ανεξέλεγκτες ζημιές στο περιβάλλον. Με άλλα λόγια, το κεντρικό μήνυμα του απαισιόδοξου μοντέλου είναι ότι η συνεχής οικονομική ανάπτυξη με τις τρέχουσες τάσεις είναι μη βιώσιμη. Αυτό σημαίνει πως χωρίς μια συντονισμένη και παγκόσμια προσπάθεια για την αλλαγή των παραγωγικών και καταναλωτικών συνηθειών καθώς και την υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών το παγκόσμιο σύστημα θα καταρρεύσει είτε λόγω εξάντλησης των πόρων είτε λόγω περιβαλλοντικής καταστροφής όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα:



Γράφημα 1: Αναπαράσταση του απαισιόδοξου μοντέλου
Πηγή: Meadows et al. (2004)

Σύμφωνα με το παραπάνω μοντέλο, η αύξηση της εκβιομηχάνισης και της παραγωγής αγαθών, η οποία αρχικά συνοδεύεται από βελτίωση στο βιοτικό επίπεδο και την υγεία, οδηγεί τελικά σε υπερκατανάλωση των φυσικών πόρων και σε αύξηση της ρύπανσης. Ωστόσο, λόγω των φυσικών καθυστερήσεων στο σύστημα η μείωση των τροφίμων και η αύξηση της ρύπανσης δεν γίνονται άμεσα αισθητές. Κατά συνέπεια, τόσο ο πληθυσμός όσο και η ρύπανση συνεχίζουν να αυξάνονται ακόμη και μετά την κορύφωση της εκβιομηχάνισης. Τελικά, όμως, το σύστημα αντιδρά στη συσσωρευμένη πίεση με την αύξηση του ποσοστού θνησιμότητας. Αυτή η αύξηση οφείλεται στη μείωση της διαθέσιμης τροφής και στην επιδείνωση των ιατρικών υπηρεσιών, οι οποίες δεν μπορούν πλέον να υποστηρίξουν τον πληθυσμό λόγω της εξάντλησης των πόρων και της υπερβολικής ρύπανσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ανακοπή της αύξησης του πληθυσμού και, εν τέλει, τη μείωσή του. (Meadows et al. (2004))

Εν αντιθέσει, στο αισιόδοξο σενάριο η συνεχής πρόοδος της τεχνολογίας αναμένεται να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση των προκλήσεων που αφορούν τους φυσικούς πόρους και την ενέργεια. Τα κύρια σημεία του αισιόδοξου μοντέλου είναι η αύξηση της διαθεσιμότητας των φυσικών πόρων, η επίλυση του ενεργειακού προβλήματος, η συνέχιση της οικονομικής ανάπτυξης και η αύξηση του πληθυσμού και η μείωση του χάσματος μεταξύ πλουσίων και των φτωχών. Το αισιόδοξο μοντέλο υποστηρίζει ότι η τεχνολογία θα οδηγήσει σε βελτιώσεις στην αποδοτικότητα χρήσης των φυσικών πόρων και στην ανάπτυξη νέων μεθόδων ανακύκλωσης, οι οποίες θα αυξήσουν τη διαθεσιμότητα αυτών των πόρων. Επιπλέον, η αντικατάσταση των υπάρχοτων πόρων με νέες, πιο φιλικές προς το περιβάλλον λύσεις θα συμβάλει στη μακροχρόνια διαθεσιμότητα των πόρων. Η ανάπτυξη και η εφαρμογή νέων τεχνολογιών ενέργειας, όπως οι ανεμογεννήτριες, τα φωτοβολταϊκά πάνελ, και άλλες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, θα επιτρέψουν την αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Έτσι θα παραχθεί μια πιο καθαρή και ανεξάντλητη ενέργεια, επιλύοντας έτσι το ενεργειακό πρόβλημα και συμβάλλοντας στη διατήρηση της οικονομικής ανάπτυξης χωρίς την επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Χάρη στις τεχνολογικές προόδους, η οικονομική ανάπτυξη θα συνεχίσει να υπάρχει, επιτρέποντας έτσι τη σταδιακή αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, ο οποίος θα μπορέσει να υποστηριχθεί από τους διαθέσιμους πόρους και την ενέργεια. Τέλος, το μοντέλο προβλέπει ότι οι τεχνολογικές καινοτομίες και οι βελτιώσεις στην παραγωγικότητα θα οδηγήσουν σε μια πιο δίκαιη κατανομή του πλούτου. Η πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες και πόρους θα είναι πιο ισορροπημένη, με αποτέλεσμα τη μείωση του χάσματος μεταξύ πλουσίων και φτωχών και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.

3$^{\beta}$) Οι διαστάσεις και η σημασία της βιωσιμότητας (Αειφόρος Ανάπτυξη)

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η εξάντληση των φυσικών πόρων και η ρύπανση του περιβάλλοντος, αποτελούν σοβαρές προκλήσεις που απειλούν την ισορροπία των οικοσυστημάτων και την ευημερία της ανθρωπότητας. Η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων με ρυθμούς που υπερβαίνουν τη φυσική τους αναπλήρωση, καθώς και η αυξανόμενη ρύπανση από βιομηχανικές, γεωργικές και αστικές δραστηριότητες, έχουν οδηγήσει σε σημαντική υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Αυτές οι εξελίξεις υπογραμμίζουν την επιτακτική ανάγκη για τη διασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Η βιώσιμη ανάπτυξη στοχεύει στην επίτευξη μιας ισορροπημένης σχέσης μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης, περιβαλλοντικής προστασίας και κοινωνικής ευημερίας. Ο βασικός στόχος είναι να ικανοποιηθούν οι ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες. Η έννοια αυτή, τέθηκε στο προσκήνιο από την έκθεση Brundtland το 1987, σύμφωνα με την οποία, ως αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται «η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες».

Η έννοια της βιώσιμης διαχείρισης των φυσικών πόρων εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1713, όταν προτάθηκε η κοπή δέντρων με ρυθμό χαμηλότερο από αυτόν που μπορούν να αναπτυχθούν ξανά, μέσα από ένα μεθοδικό πρόγραμμα αναγέννησης και αναδάσωσης. Αυτή η πρώιμη εφαρμογή της βιωσιμότητας ήταν προσανατολισμένη στη διατήρηση των δασών, ώστε να εξασφαλιστεί η συνεχής παροχή ξυλείας για τις μελλοντικές γενιές, παράλληλα με τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας. Σήμερα, η έννοια της βιώσιμης διαχείρισης έχει διευρυνθεί σημαντικά και αποτελεί βασικό αντικείμενο έρευνας για τους οικονομολόγους, καθώς η αντιμετώπιση της σπανιότητας των πόρων είναι κεντρικό ζήτημα της οικονομικής επιστήμης. Έτσι, οι οικονομολόγοι μελετούν τις επιπτώσεις της σπανιότητας των πόρων και αναζητούν τρόπους για την αποτελεσματική και βιώσιμη διαχείρισή τους, διασφαλίζοντας ότι οι πόροι αυτοί θα είναι διαθέσιμοι για την κάλυψη των αναγκών τόσο της παρούσας όσο και των μελλοντικών γενεών. Αυτό περιλαμβάνει την ανάπτυξη πολιτικών και πρακτικών που προωθούν τη χρήση ανανεώσιμων πόρων, την ενίσχυση της αποδοτικότητας και την ελαχιστοποίηση της σπατάλης, προκειμένου να επιτευχθεί μια ισορροπημένη και βιώσιμη ανάπτυξη.

Στο πλαίσιο της διασφάλισης της βιώσιμης ανάπτυξης, 193 χώρες του κόσμου συμφώνησαν να συνεργαστούν για την επίτευξη 17 φιλόδοξων Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (United Nations Development Program, 2021) έως το 2030. Αυτοί οι στόχοι, που υιοθετήθηκαν από τα Ηνωμένα Έθνη το 2015 ως μέρος της Ατζέντας 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα ζητημάτων. Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης ενσωματώνουν τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις της ανάπτυξης, και προσδιορίζουν συγκεκριμένες δράσεις που πρέπει να αναλάβουν οι κυβερνήσεις, οι επιχειρήσεις και οι πολίτες για να επιτύχουν έναν πιο βιώσιμο και δίκαιο κόσμο για όλους.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Πηγή: United Nations Development Program, 2021

Στόχος	Περιγραφή
1. Μηδενική φτώχεια	Για να τερματιστεί η φτώχεια, όλοι πρέπει να έχουν βασική υγειονομική περίθαλψη, ασφάλεια και εκπαίδευση.
2. Μηδενική πείνα	Παγκοσμίως, ένας στους 9 ανθρώπους υποσιτίζεται. Αυτός ο στόχος αφορά την εξάλειψη της πείνας.
3. Καλή υγεία και ευημερία	Η διασφάλιση ότι οι άνθρωποι ζουν υγιείς ζωές μπορεί να μειώσει την παιδική θνησιμότητα και να αυξήσει το προσδόκιμο ζωής.
4. Ποιοτική εκπαίδευση	Το Συμβούλιο Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων του ΟΗΕ θέλει όλοι να έχουν πρόσβαση σε ποιοτική εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς.
5. Ισότητα των φύλων	Η ισότητα των φύλων είναι ανθρώπινο δικαίωμα και είναι ζωτικής σημασίας για έναν ειρηνικό και ευημερούν κόσμο.
6. Καθαρό νερό και αποχέτευση	Το καθαρό νερό προστατεύει τους ανθρώπους από ασθένειες, αλλά 3 στους 10 ανθρώπους δεν έχουν πρόσβαση σε αυτό.
7. Φθηνή και καθαρή ενέργεια	Οι στόχοι του 2030 περιλαμβάνουν τη χρήση περισσότερων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε χαμηλότερες τιμές.
8. Αξιοπρεπής εργασία και οικονομική ανάπτυξη	Στόχος είναι η βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και αξιοπρεπής δουλειά για όλους.
9. Βιομηχανία, καινοτομία και υποδομές	Ο στόχος αυτός αναφέρεται στη δημιουργία ανθεκτικών υποδομών και στην προώθηση της καινοτομίας

10. Λιγότερες ανισότητες	Το φτωχότερο 40% του πληθυσμού θα πρέπει να μπορεί να αυξήσει το εισόδημά του γρηγορότερα από τον μέσο όρο.
11. Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες	Το Συμβούλιο Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων του ΟΗΕ θέλει να κάνει τη στέγαση προσιτή, ασφαλή και βιώσιμη.
12. Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή	Προώθηση φιλικής προς το περιβάλλον παραγωγής, μείωση των απορριμμάτων και ενίσχυση της ανακύκλωσης.
13. Δράση για το κλίμα	Απαιτείται επείγουσα δράση για τον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
14. Ζωή στο νερό	Στόχος είναι η διατήρηση και η βιώσιμη
	χρήση των ωκεανών, των θαλασσών και των θαλάσσιων πόρων
15. Ζωή στη στεριά	Για να σταματήσει η περιβαλλοντική υποβάθμιση, πρέπει να διασφαλιστεί η διατήρηση των δασικών, ερημικών και ορεινών οικοσυστημάτων.
16. Ειρήνη, δικαιοσύνη και ισχυροί θεσμοί	Στόχος είναι η δημιουργία κοινωνιών χωρίς αποκλεισμούς με ισχυρούς θεσμούς που παρέχουν δικαιοσύνη για όλους.
17. Συνεργασία για τους στόχου	Για την επίτευξη όλων των παραπάνω στόχων,
	η διεθνής συνεργασία είναι ζωτικής σημασίας

Πίνακας 1: Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης

Πριν από τη θέσπιση των 17 Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης, οι θεωρητικές προσεγγίσεις είχαν ήδη καταγράψει τέσσερις βασικούς πυλώνες αειφόρου ανάπτυξης, οι οποίοι αποτέλεσαν το θεμέλιο για την ανάπτυξη πολιτικών και στρατηγικών που ενσωματώνουν τη βιωσιμότητα. Αυτοί οι πυλώνες, όπως περιγράφονται από τους Wheelen και Hunger (2012), είναι: η κοινωνία, οι άνθρωποι, η οικονομία και το περιβάλλον. Αυτοί οι τέσσερις πυλώνες της αειφόρου ανάπτυξης αποτελούν τα θεμέλια πάνω στα οποία βασίζονται οι σύγχρονες προσεγγίσεις για την ενσωμάτωση της βιωσιμότητας, ώστε να επιτευχθεί μιας ισορροπημένη και διαρκείς ανάπτυξη, με σκοπό την εξασφάλιση της ευημερίας για το παρόν και το μέλλον.

Τα τελευταία χρόνια, η αειφόρος ανάπτυξη γίνεται όλο και πιο σημαντική . Για αυτό γίνεται λόγος ώστε κάθε κυβέρνηση χρειάζεται να λάβει αποτελεσματικά μέτρα για τη διασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης του περιβάλλοντος. Αυτά συχνά αντικατοπτρίζουν τον πολιτικό προσανατολισμό και τις προτεραιότητές της κάθε κυβέρνησης. Οι πολιτικές που υιοθετούνται για την προστασία του περιβάλλοντος και

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης μπορεί να ποικίλλουν ανάλογα με τις οικονομικές συνθήκες, τις κοινωνικές προτεραιότητες, και τις διεθνείς υποχρεώσεις κάθε χώρας. Σύμφωνα με αντίστοιχες έρευνες, όσο υψηλότερη είναι η πολιτική ελευθερία και το αίσθημα δημοκρατίας σε μια χώρα, τόσο πιο πιθανό είναι να έχει υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις (Carayannis et al.. 2021).

Πέρα από τις πολιτικές πεποιθήσεις που καθορίζουν την περιβαλλοντική πολιτική σε κάθε χώρα, τα τελευταία χρόνια έχουν δημιουργηθεί διάφορα διεθνή πλαίσια και πρωτοβουλίες για την αντιμετώπιση των παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Η διεθνής ευαισθητοποίηση για τα ζητήματα του περιβάλλοντος άρχισε να αυξάνεται σημαντικά από τις αρχές της δεκαετίας του 1960, καθώς επιστήμονες και πολιτικοί άρχισαν να κατανοούν καλύτερα τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον.

Ένα από τα πιο σημαντικά σημεία καμπής ήταν το 1968, όταν η Λέσχη της Ρώμης (Club of Rome) εξέδωσε την πρώτη της έκθεση για το περιβάλλον, με τίτλο "The Limits to Growth". Αυτή η έκθεση ήταν πρωτοποριακή, καθώς τεκμηρίωσε τα περιβαλλοντικά προβλήματα που προέκυψαν από την ανεξέλεγκτη πληθυσμιακή αύξηση, τη σπατάλη των φυσικών πόρων, και την καταστροφή του περιβάλλοντος. Η έκθεση υπογράμμισε την ανάγκη για μια διεθνή πολιτική που θα περιόριζε αυτές τις τάσεις, προκειμένου να αποφευχθεί μια παγκόσμια οικολογική και οικονομική κρίση. Η έκθεση αυτή αποτέλεσε ορόσημο, καθώς επηρέασε την παγκόσμια σκέψη γύρω από τα περιβαλλοντικά ζητήματα και έθεσε τα θεμέλια για μετέπειτα διεθνείς διασκέψεις και συμφωνίες, όπως η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη το 1992 (Earth Summit) και η Συμφωνία των Παρισίων για το κλίμα το 2015. Αυτά τα πλαίσια και οι συμφωνίες συνεχίζουν να καθοδηγούν τις διεθνείς προσπάθειες για την προστασία του περιβάλλοντος και την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης.

Μια άλλη διεθνής προσπάθεια ήταν η σύνοδος κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ το 2002, αλλά κατέληξε σε αποτυχία, καθώς δεν υιοθετήθηκε κανένα διεθνές μέτρο για την προστασία του περιβάλλοντος. Στις αρχές του 2008, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε στα κράτη μέλη και στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο μια σειρά ενεργειακών και κλιματικών μέτρων που αποσκοπούσαν στην επίτευξη έως το 2020, 20% μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, αύξηση 20% στην ενεργειακή απόδοση και 20% αύξηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (Skordoulis, 2020). Το 2015,

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

όλες οι χώρες του κόσμου, στο πλαίσιο της Συμφωνίας του Παρισιού, συμφώνησαν σε μια συλλογική προσπάθεια για τη διατήρηση της υπερθέρμανσης του πλανήτη κάτω από τους 2 βαθμούς Κελσίου και την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής (European Council, 2021).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, στο πλαίσιο της Συμφωνίας του Παρισιού, διαμόρφωσε μια νέα νομοθεσία σχετικά με το κλίμα μετά τη συμφωνία που επιτεύχθηκε στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο τον Απρίλιο του 2021. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη νομοθεσία, τίθεται δεσμευτικός στόχος για την Ευρωπαϊκή Ένωση, ώστε έως το 2050 έχει γίνει κλιματικά ουδέτερη, ενώ μέχρι το 2030 οι καθαρές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου πρέπει να έχουν μειωθεί τουλάχιστον κατά 55% σε σύγκριση με το 1990 (European Council, 2021).

Στο πλαίσιο της διεθνούς και ευρωπαϊκής νομοθεσίας, καθώς και των απαιτήσεων για την εφαρμογή των αρχών της βιωσιμότητας, γίνεται σαφές πόσο σημαντική είναι η βιωσιμότητα σε όλα τα επίπεδα της κοινωνίας και της οικονομίας. Σε μικροοικονομικό επίπεδο, οι επιχειρήσεις ενθαρρύνονται να υποστηρίξουν τη βιώσιμη ανάπτυξη μέσω των δραστηριοτήτων τους, με την παροχή οικονομικών και φορολογικών κινήτρων. Ως αποτέλεσμα, πολλές επιχειρήσεις προσπαθούν να ενσωματώσουν αυτές τις αρχές, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στα κριτήρια ESG, τα οποία θα αναλυθούν στη συνέχεια.

3γ) Οι διαστάσεις και η σημασία της πράσινης οικονομίας (Green Economy)

Σήμερα, υπάρχουν ανησυχίες για το μέλλον της οικονομίας καθώς και μεγαλύτερη συνειδητοποίηση της ανάγκης για υπεύθυνη διαχείριση των περιορισμένων πόρων μας. Έρευνες έχουν δείξει ότι τα αποθέματα πετρελαίου μειώνονται σε αντίθεση με τον ανταγωνισμό, ο οποίος αυξάνεται. Αυτός είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας που προωθεί την ανάπτυξη της πράσινης οικονομίας. Η έννοια της πράσινης οικονομίας διαφέρει από το κυρίαρχο οικονομικό μοντέλο, όπως εφαρμόζεται από πολιτικούς και διδάσκεται στα πανεπιστήμια, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (Cato, 2009).

Η πράσινη οικονομία δίνει προτεραιότητα στην κοινωνική δικαιοσύνη. Ενώ για τους κλασικούς οικονομολόγους η «οικονομία της ευημερίας» θεωρείται δευτερεύον ζήτημα και συχνά εξετάζεται επιφανειακά, για έναν πράσινο οικονομολόγο η ισότητα και η δικαιοσύνη είναι θεμελιώδεις αρχές που πρέπει να κατευθύνουν όλες τις δράσεις μας, ακόμα και αν αυτό σημαίνει ότι άλλες έννοιες, όπως η αποτελεσματικότητα, έρχονται σε δεύτερη μοίρα.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Αρκετοί από τους υποστηρικτές της πράσινης οικονομίας έχουν αναπτύξει μια εμπειρία στον τομέα της αναπτυξιακής οικονομίας, αλλά ακόμη και όσοι δεν έχουν αυτό το υπόβαθρο ενδιαφέρονται εξίσου να δημιουργήσουν μια παγκόσμια οικονομία που αντιμετωπίζει τα προβλήματα των ανθρώπων σε όλο τον κόσμο με ίση προσοχή. Η πράσινη οικονομία αναδύθηκε από το έργο περιβαλλοντικών ακτιβιστών και πράσινων πολιτικών, προερχόμενη από μια βαθιά ανάγκη για αλλαγή.

Υπάρχει ακόμα ακαδημαϊκή διαμάχη γύρω από τις οικονομικές θεωρίες, και ενώ κάποιοι μπορεί να υποστηρίζουν διαφορετικές απόψεις, όμως ο ρόλος του πανεπιστημίου έχει συχνά συνδεθεί με το παγκοσμιοποιημένο οικονομικό σύστημα, το οποίο θέτει σε κίνδυνο το περιβάλλον. Τα κίνητρα αυτού του κυρίαρχου συστήματος έρχονται σε αντίθεση με τις αρχές της πράσινης οικονομίας, και αυτή η αντίθεση είναι η αιτία των εντάσεων (Cato, 2012).

Η πράσινη οικονομία θεωρεί τη συμβατική οικονομία ως μέρος ενός ευρύτερου συστήματος κοινωνικών δομών, στο οποίο η οικονομική δραστηριότητα δεν διαδραματίζει τον κυρίαρχο ρόλο. Αντίθετα, για τους κλασικούς οικονομολόγους, η «συμβατική οικονομία» ή η «κυκλική ροή» είναι το μοναδικό στοιχείο που έχει σημασία. Αυτοί συχνά παραβλέπουν το κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο μέσα στο οποίο οι άνθρωποι κάνουν συμβιβασμούς μεταξύ οικογένειας και εργασίας. Ωστόσο, αυτές οι δραστηριότητες αποτελούν μέρος των κοινωνικών σχέσεων, οι οποίες εντάσσονται σε ένα κλειστό σύστημα, τον πλανήτη μας. Έτσι καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως όταν δεν λαμβάνουμε υπόψη αυτές τις σύνθετες αλληλεπιδράσεις, προκύπτουν συχνά προβλήματα (Hutchinson, Mellor και Olsen, 2002).

Τέλος, οι ισχυρές προκλήσεις όπως η κλιματική αλλαγή και η αυξανόμενη απαίτηση καταναλωτών και επενδυτών για βιώσιμες και ηθικές επιχειρηματικές πρακτικές κυριαρχούν. Ο ταχύς μετασχηματισμός της οικονομίας και των επιχειρήσεων προς ένα πράσινο οικονομικό μοντέλο που ακολουθεί τα πρότυπα ESG έχει καταστεί ζωτικής σημασίας. Στη συνέχεια, θα παρουσιαστεί η διαδικασία μέσω της οποίας οι επιχειρήσεις προσαρμόζονται και υιοθετούν τις αρχές της πράσινης οικονομίας και της βιωσιμότητας.

3^{δ}) Η προσαρμογή των εταιρειών σε ένα πράσινο οικονομικό μοντέλο και στη βιωσιμότητα.

Η μετάβαση των επιχειρήσεων προς την πράσινη οικονομία και τη βιωσιμότητα μπορεί να επιτευχθεί σήμερα μέσω της εφαρμογής των αρχών της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης (ΕΚΕ) και των προτύπων ESG, τα οποία θα εξεταστούν στην επόμενη ενότητα.

