

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - Πρόγραμμα
Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμοσμένη Οικονομική»

Κατεύθυνση: Τραπεζική & Χρηματοοικονομική



**Ανάλυση Επενδυτικού Στυλ των Κοινωνικά Υπεύθυνων
Κεφαλαίων**

Φοιτητής: Κουτίνας Αθανάσιος (Α.Μ.: Μ011622011)

Επιβλέπων Καθηγητής: Παπαδάμου Στέφανος, Καθηγητής

ΒΟΛΟΣ, 2025

Υπεύθυνη Δήλωση πρωτοτυπίας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας

Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά, ειδικά για τις απαιτήσεις του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στην «Εφαρμοσμένη Οικονομική», Τμήματα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος 2025.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να δώσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου κο. Στέφανο Παπαδάμου, ο οποίος με υποστήριξε καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Θα ήθελα να εκφράσω επίσης τις ευχαριστίες μου στους λοιπούς καθηγητές του τμήματος, οι οποίοι μου παρείχαν σημαντική βοήθεια και νέες γνώσεις στον τομέα των χρηματοοικονομικών. Ευχαριστώ πολύ τους συμφοιτητές μου οι οποίοι έχουν διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο σε όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών μου. Τέλος, ευχαριστώ πολύ και την οικογένεια μου η οποία μου έδωσε την αμέριστη υποστήριξη της καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησης μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα του Τμήματος.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	2
Περίληψη.....	5
Abstract	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	10
1.1 Έννοια και χαρακτηριστικά των Αμοιβαίων Κεφαλαίων	10
1.2 Καθαρό Ενεργητικό και Απόδοση Αμοιβαίων Κεφαλαίων	12
1.3 Τύποι Αμοιβαίων Κεφαλαίων	13
1.4 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα των Επενδύσεων σε Αμοιβαία Κεφάλαια	16
1.5 Αμοιβαία Κεφάλαια και ETF	18
1.6 Αμοιβαία Κεφάλαια και Κοινωνικά Υπεύθυνα Κεφάλαια (SRI).....	19
2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	22
2.1 Εισαγωγή στην αξιολόγηση των αμοιβαίων κεφαλαίων	22
2.2 Είδη αξιολόγησης των αμοιβαίων κεφαλαίων	23
2.2.1 Απόλυτη Αξιολόγηση Απόδοσης (Absolute Performance Evaluation)	23
2.2.2 Σχετική Αξιολόγηση Απόδοσης (Relative Performance Evaluation)	24
2.2.3 Αξιολόγηση Απόδοσης Προσαρμοσμένη στον Κίνδυνο (Risk-based Performance Evaluation).....	24
2.2.4 Ποιοτική Αξιολόγηση	25
2.3 Υπολογισμός Απόδοσης.....	25
2.4 Υπολογισμός μέσου αριθμητικού όρου.....	26
2.5 Υπολογισμός μέσου γεωμετρικού όρου	27
2.6 Η περίπτωση του κινδύνου	28
2.6.1 Ορισμός και Είδη Κινδύνου	28
2.6.2 Μέτρα Κινδύνου στην Αξιολόγηση Κεφαλαίων.....	28
2.6.3 Αντιστάθμιση Κινδύνου-Απόδοσης.....	29
2.7 Το υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM).....	30