Σύμφωνα με τους Bloom και Gundlach (2001), η εταιρική κοινωνική ευθύνη αφορά τις υποχρεώσεις των επιχειρήσεων απέναντι στους μετόχους, δηλαδή στα άτομα και τις ομάδες που έχουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν ή να επηρεαστούν από τις πολιτικές και τις πρακτικές της εταιρείας. Από την πλευρά των Kotler και Lee (2004), η εταιρική κοινωνική ευθύνη συνήθως αναφέρεται στη δέσμευση των επιχειρήσεων να βελτιώνουν την ευημερία της τοπικής κοινότητας μέσω συγκεκριμένων επιχειρηματικών πρακτικών.

Η εταιρική κοινωνική ευθύνη είναι μια έννοια που συχνά συνδέεται άμεσα με τη βιώσιμη ανάπτυξη στην ερευνητική βιβλιογραφία. Αρκετοί ερευνητές την περιγράφουν ως έναν από τους πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης, ειδικά με προσανατολισμό προς τις επιχειρήσεις (Ebner and Baumgartner, 2006). Παρ' όλα αυτά, η εταιρική κοινωνική ευθύνη παραμένει μια έννοια για την οποία δεν έχει διαμορφωθεί ακόμη ένας γενικά αποδεκτός ορισμός (Hopkins, 2007).

Τα οφέλη από την εφαρμογή της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης είναι πολλαπλά, τόσο για την ίδια την επιχείρηση όσο και για τους ενδιαφερόμενους φορείς. Όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία, τα κύρια οφέλη για μια επιχείρηση που υιοθετεί πρακτικές εταιρικής κοινωνικής ευθύνης περιλαμβάνουν αυξημένη οικονομική απόδοση και κερδοφορία, βελτίωση της εταιρικής φήμης, ευνοϊκή φορολόγηση, ενίσχυση των σχέσεων με την τοπική κοινότητα, προσέλκυση και διατήρηση εξειδικευμένων στελεχών, προσέλκυση επενδύσεων, καθώς και καλύτερη διαχείριση κινδύνων και ασφάλειας (Urip, 2010).

Οι τομείς εφαρμογής της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης καλύπτουν τόσο το εσωτερικό όσο και το εξωτερικό περιβάλλον των επιχειρήσεων. Στο εσωτερικό, δίνεται κυρίως έμφαση στη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού, εξασφαλίζοντας καλύτερες συνθήκες εργασίας και προσαρμογή στις αλλαγές (Kotler και Lee, 2004). Στο εξωτερικό περιβάλλον, οι δράσεις επικεντρώνονται στη σωστή διαχείριση των

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

σχέσεων με προμηθευτές και πελάτες, τον σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, την προστασία του περιβάλλοντος και κάθε άλλη δραστηριότητα που μπορεί να ωφελήσει την κοινωνία (Banerjee, 2002).

Παράλληλα, τα οφέλη για το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης περιλαμβάνουν τη στήριξη της κοινωνίας σε τομείς όπως η υγεία, η εκπαίδευση, ο πολιτισμός, την ασφάλεια των καταναλωτών με την παροχή καλύτερων και ασφαλέστερων προϊόντων και υπηρεσιών και τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας και την προστασία του περιβάλλοντος, τόσο μέσω φιλικών προς το περιβάλλον μεθόδων παραγωγής όσο και μέσω της οργάνωσης δράσεων για την προστασία του (Urip, 2010).

Σύμφωνα με την παραπάνω ανάλυση, διαφαίνεται η στενή σχέση μεταξύ της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και της βιώσιμης ανάπτυξης. Για να επιτύχουν οι επιχειρήσεις την ενσωμάτωση των αρχών της βιωσιμότητας και της πράσινης οικονομίας, πρέπει να ακολουθήσουν τρία βασικά βήματα: αλλαγή νοοτροπίας, επιχειρηματική ετοιμότητα και υιοθέτηση των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs).

Κλείνοντας, αξίζει να τονισθεί ότι η αλλαγή νοοτροπίας είναι κρίσιμη για τη μετάβαση της επιχείρησης σε ένα βιώσιμο και ανταγωνιστικό μοντέλο. Όταν τα διοικητικά στελέχη αντιληφθούν εγκαίρως τα οφέλη της εταιρικής βιωσιμότητας, μπορούν να ενθαρρύνουν την καινοτόμο ανάπτυξη και την προσαρμογή της επιχείρησης στις εξωτερικές προκλήσεις. Η επιχειρηματική ετοιμότητα είναι επίσης ουσιαστική στην πορεία προς τη βιώσιμη ανάπτυξη. Τέλος, η υιοθέτηση των 17 στόχων βιώσιμης ανάπτυξης απαιτεί σαφή πρόθεση, προσεκτικό σχεδιασμό και εφαρμογή των βέλτιστων περιβαλλοντικών και κοινωνικών πρακτικών από την εταιρεία.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

4) Κριτήρια ESG

Από την περίοδο της βιομηχανικής επανάστασης μέχρι και τα τέλη του 20ού αιώνα, η προστασία του περιβάλλοντος και η έννοια της αειφορίας δεν αποτελούσαν προτεραιότητα για τις εταιρείες και τις κυβερνήσεις. Ο στόχος της οικονομικής ανάπτυξης και της αύξησης της παραγωγικότητας κυριάρχησε στις πολιτικές και τις στρατηγικές τους, με αποτέλεσμα την υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων και την αδιαφορία για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως η ρύπανση και η υποβάθμιση των οικοσυστημάτων. Ωστόσο, καθώς τα προβλήματα αυτά άρχισαν να γίνονται πιο εμφανή και ο κίνδυνος της περιβαλλοντικής καταστροφής έγινε αντιληπτός, οι κοινωνίες άρχισαν να στρέφονται προς τη "πράσινη οικονομία" και την αειφόρο ανάπτυξη, που στοχεύουν στη βιώσιμη διαχείριση των πόρων και στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Παράλληλα, σημειώθηκαν κοινωνικοοικονομικές αλλαγές, με τους εργαζόμενους να απαιτούν τα εργασιακά τους δικαιώματα, τα οποία είχαν παραγκωνιστεί για αιώνες.

Αυτές οι εξελίξεις δημιούργησαν την ανάγκη για νέες πρακτικές στον επιχειρηματικό κόσμο, που θα ήταν πιο φιλικές προς το περιβάλλον και την κοινωνία. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις και οι κοινωνικές ανισότητες έχουν ωθήσει πολλούς επενδυτές να προσανατολιστούν στη χρηματοδότηση εταιρειών που επιδεικνύουν υπευθυνότητα. Για να αξιολογήσουν την αξιοπιστία μιας εταιρείας, οι επενδυτές χρειάζονταν δείκτες που να τους κατευθύνουν. Αρχικά, η Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (ΕΚΕ) είναι υπεύθυνη για αυτό, ωστόσο σήμερα η αξιολόγηση αυτή γίνεται μέσω των προτύπων ESG. Η ΕΚΕ, όπως αναλύθηκε προηγουμένως, λειτουργεί ως ένα εργαλείο για τη μετάβαση των επιχειρήσεων προς την πράσινη οικονομία.

4α) Η ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG στη διαδικασία επενδυτικής αξιολόγησης

Η στροφή προς τη βιώσιμη ανάπτυξη, η εφαρμογή των Αρχών Υπεύθυνης Επένδυσης, οι οποίες θεσπίστηκαν για να ενισχύσουν τη βιωσιμότητα στις χρηματοοικονομικές αγορές, σε συνδυασμό με τις Αρχές του Οικουμενικού Συμφώνου των Ηνωμένων Εθνών, που προωθεί την υπεύθυνη επιχειρηματική συμπεριφορά σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς και το συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον των επενδυτών για επενδύσεις που προάγουν περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη (Flood, 2020), οδήγησαν σταδιακά στην ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG στην ανάλυση των επενδυτικών επιλογών. Αυτό

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

σημαίνει ότι τα κριτήρια ESG πλέον λαμβάνονται υπόψη στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων, προσδίδοντας στις επενδύσεις έναν πιο υπεύθυνο και βιώσιμο χαρακτήρα, που ανταποκρίνεται στις σύγχρονες προκλήσεις και απαιτήσεις.

Αξίζει να σημειωθεί πως υπάρχουν διάφορες στρατηγικές για την ενσωμάτωση κριτηρίων ESG σε επενδυτικά χαρτοφυλάκια. Από τα πιο γνωστά σύμφωνα με τη βιβλιογραφία είναι η στρατηγική της εξαίρεσης συγκεκριμένων τομέων ή εταιρειών από το χαρτοφυλάκιο για κυρίως ηθικούς ή θρησκευτικούς λόγους, όπως η αποφυγή επενδύσεων σε αλκοόλ, καπνό και όπλα, η οποία είναι γνωστή ως «αρνητικός έλεγχος». Σύμφωνα με τους δείκτες Bloomberg Barclays MSCI Socially Responsible Indices (SRI), οι εκδότες ομολόγων που δραστηριοποιούνται σε αυτούς τους τομείς έρχονται σε σύγκρουση με τα κριτήρια ESG και συνήθως αποκλείονται.

Τέλος, μια άλλη στρατηγική είναι ο «θετικός έλεγχος», που περιλαμβάνει την επιλογή εταιρειών με βάση την υψηλή τους κατάταξη στα κριτήρια ESG, όπως αξιολογούνται από εξειδικευμένους οργανισμούς. Ένας τέτοιος δείκτης είναι ο STOXX Global ESG Leaders, ο οποίος επιλέγει εταιρείες που επιδεικνύουν κορυφαίες επιδόσεις ESG (Barclays, 2016).

4$^{\beta}$) Η εφαρμογή κριτηρίων ESG στην επιχειρηματική αξιολόγηση

Σύμφωνα με έρευνα, οι εταιρείες με υψηλές επιδόσεις στα κριτήρια ESG φαίνεται να είναι πιο αποδοτικές και να παρουσιάζουν καλύτερες αποδόσεις στο επενδυμένο κεφάλαιο. Αντίθετα, χαμηλοί δείκτες ESG δυσχεραίνουν την προσέλκυση επενδυτικών κεφαλαίων και οι εταιρείες με χαμηλές επιδόσεις αντιμετωπίζονται με μεγαλύτερη επιφύλαξη από τους επενδυτές (Drempetetic et al., 2019). Οι συγκεκριμένοι δείκτες δημιουργήθηκαν με σκοπό, να μπορούν να συγκρίνονται οι επιδόσεις των εταιρειών με βάση τα τρία κριτήρια.

Ο τρόπος που υπολογίζονται οι δείκτες ESG είναι πολύ σημαντικός και για αυτόν το λόγο το αναλαμβάνουν εξειδικευμένοι οργανισμοί, οι οποίοι αυξάνονται συνεχώς, καθώς αυξάνονται και οι απαιτήσεις. Αυτοί οι οργανισμοί συλλέγουν δεδομένα τόσο από το κοινό όσο και από τις ίδιες τις εταιρείες για να καταλήξουν σε ESG αποτελέσματα, χρησιμοποιώντας εξελιγμένες μεθόδους. Έπειτα, παρέχουν αυτά τα στοιχεία στους επενδυτές έναντι αμοιβής με σκοπό οι επενδυτές να τα χρησιμοποιήσουν μαζί με οικονομικά κριτήρια, για να λάβουν αποφάσεις (Drempetetic

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

et al., 2019). Τέλος, σύμφωνα με τον (Krosinski et al., 2011), ο όρος «δείκτες» έχει διαφορετικές έννοιες και μπορεί να αναφέρεται σε λίστα, βαθμολογία ή κατάταξη.

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, σύμφωνα με τους Lobe και Walkshausl (2016), οι επιχειρήσεις οι οποίες δραστηριοποιούνται στους εξής έξι κλάδους (ψυχαγωγία ενηλίκων, αλκοόλ, τυχερά παιχνίδια, πυρηνική ενέργεια, καπνός και όπλα) αποφεύγονται από ηθικούς επενδυτές, καθώς είτε ο τρόπος λειτουργίας τους είτε τα προϊόντα/υπηρεσίες που παρέχουν (ή και τα δύο) θεωρούνται επιβλαβή για την κοινωνία ή το περιβάλλον. Σύμφωνα με τους Drempetic, Klein και Zwergel (2019), επισημαίνεται πως η ηθική και οι αρχές μπορεί να διαφέρουν από άτομο σε άτομο, γεγονός που καθιστά δύσκολο να καθοριστεί αν μια εταιρεία μπορεί να θεωρηθεί πλήρως βιώσιμη. Ωστόσο, φαίνεται πως οι περισσότεροι άνθρωποι (επενδυτές) συμφωνούν στα κριτήρια αποκλεισμού για συγκεκριμένες εταιρείες και κλάδους. Τέλος σε μια πιο πρόσφατη έρευνα Eurosif (2018) ήρθαν να προστεθούν και άλλες δύο κατηγορίες που αφορούν τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς (ΓΤΟ) και τις δοκιμές σε ζώα.

Σε γενικές γραμμές μπορούμε να πούμε πως ο τρόπος υπολογισμού του ESG ποικίλλει πολύ ανάλογα με τον οργανισμό και τα κριτήρια υπολογισμού που χρησιμοποιεί. Σύμφωνα με έρευνες ορισμένοι δίνουν έμφαση στα ποιοτικά και άλλοι στα ποσοτικά χαρακτηριστικά. Αξίζει να σημειωθεί πώς η Vigeo - EIRIS δίνει έμφαση κατά 80% στα ποιοτικά χαρακτηριστικά στους δείκτες της, ενώ αντίθετα η MSCI βασίζεται αποκλειστικά σε ποσοτικά δεδομένα απόδοσης. Εν αντιθέσει με τους OEKOM and Sustainabilitycs δείκτες, οι οποίοι λαμβάνουν υπόψιν ισόποσα τα δύο χαρακτηριστικά.

Ωστόσο, παρά τις διαφορές στη μεθοδολογία υπολογισμού, υπάρχουν ορισμένα κοινά στοιχεία στις περισσότερες περιπτώσεις. Όπως φαίνεται στο Σχήμα 1, κάθε υπολογισμός βασίζεται σε διάφορους μικρότερους δείκτες, οι οποίοι κατηγοριοποιούνται στις τρεις κύριες ενότητες του ESG (δηλαδή περιβάλλον, κοινωνικά ζητήματα, και διακυβέρνηση). Στη συνέχεια, η απόδοση κάθε εταιρείας σε αυτούς τους δείκτες υπολογίζεται ξεχωριστά και ανάλογα με τη μέθοδο βαρύτητας που εφαρμόζεται, υπολογίζεται η συνολική ESG βαθμολογία.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Σχήμα 1: Παράγοντες αξιολόγησης της κλίμακας ESG

Πηγή: (Martin Tsanov, 2021)

Σε πολλές χώρες οι εταιρείες υποχρεώνονται να δημοσιεύουν τα στοιχεία ESG από μόνες τους και όχι απαραίτητα από γνωστούς οίκους αξιολόγησης. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό χρειάζεται να ακολουθούν συγκεκριμένα πρότυπα και πλαίσια αναφοράς. Ο οδηγός του Χρηματιστηρίου Αθηνών προτείνει στις ελληνικές εταιρείες να ακολουθούν τα εξής:

- GRI (Global Reporting Initiative)
- IIRC (International Integrated Reporting Council)
- SASB (Sustainability Accounting Standards Board)
- CDP (Carbon Disclosure Project)
- TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)
- Παγκόσμιο Σύμφωνο των Ηνωμένων Εθνών (UNGC)
- Ελληνικός Κώδικας Αειφορίας (ΕΚΒ)
- Νομοθεσία για τη γνωστοποίηση μη χρηματοοικονομικών πληροφοριών (NDMHP)

Παρά το γεγονός ότι οι εταιρείες δημοσιεύουν τα δεδομένα τους σύμφωνα με αυτούς τους δείκτες, δεν παρέχουν μια συνολική ESG βαθμολογία όπως κάνουν οι οίκοι αξιολόγησης. Αντ' αυτού, παρουσιάζουν τα αποτελέσματά τους σε διάφορους επιμέρους δείκτες. Στο σχήμα 1, παρουσιάζονται μερικοί από τους παράγοντες αξιολόγησης της κλίμακας ESG και στη συνέχεια θα αναλυθούν οι τρεις κύριοι παράγοντες του ESG.

1. Περιβάλλον (Environment)

Τα τελευταία χρόνια, οι επιπτώσεις της περιβαλλοντικής υποβάθμισης γίνονται πιο έντονες και ανησυχητικές. Αυτό σημαίνει ότι η κλιματική αλλαγή και η εξάντληση των φυσικών πόρων αποτελούν σοβαρές απειλές για το περιβάλλον με αποτέλεσμα οι Υπεύθυνοι Επενδυτές (RI) να στρέφονται προς πιο βιώσιμες επενδυτικές στρατηγικές. Οι δείκτες ESG καλούνται να αντιμετωπίσουν μια ευρεία γκάμα περιβαλλοντικών ζητημάτων, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, η προστασία της βιοποικιλότητας, η διαχείριση αποβλήτων, η χρήση και εξοικονόμηση νερού και ενέργειας, προσπαθώντας να ενσωματώσουν τη βιωσιμότητα ως βασικό κριτήριο στις επενδυτικές αποφάσεις και πιο συγκεκριμένα ο Περιβαλλοντικός Παράγοντας (Environmental) αξιολογεί τον αντίκτυπο που έχει η δραστηριότητα μιας εταιρείας στο περιβάλλον.

Σε αυτό το πλαίσιο υπάρχουν ορισμένα πρότυπα που όλο και περισσότερες επιχειρήσεις επιλέγουν να εφαρμόσουν. Σύμφωνα με τους Delmas & Young, 2009 η περιβαλλοντική διαχείριση και τα πρότυπα προϊόντων έχουν προταθεί ως σύγχρονα εργαλεία διακυβέρνησης για την ενίσχυση της περιβαλλοντικής απόδοσης των επιχειρήσεων. Πρότυπα όπως το ISO 14001, το οποίο καθορίζει τις απαιτήσεις για συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, καθώς και οι πιστοποιήσεις βιολογικών προϊόντων, έχουν υιοθετηθεί διεθνώς, παρέχοντας στις επιχειρήσεις ένα πλαίσιο για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών τους επιδόσεων και την ενίσχυση της βιώσιμης ανάπτυξης. (Delmas & Grant, 2014; Delmas & Montes-Sancho, 2011).

Συνεχίζοντας έχει παρατηρηθεί πως οι πολυεθνικές εταιρείες λαμβάνουν προσεκτικά μελετημένες αποφάσεις και προβαίνουν στις κατάλληλες ενέργειες, με στόχο τη διατήρηση υψηλών βαθμολογιών στο ESG. Αυτές οι αποφάσεις είναι αρκετά σημαντικές καθώς, αντικατοπτρίζουν τη στρατηγική τους δέσμευση προς τη βιωσιμότητα και την υπεύθυνη εταιρική διακυβέρνηση, αφού η επίτευξη υψηλών επιδόσεων στους τομείς του περιβάλλοντος, της κοινωνικής ευθύνης και της εταιρικής διακυβέρνησης έχει άμεσο αντίκτυπο στην εταιρική τους φήμη και στην ελκυστικότητά τους για τους επενδυτές.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Unilever, μια πολυεθνική εταιρεία που δραστηριοποιείται στον τομέα των καταναλωτικών αγαθών. Η Unilever έχει ενσωματώσει στρατηγικά τα κριτήρια ESG στις επιχειρηματικές της αποφάσεις,

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

επιδιώκοντας τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, την αειφόρο προμήθεια πρώτων υλών και την κοινωνική ευθύνη προς τις κοινότητες στις οποίες δραστηριοποιείται. Αυτό το προσπαθεί να το επιτύχει με πρωτοβουλίες όπως το πρόγραμμα Sustainable Living Plan. Έτσι, έχει καταφέρει να βελτιώσει τις ESG βαθμολογίες της, προσελκύοντας επενδυτές που δίνουν έμφαση στη βιωσιμότητα και την κοινωνική ευθύνη.

Ένα άλλο παράδειγμα είναι η Microsoft, η οποία έχει δεσμευτεί να γίνει κλιματικά ουδέτερη έως το 2030, υιοθετώντας ισχυρά κριτήρια ESG. Η εταιρεία έχει επενδύσει σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, προγράμματα μείωσης εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και πρωτοβουλίες για την προστασία της βιοποικιλότητας. Επιπλέον, προωθεί την κοινωνική υπευθυνότητα, υποστηρίζοντας την εκπαίδευση, την ψηφιακή πρόσβαση και την ισότητα στον χώρο εργασίας. Αυτές οι στρατηγικές κινήσεις έχουν βοηθήσει την εταιρεία να διατηρήσει υψηλές ESG βαθμολογίες, κάνοντάς την ελκυστική για επενδυτές που επικεντρώνονται στη βιώσιμη ανάπτυξη.

Ο Chava (2011) διαπίστωσε ότι το περιβαλλοντικό προφίλ μιας εταιρείας έχει άμεση επίδραση στο κόστος κεφαλαίου, καθώς η ανεπαρκής διαχείριση περιβαλλοντικών ζητημάτων, όπως η ρύπανση, μπορεί να επιφέρει κυρώσεις και να πλήξει τη φήμη της εταιρείας. Αυτό ενδέχεται να οδηγήσει στην απόρριψή της από τους πιστωτές, οι οποίοι αποφεύγουν τη χρηματοδότηση εταιρειών με αδύναμα ESG προφίλ. Από την άλλη, οι εταιρείες που εφαρμόζουν βιώσιμες πρακτικές διαχείρισης περιβαλλοντικών κινδύνων, όπως η πράσινη ανάπτυξη, μπορούν να μειώσουν το βήτα της επιχείρησής τους, δηλαδή τον επενδυτικό τους κίνδυνο (Albuquerque et al., 2018).

2. Κοινωνία (Social)

Ο κοινωνικός παράγοντας εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο η εταιρεία διαχειρίζεται τις σχέσεις της με τους εργαζομένους, τους προμηθευτές, τους πελάτες και τις κοινότητες στις οποίες δραστηριοποιείται. Τα ζητήματα που περιλαμβάνει είναι τα ανθρώπινα δικαιώματα, οι συνθήκες εργασίας, η ισότητα και η κοινωνική συνεισφορά. Τα τελευταία χρόνια γίνεται λόγος για ανάγκη από τις εταιρείες να διαχειρίζονται με υπευθυνότητα αυτά τα κοινωνικά ζητήματα. Σύμφωνα με τους Tarmuji, Maelah και Tarmuji (2016), τα κοινωνικά ζητήματα μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κύριες κατηγορίες:

- **Κοινωνική Ευθύνη προς τους Εργαζόμενους:** Περιλαμβάνει τη διασφάλιση υγιών και ασφαλών συνθηκών εργασίας, τη δίκαιη αμοιβή, τις ίσες ευκαιρίες απασχόλησης, την προώθηση της ισότητας των φύλων και την επαγγελματική ανάπτυξη των εργαζομένων.
- **Κοινωνική Ευθύνη προς τους Καταναλωτές:** Η συγκεκριμένη κατηγορία περιλαμβάνει την ευθύνη των εταιρειών να προσφέρουν ασφαλή, ποιοτικά και ηθικά προϊόντα ή υπηρεσίες, με σεβασμό στα δικαιώματα των καταναλωτών και την προστασία της ιδιωτικότητάς τους.
- **Κοινωνική Ευθύνη προς τις Κοινότητες - Κοινωνικά ζητήματα:** Τέλος, εξετάζεται η συμβολή των εταιρειών στις τοπικές κοινότητες μέσω φιλανθρωπίας, στήριξης υποδομών, συμμετοχής σε προγράμματα κοινωνικής ευημερίας και μείωσης των αρνητικών περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων από τη λειτουργία τους.

Όσο πιο υψηλές είναι αυτές οι κατηγορίες, τόσο αναδεικνύουν τη σημαντική διάσταση της κοινωνικής ευθύνης στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης και της εταιρικής υπευθυνότητας.

3. Εταιρική Διακυβέρνηση (Governance)

Η Εταιρική Διακυβέρνηση ως ο τρίτος πυλώνας του ESG αναφέρεται στις πολιτικές διαδικασίες και τις δομές που υιοθετούν οι εταιρείες για τη λήψη αποφάσεων, τη διαχείριση των δραστηριοτήτων τους και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους προς τα ενδιαφερόμενα μέρη. Η καλή εταιρική διακυβέρνηση είναι βασική αρχή για την εξασφάλιση της διαφάνειας, της λογοδοσίας και της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς ενισχύει την εμπιστοσύνη των επενδυτών και των άλλων ενδιαφερομένων μερών. Η εταιρική διακυβέρνηση αποτελεί έναν απαραίτητο τομέα στο πλαίσιο του ESG, καθώς η υγιής και υπεύθυνη διακυβέρνηση διασφαλίζει ότι οι εταιρείες είναι σε θέση να διαχειριστούν αποτελεσματικά τους πόρους τους, να μειώσουν τους κινδύνους και να λειτουργήσουν με διαφάνεια, ενώ προάγουν τα συμφέροντα των μετόχων και της κοινωνίας συνολικά.

Έρευνες έχουν δείξει πως οι επιχειρήσεις που δεν ακολουθούν βιώσιμες πρακτικές είναι απίθανο να επιτύχουν επαρκή μακροπρόθεσμη απόδοση για τους μετόχους, να διασφαλίσουν σταθερή απασχόληση στις κοινότητες όπου δραστηριοποιούνται ή να προσφέρουν έσοδα από φόρους που θα μπορούσαν να στηρίξουν την κοινωνική και

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

περιβαλλοντική ανάπτυξη. Υπό αυτό το πρίσμα, η κακή και ανήθικη εταιρική διακυβέρνηση μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα δαπανηρή για τους μετόχους και την ευρύτερη κοινωνία.

Ένας παράγοντας που συχνά επηρεάζει την αποτελεσματικότητα και τη διαφάνεια της διοίκησης μιας εταιρείας είναι η δομή της ιδιοκτησίας. Το φαινόμενο αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές στις ΗΠΑ, όπου οι εταιρείες παρουσιάζουν κατά μέσο όρο μεγάλη διασπορά μετόχων, ενώ σε άλλες χώρες η ιδιοκτησία τείνει να είναι περισσότερο συγκεντρωμένη, με τον έλεγχο να ασκείται από έναν κύριο μέτοχο, όπως ο ιδρυτής, μια οικογένεια ή ένας θεσμικός επενδυτής (Bebchuk & Weisbach, 2010). Σε περιπτώσεις όπου η ιδιοκτησία είναι κατακερματισμένη, συχνά προκύπτουν ζητήματα διακυβέρνησης λόγω των συγκρουόμενων συμφερόντων μεταξύ των μετόχων και της διοίκησης της εταιρείας.

Εν κατακλείδι, η εταιρική διακυβέρνηση στο πλαίσιο του ESG περιλαμβάνει μια σειρά από κρίσιμους παράγοντες, όπως η εταιρική ηθική, η συμμόρφωση με τις νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις, η ανεξαρτησία του διοικητικού συμβουλίου, η καταπολέμηση της δωροδοκίας και της διαφθοράς, καθώς και η διασφάλιση διαφάνειας στις διαδικασίες και τις πρακτικές της εταιρείας. Όλοι αυτοί οι παράγοντες συνεισφέρουν στη δημιουργία ενός ισχυρού πλαισίου εταιρικής διακυβέρνησης, το οποίο προάγει τη λογοδοσία και την υπεύθυνη διοίκηση, ενισχύοντας παράλληλα την εμπιστοσύνη των μετόχων και άλλων ενδιαφερόμενων μερών.

4γ) Η Σημαντικότητα των Παραγόντων ESG

Η σημασία των παραγόντων ESG αποτελεί ένα κρίσιμο κομμάτι για τη σύγχρονη επιχειρηματική πρακτική, καθώς όλοι οι παραπάνω παράγοντες αποτελούν θεμέλια για τη βιώσιμη ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, οι παράγοντες δεν περιορίζονται μόνο στην εταιρική ευθύνη αλλά επηρεάζουν άμεσα την οικονομική απόδοση και τη φήμη μιας επιχείρησης. Αξίζει να σημειωθεί πως ενσωματώνοντας τις αρχές ESG, οι επιχειρήσεις διαχειρίζονται καλύτερα τους κινδύνους, ενισχύουν την εμπιστοσύνη των επενδυτών και διασφαλίζουν τη μακροπρόθεσμη επιτυχία και βιωσιμότητά τους σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο παγκόσμιο περιβάλλον.

Η αυξανόμενη εφαρμογή των προτύπων ESG από επιχειρήσεις παγκοσμίως, σε συνδυασμό με την ενίσχυση των επενδύσεων σε βιώσιμα περιουσιακά στοιχεία, αποτελεί θετικό σημάδι για την ομαλή μετάβαση προς ένα πιο βιώσιμο μέλλον. Το ESG

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

έχει καθιερωθεί ως ένα ισχυρό εργαλείο για τους επενδυτές, επηρεάζοντας σημαντικά τις επενδυτικές τους αποφάσεις. Σύμφωνα με τη GSIA (2018), το 50% των συνολικών διαχειριζόμενων περιουσιακών στοιχείων στην Ευρώπη είναι πλέον περιουσιακά στοιχεία που συνδέονται με κριτήρια ESG, αναδεικνύοντας την αυξημένη σημασία της βιώσιμης επένδυσης στην οικονομία.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τη GSIA (2018) η αύξηση των επενδύσεων σε περιουσιακά στοιχεία ESG το 2018, σε σύγκριση με το 2016, ανήλθε στο 34,34%, ξεπερνώντας τα 30 τρισεκατομμύρια δολάρια. Παρ'ολα αυτά, η Ευρώπη διατήρησε την ηγετική θέση με αύξηση 17%, ενώ η Ιαπωνία σημείωσε τη μεγαλύτερη ποσοστιαία άνοδο, φτάνοντας το εντυπωσιακό 360%. Αυτή η ανοδική τάση αναμένεται να συνεχιστεί, καθώς σε μια έρευνα της PRI το 2019, όπου συμμετείχαν 1.004 ιδιώτες επενδυτές, αποκαλύφθηκε ότι το 79% των συμμετεχόντων προτιμάει ο πάροχος χρηματοοικονομικών υπηρεσιών να προσφέρει υπεύθυνες επενδυτικές επιλογές που ευθυγραμμίζονται με τις αξίες τους. Άρα, γίνεται λόγος για διαρκή ζήτηση ESG σε επενδύσεις μελλοντικά.

Συμπληρωματικά, οι επενδυτές που επιδιώκουν να ενισχύσουν τη γνώση τους σχετικά με τα κριτήρια ESG στις επενδυτικές τους αποφάσεις έχουν αυξήσει σημαντικά τις δαπάνες τους για την αγορά εξειδικευμένων πληροφοριών από παρόχους δεδομένων ESG. Το 2018, οι δαπάνες για αξιολογήσεις ESG ανήλθαν σε περισσότερα από 500 εκατομμύρια δολάρια, παρουσιάζοντας εντυπωσιακή αύξηση σε σύγκριση με τα 200 εκατομμύρια δολάρια που δαπανήθηκαν το 2014 (Gilbert, 2019). Αυτή η αύξηση αντανακλά την αυξανόμενη ζήτηση για αξιόπιστα και ακριβή δεδομένα ESG, τα οποία θεωρούνται κρίσιμα για την αξιολόγηση της βιωσιμότητας των επιχειρήσεων και τη διαμόρφωση υπεύθυνων επενδυτικών στρατηγικών. Οι αξιολογήσεις αυτές από εξειδικευμένους οργανισμούς παρέχουν στους επενδυτές μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και διακυβερνητικών επιδόσεων των εισηγμένων εταιρειών, διευκολύνοντας την καλύτερη κατανόηση των σχετικών κινδύνων και ευκαιριών στις επενδυτικές επιλογές. Επομένως, η συνεχής αύξηση των δαπανών για δεδομένα ESG υπογραμμίζει την ενσωμάτωση των κριτηρίων αυτών ως βασικό παράγοντα στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων, ιδιαίτερα καθώς οι επενδυτές επιδιώκουν να προσαρμόσουν τα χαρτοφυλάκιά τους με βάση τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Σύμφωνα με τη Morningstar, το 2020 σημειώθηκε σημαντική αύξηση στις επενδύσεις σε ταμεία ESG, τα οποία είναι γνωστά και ως βιώσιμα κεφάλαια. Ειδικότερα, τα ταμεία αυτά συγκέντρωσαν 51,1 δισεκατομμύρια δολάρια σε καθαρές επενδύσεις, έναν αριθμό ρεκόρ που υπερδιπλασιάστηκε σε σχέση με τα 21 δισεκατομμύρια δολάρια που επενδύθηκαν το 2019. Αυτή η αύξηση υπογραμμίζει τη ραγδαία ενίσχυση της ζήτησης για ESG κεφάλαια, καθώς οι επενδυτές στρέφονται όλο και περισσότερο προς βιώσιμες επενδυτικές επιλογές. Επιπλέον, τα ESG κεφάλαια αντιπροσώπευαν περίπου το 25% των συνολικών χρημάτων που επενδύθηκαν σε αμερικανικά μετοχικά και ομολογιακά κεφάλαια το 2020, μια εντυπωσιακή αύξηση από το μόλις 1% που κατείχαν το 2014. Η εκθετική αυτή ανάπτυξη αντικατοπτρίζει την αυξανόμενη συνειδητοποίηση των επενδυτών σχετικά με τα οφέλη της ενσωμάτωσης των ESG κριτηρίων στις επενδυτικές τους στρατηγικές. Πέρα από την αναγνώριση της οικονομικής σημασίας των παραγόντων ESG, η αύξηση αυτή αναδεικνύει και τη μετατόπιση των επενδυτικών προτιμήσεων προς χαρτοφυλάκια που ευθυγραμμίζονται με τις αξίες της βιωσιμότητας και της υπεύθυνης εταιρικής διακυβέρνησης. Ειδικά το γεγονός ότι το 2020 το 25% των επενδυτικών ροών κατευθύνθηκε σε ESG κεφάλαια επιβεβαιώνει ότι το ενδιαφέρον για τη βιώσιμη χρηματοδότηση δεν είναι απλώς ένα προσωρινό φαινόμενο, αλλά μια δομική αλλαγή που επηρεάζει μακροπρόθεσμα τη διαμόρφωση της χρηματοοικονομικής αγοράς.

Κατά συνέπεια, όλα τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία καταδεικνύουν ξεκάθαρα ότι τα κριτήρια ESG έχουν πλέον ενσωματωθεί ουσιαστικά στη στρατηγική σκέψη των επενδυτών, των τραπεζών, των εταιρειών, των hedge funds και των διαχειριστών περιουσιακών στοιχείων. Η ολοένα αυξανόμενη ζήτηση για βιώσιμες επενδύσεις και η διαρκής ροή κεφαλαίων προς τα ESG ταμεία αποδεικνύουν ότι η βιωσιμότητα δεν αποτελεί απλώς μια ηθική ή περιβαλλοντική επιταγή, αλλά και μια αναγκαιότητα για τη διαχείριση κινδύνων και την επίτευξη μακροπρόθεσμων αποδόσεων. Το ESG έχει πλέον αναδειχθεί σε καθοριστικό παράγοντα για την αξιολόγηση των επενδυτικών ευκαιριών και τη διαμόρφωση στρατηγικών που ευθυγραμμίζονται με τις αρχές της υπεύθυνης επιχειρηματικότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης.

5. Επισκόπηση Βιβλιογραφίας και Υφιστάμενη Έρευνα

Ένα από τα πιο κρίσιμα ζητήματα που αφορούν το ESG είναι κατά πόσο η υψηλή βαθμολογία ESG μπορεί να συμβάλει στην αύξηση των κερδών μιας εταιρείας και να βελτιώσει τις χρηματιστηριακές αποδόσεις της μακροπρόθεσμα. Η βασική ερώτηση που προκύπτει είναι εάν υπάρχει ουσιαστική συσχέτιση ανάμεσα στην απόδοση μιας εταιρείας σε περιβαλλοντικά, κοινωνικά και εταιρικής διακυβέρνησης θέματα με σκοπό την αύξηση της εταιρικής αξίας. Αυτό το ερώτημα έχει απασχολήσει ερευνητές, επενδυτές και εταιρείες, καθώς η ενσωμάτωση ESG πρακτικών θεωρείται πλέον σημαντικός παράγοντας για τη βιώσιμη ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

Η υπάρχουσα βιβλιογραφία παρέχει ενδείξεις για θετική συσχέτιση ανάμεσα σε υψηλές ESG βαθμολογίες και βελτιωμένη οικονομική απόδοση. Έρευνες δείχνουν ότι οι εταιρείες με ισχυρή δέσμευση στην περιβαλλοντική προστασία, τη δίκαιη μεταχείριση των εργαζομένων και την υπεύθυνη εταιρική διακυβέρνηση συχνά απολαμβάνουν μεγάλη φήμη, εμπιστοσύνη από επενδυτές, και μεγαλύτερη μακροπρόθεσμη κερδοφορία. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις που εστιάζουν σε ESG ζητήματα μειώνουν σημαντικούς κινδύνους, όπως νομικά ζητήματα, περιβαλλοντικές κυρώσεις και προβλήματα φήμης, κάτι που μπορεί να συμβάλει στη σταθερότερη οικονομική τους πορεία.

Αυτό αποτελεί και το κύριο αντικείμενο διερεύνησης της παρούσας μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα εξετάζει, μέσα από αναλύσεις προηγούμενων μελετών, τη σχέση μεταξύ της βαθμολογίας ESG των εταιρειών και της απόδοσής τους. Επιπλέον, διερευνάται αν υπάρχει σύνδεση μεταξύ των ESG βαθμολογιών και της κερδοφορίας των επιχειρήσεων, καθώς και το πώς τα κριτήρια ESG μπορούν να λειτουργήσουν ως εργαλείο για την αύξηση των κερδών. Μέσα από αυτή την ανάλυση, η μελέτη φιλοδοξεί να παράσχει πληροφορίες για το πώς οι εταιρείες μπορούν να αξιοποιήσουν τις υψηλές βαθμολογίες ESG για να βελτιώσουν την οικονομική τους απόδοση και να επιτύχουν βιώσιμη ανάπτυξη.

5ᵅ) Η Σημαντικότητα των Παραγόντων ESG

Αρκετοί ακαδημαϊκοί και ερευνητές έχουν εξετάσει διεξοδικά τη σχέση μεταξύ των βαθμολογιών ESG και της οικονομικής απόδοσης των επιχειρήσεων. Οι περισσότερες από αυτές τις μελέτες επιβεβαιώνουν τη θετική επίδραση που έχει η υψηλή βαθμολογία στους δείκτες ESG, τόσο στα έσοδα όσο και στην επιχειρηματική απόδοση συνολικά.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Τα ευρήματα αυτών των ερευνών παρουσιάζονται λεπτομερώς στην παρούσα ανάλυση. Αρχικά, διερευνάται η επίδραση των ESG κριτηρίων στα οικονομικά δεδομένα των εταιρειών, όπως η αύξηση των εσόδων και η βελτίωση των χρηματιστηριακών αποδόσεων. Φαίνεται πως οι εταιρείες με υψηλές ESG βαθμολογίες τείνουν να προσελκύουν περισσότερους επενδυτές, να μειώνουν τους κινδύνους και να απολαμβάνουν αυξημένη φήμη, γεγονός που μπορεί να ενισχύσει τα οικονομικά τους αποτελέσματα. Στη συνέχεια, η ανάλυση επικεντρώνεται στους μηχανισμούς μέσω των οποίων οι ESG στρατηγικές συμβάλλουν στη δημιουργία κερδών. Η υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών μπορεί να μειώσει τα λειτουργικά κόστη, να βελτιώσει την αποδοτικότητα και να αυξήσει την ελκυστικότητα των προϊόντων και υπηρεσιών, προωθώντας τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και την κερδοφορία.

Το ζήτημα της συσχέτισης μεταξύ της βαθμολογίας ESG και της οικονομικής απόδοσης των εταιρειών αποτελεί αντικείμενο συζήτησης στον ακαδημαϊκό και επιχειρηματικό κόσμο για περισσότερο από τέσσερις δεκαετίες (Friede et al., 2015). Παρά το γεγονός ότι πολλές μελέτες αναδεικνύουν μια θετική σχέση μεταξύ των υψηλών βαθμολογιών ESG και της βελτιωμένης οικονομικής απόδοσης, τα ευρήματα παραμένουν συχνά ασαφή ή αντιφατικά. Ορισμένες έρευνες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι υψηλές ESG επιδόσεις οδηγούν σε αυξημένα έσοδα, μεγαλύτερη αποδοτικότητα και χαμηλότερο επιχειρηματικό κίνδυνο, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη των επενδυτών και τη φήμη της εταιρείας.

Ωστόσο, άλλες μελέτες, όπως αυτές των Revelli και Viviani (2015), υποστηρίζουν ότι τα αποτελέσματα μπορεί να μην είναι τόσο ξεκάθαρα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η απόδοση των εταιρειών με υψηλές βαθμολογίες ESG δεν εμφανίζει σημαντικές διαφορές σε σχέση με εκείνες που δεν εφαρμόζουν ESG κριτήρια. Επιπλέον, υπάρχουν αναφορές για αντιφατικά αποτελέσματα, όπου οι δαπάνες για την εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών ενδέχεται να επηρεάσουν προσωρινά την κερδοφορία.

Αυτή η αντίφαση στα ευρήματα υποδεικνύει ότι η σχέση μεταξύ ESG και εταιρικής οικονομικής απόδοσης είναι πολυπαραγοντική και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η βιομηχανία, η γεωγραφική περιοχή και ο τρόπος με τον οποίο εφαρμόζονται τα ESG κριτήρια. Παρά τις διαφορές, το ESG συνεχίζει να θεωρείται ως ένας σημαντικός παράγοντας στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων και ένα εργαλείο για τη μακροπρόθεσμη στρατηγική των εταιρειών.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Για την ακρίβεια, σύμφωνα με την έρευνα των Friede, Busch και Bassen (2015), η οποία ανέλυσε περισσότερες από 2.000 εμπειρικές μελέτες που διερευνούν τη σχέση μεταξύ ESG και χρηματοοικονομικών επιδόσεων των εταιρειών, προέκυψε ισχυρή θετική συσχέτιση ανάμεσα σε αυτές τις δύο μεταβλητές. Η ανάλυση έδειξε ότι οι εταιρείες με υψηλές βαθμολογίες ESG εμφανίζουν καλύτερες οικονομικές αποδόσεις μακροπρόθεσμα σε σύγκριση με εκείνες που δεν ενσωματώνουν τα κριτήρια ή έχουν χαμηλότερες βαθμολογίες. Αυτό ενισχύει την άποψη ότι οι εταιρείες που ακολουθούν βιώσιμες πρακτικές είναι πιο ανθεκτικές και καλύτερα προετοιμασμένες για μακροπρόθεσμη επιτυχία.

Η έρευνα χρησιμοποίησε δύο είδη δεδομένων: μελέτες καταμέτρησης ψήφων, οι οποίες καταγρέγραφαν τις προτιμήσεις των επενδυτών μέσω των αποφάσεών τους, και οικονομετρικές μελέτες, που προσέφεραν μια πιο στατιστικά τεκμηριωμένη εικόνα της επίδρασης του ESG στις οικονομικές επιδόσεις. Οι αναλύσεις επέτρεψαν στους ερευνητές να συγκεντρώσουν και να αναλύσουν δεδομένα από μια ευρεία ποικιλία πηγών, προσφέροντας μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση της επίδρασης των ESG πρακτικών.

Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα έδειξε ότι το 47,9% των δημοσκοπήσεων και το 62,6% των μετα-αναλύσεων κατέδειξαν θετική συσχέτιση μεταξύ των ESG κριτηρίων και της οικονομικής απόδοσης των εταιρειών. Αυτά τα ποσοστά υπογραμμίζουν τη σημαντική επίδραση που μπορεί να έχουν οι υψηλές ESG βαθμολογίες στην οικονομική επιτυχία μιας επιχείρησης, ενισχύοντας την άποψη ότι οι βιώσιμες πρακτικές δεν είναι απλώς μια ηθική επιλογή, αλλά και ένας παράγοντας που μπορεί να επηρεάσει θετικά τα χρηματοοικονομικά αποτελέσματα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι λιγότερο από το 10% των μελετών παρουσίασαν αρνητική συσχέτιση μεταξύ ESG και οικονομικής απόδοσης, γεγονός που υποδεικνύει ότι οι περιπτώσεις στις οποίες η ενσωμάτωση ESG κριτηρίων επηρεάζει αρνητικά την οικονομική απόδοση είναι σπάνιες. Αυτή η χαμηλή αρνητική συσχέτιση επιβεβαιώνει ότι η εφαρμογή των ESG κριτηρίων έχει γενικά θετικές ή ουδέτερες επιπτώσεις στην οικονομική επίδοση.

Σε σχετική έρευνα των Friede et al. (2015), μελετήθηκε η επίδραση των κριτηρίων ESG στις τρεις κύριες κατηγορίες επενδύσεων που είναι τα ακίνητα, τα ομόλογα και οι μετοχές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η κατηγορία των ακινήτων παρουσίασε τη μεγαλύτερη θετική συσχέτιση με τα ESG κριτήρια, καθώς το 71,4% των μελετών

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

κατέδειξε θετική επίδραση, ενώ καμία μελέτη δεν κατέγραψε αρνητική συσχέτιση (0%). Αντίθετα, η κατηγορία των μετοχών παρουσίασε τη μικρότερη θετική συσχέτιση, με το 52,2% των μελετών να δείχνει θετική σχέση και το 4,4% αρνητική.

Αξιοσημείωτο είναι ότι στην ίδια μελέτη διαπιστώθηκε επίσης ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των επιμέρους στοιχείων του, καθώς και ορισμένων συνδυασμών αυτών, με τα έσοδα και την απόδοση μιας επιχείρησης. Και οι τρεις αυτοί παράγοντες παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά θετικής συσχέτισης σε σχέση με την αρνητική συσχέτιση, κάτι που υποδηλώνει ότι το κάθε στοιχείο ESG, είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό με άλλα, έχει θετικό αντίκτυπο στην οικονομική απόδοση μιας εταιρείας. Αυτό δείχνει ότι κανένας από τους τρεις παράγοντες δεν ξεχωρίζει ως πιο σημαντικός από τους άλλους, υπογραμμίζοντας τη σημασία της ισόρροπης ενσωμάτωσης όλων των στοιχείων ESG για την ενίσχυση της εταιρικής απόδοσης.