2.8	Το μοντέλο αντισταθμιστικής αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων	32
2.9	Παραδοσιακά μέτρα μέτρησης της απόδοσης αμοιβαίων κεφαλαίων	33
2.9.1	Δείκτης Sharpe	34
2.9.2	Δείκτης Treynor	34
2.9.3	Jensen's Alpha.....	35
2.9.4	Λοιπά Παραδοσιακά Μέτρα	35
2.10	Αξιολόγηση των Κοινωνικά Υπεύθυνων Κεφαλαίων (SRI)	36
3	ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΤΥΛ.....	39
3.1	Ανάλυση Επενδυτικού Στυλ.....	39
3.2	Επενδυτικά Στυλ με βάση τον κίνδυνο (RBSA)	40
3.3	Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της RBSA	42
4	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΤΥΛ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ SRI ⁴⁴	
5	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	49
5.1	Επιλογή Ερευνητικής Μεθόδου	49
5.2	Συλλογή Δεδομένων	49
5.3	Μεταβλητές – Δείκτες	50
5.4	Ανάλυση Δεδομένων	51
5.5	Μέτρα Απόδοσης και Κινδύνου	52
5.6	Διατύπωση Ερευνητικών Υποθέσεων	53
5.7	Μέθοδος Ανάλυσης Δεδομένων	54
6	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	55
6.1	Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση – Χρηματοοικονομικά Μέτρα.....	55
6.2	Έλεγχος Στατιστικών Υποθέσεων	58
7	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	67
	Βιβλιογραφία.....	70

Περίληψη

Στη παρούσα διπλωματική εργασία διερευνήθηκε σε θεωρητικό και εμπειρικό επίπεδο η ανάλυση του επενδυτικού στυλ των αμοιβαίων κεφαλαίων της αγοράς, εξετάζοντας συγκεκριμένα εκείνων που ονομάζονται Κοινωνικά Υπεύθυνα Κεφάλαια (Socially Responsible Funds – SRIs) σε σχέση με τα συμβατικά αμοιβαία κεφάλαια. Τα κεφάλαια αυτά αποτελούν επενδυτικά προϊόντα τα οποία λαμβάνουν υπόψη τους, πέρα από την οικονομική τους αποδοτικότητα και άλλα κοινωνικά ζητήματα που έχουν σχέση με το περιβάλλον, την κοινωνία και την διακυβέρνηση (ESG), τα οποία συμβάλλουν στην βιωσιμότητα των κεφαλαίων και κατ' επέκταση των επενδυτών της αγοράς που επενδύουν σε αυτά.

Μία ειδική περίπτωση SRIs είναι τα διαπραγματεύσιμα αμοιβαία κεφάλαια (Exchange-Traded Funds – ETFs), τα οποία είναι επενδυτικά κεφάλαια που διαπραγματεύονται σε χρηματιστήρια, όπως ακριβώς και οι μεμονωμένες μετοχές. Έχουν σχεδιαστεί για να παρακολουθούν την απόδοση ενός συγκεκριμένου δείκτη, τομέα, εμπορεύματος ή κατηγορίας περιουσιακών στοιχείων. Εξαιτίας της διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου και του κινδύνου που ενέχουν σε σχέση με τα παραδοσιακά προϊόντα επένδυσης (π.χ. ομόλογα, μετοχές), τα συγκεκριμένα αμοιβαία κεφάλαια έχουν επίσης τη δυνατότητα να προσαρμόζονται σε ευρεία κοινωνικά και ηθικά ζητήματα που σε αντίθεση με τα συμβατικά αμοιβαία κεφάλαια, προωθούν σε μεγαλύτερο βαθμό τη βιωσιμότητα τους και εξασφαλίζουν την οικονομική και κοινωνική σταθερότητα.

Για την εμπειρική ανάλυση αυτών των κεφαλαίων, χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα από 10 ESG ETFs και 10 συμβατικών ETFs για μηνιαίες παρατηρήσεις, τη χρονική περίοδο 28/2/2015 – 31/07/2025, με σκοπό να εξεταστούν η απόδοση και ο κίνδυνος των ESG κεφαλαίων σε σχέση με τα συμβατικά ETFs χρησιμοποιώντας διάφορα μοντέλα και στατιστικές μεθόδους (Welch t-test, CAPM, RBSA, Risk-Based Style Analysis,

Abstract

The present master thesis explores the analysis of the investment style of mutual funds on the market, both theoretically and empirically, examining specifically those called Socially Responsible Funds (SRIs) in relation to conventional mutual funds. These funds are investment products that take into account, in addition to their financial performance, other social issues related to the environment, society and governance (ESG), which contribute to the sustainability of the funds and, by extension, of the market investors who invest in them.