Παράλληλα, άλλες έρευνες διαπιστώνουν σημαντικά ισχυρότερη σχέση μεταξύ ESG και οικονομικής απόδοσης στα περιουσιακά στοιχεία όπως των ΗΠΑ σε σύγκριση με αυτά εκτός ΗΠΑ. Για παράδειγμα, οι Dixon-Fowler et al. (2013) υποστηρίζουν ότι η υιοθέτηση των ESG κριτηρίων στις Ηνωμένες Πολιτείες μπορεί να έχει μεγαλύτερη επίδραση στην οικονομική απόδοση λόγω της αυξημένης προσοχής που δίνεται σε θέματα βιωσιμότητας και κοινωνικής υπευθυνότητας στην αμερικανική αγορά.

Αντίθετα, άλλες μελέτες, όπως αυτές των Albertini (2013) και Golicic και Smith (2013), βρίσκουν ισχυρότερα αποτελέσματα της σχέσης ESG και οικονομικής απόδοσης σε περιοχές εκτός των ΗΠΑ. Αυτές οι έρευνες υποδηλώνουν ότι οι εταιρείες σε άλλες γεωγραφικές περιοχές, όπου η κουλτούρα της αειφορίας μπορεί να είναι περισσότερο εδραιωμένη ή οι κανονισμοί πιο αυστηροί, παρουσιάζουν πιο έντονη θετική συσχέτιση μεταξύ των ESG πρακτικών και των οικονομικών αποτελεσμάτων.

Συνολικά, η γεωγραφική διάσταση της σχέσης μεταξύ ESG και οικονομικής απόδοσης παραμένει αντικείμενο διαλόγου στην ακαδημαϊκή κοινότητα, με τα ευρήματα να ποικίλλουν ανάλογα με τη μεθοδολογία, τις περιοχές και τα δείγματα που χρησιμοποιούνται. Αυτό δείχνει ότι η επίδραση των ESG πρακτικών μπορεί να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το τοπικό περιβάλλον, τις κοινωνικές αξίες και τις επιχειρηματικές συνθήκες, γεγονός που καθιστά αναγκαία την περαιτέρω μελέτη της γεωγραφικής διάστασης αυτής της σχέσης.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Σύμφωνα με την έρευνα της Giammattei και την Global Asset Management, παρατηρήθηκε ότι οι εταιρείες με υψηλές βαθμολογίες ESG παρουσιάζουν αυξημένες αποδόσεις σε σύγκριση με τις εταιρείες με χαμηλότερα ESG κριτήρια. Επιπλέον, οι εταιρείες αυτές τείνουν να διατηρούν υψηλότερες αποδόσεις για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα όταν έχουν καλύτερη ποιότητα διαχείρισης, γεγονός που τους επιτρέπει να αξιοποιούν τις επενδύσεις τους πιο αποδοτικά. Για την ακρίβεια, αυτές οι εταιρείες διατηρούν υψηλότερο δείκτη CROCI (Cash Return on Capital Invested – Επιστροφή μετρητών επί του επενδυμένου κεφαλαίου) για σχεδόν διπλάσιο χρονικό διάστημα σε σχέση με τον μέσο όρο.

Ο δείκτης CROCI είναι ένας σημαντικός δείκτης για την αποτίμηση της απόδοσης των επενδύσεων μιας εταιρείας, καθώς μετρά την απόδοση που αποκομίζει η επιχείρηση από το επενδυμένο κεφάλαιο. Οι υψηλές βαθμολογίες ESG συνδέονται με καλύτερη διαχείριση των πόρων και πιο αποδοτική χρήση κεφαλαίων, γεγονός που ενισχύει την οικονομική ανθεκτικότητα των εταιρειών αυτών και τις καθιστά ικανές να διατηρούν τη χρηματοοικονομική τους απόδοση σε βάθος χρόνου.

Αξίζει να γίνει αναφορά στην έκθεση της Goldman Sachs Group, Inc. (2012), στην οποία διαπιστώνεται ότι οι εταιρείες που ανήκουν στο κορυφαίο 25% με την υψηλότερη βαθμολογία ESG (Q1) επιδεικνύουν σημαντικά υψηλότερο δείκτη CROCI κατά μέσο όρο. Επιπλέον, το ανώτερο 50% των εταιρειών (Q1 και Q2) με τις υψηλότερες βαθμολογίες ESG υπερτερούν του χαμηλότερου 50% (Q3 και Q4), τόσο όσον αφορά την απόδοση όσο και τη μακροχρόνια χρηματοοικονομική τους επίδοση. Η ίδια έκθεση επισημαίνει ότι οι εταιρείες με υψηλές ESG βαθμολογίες διατηρούν τις αυξημένες αποδόσεις τους για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, με το 50% των εταιρειών στο ανώτερο τμήμα (Q1, Q2) να διατηρούν τις υψηλές αποδόσεις για πάνω από 5,5 χρόνια, σε σύγκριση με τις εταιρείες του κατώτερου 50%, όπου ο μέσος χρόνος είναι λιγότερο από 5 χρόνια.

Επιπλέον, άλλες έρευνες υποστηρίζουν ότι οι δραστηριότητες ESG μπορούν να συμβάλουν στην αύξηση της εταιρικής αξίας. Για παράδειγμα, οι Fatemi et al. (2015) και Malik (2015) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η ενσωμάτωση των ESG κριτηρίων έχει τη δυνατότητα να ενισχύσει τη μακροπρόθεσμη αξία μιας εταιρείας, καθώς οι πρακτικές βιωσιμότητας οδηγούν σε καλύτερη διαχείριση των πόρων, αυξημένη αποδοτικότητα και βελτιωμένη φήμη.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ωστόσο, για να εκτιμηθεί πλήρως ο αντίκτυπος της βαθμολογίας ESG στην εταιρική αξία, είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι η δημοσιοποίηση των ESG πολιτικών μπορεί να έχει διάφορα κίνητρα. Όπως σημειώνουν οι Cho και Patten (2007), οι εταιρείες συχνά χρησιμοποιούν τις γνωστοποιήσεις ESG για να προβάλλουν τα δυνατά τους σημεία και να καλύψουν τις αδυναμίες τους. Λόγου χάρη, οι γνωστοποιήσεις αυτές μπορούν να χρησιμεύσουν ως εργαλείο αποκατάστασης της φήμης μιας εταιρείας μετά από μια περιβαλλοντική καταστροφή ή άλλη κρίση, προσπαθώντας να αναδείξουν τη δέσμευσή τους στη βιωσιμότητα και την υπεύθυνη διαχείριση.

Τα ευρήματα της έρευνας των Fatemi, Glaum και Kaiser (2017) ενισχύουν τη θέση ότι η υψηλή βαθμολογία ESG μπορεί να αυξήσει την αξία μιας εταιρείας, ενώ η χαμηλή βαθμολογία ESG έχει αρνητική επίδραση στην αποτίμησή της. Ωστόσο, διαπιστώθηκε επίσης ότι η γνωστοποίηση της ESG βαθμολογίας, όταν γίνεται ανεξάρτητα από άλλες χρηματοοικονομικές πληροφορίες, μπορεί να έχει το αντίθετο αποτέλεσμα, δηλαδή να μειώσει την εταιρική αξία. Ειδικότερα, όταν οι γνωστοποιήσεις ESG προέρχονται από εταιρείες που εμφανίζουν ισχυρούς χρηματοοικονομικούς δείκτες, φαίνεται να αποδυναμώνουν την θετική επίδραση στην αποτίμηση που προσφέρει η οικονομική τους ισχύς. Μια πιθανή εξήγηση για αυτό το φαινόμενο είναι ότι οι αγορές μπορεί να αντιλαμβάνονται την αναβαθμισμένη ESG γνωστοποίηση ως ένδειξη υπερεπένδυσης σε ESG δραστηριότητες, θεωρώντας ότι η εταιρεία δαπανά υπερβολικά ποσά σε βιώσιμες πρακτικές εις βάρος της άμεσης κερδοφορίας. Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί από τους επενδυτές ως στρατηγική που ενδεχομένως μειώνει την αποδοτικότητα και την οικονομική ανάπτυξη βραχυπρόθεσμα.

Από την άλλη πλευρά, η δημοσιοποίηση ESG στοιχείων μπορεί να έχει θετική επίδραση σε εταιρείες που αντιμετωπίζουν ανησυχίες σχετικά με τις ESG επιδόσεις τους. Σ' αυτές τις περιπτώσεις, η γνωστοποίηση ESG μπορεί να λειτουργήσει ως μια καλή στρατηγική κίνηση για να πείσουν τους επενδυτές και το κοινό ότι έχουν λάβει αξιόπιστες δεσμεύσεις για τη βελτίωση των λειτουργιών και των πολιτικών τους. Μέσω αυτής της προσέγγισης, οι εταιρείες επιχειρούν να αποκαταστήσουν την εμπιστοσύνη των ενδιαφερομένων και να μειώσουν τις ανησυχίες που σχετίζονται με την κοινωνική ή περιβαλλοντική τους υπευθυνότητα, προσδοκώντας μακροπρόθεσμη βελτίωση της εταιρικής τους φήμης και αποτίμησης.

Συνοψίζοντας συνολικά, πολλές μελέτες έχουν διερευνήσει τη συσχέτιση της βαθμολογίας ESG με τον δείκτη Return on Assets (ROA), χρησιμοποιώντας τον τελευταίο ως ανεξάρτητη μεταβλητή για την αξιολόγηση της οικονομικής απόδοσης των εταιρειών. Όπως επισημαίνεται στην έρευνα των Friede et al. (2015), σχεδόν το 90% των εταιρειών καταλήγει στο συμπέρασμα ότι αυτή η σχέση δεν είναι αρνητική, γεγονός που υποδηλώνει ότι η ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG δεν έχει αρνητική επίδραση στην αποδοτικότητα των εταιρικών περιουσιακών στοιχείων. Αντίθετα, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η σχέση είναι είτε ουδέτερη είτε θετική, υπογραμμίζοντας την ευρύτερη αποδοχή των ESG πρακτικών ως χρήσιμων για την επιχειρηματική επιτυχία. Βέβαια σε αντίστοιχες έρευνες βρέθηκε ότι η κοινωνική ευθύνη, ως ένας από τους βασικούς παράγοντες της βαθμολογίας ESG, συνδέεται θετικά με την απόδοση επένδυσης (ROA) των εταιρειών. Αυτό το εύρημα ενισχύει την αντίληψη ότι οι εταιρείες που υιοθετούν κοινωνικά υπεύθυνες πρακτικές απολαμβάνουν καλύτερη οικονομική απόδοση, κυρίως λόγω της βελτίωσης της φήμης τους, της προσέλκυσης επενδυτών και της αύξησης της αφοσίωσης των πελατών.

5β) Η βαθμολογία ESG ως μέσο ενίσχυσης της κερδοφορίας

Πολλές έρευνες υποστηρίζουν ότι η υψηλή βαθμολογία ESG προσθέτει σημαντική αξία σε μια επιχείρηση. Οι ερευνητές παγκοσμίως έχουν εντοπίσει διάφορους μηχανισμούς μέσω των οποίων η ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG μπορεί να συμβάλει στην οικονομική απόδοση και τη δημιουργία αξίας. Αυτοί οι μηχανισμοί μπορούν να διακριθούν σε άμεσους και έμμεσους.

Ένας από τους βασικούς λόγους που οι υψηλές βαθμολογίες ESG προσθέτουν αξία σε μια επιχείρηση είναι η μείωση του κινδύνου που αναλαμβάνουν οι δανειστές ή οι επενδυτές. Σύμφωνα με τη μελέτη των Henisz και McGlinch (2019), η ικανότητα των εταιρειών να εντοπίζουν και να διαχειρίζονται κινδύνους χαμηλής πιθανότητας μέσω της εφαρμογής κριτηρίων ESG έχει συσχετιστεί με λιγότερες κρίσεις μακροπρόθεσμα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και κριτήρια εταιρικής διακυβέρνησης βοηθούν τις εταιρείες να προλαμβάνουν ή να μετριάζουν πιθανούς κινδύνους, οι οποίοι, αν δεν αντιμετωπιστούν, μπορεί να οδηγήσουν σε οικονομικές κρίσεις ή ζημίες.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Η αποτελεσματική διαχείριση αυτών των κινδύνων μειώνει την αβεβαιότητα για τους επενδυτές και τους δανειστές, αυξάνοντας έτσι την εμπιστοσύνη τους στην εταιρεία και μειώνοντας το κόστος χρηματοδότησης. Επιπλέον, η μείωση των κρίσεων μακροπρόθεσμα συμβάλλει στη σταθερότητα της επιχείρησης και στη βελτίωση της χρηματοοικονομικής της απόδοσης. Επομένως, η ενσωμάτωση των ESG κριτηρίων μπορεί να θεωρηθεί ως στρατηγικό εργαλείο που ενισχύει την ανθεκτικότητα της εταιρείας και προσφέρει οικονομικά οφέλη, τόσο μέσω της αποφυγής κρίσεων όσο και της μείωσης των λειτουργικών κινδύνων.

Συγκεκριμένα, οι εταιρείες που εφαρμόζουν υψηλά πρότυπα ESG είναι πιθανό να αντιμετωπίσουν λιγότερα ατυχήματα, καθώς η υιοθέτηση υπεύθυνων περιβαλλοντικών και κοινωνικών πρακτικών μειώνει τους επιχειρησιακούς κινδύνους. Επίσης, αναμένεται να περιορίσουν τις αγωγές από ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς η διαφάνεια και η συμμόρφωση με τα κριτήρια ESG ελαχιστοποιούν τις νομικές διαμάχες και τις συγκρούσεις συμφερόντων. Παράλληλα, η βελτίωση των πρακτικών διακυβέρνησης μπορεί να μειώσει τις κρατικές παρεμβάσεις και τις κυρώσεις, προσφέροντας στην επιχείρηση μεγαλύτερη ελευθερία στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων. Τέλος, η ενσωμάτωση των ESG κριτηρίων μπορεί να συμβάλει στη σταθερότητα των εσόδων, των πωλήσεων και της κερδοφορίας, προστατεύοντας την επιχείρηση από ξαφνικές κρίσεις που θα μπορούσαν να πλήξουν την οικονομική της επίδοση.

Παράλληλα, υπάρχουν πολλά παραδείγματα εταιρειών των οποίων η χαμηλή βαθμολογία ESG έχει οδηγήσει σε σημαντικές ζημίες, με αρνητικές επιπτώσεις για τους πιστωτές. Αυτές οι εταιρείες συχνά αντιμετωπίζουν προβλήματα όπως υποχρεώσεις που προκύπτουν από αγωγές, κρατικούς περιορισμούς και άλλες παρεμβάσεις, καθώς και απώλειες εσόδων. Η χαμηλή βαθμολογία ESG μπορεί επίσης να οδηγήσει σε αυξημένο πιστωτικό κίνδυνο, ιδίως μετά από γεγονότα υψηλού κινδύνου που λαμβάνουν δημοσιότητα και συνδέονται με τις ESG επιδόσεις της εταιρείας.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, όπως αναφέρεται από τους Dhaliwal et al. (2011), είναι η περίπτωση της Nike. Η εταιρεία βρέθηκε αντιμέτωπη με σοβαρές κατηγορίες για παιδική εργασία το 1997, γεγονός που οδήγησε σε εκτεταμένη δημοσιότητα και σημαντική υποβάθμιση της φήμης της. Ως αποτέλεσμα, η Nike επένδυσε σημαντικούς οικονομικούς πόρους για να αποκαταστήσει τη φήμη της, προσπαθώντας να αντιμετωπίσει τις συνέπειες του σκανδάλου. Η αυξημένη έκθεση σε τέτοιου είδους

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

κινδύνους, που προκύπτουν από χαμηλές βαθμολογίες ESG, μπορεί να οδηγήσει σε μακροπρόθεσμες ζημίες για την εταιρεία και να επηρεάσει αρνητικά την πιστοληπτική της ικανότητα.

Γενικά, λόγος γίνεται για ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ της ποιότητας της χρηματοοικονομικής γνωστοποίησης ESG και του κόστους κεφαλαίου μιας επιχείρησης. Όσο πιο ολοκληρωμένη και ακριβής είναι η ESG έκθεση που δημοσιεύει μια εταιρεία, τόσο πιο αναγνωρίσιμη γίνεται στους επενδυτές, διευρύνοντας το δίκτυο των ενδιαφερόμενων μερών που ασχολούνται μαζί της. Αυτή η αυξημένη διαφάνεια οδηγεί σε μεγαλύτερη κατανομή μετοχών, αυξάνοντας τη διασπορά του κινδύνου. Ως αποτέλεσμα, το κόστος κεφαλαίου μειώνεται, καθώς οι επενδυτές θεωρούν την επιχείρηση πιο αξιόπιστη και λιγότερο επικίνδυνη.

Επιπλέον, ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τις ESG επιδόσεις της εταιρείας έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της συνδιακύμανσης των ταμειακών ροών της επιχείρησης σε σχέση με εκείνες άλλων εταιρειών (Hughes et al., 2007). Με αυτόν τον τρόπο, μειώνεται το βήτα (b) της εταιρείας, η οποία αποτελεί μέτρο του συστημικού κινδύνου σε σχέση με την αγορά. Η μείωση της βήτα συμβάλλει στη μείωση του κόστους ιδίων κεφαλαίων (Lambert et al., 2007), καθώς οι επενδυτές αντιλαμβάνονται την επιχείρηση ως λιγότερο ευάλωτη στις διακυμάνσεις της αγοράς.

Η εκτενής γνωστοποίηση των πληροφοριών μιας εταιρείας διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη μείωση της ασυμμετρίας πληροφοριών μεταξύ των επενδυτών. Όταν μια επιχείρηση παρέχει σαφείς, διαφανείς και ακριβείς πληροφορίες, διευκολύνει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων των επενδυτών, καθώς όλοι έχουν πρόσβαση στις ίδιες πληροφορίες. Ωστόσο, σε περιπτώσεις όπου το επίπεδο γνωστοποίησης είναι ανεπαρκές, ορισμένοι επενδυτές που θεωρούνται ότι κατέχουν περισσότερες πληροφορίες σε σχέση με άλλους δημιουργούν συνθήκες ασυμμετρίας πληροφόρησης. Αυτό μπορεί να οδηγήσει τους λιγότερο ενημερωμένους επενδυτές να μειώσουν τις επενδύσεις τους για να προστατεύσουν τα κεφάλαιά τους από πιθανούς κινδύνους.

Επιπλέον υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους μια επιχείρηση μπορεί να μειώσει τα έξοδά της μέσω της βελτίωσης των επιδόσεων ESG. Ένας από αυτούς είναι η εφαρμογή ενεργειών εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν μια επιχείρηση να αποφύγει αυστηρότερη κρατική ρύθμιση. Όταν μια εταιρεία εφαρμόζει κοινωνικά υπεύθυνες πρακτικές, μπορεί να μετριάσει την ανάγκη για

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

εξωτερική παρέμβαση από κρατικούς φορείς, γεγονός που οδηγεί σε εξοικονόμηση κόστους συμμόρφωσης και διοικητικών εξόδων που θα ήταν αναγκαία για την τήρηση αυστηρότερων κανονισμών. Ακόμη, οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται κοινωνικά υπεύθυνα προσελκύουν καταναλωτές που ευαισθητοποιούνται σε κοινωνικά ζητήματα, το γεγονός αυτό μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερες οικονομικές επιδόσεις και υψηλότερα έσοδα (Lev et al., 2010).

Μία από τις κύριες συνέπειες των θετικών ESG βαθμολογιών είναι η άμεση ευνοϊκή επίδρασή τους στις ταμειακές ροές της εταιρείας. Για παράδειγμα, οι περιβαλλοντικά υπεύθυνες πρακτικές και οι πολιτικές που βελτιώνουν την ευημερία των εργαζομένων μπορούν να αυξήσουν το ηθικό των εργαζομένων, οδηγώντας σε μεγαλύτερη παραγωγικότητα (Dhaliwal et al., 2011). Αυτά τα επιχειρήματα τονίζουν τη σημασία της ESG γνωστοποίησης από τις επιχειρήσεις, καθώς συμβάλλει στη μείωση της ασυμμετρίας πληροφοριών και της αβεβαιότητας γύρω από παράγοντες που επηρεάζουν την εταιρική αξία (Rodriguez et al., 2006).

Ακολούθως, η υψηλή βαθμολογία ESG προσφέρει στις εταιρείες ένα σημαντικό στρατηγικό πλεονέκτημα, καθώς τους δίνει τη δυνατότητα να αποκτήσουν πρόσβαση σε νέες αγορές και να επεκταθούν σε ήδη υπάρχουσες. Όταν οι κρατικές αρχές και οι ρυθμιστικοί φορείς εμπιστεύονται τις εταιρείες που ακολουθούν υψηλά πρότυπα βιωσιμότητας και κοινωνικής υπευθυνότητας, είναι πιο πιθανό να επιτρέψουν σε αυτές τις επιχειρήσεις την είσοδο σε νέες αγορές, προσφέροντάς τους τις απαραίτητες εγκρίσεις και άδειες. Η υψηλή βαθμολογία ESG δημιουργεί μια αίσθηση αξιοπιστίας και διαφάνειας, γεγονός που μειώνει τις ανησυχίες των κυβερνήσεων και διευκολύνει τη διαδικασία αδειοδότησης. Αυτός ο αυξημένος βαθμός εμπιστοσύνης από τις αρχές ανοίγει νέες ευκαιρίες ανάπτυξης για τις εταιρείες, καθώς τους παρέχει την ευκαιρία να επεκτείνουν τις δραστηριότητές τους σε νέες γεωγραφικές περιοχές ή να εμπλακούν σε νέους κλάδους με ευκολία.

Μια υψηλή βαθμολογία ESG μπορεί να έχει άμεση θετική επίδραση στην προτίμηση των καταναλωτών, καθώς όλο και περισσότεροι πελάτες στρέφονται σε προϊόντα που ανταποκρίνονται σε περιβαλλοντικά και κοινωνικά υπεύθυνες πρακτικές. Σύμφωνα με έρευνα της McKinsey (2019), οι καταναλωτές δηλώνουν πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερα για προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον. Αν και υπάρχουν εξαιρέσεις, με ορισμένους καταναλωτές να μην είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν ούτε 1%

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

παραπάνω, πάνω από το 70% των ερωτηθέντων από διάφορες βιομηχανίες – συμπεριλαμβανομένων των κατηγοριών αυτοκινήτων, κατασκευών, ηλεκτρονικών ειδών και συσκευασίας – ανέφεραν ότι θα πλήρωναν ένα επιπλέον 5% για ένα πράσινο προϊόν, εφόσον η απόδοσή του ήταν ισάξια με εκείνη ενός μη πράσινου εναλλακτικού.

Παράλληλα, η υψηλή βαθμολογία ESG μπορεί να συμβάλει στη μείωση του λειτουργικού κόστους μιας εταιρείας. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της αποτελεσματικότερης χρήσης των πρώτων υλών στην παραγωγική διαδικασία, μειώνοντας τις απαιτήσεις για πρώτες ύλες για την παραγωγή του ίδιου αριθμού προϊόντων. Επιπλέον, οι περιβαλλοντικά υπεύθυνες πρακτικές συχνά περιλαμβάνουν τη μείωση της κατανάλωσης νερού και την αντικατάσταση ρυπογόνων καυσίμων, όπως ο άνθρακας, με πιο αποδοτικές και βιώσιμες ενεργειακές πηγές. Αυτές οι πρακτικές μπορούν να οδηγήσουν σε σημαντικές μειώσεις κόστους, επηρεάζοντας θετικά τα λειτουργικά κέρδη της εταιρείας, σε ορισμένες περιπτώσεις κατά έως και 60%.

Συνολικά, η υψηλή ESG απόδοση όχι μόνο προσελκύει συνειδητοποιημένους καταναλωτές που είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν περισσότερα, αλλά και βοηθά στην αποδοτικότερη διαχείριση των πόρων της εταιρείας, αυξάνοντας την κερδοφορία της και ενισχύοντας τη βιώσιμη ανάπτυξή της.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

6. Μεθοδολογία

Σε αυτή την ενότητα της έρευνας, περιγράφονται αναλυτικά οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για τη διεξαγωγή της μελέτης. Αρχικά, παρουσιάζεται η ερευνητική στρατηγική και ο σχεδιασμός της έρευνας, που περιλαμβάνει την προσέγγιση που υιοθετήθηκε για τη διερεύνηση του αντικειμένου, καθώς και τα βήματα που ακολουθήθηκαν για να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Στη συνέχεια, παρέχονται λεπτομέρειες για το δείγμα της μελέτης, περιγράφοντας το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού που επιλέχθηκε για τη συλλογή των δεδομένων. Αναφέρονται επίσης τα κριτήρια επιλογής του δείγματος, ώστε να διασφαλιστεί ότι αντανακλά επαρκώς τον πληθυσμό που μελετήθηκε. Επιπλέον, εξετάζονται τα στοιχεία της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή των δεδομένων. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η μεθοδολογία ανάλυσης δεδομένων, εξηγώντας τα εργαλεία και τις τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν για την επεξεργασία και την ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν. Τέλος, γίνεται αναφορά στην αξιοπιστία και εγκυρότητα της έρευνας, παρέχοντας πληροφορίες για το πώς διασφαλίστηκε ότι τα αποτελέσματα της μελέτης.

6α) Ερευνητική στρατηγική και σχεδιασμός της μελέτης

Για την απάντηση του κύριου ερευνητικού ερωτήματος που τέθηκε στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, επιλέχθηκε η χρήση της ποσοτικής μεθόδου, η οποία κρίθηκε κατάλληλη βάσει της προηγούμενης βιβλιογραφίας (Ahmad et al., 2021; Velte, 2017). Η ποσοτική προσέγγιση προσφέρει τη δυνατότητα ανάλυσης μεγάλων όγκων δεδομένων και εξαγωγής στατιστικά σημαντικών αποτελεσμάτων, γεγονός που εξυπηρετεί τις ανάγκες της παρούσας μελέτης.

Επιπρόσθετα, για την εξυπηρέτηση των σκοπών της έρευνας, δημιουργήθηκαν μοντέλα παλινδρόμησης, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για να διερευνηθεί η επίδραση της βαθμολογίας ESG στην απόδοση των εταιρειών που συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση. Αυτά τα μοντέλα επιτρέπουν την αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ των ESG βαθμολογιών και των οικονομικών αποδόσεων των εταιρειών, ενώ παρέχουν μια στατιστική βάση για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την επίδραση των ESG κριτηρίων στις επιχειρηματικές αποδόσεις.

Σημαντικό είναι πως η εφαρμογή της ποσοτικής μεθοδολογίας στην παρούσα μελέτη επέτρεψε την επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων από ένα δείγμα 600 εταιρειών που

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ανήκουν στον δείκτη STOXX Europe 600. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν θεωρούνται ιδανικές για την υλοποίηση μιας ποσοτικής μελέτης, καθώς οι αριθμητικές τιμές που προκύπτουν από τον δείκτη βαθμολογίας ESG είναι κατάλληλα προσαρμοσμένες για στατιστική ανάλυση. Συγκεκριμένα, οι βαθμολογίες ESG, που χρησιμοποιούνται ως ανεξάρτητες μεταβλητές, παρέχουν αξιόπιστα δεδομένα για τη μελέτη της επίδρασής τους στην εταιρική απόδοση.

Επιπλέον, η εξαρτημένη μεταβλητή Return on Assets (ROA), που χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση της οικονομικής απόδοσης των εταιρειών, αποτελεί επίσης κατάλληλη επιλογή για ποσοτική ανάλυση, καθώς αντιπροσωπεύει μια σαφή και αντικειμενική μέτρηση της αποτελεσματικότητας των εταιρειών στη διαχείριση των περιουσιακών τους στοιχείων. Το ROA είναι ευρέως χρησιμοποιούμενη σε οικονομικές έρευνες και θεωρείται αξιόπιστος δείκτης για την ανάλυση της εταιρικής απόδοσης. Παράλληλα, οι μεταβλητές ελέγχου της μελέτης, οι οποίες παρουσιάζονται και αναλύονται στη συνέχεια, κρίνονται επίσης κατάλληλες για ποσοτική ανάλυση, καθώς συμβάλλουν στην ενίσχυση της ακρίβειας των αποτελεσμάτων, διασφαλίζοντας ότι οι διαφορές στην απόδοση των εταιρειών μπορούν να αποδοθούν με ακρίβεια στις ESG βαθμολογίες και όχι σε άλλους παράγοντες.

Η μελέτη καλύπτει την περίοδο 2013 έως 2022, παρέχοντας δεδομένα για συνολικά 10 χρόνια. Η συγκεκριμένη περίοδος επιλέχθηκε με σκοπό να περιλαμβάνει ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, αποφεύγοντας όμως σημαντικές οικονομικές διακυμάνσεις, όπως η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 και η πανδημία Covid-19. Με αυτόν τον τρόπο, η μελέτη διασφαλίζει τη σταθερότητα των δεδομένων, επιτρέποντας την παρατήρηση τυχόν αλλαγών στις εταιρικές επιδόσεις και τη βαθμολογία ESG κατά τη διάρκεια μιας σταθερής οικονομικής περιόδου. Η επιλογή της ποσοτικής μεθοδολογίας και η ανάλυση δεδομένων σε αυτή την εκτενή χρονική περίοδο προσφέρει τη δυνατότητα χρήσης ενός μεγάλου συνόλου δεδομένων, που επιτρέπει την αξιολόγηση διαχρονικών τάσεων. Το είδος των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε είναι δεδομένα πάνελ (panel data), τα οποία συνδυάζουν χαρακτηριστικά των χρονολογικών σειρών και των συγχρονικών δεδομένων. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει την ταυτόχρονη ανάλυση των αλλαγών στη βαθμολογία ESG και την απόδοση των εταιρειών, τόσο κατά τη διάρκεια του χρόνου όσο και μεταξύ διαφορετικών εταιρειών.

Αξίζει να γίνει αναφορά στο γεγονός ότι, όταν χρησιμοποιείται η μεθοδολογία δεδομένων πάνελ, το σύνολο δεδομένων μπορεί να είναι είτε ισορροπημένο είτε μη ισορροπημένο. Σε ένα ισορροπημένο σύνολο δεδομένων, υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για όλες τις οντότητες (π.χ., εταιρείες) σε κάθε χρονική περίοδο που καλύπτει η έρευνα. Αντίθετα, σε ένα μη ισορροπημένο σύνολο δεδομένων, ενδέχεται να λείπουν δεδομένα για ορισμένες εταιρείες, μεταβλητές ή χρονικές περιόδους. Στην παρούσα έρευνα, χρησιμοποιήθηκε ένα ισορροπημένο δείγμα. Για να επιτευχθεί αυτό, αφαιρέθηκαν όλες οι εταιρείες που σε οποιαδήποτε χρονική περίοδο της έρευνας παρουσίαζαν ελλείπουσες τιμές στη μεταβλητή βαθμολογίας ESG. Η απόφαση αυτή λήφθηκε για να διασφαλιστεί η συνοχή και η ακρίβεια των αποτελεσμάτων, εξαλείφοντας την πιθανότητα μεροληψίας λόγω έλλειψης δεδομένων.

6$^{\beta}$) Διαχείριση – Λειτουργία των Μεταβλητών

Τα δεδομένα για τον δείκτη βαθμολογιών ESG αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Thomson Reuters Eikon. Σήμερα, υπάρχουν πολλές βάσεις δεδομένων που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις βαθμολογίες ESG, ωστόσο, η συγκεκριμένη βάση επιλέχθηκε λόγω του συνδυασμού ευρείας διαθεσιμότητας και κάλυψης μεγάλου αριθμού εταιρειών. Η επιλογή αυτή θεωρήθηκε κρίσιμη για τη μελέτη, καθώς επέτρεψε τη συγκέντρωση όσο το δυνατόν περισσότερων ESG βαθμολογιών, μεγιστοποιώντας το δείγμα της έρευνας και διασφαλίζοντας την αντιπροσωπευτικότητα των δεδομένων. Η βαθμολογία ESG σε αυτή τη βάση δεδομένων εκφράζεται σε κλίμακα από 0 έως 100, όπου το 0 αντιπροσωπεύει τις χαμηλότερες επιδόσεις σε περιβαλλοντικά, κοινωνικά και εταιρικής διακυβέρνησης κριτήρια, ενώ το 100 αντιπροσωπεύει τις υψηλότερες επιδόσεις. Η επιλογή αυτής της κλίμακας επιτρέπει την ποσοτική ανάλυση των δεδομένων, διευκολύνοντας την αξιολόγηση της συσχέτισης μεταξύ ESG βαθμολογιών και εταιρικής απόδοσης.

Χρειάζεται, επίσης, να σημειωθεί ότι η συνολική βαθμολογία ESG προκύπτει από το άθροισμα των βαθμολογιών των τριών κύριων πυλώνων που συνθέτουν τον δείκτη: Περιβαλλοντική, Κοινωνική και Εταιρική Διακυβέρνηση. Κάθε πυλώνας έχει διαφορετικούς συντελεστές στάθμισης, οι οποίοι ποικίλλουν ανάλογα με τον κλάδο της βιομηχανίας στην οποία ανήκει η εταιρεία. Αυτή η διαφοροποίηση διασφαλίζει ότι οι βαθμολογίες αντανακλούν τις σχετικές προτεραιότητες και τις ιδιαιτερότητες του κάθε κλάδου. Ειδικότερα ο συγκεκριμένος δείκτης ESG που χρησιμοποιείται στην παρούσα έρευνα είναι η Συνδυασμένη βαθμολογία, η οποία αποτελείται από τη συνήθη

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

βαθμολογία ESG, συνοδευόμενη από συντελεστή στάθμισης 50% έναντι της βαθμολογίας αμφισβήτησης ESG.

Η βαθμολογία ESG Controversy είναι ένας δείκτης που βασίζεται σε μια σειρά μετρήσεων και υπολογίζουν τη σοβαρότητα και τον αντίκτυπο των αντιπαραθέσεων ESG στις οποίες συμμετείχε κάθε εταιρεία κατά τη διάρκεια ενός συγκεκριμένου έτους. Οι αντιπαραθέσεις αυτές ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά τη συνολική βαθμολογία ESG της εταιρείας. Στην περίπτωση που η βαθμολογία ESG Controversy υπερβαίνει την τυπική βαθμολογία ESG, η συνολική βαθμολογία προσαρμόζεται, λαμβάνοντας υπόψη τις αρνητικές επιπτώσεις (Senecaesg.com, 2021). Για την αξιολόγηση της εταιρικής απόδοσης σε θέματα ESG, χρησιμοποιείται η συνδυασμένη βαθμολογία ESG, η οποία προσφέρει μια ολοκληρωμένη εικόνα της απόδοσης της εταιρείας, λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο τις επιδόσεις στους τρεις βασικούς πυλώνες αλλά και τις αντιπαραθέσεις που επηρέασαν την εταιρεία. Αυτή η συνολική προσέγγιση επιτρέπει τη δημιουργία μιας πληρέστερης αξιολόγησης, καθώς αντικατοπτρίζει τις πραγματικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει μια εταιρεία σε αυτούς τους τομείς. Κατά συνέπεια για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας, συλλέχθηκαν οι βαθμολογίες ESG για κάθε εταιρεία και για κάθε έτος, προκειμένου να παρακολουθηθούν οι επιδόσεις τους σε βάθος χρόνου και να εξεταστεί η επίδραση των ESG αντιπαραθέσεων στη συνολική τους βαθμολογία.

Βάσει της μελέτης των Wang, Dou και Jia (2016), η απόδοση των εταιρειών αξιολογείται χρησιμοποιώντας τον δείκτη Return on Assets (ROA), που είναι ευρέως χρησιμοποιούμενος δείκτης λογιστικής απόδοσης. Ο δείκτης ROA θεωρείται αξιόπιστη και πρακτική μεταβλητή, καθώς μετρά την ικανότητα μιας εταιρείας να αξιοποιεί τα περιουσιακά της στοιχεία για να δημιουργήσει κέρδη. Ο ROA προσφέρει μια ξεκάθαρη εικόνα της αποδοτικότητας της επιχείρησης, υπολογίζοντας τα κέρδη που παράγονται σε σχέση με τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία, και επομένως είναι ιδανικός για συγκρίσεις μεταξύ εταιρειών διαφορετικών μεγεθών και βιομηχανιών. Η χρήση του δείκτη αυτού στη μελέτη παρέχει μια αξιόπιστη βάση για τη μέτρηση της οικονομικής απόδοσης των εταιρειών και την ανάλυση της σχέσης μεταξύ των ESG βαθμολογιών και της χρηματοοικονομικής επίδοσης.

Αναλυτικότερα, ο δείκτης ROA υπολογίζεται διαιρώντας το καθαρό εισόδημα μιας εταιρείας με το σύνολο του ενεργητικού της. Επιπλέον, χρησιμοποιείται για να

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

αξιολογήσει την ικανότητα μιας εταιρείας να παράγει έσοδα με βάση τα περιουσιακά της στοιχεία, δηλαδή την αποτελεσματικότητα με την οποία αξιοποιεί τους διαθέσιμους πόρους της για να δημιουργήσει κέρδη. Πρόκειται για έναν δείκτη που βασίζεται σε λογιστικές πληροφορίες και χρηματοοικονομικά δεδομένα, και χρησιμοποιείται ευρέως για την περιγραφή της απόδοσης μιας επιχείρησης. Στο πλαίσιο αυτής της μελέτης, ο ROA υπολογίζεται ξεχωριστά για κάθε έτος και κάθε εταιρεία που συμμετέχει στο δείγμα, καλύπτοντας την περίοδο από το 2013 έως το 2022. Με αυτόν τον τρόπο, παρέχεται η δυνατότητα να αναλυθούν οι διαχρονικές αλλαγές στην απόδοση των εταιρειών και να διερευνηθεί η συσχέτιση με τις βαθμολογίες ESG.

6γ) Συλλογή Δεδομένων και Δείγμα

Για την εξυπηρέτηση των σκοπών της έρευνας, συλλέχθηκαν δευτερογενή δεδομένα από τη βάση δεδομένων Thomson Reuters Eikon. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκε ο δείκτης STOXX Europe 600, ο οποίος περιλαμβάνει 600 εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε διάφορους κλάδους και χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Το δείγμα των εταιρειών του δείκτη STOXX Europe 600 θεωρήθηκε επαρκές για να εξυπηρετήσει τους στόχους της παρούσας μελέτης, καθώς παρέχει μια ευρεία αντιπροσώπευση των διαφορετικών κλάδων της ευρωπαϊκής οικονομίας. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν αφορούν την περίοδο από το 2013 έως το 2022. Βέβαια, συλλέχθηκαν και δεδομένα για τον δείκτη ROA, ο οποίος χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της επιχειρηματικής απόδοσης των εταιρειών στο δείγμα. Αυτή η επιλογή επιτρέπει την ανάλυση της σχέσης μεταξύ των ESG βαθμολογιών και της οικονομικής απόδοσης των εταιρειών για την επιλεγμένη χρονική περίοδο.

Μέσω της παρούσας μελέτης, συγκεντρώθηκαν δεδομένα για συνολικά 600 εισηγμένες εταιρείες που ανήκουν στον δείκτη STOXX Europe 600. Ο δείκτης αυτός περιλαμβάνει εταιρείες από 17 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αντιπροσωπεύοντας ένα ευρύ φάσμα κλάδων και τομέων της οικονομίας. Οι εταιρείες που συμμετέχουν στον δείκτη προέρχονται από διάφορους βιομηχανικούς κλάδους.

Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει την ταξινόμηση των επιχειρήσεων που ανήκουν στον δείκτη STOXX Europe 600, ανάλογα με τις χώρες στις οποίες βρίσκονται.

Χώρες	Άθροισμα Εταιρειών
Austria	8
Belgium	17
Denmark	25
Finland	19
France	79
Germany	68
Ireland	7
Italy	38
Luxembourg	3
Netherlands	31
Norway	17
Poland	10
Portugal	4
Spain	24
Sweden	60
Switzerland	58
United Kingdom	132
Σύνολο	**600**

Πίνακας 2: Η ταξινόμηση των εταιρειών γίνεται ανά χώρα

Τα κριτήρια που εφαρμόστηκαν στην παρούσα μελέτη για την ένταξη των εταιρειών στο δείγμα είναι τα ακόλουθα:

- Οι εταιρείες πρέπει να είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο και να ανήκουν στον δείκτη STOXX Europe 600 κατά την περίοδο συλλογής δεδομένων.
- Η εταιρεία πρέπει να είναι ενεργή καθ' όλη τη διάρκεια της υπό ανάλυση περιόδου.
- Για να συμπεριληφθεί μια εταιρεία στο δείγμα, απαιτούνται πλήρη και αξιόπιστα δεδομένα σχετικά με τη βαθμολογία ESG για όλη την εξεταζόμενη χρονική περίοδο.
- Οι εταιρείες πρέπει να διαθέτουν οικονομικά στοιχεία, όπως ο δείκτης ROA, για να επιτραπεί η ανάλυση της απόδοσης τους.

Για την παρούσα μελέτη, διαπιστώθηκε ότι πολλές εταιρείες δεν διέθεταν βαθμολογία στον δείκτη ESG, ενώ ορισμένες άλλες δεν ήταν ενεργές κατά την περίοδο ανάλυσης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, μετά τη διαδικασία δειγματοληπτικού ελέγχου, το αρχικό δείγμα των 600 εταιρειών να μειωθεί σε 415 εταιρείες. Αυτή η μείωση ήταν αναγκαία για να διασφαλιστεί ότι οι εταιρείες που συμμετείχαν στη μελέτη πληρούσαν όλα τα

κριτήρια ένταξης, όπως η ύπαρξη πλήρους βαθμολογίας ESG και η ενεργή λειτουργία καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου ανάλυσης.

Για να διατηρηθεί ένα ισορροπημένο σύνολο δεδομένων, οι εταιρείες που τελικά αποκλείστηκαν ήταν εκείνες που είχαν ελλείπουσες τιμές για οποιοδήποτε έτος της μεταβλητής συνολικής βαθμολογίας ESG που περιλαμβάνεται στο μοντέλο παλινδρόμησης. Όπως αναφέρει η Allison, (2009), η διαγραφή περιπτώσεων λόγω έλλειψης δεδομένων για οποιαδήποτε από τις μεταβλητές που συμμετέχουν στο μοντέλο παλινδρόμησης είναι μια κοινή προσέγγιση για την επίλυση αυτού του ζητήματος. Αυτή η προσέγγιση κρίθηκε απαραίτητη για εφαρμογή καθώς υπήρχε μεγάλη έλλειψη τιμών για τις βαθμολογίες ESG μεταξύ των εξεταζόμενων εταιρειών και στα εξεταζόμενα έτη. Αυτή η έλλειψη τιμών δεν εξαρτιόταν από την εξαρτημένη μεταβλητή του δείγματος, αλλά προέκυψε από ελλείψεις που παρατηρήθηκαν στη βάση δεδομένων. Επομένως, αυτή η διαγραφή πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η εξαγωγή συμπερασμάτων με βάση μεροληπτικά ή ελλιπή δεδομένα. Η προσέγγιση αυτή κρίθηκε αναγκαία, καθώς παρατηρήθηκε σημαντική έλλειψη δεδομένων για τις βαθμολογίες ESG στις εταιρείες που εξετάστηκαν κατά την περίοδο ανάλυσης. Σημαντικό είναι ότι οι ελλείπουσες τιμές δεν συνδέονταν με την εξαρτημένη μεταβλητή του δείγματος, αλλά οφείλονταν σε κενά που υπήρχαν στη βάση δεδομένων. Επομένως, η διαγραφή αυτών των εταιρειών έγινε με στόχο να αποφευχθεί η εξαγωγή συμπερασμάτων που θα βασίζονταν σε μεροληπτικά ή ελλιπή δεδομένα, διασφαλίζοντας έτσι την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της ανάλυσης.

6^{δ}) Μεθοδολογία και Ανάλυση Δεδομένων

Με σκοπό την ανάλυση των δεδομένων και την επίτευξη των στόχων της παρούσας μελέτης, κατασκευάστηκε ένα μοντέλο παλινδρόμησης. Όπως αναφέρει ο Gujarati (2017), ένα μοντέλο παλινδρόμησης είναι μια μαθηματική εξίσωση που χρησιμοποιείται για να προσδιοριστεί η πιθανότητα συσχέτισης μεταξύ μιας εξαρτημένης μεταβλητής και μιας ή περισσότερων ανεξάρτητων μεταβλητών. Το μοντέλο αυτό επιτρέπει την εκτίμηση της επίδρασης που μπορεί να έχει μια ανεξάρτητη μεταβλητή στην εξαρτημένη μεταβλητή.

Η επίδραση της συσχέτισης αυτής μετράται με τη χρήση της παραμέτρου βήτα (β**)**, η οποία δείχνει το μέγεθος και την κατεύθυνση της σχέσης. Εάν η παράμετρος βήτα είναι

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

θετική, υποδηλώνει ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή έχει θετική επίδραση στην εξαρτημένη μεταβλητή, ενώ μια αρνητική τιμή της βήτα δείχνει αρνητική επίδραση. Με αυτόν τον τρόπο, το μοντέλο παλινδρόμησης βοηθά στην ποσοτικοποίηση της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών και στη διερεύνηση της σημασίας τους για την εξαρτημένη μεταβλητή.