A special case of SRIs are exchange-traded funds (ETFs), which are investment funds that are traded on stock exchanges, just like individual stocks. They are designed to track the performance of a specific index, sector, and commodity or asset class.

For the empirical analysis of these funds, a sample of 10 ESG ETFs and 10 conventional ETFs was used for monthly observations, over the period 28/2/2015 – 31/07/2025, in order to examine the performance and risk of ESG funds relative to conventional ETFs. Using various models and statistical methods (Welch t-test, CAPM, RBSA, Risk-Based Style Analysis (Fama-French 3-factor model, performance measures such as Sharpe, Sortino, etc.), the findings showed that in general ESG ETFs involve lower systemic risk exposure, however, in terms of their performance they have a similar trend to conventional ETFs and therefore their investment style does not differ. ESG ratings, however, seem to contribute to increased performance of ESG ETFs, which shows that the demand for these investment products is high.

Keywords: Mutual Funds, Mutual Fund Rating, Socially Responsible Investments (SRIs), Exchange Traded Funds (ETFs), ESG, Investment Style Analysis.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πρακτική της επένδυσης σε ένα αμοιβαίο κεφάλαιο (mutual fund) είναι μια επιλογή που προτιμάται αρκετά σε άτομα που επιθυμούν να επενδύσουν τα χρήματά τους με ασφάλεια και κερδοφορία. Δεδομένου ότι υπάρχουν διαφορετικά προφίλ και στόχοι που έχει το κάθε άτομο-επενδυτής, ανάλογα είναι και τα είδη των αμοιβαίων κεφαλαίων για τη κάθε περίπτωση, σύμφωνα με τα αναμενόμενα κέρδη και τους αντίστοιχους κινδύνους που ενέχουν (Nag et al., 2022).

Επιπλέον, σύμφωνα με τις μελέτες των Simons (1998) και Fernando et al. (2003), τα αμοιβαία κεφάλαια βρίσκονται συνήθως σε υψηλή ζήτηση λόγω των σημαντικών οφελών που προσφέρουν σε σχέση με παραδοσιακές μορφές επένδυσης (π.χ. ομόλογα, μετοχές), όπως είναι η αποτελεσματική διαχείριση του χαρτοφυλακίου (portfolio) και η δυνατότητα διαφοροποίησης του κινδύνου που ενέχουν. Για το λόγο αυτό, τα αμοιβαία κεφάλαια είναι μια από τις πιο αποτελεσματικές και ευέλικτες μορφές επένδυσης, δεδομένου ότι οι αποφάσεις λαμβάνονται τόσο από άτομα με εξειδικευμένες γνώσεις χρηματοοικονομικών όσο και από προηγμένο λογισμικό όταν αυτό απαιτηθεί (Παπαδάμου, 2009).

Τις τελευταίες δεκαετίες, εξαιτίας των διαφόρων προκλήσεων που έχουν δημιουργηθεί σε οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό επίπεδο, έχουν αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία τα ζητήματα που αφορούν στο τρίπτυχο Περιβαλλοντική, Κοινωνική και Εταιρική Διακυβέρνηση (ESG), σε οποιονδήποτε τομέα της οικονομίας κι αν το εξετάσει κανείς, συμπεριλαμβανομένων και των χρηματοοικονομικών επενδύσεων (Derwall et al., 2011; Hornuf & Yüksel, 2024). Αυτό οδήγησε στη δημιουργία νέων τύπων αμοιβαίων κεφαλαίων, τα κοινωνικά υπεύθυνα επενδυτικά κεφάλαια (social responsible investment funds), ή συντομογραφικά SRI, που αναδείχθηκαν ως μια συμφέρουσα επιλογή για επενδυτές που στοχεύουν να συνδυάσουν τις χρηματοοικονομικές αποδόσεις των κεφαλαίων με ηθικά και περιβαλλοντικά ζητήματα (Bauer et al., 2006). Αυτά τα κεφάλαια λαμβάνουν υπόψη τα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και διακυβερνητικά (ESG) κριτήρια για να δημιουργήσουν βιώσιμες, μακροπρόθεσμες επενδυτικές αποδόσεις, αποσκοπώντας να συμβάλουν θετικά στην κοινωνία. Η αξιολόγηση της απόδοσης των SRI είναι πολύπλευρη, αξιολογώντας συχνά όχι μόνο τις οικονομικές αποδόσεις αλλά και τον κοινωνικό αντίκτυπο και την τήρηση των αρχών των SRI (Das & Uma Rao, 2013; Hornuf & Yüksel, 2024).