Στην παρούσα ερευνητική εργασία, οι παλινδρομήσεις πραγματοποιήθηκαν μέσω του λογισμικού EViews. Στηριζόμενη στο μοντέλο των Ferrell, Hao και Renneboog (2015), για τον έλεγχο πιθανών επιδράσεων άλλων παραγόντων, χρησιμοποιήθηκαν οι εξής μεταβλητές ελέγχου:

- Λογάριθμος των Περιουσιακών Στοιχείων της Εταιρείας (log_assets), που αντιπροσωπεύει το μέγεθος της εταιρείας.
- Λόγος Μόχλευσης (σύνολο χρέους/σύνολο ενεργητικού), ο οποίος δείχνει τον βαθμό στον οποίο η εταιρεία χρηματοδοτείται από χρέος.
- Μερισματική Απόδοση (Divident Yield), που δείχνει το ποσοστό του μερίσματος σε σχέση με την τιμή της μετοχής της εταιρείας.
- Δείκτης ROA (Return on Assets), που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας της χρήσης των περιουσιακών στοιχείων.

Όλες οι μεταβλητές, με εξαίρεση τον λόγο μόχλευσης που υπολογίστηκε εκ των υστέρων, αντλήθηκαν απευθείας από τη βάση δεδομένων. Το μοντέλο παλινδρόμησης που χρησιμοποιείται βασίζεται στην παραπάνω δομή και περιλαμβάνει αυτές τις μεταβλητές, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη στατιστική ανάλυση της επίδρασης της βαθμολογίας ESG στην εταιρική απόδοση.

$$ROA = \alpha + \beta_1 * \text{leverage } R_{it} + \beta_2 * \log(\text{total assets})_{it} + \beta_3 * DY_{it} + \beta_4 * \text{ESG Score}_{it} + e_{it}$$

Μεταβλητή	Περιγραφή
α	Σταθερός όρος (intercept)
β	Συντελεστής (βήτα - β)
ε	όρος σφάλματος
ROA	Απόδοση περιουσιακών στοιχείων
Leverage R	Λόγος Μόχλευσης
ESG score	Συνολική βαθμολογία ESG (Περιβαλλοντική, Κοινωνική, Εταιρική Διακυβέρνηση)
Log assets	Λογάριθμος των Περιουσιακών Στοιχείων
Dividend Yield	Μερισματική Απόδοση

Πίνακας 3: Μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

I. Οι Ιδιότητες των εκτιμητών

Όπως αναφέρουν οι Stock και Watson (2019), υπάρχουν τρεις βασικές ιδιότητες των εκτιμητών που καθορίζουν την ικανότητά τους να αντικατοπτρίζουν την πραγματικότητα με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια και αμεροληψία. Πρώτον, οι αμερόληπτοι εκτιμητές προσεγγίζουν, κατά μέσο όρο, τα πραγματικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού από τον οποίο προέρχεται το δείγμα. Αυτή η ιδιότητα εξασφαλίζει ότι ο εκτιμητής δεν παρουσιάζει συστηματικές αποκλίσεις από τα πραγματικά δεδομένα. Δεύτερον, μια σημαντική ιδιότητα είναι η συνέπεια, η οποία αναφέρεται στο πόσο κοντά προσεγγίζει ένας εκτιμητής τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού καθώς αυξάνεται το μέγεθος του δείγματος. Όσο μεγαλύτερο το δείγμα, τόσο πιο κοντά θα είναι ο εκτιμητής στα πραγματικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού. Τέλος, η αποδοτικότητα είναι μια ιδιότητα που σχετίζεται με τη διακύμανση του εκτιμητή. Ένας εκτιμητής θεωρείται αποδοτικός όταν παρουσιάζει χαμηλότερη διακύμανση σε σχέση με άλλους εκτιμητές, γεγονός που οδηγεί σε πιο αξιόπιστες εκτιμήσεις των χαρακτηριστικών του πληθυσμού. Σύμφωνα με τους Stock και Watson (2019), ο εκτιμητής με τη χαμηλότερη διακύμανση είναι ο πιο αποδοτικός και μπορεί να οδηγήσει σε πιο αξιόπιστα και ακριβή αποτελέσματα.

Είναι γεγονός ότι σύμφωνα με τους Stock και Watson (2019), η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων (Ordinary Least Squares - OLS) χρησιμοποιείται ευρέως στην παλινδρόμηση για την εκτίμηση της σχέσης μεταξύ εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό της καλύτερης προσαρμογής μιας γραμμής δεδομένων με στόχο την ελαχιστοποίηση των τετραγωνικών αποκλίσεων μεταξύ των παρατηρήσεων και της προβλεπόμενης τιμής της εξαρτημένης μεταβλητής. Ωστόσο, η OLS προϋποθέτει ορισμένες υποθέσεις, όπως η ομοσκεδαστικότητα των σφαλμάτων και η απουσία συσχετίσεων μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών. Σε περιπτώσεις όπου αυτές οι υποθέσεις παραβιάζονται, ενδέχεται η μέθοδος OLS να μην είναι η πλέον κατάλληλη για την εκτίμηση των παραμέτρων και την εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων για τον γενικό πληθυσμό. Σε αυτή την περίπτωση, χρησιμοποιείται το μοντέλο GLS (Generalized Least Squares), το οποίο διορθώνει την πιθανή ετεροσκεδαστικότητα ή συσχέτιση των σφαλμάτων, καθιστώντας το πιο κατάλληλο για την εκτίμηση των συσχετίσεων σε δεδομένα όπου τα σφάλματα δεν πληρούν τις υποθέσεις του OLS.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Αρχικά, για να εξετάσουμε εάν η μέθοδος OLS είναι κατάλληλη για την εκτίμηση της σχέσης μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής, όπως ο ROA (Return on Assets), και των ανεξάρτητων μεταβλητών, ελέγχουμε εάν οι υποθέσεις της OLS πληρούνται. Αν διαπιστωθεί ετεροσκεδαστικότητα ή αυτοσυσχέτιση στα σφάλματα, τότε η χρήση του μοντέλου GLS μπορεί να είναι πιο κατάλληλη, καθώς λαμβάνει υπόψη αυτές τις παραβιάσεις και παρέχει πιο ακριβείς εκτιμήσεις των παραμέτρων.

Dependent Variable: ROA
Method: Panel Least Squares
Date: 09/09/24 Time: 18:51
Sample: 2013 2022
Periods included: 10
Cross-sections included: 415
Total panel (balanced) observations: 4150

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ESG COMB	0.008020	0.011061	0.725083	0.4684
LEVERAGE RATIO	-10.32590	1.240569	-8.323519	0.0000
LOGASSETS	-2.574264	0.113526	-22.67555	0.0000
DY	0.087936	0.091358	0.962538	0.3358
C	51.46502	1.992882	25.82442	0.0000

R-squared	0.133429	Mean dependent var	6.513463
Adjusted R-squared	0.132593	S.D. dependent var	12.96561
S.E. of regression	12.07548	Akaike info criterion	7.821435
Sum squared resid	604412.0	Schwarz criterion	7.829062
Log likelihood	-16224.48	Hannan-Quinn criter.	7.824133
F-statistic	159.5556	Durbin-Watson stat	0.375491
Prob(F-statistic)	0.000000		

Πίνακας 4: OLS Μοντέλο

Όπως φαίνεται από τον προηγούμενο πίνακα, όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές με τιμές $p < 0,05$, εκτός από τη μεταβλητή του ESG και της μερισματικής απόδοσης, η οποία εμφανίζει υψηλότερη τιμή p. Αυτό σημαίνει ότι, ενώ οι υπόλοιπες μεταβλητές έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στην εξαρτημένη μεταβλητή, η μερισματική απόδοση και το ESG δεν παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα στο επίπεδο του 5%. Έτσι γίνεται λόγος για ύπαρξη στατιστικής ένδειξης πως οι ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν σημαντική επίδραση στην εξαρτημένη μεταβλητή. Για να επιβεβαιώσουμε την καταλληλότατα του μοντέλου OLS για την ανάλυση, είναι απαραίτητο να εφαρμόσουμε το τεστ Breusch-Pagan. Το τεστ Breusch-Pagan χρησιμοποιείται για να ελέγξει την ύπαρξη ετεροσυσχέτισης (heteroskedasticity) στα σφάλματα του μοντέλου παλινδρόμησης. Εάν το τεστ δείξει ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα, το μοντέλο OLS μπορεί να μην είναι το πλέον κατάλληλο, καθώς παραβιάζει μια από τις βασικές υποθέσεις του μοντέλου (την υπόθεση ότι τα

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

σφάλματα έχουν σταθερή διακύμανση). Σε αυτή την περίπτωση, θα χρειαστεί να εφαρμόσουμε μια διορθωτική μέθοδο, όπως το GLS (Generalized Least Squares).

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects
Null hypotheses: No effects
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	10600.85 (0.0000)	2.988516 (0.0839)	10603.84 (0.0000)
Honda	102.9604 (0.0000)	1.728733 (0.0419)	74.02641 (0.0000)
King-Wu	102.9604 (0.0000)	1.728733 (0.0419)	16.72856 (0.0000)
Standardized Honda	103.5070 (0.0000)	2.097637 (0.0180)	64.46431 (0.0000)
Standardized King-Wu	103.5070 (0.0000)	2.097637 (0.0180)	13.37289 (0.0000)
Gourieroux, et al.	--	--	10603.84 (0.0000)

Πίνακας 5: Tests for Random Effects

Όπως φαίνεται στον πίνακα, η πιθανότητα της στήλης χρόνου είναι 0,0839 (p>0,05), κάτι που υποδηλώνει ότι η μεταβλητή χρόνος δεν είναι στατιστικά σημαντική. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι πρέπει να επιλέξουμε είτε ένα σταθερό μοντέλο εφέ είτε ένα τυχαίο μοντέλο εφέ για την ανάλυση. Στην περίπτωση αυτή, επιλέγεται το μοντέλο GLS (Generalized Least Squares), καθώς μπορεί να διορθώσει την πιθανή παραβίαση των υποθέσεων του μοντέλου OLS.

II. Διορθώσεις και Τυχαία Εφέ

Δεδομένου ότι το δείγμα στην παρούσα ερευνητική εργασία περιλαμβάνει εταιρείες από 17 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), είναι σημαντικό να εξεταστεί κατά πόσο τα συμπεράσματα της έρευνας μπορούν να γενικευτούν και να επεκταθούν σε άλλες χώρες ή περιοχές που δεν συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα. Οι Bryan και Jenkins (2013) υποστήριξαν ότι τα μοντέλα τυχαίων επιδράσεων είναι κατάλληλα για την εξαγωγή συμπερασμάτων σε ευρύτερες κατηγορίες. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο όταν το δείγμα αποτελεί ένα τυχαίο υποσύνολο του συνολικού πληθυσμού και τα αποτελέσματα της μελέτης θέλουμε να ισχύουν για έναν μεγαλύτερο πληθυσμό, όπως

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

για παράδειγμα τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ).

Με βάση τα παραπάνω επιχειρήματα, στην παρούσα ερευνητική εργασία χρησιμοποιήθηκε ένα μοντέλο τυχαίων επιδράσεων, με σκοπό τα αποτελέσματα που θα προκύψουν να θεωρούνται εφαρμόσιμα και σε άλλες χώρες και εταιρείες πέρα από αυτές που περιλαμβάνονται στον δείκτη STOXX Europe 600. Η επιλογή αυτή κρίθηκε αναγκαία ώστε η μελέτη να έχει ευρύτερη εφαρμογή και να απευθύνεται σε περισσότερες χώρες, όχι μόνο στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και σε εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε άλλες αγορές και χώρες.

III. Αξιοπιστία και εγκυρότητα

Η αξιοπιστία μιας έρευνας αφορά το κατά πόσο τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι συνεπή και μπορούν να επαναληφθούν σε μελλοντικές μετρήσεις. (Bryman 2015). Ένα σημαντικό πρόβλημα που μπορεί να προκύψει κατά τη διεξαγωγή ποσοτικής έρευνας είναι ότι η χρήση διαφορετικών τεχνικών εκτίμησης μπορεί να οδηγήσει σε διαφορετικά αποτελέσματα, ακόμη και όταν μετράται το ίδιο φαινόμενο. Αυτό το ζήτημα είναι ιδιαίτερα εμφανές όταν μελετάμε σύνθετους δείκτες, όπως το ESG Score, καθώς οι διαφορετικές τεχνικές αξιολόγησης μπορεί να οδηγήσουν σε σημαντικές αποκλίσεις στις βαθμολογίες. Το ESG Score επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες και μεθοδολογίες. Οι διαφορετικοί οίκοι αξιολόγησης χρησιμοποιούν διαφορετικά κριτήρια και βάρη για κάθε πυλώνα, όπως για τον περιβαλλοντικό ή κοινωνικό τομέα. Επομένως, μια εταιρεία μπορεί να λάβει διαφορετική βαθμολογία ESG ανάλογα με τον οίκο που διεξάγει την αξιολόγηση. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το ζήτημα στην παρούσα μελέτη, γίνεται χρήση προηγούμενων ερευνών και μελετών, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι τεχνικές εκτίμησης που χρησιμοποιούνται είναι έγκυρες και ευρέως αποδεκτές.

Σε αντίθεση με το πεδίο της εγκυρότητας οι Bryman και Bell (2015) αναφέρουν δύο βασικές συνιστώσες την εσωτερική και την εξωτερική εγκυρότητα. Η εσωτερική εγκυρότητα αναφέρεται στον βαθμό βεβαιότητας με τον οποίο μπορεί να επιβεβαιωθεί ότι υπάρχει μια αιτιώδης σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών, δηλαδή ότι η αλλαγή στην ανεξάρτητη μεταβλητή προκαλεί την αλλαγή στην εξαρτημένη. Σε αυτή τη μελέτη, η εσωτερική εγκυρότητα θεωρείται ότι υποστηρίζεται, καθώς οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται έχουν αποδειχθεί αιτιωδώς σχετικές σε προηγούμενες έρευνες. Αυτό

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

υποδηλώνει ότι τα συμπεράσματα που εξάγονται είναι αξιόπιστα ως προς τη συσχέτιση και την αιτιότητα. Επίσης, η εξωτερική εγκυρότητα αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο τα ευρήματα μιας μελέτης μπορούν να γενικευθούν σε άλλους πληθυσμούς, χρονικές περιόδους ή περιβάλλοντα. Στην περίπτωση αυτής της μελέτης, το δείγμα αποτελείται από εταιρείες που περιλαμβάνονται στον δείκτη STOXX Europe 600, το οποίο αντιπροσωπεύει έναν ευρύ πληθυσμό εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην Ευρώπη. Αυτό προσδίδει ισχυρή εξωτερική εγκυρότητα, δεδομένου ότι οι εταιρείες αυτές προέρχονται από διάφορους κλάδους και χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθιστώντας τα ευρήματα περισσότερο αντιπροσωπευτικά. Τέλος, η χρήση ενός μοντέλου τυχαίου εφέ στην ανάλυση επιτρέπει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες ή εταιρείες που δεν περιλαμβάνονται στο δείγμα

7. Αποτέλεσμα Έρευνας

7α) Περιγραφικά Στατιστικά

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα της μελέτης. Η ανάλυση ξεκινά με την παράθεση των περιγραφικών στατιστικών για τις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση. Αυτά τα στατιστικά στοιχεία περιλαμβάνουν βασικά μέτρα όπως ο μέσος όρος, η διάμεσος, η τυπική απόκλιση και τα ελάχιστα και μέγιστα τιμές για καθεμία από τις μεταβλητές. Τα περιγραφικά στατιστικά παρέχουν μια γενική εικόνα των δεδομένων και βοηθούν στην κατανόηση της κατανομής και των τάσεων που επικρατούν στις μεταβλητές. Στη συνέχεια παρατίθενται και εξετάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα από τις παλινδρομήσεις που πραγματοποιήθηκαν για να αναλυθεί η πιθανότητα ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών. Οι συντελεστές παλινδρόμησης, οι τιμές p και άλλοι σχετικοί δείκτες αναλύονται για να διερευνηθεί εάν οι μεταβλητές που περιλαμβάνονται στο μοντέλο έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση. Η ανάλυση αυτή στοχεύει στον εντοπισμό σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών, προκειμένου να διαπιστωθεί αν οι ανεξάρτητες μεταβλητές επηρεάζουν ουσιαστικά την εξαρτημένη μεταβλητή.

Ο παρακάτω πίνακας παραθέτει τα μέτρα των περιγραφικών στατιστικών για τις επιλεγμένες μεταβλητές του δείγματος. Όπως φαίνεται, ο συνολικός αριθμός των παρατηρήσεων είναι 4840, σε σύνολο 6000 που συγκεντρώθηκαν για την ανάλυση, πριν εφαρμοστούν τα κριτήρια απόρριψης. Η συνολική χρονική περίοδος της ανάλυσης είναι 10 χρόνια, ξεκινώντας από το 2013 και φθάνοντας το 2022. Όλες οι εταιρείες του δείγματος που δεν είχαν στοιχεία για τη συνδυασμένη βαθμολογία ESG και για τον δείκτη ROA, απορρίφθηκαν από την ανάλυση δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο εάν έχει ισορροπημένο σύνολο δεδομένων πίνακα.

Date: 09/09/24 Time: 19:01
Sample: 2013 2022

	ROA	ESG COMB	LEVERAGE RATIO	LOGASSETS	DY
Mean	6.513463	74.59612	0.241267	16.82446	2.866482
Median	4.920000	79.90000	0.234078	16.56111	2.510000
Maximum	269.1100	97.38000	0.856070	21.83488	19.31000
Minimum	-53.22000	3.885000	0.000000	10.90607	0.000000
Std. Dev.	12.96561	17.04979	0.151791	1.704387	2.110832
Skewness	12.88632	-1.189395	0.409012	0.411932	1.282013
Kurtosis	234.0541	3.814385	2.775428	3.024110	7.064742
Jarque-Bera	9346185.	1093.155	124.4303	117.4682	3993.745
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	27030.87	309573.9	1001.257	69821.51	11895.90
Sum Sq. Dev.	697475.8	1206095.	95.59497	12052.57	18486.33
Observations	4150	4150	4150	4150	4150

Πίνακας 6: Περιγραφικά Στατιστικά

Όπως φαίνεται στον πίνακα, ο μέσος όρος της συνδυασμένης βαθμολογίας της μεταβλητής ESG ισούται με 74.59 με την υψηλότερη βαθμολογία να φτάνει το 97.38 και τη χαμηλότερη στο 3,88. Στον επόμενο πίνακα, αναλύονται χωριστά τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τους πυλώνες της συνδυασμένης βαθμολογίας ESG.

Sample: 2013 2022

	ENV	SOC	GOV
Mean	65.75137	68.96340	61.21996
Median	71.50000	74.61500	65.71500
Maximum	98.99000	98.20000	98.75000
Minimum	0.000000	0.000000	0.000000
Std. Dev.	23.91664	21.72848	22.45112
Skewness	-0.927382	-1.148881	-0.694490
Kurtosis	3.192978	3.964994	2.812995
Jarque-Bera	601.2990	1073.973	339.6487
Probability	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	272868.2	286198.1	254062.8
Sum Sq. Dev.	2373252.	1958854.	2091315.
Observations	4150	4150	4150

Πίνακας 7: Περιγραφικά Στατιστικά των 3ων Πυλώνων

Είναι φανερό, πως ο κοινωνικός πυλώνας της βαθμολογίας ESG συγκεντρώνει τον υψηλότερο μέσο όρο (68.96), ακολουθούμενος από τον πυλώνα Περιβάλλοντος (65.75) και στη τελευταία θέση είναι ο πυλώνας Διακυβέρνησης (61.21).

Στη συνέχεια ελέγχονται οι συσχετίσεις των μεταβλητών που παρουσιάστηκαν προηγουμένως μέσω του πίνακα συσχέτισης.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

	ROA	ESG COMB	LEVERAGE RATIO	LOGASSETS	DY
ROA	1.000000	-0.021255	-0.148728	-0.344541	-0.064103
ESG COMB	-0.021255	1.000000	0.047896	0.080147	0.077503
LEVERAGE RATIO	-0.148728	0.047896	1.000000	0.084647	0.020872
LOGASSETS	-0.344541	0.080147	0.084647	1.000000	0.226697
DY	-0.064103	0.077503	0.020872	0.226697	1.000000

Πίνακας 8: Πίνακας Συσχέτισης

Από τον πίνακα της συσχέτισης συμπεραίνουμε ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ του δείκτη ROA και της ανεξάρτητης μεταβλητής ESG Score.

7$^{\beta}$) Ανάλυση Παλινδρόμησης

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, το μοντέλο OLS δεν είναι κατάλληλο για αυτήν την ανάλυση σύμφωνα με τις πληροφορίες που αντλήθηκαν από το Breusch – Pagan test. Το τεστ έδειξε πως οι χρονικές επιδράσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Έτσι, δεδομένου ότι υπάρχει μονόδρομη διατομή, εφαρμόστηκε το τυχαίο ή σταθερό μοντέλο αντίστοιχα.

Αρχικά, δεδομένου ότι το φαινόμενο της διατομής είναι σημαντικό και η χρονική περίοδος ασήμαντη, εφαρμόζουμε το μοντέλο τυχαίου εφέ (Random Effect Model) και αυτό θα είναι το μονόδρομο μοντέλο τυχαίου εφέ που θα εξεταστεί στη πορεία.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Dependent Variable: ROA
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 09/09/24 Time: 19:10
Sample: 2013 2022
Periods included: 10
Cross-sections included: 415
Total panel (balanced) observations: 4150
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ESG COMB	-0.002029	0.007583	-0.267598	0.7890
LEVERAGE RATIO	-18.30212	1.475668	-12.40260	0.0000
LOGASSETS	-2.051475	0.237312	-8.644639	0.0000
DY	-0.040525	0.063965	-0.633548	0.5264
C	45.71165	3.971228	11.51071	0.0000

Effects Specification	S.D.	Rho
Cross-section random	10.53913	0.7579
Idiosyncratic random	5.957322	0.2421

Weighted Statistics			
R-squared	0.064468	Mean dependent var	1.146116
Adjusted R-squared	0.063565	S.D. dependent var	6.163731
S.E. of regression	5.964616	Sum squared resid	147465.2
F-statistic	71.40832	Durbin-Watson stat	1.519744
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.121016	Mean dependent var	6.513463
Sum squared resid	613070.2	Durbin-Watson stat	0.365553

Πίνακας 9: EGLS TEST

Στον πίνακα 9, εφαρμόστηκε το μοντέλο GLS για την εκτίμηση της εξίσωσης με βάση το μη τυχαίο μέρος του σφάλματος. Στην περίπτωση αυτή, γίνει αντιληπτό ότι όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές που συμμετέχουν στην έρευνα έχουν στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση με τον δείκτη ROA που είναι η εξαρτημένη μεταβλητή. Ωστόσο, ο ESG Score δεν φαίνεται να έχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τον δείκτη ROA ($p>0,05$). Όμως προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα για τη συσχέτιση των μεταβλητών χρειάζεται να εφαρμοστεί και το τεστ Hausman.

Για την εκτέλεση της δοκιμής Hausman, η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) δηλώνει ότι το μοντέλο τυχαίου εφέ είναι καταλληλότερο από το μοντέλο σταθερού εφέ. Η δοκιμή αυτή χρησιμοποιείται για να αποφασιστεί ποιο από τα δύο μοντέλα (τυχαίου ή σταθερού εφέ) είναι πιο κατάλληλο για την ανάλυση δεδομένων πάνελ.

- Μηδενική υπόθεση (H0): Το μοντέλο τυχαίου εφέ είναι πιο κατάλληλο ($p > 0,05$).

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

- Εναλλακτική υπόθεση (H1): Το μοντέλο σταθερού εφέ είναι πιο κατάλληλο ($p < 0,05$).

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	14.155785	4	0.0068

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
ESG_COMB	-0.004190	-0.002029	0.000002	0.1250
LEVERAGE_RATIO	-20.875939	-18.302118	0.508814	0.0003
LOGASSETS	-1.332984	-2.051475	0.075731	0.0090
DY	-0.044857	-0.040525	0.000158	0.7303

Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: ROA
Method: Panel Least Squares
Date: 09/09/24 Time: 19:12
Sample: 2013 2022
Periods included: 10
Cross-sections included: 415
Total panel (balanced) observations: 4150

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	34.41803	5.993417	5.742639	0.0000
ESG_COMB	-0.004190	0.007713	-0.543294	0.5870
LEVERAGE_RATIO	-20.87594	1.639027	-12.73678	0.0000
LOGASSETS	-1.332984	0.363383	-3.668257	0.0002
DY	-0.044857	0.065187	-0.688125	0.4914

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.810155	Mean dependent var	6.513463
Adjusted R-squared	0.788886	S.D. dependent var	12.96561
S.E. of regression	5.957322	Akaike info criterion	6.502615
Sum squared resid	132412.0	Schwarz criterion	7.141803
Log likelihood	-13073.93	Hannan-Quinn criter.	6.728767
F-statistic	38.09070	Durbin-Watson stat	1.686608
Prob(F-statistic)	0.000000		

Πίνακας 10: Hausman Test

Παρατηρούμε ότι το p=0.0068 είναι μικρότερο από το p=0.05. Αυτό σημαίνει ότι, με βάση τα αποτελέσματα της δοκιμής, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μοντέλων. Επομένως, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση και επιλέγουμε το μοντέλο σταθερού εφέ ως πιο κατάλληλο, αντί του μοντέλου τυχαίων εφέ.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Dependent Variable: ROA
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Date: 09/09/24 Time: 19:15
Sample: 2013 2022
Periods included: 10
Cross-sections included: 415
Total panel (balanced) observations: 4150
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ESG COMB	0.006558	0.002184	3.002729	0.0027
LEVERAGE RATIO	-5.530966	0.248340	-22.27173	0.0000
LOGASSETS	-2.002034	0.024417	-81.99274	0.0000
DY	0.033820	0.018846	1.794573	0.0728
C	40.24270	0.464244	86.68433	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.655385	Mean dependent var	17.83657
Adjusted R-squared	0.655052	S.D. dependent var	18.53800
S.E. of regression	11.19873	Sum squared resid	519831.1
F-statistic	1970.727	Durbin-Watson stat	0.868825
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.121242	Mean dependent var	6.513463
Sum squared resid	612912.7	Durbin-Watson stat	0.373192

Πίνακας 11: Panel EGLS (Cross-section weights)

Μέσα από τα αποτελέσματα του τελικού πίνακα για την εκτίμηση της εξίσωσης παρατηρείται ότι η εξαρτημένη μεταβλητή επηρεάζεται από την ανεξάρτητη μεταβλητή ESG Score και η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική αφού $p=0.002 < p=0.05$. Επιπλέον, Το R-squared (R^2) ισούται με 0.6553, το οποίο δείχνει ότι το μοντέλο εξηγεί το 65% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής με βάση τις ανεξάρτητες μεταβλητές που έχουν συμπεριληφθεί στο μοντέλο. Αυτό σημαίνει ότι το μοντέλο έχει υψηλή προσαρμογή στα δεδομένα, καθώς εξηγεί την πλειονότητα της διακύμανσης.

8. Συμπεράσματα

Το αντικείμενο της παρούσας ερευνητικής εργασίας ήταν η διερεύνηση της σημασίας της βιωσιμότητας και των επενδύσεων σε αυτόν τον τομέα για την απόδοση των επιχειρήσεων. Η βιωσιμότητα είναι πλέον ένα κεντρικό ζήτημα για πολλές εταιρείες, καθώς συμβάλλει στην μακροπρόθεσμη οικονομική σταθερότητα και στην ενίσχυση της εταιρικής φήμης. Για τη μέτρηση των πρακτικών που ενισχύουν τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων τα τελευταία χρόνια, χρησιμοποιείται ο συνδυασμένος δείκτης ESG Κάθε πυλώνας σταθμίζεται διαφορετικά ανάλογα με τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση, οδηγώντας στη δημιουργία μιας συνολικής βαθμολογίας ESG. Αυτή η βαθμολογία παρέχει μια συνολική εικόνα για το πώς η εταιρεία διαχειρίζεται τα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και διοικητικά ζητήματα, συμβάλλοντας στη μακροπρόθεσμη απόδοσή της και ελκύοντας υπεύθυνες επενδύσεις.

Στη σημερινή εποχή, οι επενδυτές λαμβάνουν υπόψη τους τα κριτήρια ESG όλο και περισσότερο, καθώς επιδιώκουν όχι μόνο να μεγιστοποιήσουν την αξία των μετοχών τους, αλλά και να συνεισφέρουν θετικά στην κοινωνία και το περιβάλλον. Οι εταιρείες, με τη σειρά τους, αξιοποιούν τις βαθμολογίες ESG για να βελτιώσουν το επενδυτικό τους προφίλ. Μέσω αυτών των αξιολογήσεων, μπορούν να γίνουν πιο ελκυστικές στους επενδυτές, διασφαλίζοντας ευκολότερη πρόσβαση σε χρηματοδοτήσεις και επενδυτικά κεφάλαια. Επιπλέον, οι μη εισηγμένες εταιρείες επωφελούνται από τη βελτίωση της ESG επίδοσής τους, καθώς αυτό τις καθιστά πιο αξιόπιστες για τράπεζες και άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα με αποτέλεσμα να εξασφαλίζουν ευκολότερα τη χρηματοδότηση που χρειάζονται για την ανάπτυξή τους.

Λόγω της παραπάνω σημαντικότητας αυτή η έρευνα επικεντρώθηκε στο συγκεκριμένο θέμα. Πιο συγκεκριμένα, για τη μέτρηση της απόδοσης των επιχειρήσεων επιλέχθηκε ο δείκτης ROA (Return on Assets) με βάση τη λογιστική. Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από εταιρείες που συμμετέχουν στον δείκτη STOXX Europe 600, ο οποίος περιλαμβάνει εταιρείες από διάφορους κλάδους και χώρες της Ευρώπης. Ο μεγάλος αριθμός εταιρειών που εμπεριέχονται στον δείκτη επιτρέπει τη συλλογή ενός ευρύτατου συνόλου δεδομένων, το οποίο θεωρείται κατάλληλο για την ανάλυση και τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών που εξετάζονται. Τέλος, ως χρονική περίοδος ανάλυσης επιλέχθηκαν τα έτη 2013-2022 προκειμένου να αποφευχθούν ακραίες διακυμάνσεις στην οικονομία όπως η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 και η πανδημία Covid-19.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Εφαρμόζοντας το μοντέλο τυχαίων επιδράσεων, ώστε τα αποτελέσματα που θα προκύψουν να θεωρηθούν εφαρμόσιμα και σε άλλες χώρες και εταιρείες εκτός από αυτές που συμμετέχουν στον δείκτη STOXX Europe 600, προέκυψαν ορισμένα συμπεράσματα. Παρατηρήθηκε ότι βαθμολογία ESG δείχνει θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την εξαρτημένη μεταβλητή του δείγματος. Το ίδιο τείνουν α ακολουθούν και οι υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές. Εύκολα, λοιπόν, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι το ESG Score επηρεάζει τις αποδόσεις των εταιρειών.

Συνοψίζοντας, η παρούσα έρευνα καταδεικνύει τη σημαντική θετική επίδραση που έχει η βιωσιμότητα και οι επενδύσεις σε ESG πρακτικές στην απόδοση των επιχειρήσεων. Μέσα από την ανάλυση δεδομένων εταιρειών που περιλαμβάνονται στον δείκτη STOXX Europe 600, αποδείχθηκε ότι οι υψηλές βαθμολογίες ESG συνδέονται άμεσα με τη βελτίωση της οικονομικής τους απόδοσης. Καθώς οι επενδυτές στρέφονται ολοένα και περισσότερο προς εταιρείες που υιοθετούν βιώσιμες πρακτικές, οι επιχειρήσεις έχουν την ευκαιρία να επωφεληθούν, όχι μόνο ενισχύοντας την κοινωνική και περιβαλλοντική τους συμβολή, αλλά και αυξάνοντας τη μακροπρόθεσμη κερδοφορία τους.

Βιβλιογραφία

Magali A. Delmas, Oran R. Young. (2009). Governance for the Environment: New Perspectives.

Ahmad, N., Mobarek, A. and Roni, N.N. (2021). Revisiting the impact of ESG on financial performance of FTSE350 UK firms: Static and dynamic panel data analysis. . *Cogent Business & Management*.

Allen G.P. Ross, S. M. (2015). Planning for the Next Global Pandemic. σσ. 89-94.

Allison, P.D. (2009). Missing Data. The SAGE Handbook of Quantitative Methods in Psychology. σσ. 72–90.

Barclays. (2016). *Sustainable investing and bond returns, Research study into the impact of ESG on credit porfolio perforance*. Ανάκτηση από https://www.ib.barclays/content/dam/barclaysmicrosites/ibpublic/documents/our-insights/esg/barclays-sustainable-investing-and-bond-returns-3.6mb.pdf

Baruch Lev, Christine Petrovits , Suresh Radhakrishnan. (2010). Is Doing Good Good for You? How Corporate Charitable Contributions Enhance Revenue Growth. *Strategic Management Journal*, σσ. 182-200.

Bebchuk, L. and Weisbach, M. (2010). The State of Corporate Governance Research. σσ. 939-961. Ανάκτηση από https://doi.org/10.1093/rfs/hhp121

Bloomberg Intelligence. (2021). *ESG assets may hit $53 trillion by 2025, a third of global AUM*. Ανάκτηση από https://www.bloomberg.com/professional/insights/trading/esg-assets-may-hit-53-trillion-by-2025-a-third-of-global-aum/

Bobby Banerjee. (2002). Corporate Environmentalism: The Construct and Its Measurement.

Bryan, M.L. and Jenkins, S.P. (2013). *Regression Analysis of Country Effects Using Multilevel Data: A Cautionary Tale*. Ανάκτηση από http://hdl.handle.net/10419/89830

Bryman, A. and Bell, E. (2015). Business research methods. *4th ed. Oxford: Oxford Univ. Press.*

Cary Krosinsky, Nick Robins, Stephen Viederman . (2011). Evolutions in Sustainable Investing: Strategies, Funds and Thought Leadership.

Charles H. Cho, Dennis M. Patten. (χ.χ.). The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, Organizations and Society*, σσ. 639-647. Ανάκτηση από https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361368206001036

Chava, S. (2011). Environmental Externalities and Cost of Capital. Ανάκτηση από http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1677653

Chris Flood . (χ.χ.). *Europeans make record investments in sustainable funds* . Ανάκτηση από https://www.ft.com/content/c2952357-c28b-4662-a393-c6586640404f

Commission, E. (2020). *2050 long-term strategy.* Ανάκτηση από https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2050-long-term-strategy_en

Constantine D. Skordoulis, Aristotelis S. Gkiolmas,. (2020). Critical Environmental Education with an Ecosocialist Vision. σσ. 35-50.

Council, E. (2021). *European Council conclusions.* Ανάκτηση από https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/06/25/european-council-conclusions-24-25-june-2021/.

Damodar N. Gujarati. (2017). BASIC ECONOMETRICS. *United States Military Academy*.

Dhaliwal, D. Radhakrishnan, S. Tsang, A. Yang, Y. (2012). Nonfinancial Disclosure and Analyst Forecast Accuracy: International Evidence on Corporate Social Responsibility Disclosure. σσ. 723-759.

Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørgen Randers, William Behrens III. (1972). *The Limits to Growth*. Rome.

Donella Meadows, Jorgen Randers, Dennis Meadows. (2004). *Limits to Growth: The 30-Year Update.* Chelsea Green Publishing.

Drempetic, S. Klein, C. and Zwergel, B. (2019). The Influence of Firm Size on the ESG Score: Corporate Sustainability Ratings Under Review. *Journal of Business Ethics*, σσ. 333-360. Ανάκτηση από https://doi.org/10.1007/s10551-019-04164-1

Elias G. Carayannis, D. F. (2021). Democracy and the Environment: How Political Freedom Is Linked with Environmental Sustainability. σ. 5522.

Eurosif. (2018). *European SRI study 2018*. Ανάκτηση από http://www.eurosif.org/wpcontent/uploads/2018/11/European-SRI-2018-Study.pdf

Fatemi, A. M. Fooladi, I. J. and Tehranian, H. (2015). Valuation effects of corporate social responsibility. *Journal of Banking and Finance*, σσ. 182-192.

Ferrell, A., Liang, H. and Renneboog, L. . (2016). Socially responsible firms. *Journal of Financial Economics*, σσ. 585–606.

Friede, G. Busch, T. and Bassen, A. (χ.χ.). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, σσ. 210-233.

Full Service Financial Reporting Suite | ESG Reporting | Fund Factsheet | anevis solutions. (2020). Ανάκτηση από https://www.anevis-solutions.com/

Gilbert, M. (2019). The Rising Cost of Investing Responsibly. Ανάκτηση από https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2019-01-11/the-rising-cost-of-esg-and-sociallyresponsible-investing

Global Sustainable Investment Review. (2018). *Global Sustainable Investment Review 2018*. Ανάκτηση από https://www.gsi-alliance.org/trends-report-2018/

Grigoroudis, E. Kouikoglou, V. S. Phillis. (2019). Energy sustainability: a definition and assessment model. σσ. 1-41.

Heather R. Dixon-Fowler, Daniel J. Slater, Jonathan Johnson, Andrea M. Romi. (2013). Beyond “Does it Pay to be Green?” A Meta-Analysis of Moderators of the CEP–CFP Relationship. *Journal of Business Ethics*, σσ. 353–366.

Henisz, W. Koller, T. and Nuttal, R. (2019). A strong environmental, social, and governance (ESG) proposition links to value creation in five essential ways. .

Hughes, J. S. Liu, J. and Liu, J. (2007). Information asymmetry, diversification, and cost of capital. *The Accounting Review*, σσ. 705-730. Ανάκτηση από https://doi.Org/10.2308/accr.2007.82.3.705

Indarawati Tarmuji, Ruhanita Maelah, and Nor Habibah Tarmuji. (2016). The Impact of Environmental, Social and Governance. *International Journal of Trade, Economics and Finance*. Ανάκτηση από https://www.ijtef.org/vol7/501-FR00013.pdf

Konapala, C. M. (2020). Climate change will affect global water availability through compounding changes in seasonal precipitation and evaporation.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2014). Principles of Marketing.

Lambert, R. Leuz, C. and Verrecchia, R.E. (2007). Accounting information, disclosure, and the cost of capital. *Journal of Accounting Research*, σσ. 385-420.

M., R. (2020). Environmental degradation: The role of electricity consumption.

Magali A. Delmas & Maria J. Montes-Sancho. (2011). U.S. state policies for renewable energy: Context and effectiveness. σσ. 2273-2288. Ανάκτηση από https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421511000449

Magali A. Delmas. (2001). Stakeholders and Competitive Advantage: The Case of ISO 14001. σσ. 343-358.

Magali A. Delmas, L. E. (2014). Eco-Labeling Strategies and Price-Premium: The Wine Industry Puzzle. Ανάκτηση από https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0007650310362254

Malik, M. (2015). Value-Enhancing Capabilities of CSR: A Brief Review of Contemporary Literature. *Journal of Business Ethics*, σσ. 419-438.

Mark Rounsevell & M.J. Metzger. (2010). Developing qualitative scenario storylines for environmental change assessment. σσ. 606-619.

Martin Kesternich, Christiane Reif & Dirk Rübbelke. (2017). Recent Trends in Behavioral Environmental Economics. σσ. 403–411.

Martin Tsanov. (2021). *ESG Investing: Opportunities and Challenges*. Ανάκτηση από https://www.tenderalpha.com/blog/post/sustainability-esg/esg-investing-opportunities-and-challenges

Michael Hopkins. (2012). Corporate Social Responsibility and International Development: Is Business the Solution?

Michalis Diakakis, Georgios Priskos, Michalis Skordoulis. (2018). Public perception of flood risk in flash flood prone areas of Eastern Mediterranean: The case of Attica Region in Greece. σσ. 404-413.

Molly Scott Cato. (2012). Green economics: an introduction to theory, policy and practice. σσ. 1033-1049.

Paul N. Bloom, Gregory Thomas Gundlach. (2001). Handbook of Marketing and Society. σ. 543 .

Philip Kotler, Nancy Lee. (2004). Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Your Company and Your Cause.

Principles for Responsible Investment. (2019). *Annual Report*. Ανάκτηση από https://www.unpri.org/annual-report-2019

Principles, T. G. (2012). *Clients Collaboration Collaboration Ideas Growth*. Ανάκτηση από https://www.goldmansachs.com/investor-relations/financials/archived/annual-reports/2012-annual-report-files/annual-report-2012.pdf

Quan Li, R. R. (2006). Democracy and Environmental Degradation. σσ. 935–956,.

Revelli, C. a. (2015). Financial performance of socially responsible investing (SRI): what have we learned? A meta-analysis. . *Business ethics (Oxford, England*, σσ. 158-185.

Rodriguez, P. Siegel, D.S. Hillman, A. and Eden, L. (2006). Three lenses on the multinational enterprise: Politics, corruption and corporate social responsibility. . *Journal of International Business Studies*, σσ. 733-746. Ανάκτηση από https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400229

Rui A. Albuquerque, Y. K. (2018). Corporate Social Responsibility and Firm Risk: Theory and Empirical Evidence. σσ. 4451-4949. Ανάκτηση από https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3286367

Rupert J. Baumgartner. (2006). The relationship between sustainable development and corporate social responsibility.

Samuel Drempetic, Christian Klein, Bernhard Zwergel. (2019). The Influence of Firm Size on the ESG Score: Corporate Sustainability Ratings Under Review. σσ. 333-360. Ανάκτηση από https://doi.org/10.1007/s10551-019-04164-1

Sebastian Lobe, C. W. (2016). Vice vs. Virtue Investing Around the World.

SENECA ESG. (χ.χ.). *ESG Regulatory Compliance*. Ανάκτηση από https://senecaesg.com/solutions-esg-regulatory-compliance/

Stamatios Ntanos, M. S. (2018). Renewable Energy and Economic Growth: Evidence from European Countries.

Stock, J.H. and Watson, M.W. (2019). Introduction to Econometrics. *4th ed. New York: Pearson*.

The Global Climate 2011-2020: A decade of acceleration. (2023).

United Nations Environment Programme [UNEP]. (1986). *The State of the Environment:Environment and Health*. Ανάκτηση από https://digitallibrary.un.org/record/133663?ln=en&v=pdf

Urip, S. (2010). CSR strategies for a competitive edge in emerging markets.

Wang, Q., Dou, J. and Jia, S. (2016). A Meta-Analytic Review of Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance. Business & Society. σσ. 1083–1121.

Wendy Olsen, K. W, F Hutchinson, M Mellor. (2002). The Politics of Money: Economic Democracy and Sustainable Society.

Wheelen, T. L., & Hunger, J. D. (2012). Strategic Management and Business Policy: Toward Global Sustainability.

Witold Henisz, Tim Koller, and Robin Nuttall. (2019). *Five ways that ESG.* Ανάκτηση από McKisey Quarterly: https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Business%20Functions/Strategy%20and%20Corporate%20Finance/Our%20Insights/Five%20ways%20that%20ESG%20creates%20value/Five-ways-that-ESG-creates-value.ashx

Παραρτήματα

Παράρτημα 1

Company	Supersector	Country	Weight (%)
NESTLE	Food & Beverage	CH	2.88
NOVARTIS	Health Care	CH	2.25
ROCHE HLDG P	Health Care	CH	2.08
HSBC	Banks	GB	1.56
TOTAL	Oil & Gas	FR	1.45
BRITISH AMERICAN TOBACCO	Personal & Household Goods	GB	1.32
NOVO NORDISK B	Health Care	DK	1.29
GLAXOSMITHKLINE	Health Care	GB	1.2
ROYAL DUTCH SHELL A	Oil & Gas	GB	1.19
SANOFI	Health Care	FR	1.16
BP	Oil & Gas	GB	1.16
ANHEUSER-BUSCH INBEV	Food & Beverage	BE	1.14
BAYER	Chemicals	DE	1.14
VODAFONE GRP	Telecommunications	GB	1.03
SIEMENS	Industrial Goods & Services	DE	1
SAP	Technology	DE	0.95
DAIMLER	Automobiles & Parts	DE	0.93
ALLIANZ	Insurance	DE	0.92
ASTRAZENECA	Health Care	GB	0.87
UNILEVER NV	Personal & Household Goods	NL	0.86
BCO SANTANDER	Banks	ES	0.86
BASF	Chemicals	DE	0.85
DIAGEO	Food & Beverage	GB	0.84
LLOYDS BANKING GRP	Banks	GB	0.8
RECKITT BENCKISER GRP	Personal & Household Goods	GB	0.77
SABMILLER	Food & Beverage	GB	0.75
UBS GROUP	Banks	CH	0.74
UNILEVER PLC	Personal & Household Goods	GB	0.72
BNP PARIBAS	Banks	FR	0.71
BT GRP	Telecommunications	GB	0.7
DEUTSCHE TELEKOM	Telecommunications	DE	0.69
NATIONAL GRID	Utilities	GB	0.68
IMPERIAL BRANDS	Personal & Household Goods	GB	0.65
AXA	Insurance	FR	0.63
PRUDENTIAL	Insurance	GB	0.63
ING GRP	Banks	NL	0.61
TELEFONICA	Telecommunications	ES	0.6
LVMH MOET HENNESSY	Personal & Household Goods	FR	0.57
BCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA	Banks	ES	0.56
L'OREAL	Personal & Household Goods	FR	0.54
DANONE	Food & Beverage	FR	0.53
ABB	Industrial Goods & Services	CH	0.52
VINCI	Construction & Materials	FR	0.5
INTESA SANPAOLO	Banks	IT	0.5
AIRBUS GROUP SE	Industrial Goods & Services	FR	0.49

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

BARCLAYS	Banks	GB	0.48
ENI	Oil & Gas	IT	0.48
IBERDROLA	Utilities	ES	0.48
SYNGENTA	Chemicals	CH	0.47
AIR LIQUIDE	Chemicals	FR	0.47
SCHNEIDER ELECTRIC	Industrial Goods & Services	FR	0.46
ASML HLDG	Technology	NL	0.45
ORANGE	Telecommunications	FR	0.44
RIO TINTO	Basic Resources	GB	0.44
Industria de Diseno Textil SA	Retail	ES	0.43
ZURICH INSURANCE GROUP	Insurance	CH	0.43
CIE FINANCIERE RICHEMONT	Personal & Household Goods	CH	0.43
NOKIA	Technology	FI	0.41
GRP SOCIETE GENERALE	Banks	FR	0.4
NORDEA BANK	Banks	SE	0.4
SHIRE	Health Care	GB	0.39
SWISS REINSURANCE COMPANY	Insurance	CH	0.39
HENNES & MAURITZ B	Retail	SE	0.39
ENEL	Utilities	IT	0.38
MUENCHENER RUECK	Insurance	DE	0.38
WPP	Media	GB	0.37
ERICSSON LM B	Technology	SE	0.37
BMW	Automobiles & Parts	DE	0.36
COMPASS GRP	Travel & Leisure	GB	0.36
AVIVA	Insurance	GB	0.35
GLENCORE PLC	Basic Resources	GB	0.35
FRESENIUS	Health Care	DE	0.34
UNIBAIL-RODAMCO	Real Estate	FR	0.34
PHILIPS	Industrial Goods & Services	NL	0.33
DEUTSCHE BANK	Banks	DE	0.33
ESSILOR INTERNATIONAL	Health Care	FR	0.33
DEUTSCHE POST	Industrial Goods & Services	DE	0.32
ENGIE	Utilities	FR	0.31
BHP BILLITON	Basic Resources	GB	0.31
VIVENDI	Media	FR	0.31
UNICREDIT	Banks	IT	0.3
LINDE	Chemicals	DE	0.3
VOLKSWAGEN PREF	Automobiles & Parts	DE	0.3

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

PHILIPS	Industrial Goods & Services	NL	0.33
DEUTSCHE BANK	Banks	DE	0.33
ESSILOR INTERNATIONAL	Health Care	FR	0.33
DEUTSCHE POST	Industrial Goods & Services	DE	0.32
ENGIE	Utilities	FR	0.31
BHP BILLITON	Basic Resources	GB	0.31
VIVENDI	Media	FR	0.31
UNICREDIT	Banks	IT	0.3
LINDE	Chemicals	DE	0.3
VOLKSWAGEN PREF	Automobiles & Parts	DE	0.3
CREDIT SUISSE GRP	Banks	CH	0.29
PERNOD RICARD	Food & Beverage	FR	0.29
SAMPO	Insurance	FI	0.29
CONTINENTAL	Automobiles & Parts	DE	0.29
ADIDAS	Personal & Household Goods	DE	0.29
SAFRAN	Industrial Goods & Services	FR	0.29
CRH	Construction & Materials	IE	0.29
BAE SYSTEMS	Industrial Goods & Services	GB	0.28
SCOTTISH & SOUTHERN ENERGY	Utilities	GB	0.26
TESCO	Retail	GB	0.26
SAINT GOBAIN	Construction & Materials	FR	0.26
LEGAL & GENERAL GRP	Insurance	GB	0.26
ASSICURAZIONI GENERALI	Insurance	IT	0.26
SWEDBANK	Banks	SE	0.25
ARM	Technology	GB	0.25
REED ELSEVIER PLC	Media	GB	0.25
STEINHOFF N.V.	Personal & Household Goods	DE	0.25
RENAULT	Automobiles & Parts	FR	0.25
DANSKE BANK	Banks	DK	0.24
SVENSKA HANDELSBANKEN A	Banks	SE	0.24
LafargeHolcim	Construction & Materials	CH	0.24
KONE B	Industrial Goods & Services	FI	0.24
STANDARD CHARTERED	Banks	GB	0.24
E.ON	Utilities	DE	0.24
ASSA ABLOY	Construction & Materials	SE	0.24
HENKEL PREF	Personal & Household Goods	DE	0.24
HEINEKEN	Food & Beverage	NL	0.24
ROLLS ROYCE HLDG	Industrial Goods & Services	GB	0.23
MICHELIN	Automobiles & Parts	FR	0.23
FRESENIUS MEDICAL CARE	Health Care	DE	0.23
AMADEUS IT HLDG	Industrial Goods & Services	ES	0.23
SVENSKA CELLULOSA B	Personal & Household Goods	SE	0.22
ASSOCIATED BRITISH FOODS	Food & Beverage	GB	0.22
VOLVO B	Industrial Goods & Services	SE	0.21
STATOIL	Oil & Gas	NO	0.21
RELX NV	Media	NL	0.21

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

SKANDINAVISKA ENSKILDA BK A	Banks	SE	0.21
EXPERIAN	Industrial Goods & Services	GB	0.21
CENTRICA	Utilities	GB	0.21
AHOLD	Retail	NL	0.2
INVESTOR B	Financial Services	SE	0.2
DEUTSCHE BOERSE	Financial Services	DE	0.2
AKZO NOBEL	Chemicals	NL	0.2
ATLAS COPCO A	Industrial Goods & Services	SE	0.19
VESTAS WIND SYSTEMS	Oil & Gas	DK	0.19
INFINEON TECHNOLOGIES	Technology	DE	0.19
CAP GEMINI	Technology	FR	0.19
SKY	Media	GB	0.19
PANDORA	Personal & Household Goods	DK	0.19
GIVAUDAN	Chemicals	CH	0.19
Vonovia SE	Real Estate	DE	0.19
CARREFOUR	Retail	FR	0.18
SMITH & NEPHEW	Health Care	GB	0.18
WOLSELEY	Industrial Goods & Services	GB	0.18
NEXT	Retail	GB	0.18
LEGRAND	Industrial Goods & Services	FR	0.18
ACTELION	Health Care	CH	0.18
PUBLICIS GRP	Media	FR	0.17
TELIASONERA	Telecommunications	SE	0.17
OLD MUTUAL	Insurance	GB	0.17
KPN	Telecommunications	NL	0.17
KERRY GRP	Food & Beverage	IE	0.17
KBC GRP	Banks	BE	0.17
GEBERIT	Construction & Materials	CH	0.17

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

SWISSCOM	Telecommunications	CH	0.17
CREDIT AGRICOLE	Banks	FR	0.16
LONDON STOCK EXCHANGE	Financial Services	GB	0.16
Kering	Retail	FR	0.16
ITV	Media	GB	0.16
ATLANTIA	Industrial Goods & Services	IT	0.16
SNAM RETE GAS	Utilities	IT	0.15
TELECOM ITALIA	Telecommunications	IT	0.15
REPSOL	Oil & Gas	ES	0.15
VALEO	Automobiles & Parts	FR	0.15
LAND SECURITIES	Real Estate	GB	0.15
WOLTERS KLUWER	Media	NL	0.14
KINGFISHER	Retail	GB	0.14
HEIDELBERGCEMENT	Construction & Materials	DE	0.14
SANDVIK	Industrial Goods & Services	SE	0.14
ANGLO AMERICAN	Basic Resources	GB	0.14
SGS	Industrial Goods & Services	CH	0.14
DNB	Banks	NO	0.14
TELENOR	Telecommunications	NO	0.14
ADECCO	Industrial Goods & Services	CH	0.14
VEOLIA ENVIRONNEMENT	Utilities	FR	0.14
PROSIEBENSAT.1 MEDIA	Media	DE	0.14
SWATCH BEARER	Personal & Household Goods	CH	0.13
DELHAIZE GRP	Retail	BE	0.13
BOUYGUES	Construction & Materials	FR	0.13
PADDY POWER BETFAIR	Travel & Leisure	IE	0.13
MERCK	Health Care	DE	0.13
ROYAL BANK OF SCOTLAND GRP	Banks	GB	0.13
AEGON	Insurance	NL	0.13
PEARSON	Media	GB	0.13
DASSAULT SYSTEMS	Technology	FR	0.13
STANDARD LIFE	Insurance	GB	0.13
WHITBREAD	Travel & Leisure	GB	0.13
SODEXO	Travel & Leisure	FR	0.13
LUXOTTICA	Personal & Household Goods	IT	0.13
CAPITA GRP	Industrial Goods & Services	GB	0.12
RYANAIR	Travel & Leisure	IE	0.12
SES	Media	LU	0.12
INTERCONTINENTAL HOTELS GRP	Travel & Leisure	GB	0.12
A.P.MOLLER-MAERSK B	Industrial Goods & Services	DK	0.12
UCB	Health Care	BE	0.12
BRITISH LAND COMPANY	Real Estate	GB	0.12
SAGE GRP	Technology	GB	0.12
MARKS & SPENCER GRP	Retail	GB	0.12
FERROVIAL	Construction & Materials	ES	0.12

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

KONINKLIJKE DSM	Chemicals	NL	0.12
KLEPIERRE	Real Estate	FR	0.12
COMMERZBANK	Banks	DE	0.12
JULIUS BAER GRP	Banks	CH	0.12
BCO SABADELL	Banks	ES	0.12
BUNZL	Industrial Goods & Services	GB	0.12
CARNIVAL	Travel & Leisure	GB	0.12
HEXAGON B	Technology	SE	0.12
CARLSBERG B	Food & Beverage	DK	0.12
RED ELECTRICA CORPORATION	Utilities	ES	0.12
DEUTSCHE WOHNEN	Real Estate	DE	0.11
AENA	Industrial Goods & Services	ES	0.11
ACCOR	Travel & Leisure	FR	0.11
PERSIMMON	Personal & Household Goods	GB	0.11
UPM KYMMENE	Basic Resources	FI	0.11
EDP ENERGIAS DE PORTUGAL	Utilities	PT	0.11
BEIERSDORF	Personal & Household Goods	DE	0.11
NOVOZYMES	Health Care	DK	0.11
UNITED UTILITIES GRP	Utilities	GB	0.11
COLOPLAST B	Health Care	DK	0.11
CHRISTIAN DIOR	Personal & Household Goods	FR	0.11
TAYLOR WIMPEY	Personal & Household Goods	GB	0.11
RANDGOLD RESOURCES	Basic Resources	GB	0.11
BURBERRY	Personal & Household Goods	GB	0.11
LONZA	Health Care	CH	0.11
ERSTE GROUP BANK	Banks	AT	0.11
THALES	Industrial Goods & Services	FR	0.11
THYSSENKRUPP	Industrial Goods & Services	DE	0.11
AGEAS	Insurance	BE	0.1

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

SWISS LIFE HLDG	Insurance	CH	0.1
GEA GRP	Industrial Goods & Services	DE	0.1
BRENNTAG	Chemicals	DE	0.1
IAG	Travel & Leisure	GB	0.1
BARRATT DEVELOPMENTS	Personal & Household Goods	GB	0.1
SKANSKA B	Construction & Materials	SE	0.1
BANK OF IRELAND	Banks	IE	0.1
SIKA	Construction & Materials	CH	0.1
PEUGEOT	Automobiles & Parts	FR	0.1
HERMES INTERNATIONAL	Personal & Household Goods	FR	0.1
PORSCHE PREF	Automobiles & Parts	DE	0.1
SYMRISE	Chemicals	DE	0.1
NN GROUP	Insurance	NL	0.1
LINDT & SPRUENGLI REG	Food & Beverage	CH	0.1
ARCELORMITTAL	Basic Resources	LU	0.1
KUEHNE + NAGEL	Industrial Goods & Services	CH	0.1
ABERTIS INFRAESTRUCTURAS	Industrial Goods & Services	ES	0.1
TERNA	Utilities	IT	0.1
CAIXABANK	Banks	ES	0.09
TUI	Travel & Leisure	GB	0.09
SCHINDLER P	Industrial Goods & Services	CH	0.09
DSV B	Industrial Goods & Services	DK	0.09
JOHNSON MATTHEY	Chemicals	GB	0.09
DIRECT LINE INSURANCE GROUP	Insurance	GB	0.09
DCC	Industrial Goods & Services	GB	0.09
SEVERN TRENT	Utilities	GB	0.09
HEINEKEN HLDG	Food & Beverage	NL	0.09
INTERTEK GRP	Industrial Goods & Services	GB	0.09
FIAT CHRYSLER AUTOMOBILES	Automobiles & Parts	IT	0.09
GKN	Automobiles & Parts	GB	0.09
SOLVAY	Chemicals	BE	0.09
PARTNERS GRP HLDG	Financial Services	CH	0.09
ATOS	Technology	FR	0.09
ST.JAMES'S PLACE CAPITAL	Insurance	GB	0.09
MONDI	Basic Resources	GB	0.09
SONOVA	Health Care	CH	0.09
GAS NATURAL SDG	Utilities	ES	0.09
RSA INSURANCE GRP	Insurance	GB	0.09
CNH Industrial NV	Industrial Goods & Services	IT	0.08
ORKLA	Food & Beverage	NO	0.08
WARTSILA	Industrial Goods & Services	FI	0.08
MORRISON (WILLIAM) SUPERMARK	Retail	GB	0.08
HANNOVER RUECK	Insurance	DE	0.08
ENAGAS	Utilities	ES	0.08
SKF B	Industrial Goods & Services	SE	0.08
GRP BRUXELLES LAMBERT	Financial Services	BE	0.08

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

GENMAB	Health Care	DK	0.08
FORTUM	Utilities	FI	0.08
SWEDISH MATCH	Personal & Household Goods	SE	0.08
TRAVIS PERKINS	Industrial Goods & Services	GB	0.08
RANDSTAD	Industrial Goods & Services	NL	0.08
ALTICE NV A	Telecommunications	NL	0.08
HAMMERSON	Real Estate	GB	0.08
DIXONS CARPHONE	Retail	GB	0.08
INVESTMENT KINNEVIK B	Financial Services	SE	0.08
INFORMA	Media	GB	0.08
BALOISE	Insurance	CH	0.08
ASHTEAD GRP	Industrial Goods & Services	GB	0.08
ILIAD	Technology	FR	0.08
REXAM	Industrial Goods & Services	GB	0.08
YARA	Chemicals	NO	0.08
TECHNIP	Oil & Gas	FR	0.08
GRIFOLS	Health Care	ES	0.08
3I GRP	Financial Services	GB	0.08
CHR HANSEN HLDG	Health Care	DK	0.08
PROVIDENT FINANCIAL	Financial Services	GB	0.08
SMITHS GRP	Industrial Goods & Services	GB	0.08
BERKELEY GRP HLDG	Personal & Household Goods	GB	0.08
SCOR	Insurance	FR	0.08
ENDESA	Utilities	ES	0.08
EIFFAGE	Construction & Materials	FR	0.08
ADMIRAL GRP	Insurance	GB	0.07
SWISS PRIME SITE	Real Estate	CH	0.07
UNITED INTERNET	Technology	DE	0.07

INMARSAT	Telecommunications	GB	0.07
ELECTROLUX B	Personal & Household Goods	SE	0.07
RWE	Utilities	DE	0.07
CRODA INTERNATIONAL	Chemicals	GB	0.07
INGENICO	Technology	FR	0.07
GEMALTO	Technology	NL	0.07
SUEZ ENVIRONNEMENT	Utilities	FR	0.07
ACS	Construction & Materials	ES	0.07
RIGHTMOVE GRP	Media	GB	0.07
BUREAU VERITAS	Industrial Goods & Services	FR	0.07
FERRARI	Automobiles & Parts	IT	0.07
SAINSBURY (J)	Retail	GB	0.07
ELISA CORPORATION	Telecommunications	FI	0.07
ROYAL MAIL	Industrial Goods & Services	GB	0.07
DS SMITH	Industrial Goods & Services	GB	0.07
TENARIS	Basic Resources	IT	0.07
BCO POPULAR ESPANOL	Banks	ES	0.07
LEG IMMOBILIEN	Real Estate	DE	0.07
NORSK HYDRO	Basic Resources	NO	0.07
SMURFIT KAPPA GRP	Industrial Goods & Services	IE	0.07
MARINE HARVEST	Food & Beverage	NO	0.07
GALP ENERGIA	Oil & Gas	PT	0.07
GRP EUROTUNNEL	Industrial Goods & Services	FR	0.06
GALENICA	Retail	CH	0.06
QIAGEN	Health Care	DE	0.06
ISS AS	Industrial Goods & Services	DK	0.06
ALFA LAVAL	Industrial Goods & Services	SE	0.06
STORA ENSO R	Basic Resources	FI	0.06
DERWENT LONDON	Real Estate	GB	0.06
GECINA	Real Estate	FR	0.06
CLARIANT	Chemicals	CH	0.06
ARKEMA	Chemicals	FR	0.06
SECURITAS B	Industrial Goods & Services	SE	0.06
EUTELSAT COMMUNICATION	Media	FR	0.06
FINMECCANICA	Industrial Goods & Services	IT	0.06
TELEPERFORMANCE	Industrial Goods & Services	FR	0.06
MTU AERO ENGINES	Industrial Goods & Services	DE	0.06
PENNON GRP	Utilities	GB	0.06
NATIXIS	Banks	FR	0.06
WILLIAM HILL	Travel & Leisure	GB	0.06
PROXIMUS	Telecommunications	BE	0.06
MERLIN ENTERTAINMENTS	Travel & Leisure	GB	0.06
MEDA A	Health Care	SE	0.06
NOKIAN RENKAAT	Automobiles & Parts	FI	0.06
HARGREAVES LANSDOWN	Financial Services	GB	0.06

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

HALMA	Industrial Goods & Services	GB	0.06
MEGGITT	Industrial Goods & Services	GB	0.06
BANKINTER	Banks	ES	0.06
DUFRY GRP	Retail	CH	0.06
K + S	Chemicals	DE	0.06
METRO	Retail	DE	0.06
TRELLEBORG B	Industrial Goods & Services	SE	0.06
UMICORE	Chemicals	BE	0.06
EVONIK INDUSTRIES	Chemicals	DE	0.06
SCHRODERS	Financial Services	GB	0.06
MEDIOBANCA	Banks	IT	0.06
RENTOKIL INITIAL	Industrial Goods & Services	GB	0.06
SEGRO	Real Estate	GB	0.06
PRYSMIAN	Industrial Goods & Services	IT	0.06
HOWDEN JOINERY GRP	Industrial Goods & Services	GB	0.05
GETINGE B	Health Care	SE	0.05
OSRAM LICHT	Personal & Household Goods	DE	0.05
BOLIDEN	Basic Resources	SE	0.05
EASYJET	Travel & Leisure	GB	0.05
LANXESS	Chemicals	DE	0.05
GAMESA	Oil & Gas	ES	0.05
NESTE	Oil & Gas	FI	0.05
GRP 4 SECURICOR	Industrial Goods & Services	GB	0.05
ZODIAC AEROSPACE	Industrial Goods & Services	FR	0.05
BELLWAY	Personal & Household Goods	GB	0.05
INCHCAPE	Retail	GB	0.05
BANKIA	Banks	ES	0.05
HENDERSON GRP	Financial Services	GB	0.05
WIRECARD	Industrial Goods & Services	DE	0.05

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

REXEL	Industrial Goods & Services	FR	0.05
HUGO BOSS	Personal & Household Goods	DE	0.05
OMV	Oil & Gas	AT	0.05
ADP	Industrial Goods & Services	FR	0.05
INVESTEC	Financial Services	GB	0.05
ALSTOM	Industrial Goods & Services	FR	0.05
TNT EXPRESS	Industrial Goods & Services	NL	0.05
COCA-COLA HBC	Food & Beverage	GB	0.05
Intu Properties PLC	Real Estate	GB	0.05
HISCOX	Insurance	GB	0.05
BIC	Personal & Household Goods	FR	0.05
AGGREKO	Industrial Goods & Services	GB	0.05
ABERDEEN ASSET MANAGEMENT	Financial Services	GB	0.05
IG GRP HLDG	Financial Services	GB	0.05
IMI	Industrial Goods & Services	GB	0.05
AUTO TRADER GROUP	Media	GB	0.05
EDENRED	Industrial Goods & Services	FR	0.05
LUNDIN PETROLEUM	Oil & Gas	SE	0.05
NUMERICABLE-SFR	Media	FR	0.05
BOOKER GRP	Retail	GB	0.05
GREENE KING	Travel & Leisure	GB	0.05
UBI BCA	Banks	IT	0.05
ANDRITZ	Industrial Goods & Services	AT	0.05
MERLIN PROPERTIES SOCIMI	Real Estate	ES	0.05
GLANBIA	Food & Beverage	IE	0.05
FREENET	Telecommunications	DE	0.05
UBM	Media	GB	0.05
TDC	Telecommunications	DK	0.05
STMICROELECTRONICS	Technology	IT	0.05
JERONIMO MARTINS	Retail	PT	0.05
LUFTHANSA	Travel & Leisure	DE	0.05
TATE & LYLE	Food & Beverage	GB	0.05
PSP SWISS PROPERTY	Real Estate	CH	0.05
KINGSPAN GRP	Construction & Materials	IE	0.05
ICAP	Financial Services	GB	0.05
HIKMA PHARMACEUTICALS	Health Care	GB	0.05
VOESTALPINE	Basic Resources	AT	0.05
MAN	Industrial Goods & Services	DE	0.05
SPIRAX-SARCO	Industrial Goods & Services	GB	0.05
MAN GRP	Financial Services	GB	0.05
ZALANDO	Retail	DE	0.04
COBHAM	Industrial Goods & Services	GB	0.04
EMS-CHEMIE HLDG	Chemicals	CH	0.04
MICRO FOCUS INTERNATIONAL	Technology	GB	0.04
HELVETIA HLDG	Insurance	CH	0.04
ARYZTA	Food & Beverage	CH	0.04
INDUSTRIVARDEN A	Financial Services	SE	0.04

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

TELEFONICA DEUTSCHLAND	Telecommunications	DE	0.04
EDF	Utilities	FR	0.04
HUHTAMAKI	Industrial Goods & Services	FI	0.04
WOOD GRP (JOHN)	Oil & Gas	GB	0.04
BTG	Health Care	GB	0.04
WEIR GRP	Industrial Goods & Services	GB	0.04
ETS COLRUYT	Retail	BE	0.04
PETROFAC	Oil & Gas	GB	0.04
BABCOCK INTERNATIONAL	Industrial Goods & Services	GB	0.04
ORION B	Health Care	FI	0.04
KOMERCNI BANKA	Banks	CZ	0.04
KION GROUP	Industrial Goods & Services	DE	0.04
FINGERPRINT CARDS 'B'	Industrial Goods & Services	SE	0.04
BOLLORE	Industrial Goods & Services	FR	0.04
RHEINMETALL	Automobiles & Parts	DE	0.04
AMER SPORTS	Personal & Household Goods	FI	0.04
VOPAK	Industrial Goods & Services	NL	0.04
MEDIASET	Media	IT	0.04
EXOR	Financial Services	IT	0.04
CAPITAL & COUNTIES PROPERTIES	Real Estate	GB	0.04
FLUGHAFEN ZURICH	Industrial Goods & Services	CH	0.04
DISTRIBUIDORA INT ALIMENTACION	Retail	ES	0.04
RTL GRP	Media	LU	0.04
BCA POPOLARE DI MILANO	Banks	IT	0.04
ENEL GREEN POWER	Utilities	IT	0.04
SHAFTESBURY	Real Estate	GB	0.04
AALBERTS INDUSTRIES	Industrial Goods & Services	NL	0.04

Παράρτημα 2

	TOTAL_ASSETS	LEVERAGE_RATIO	ESG_COMB
TOTAL_ASSETS	1.000000	-0.068932	0.084643
LEVERAGE_RATIO	-0.068932	1.000000	0.047896
ESG_COMB	0.084643	0.047896	1.000000

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