Επομένως, τα SRI υπερβαίνουν τις παραδοσιακές χρηματοοικονομικές θεωρήσεις των επενδύσεων, ενσωματώνοντας επιπρόσθετα τα ESG κριτήρια. Η ενσωμάτωση αυτών των

κριτηρίων στον χρηματοπιστωτικό τομέα έχει αποκτήσει διεθνή αναγνώριση, προσελκύοντας το ενδιαφέρον επενδυτών που είναι κοινωνικά και περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένοι (Carvalho et al., 2024). Καθώς η σημασία των κεφαλαίων SRI αυξάνεται σταδιακά, η ακαδημαϊκή κοινότητα εγείρει σχετικά ερωτήματα σχετικά με τον αντίκτυπο της εξέτασης των κοινωνικών κριτηρίων στην απόδοση του χαρτοφυλακίου (Sciarelli et al., 2021). Η νεοκλασική χρηματοοικονομική προτείνει ότι οι επενδυτικές αποφάσεις πρέπει να βασίζονται αποκλειστικά στην αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο (Leite et al., 2018). Ωστόσο, η άνοδος των κοινωνικά υπεύθυνων επενδύσεων ανάγκασε τη σύγχρονη χρηματοοικονομική θεωρία να αναγνωρίσει τον ρόλο της «ψυχολογικής κερδοφορίας» στις επενδυτικές αποφάσεις (Cummings, 2000). Οι ηθικοί επενδυτές έτσι αντλούν ψυχολογικά οφέλη από την επιλογή επενδύσεων με βάση ηθικά και οικονομικά κριτήρια, καθώς και από στρατηγικές ψήφου μέσω πληρεξουσίου, υποστηρίζοντας προτάσεις μετόχων που προωθούν περιβαλλοντικές και κοινωνικές δράσεις από εταιρείες. Ήδη η εμπειρική ανάλυση των κεφαλαίων SRI χρονολογείται από το 1972, δεκαετία η οποία γνώρισε σημαντικές προκλήσεις, κυρίως σε περιβαλλοντικό επίπεδο με την κλιματική κρίση, με μελέτες που αμφισβητούν κατά πόσον τα κεφάλαια SRI μπορούν να ταιριάζουν με την απόδοση των παραδοσιακών επενδυτικών κεφαλαίων (Schröder, 2004). Πολλές μελέτες (Schröder, 2004; Kempf and Osthoff, 2008; Peng et al., 2023; Carvalho et al., 2024) έχουν δείξει ότι, κατά μέσο όρο, τα κεφάλαια SRI δεν έχουν χαμηλότερη απόδοση από τα παραδοσιακά κεφάλαια, εύρημα ουσιαστικά σημαντικό δεδομένου ότι τα κεφάλαια SRI αποτελούν ένα υποσύνολο ολόκληρου του επενδυτικού φάσματος.

Σύμφωνα επομένως, με τα όσα ειπώθηκαν παραπάνω, η παρούσα διπλωματική εργασία αποσκοπεί στην διερεύνηση του επενδυτικού στυλ των SRI κεφαλαίων, εξετάζοντας δηλαδή τον τύπο επενδυτικής συμπεριφοράς που χρησιμοποιεί ένας επενδυτής όταν λαμβάνει επενδυτικές αποφάσεις για τα εν λόγω κεφάλαια. Για τον σκοπό αυτό θα πραγματοποιηθεί μία εμπειρική ανάλυση δεδομένων στη περίπτωση των SRI κεφαλαίων. Η μέθοδος και η διαδικασία κατά την οποία θα γίνει η ανάλυση αυτή θα περιγραφούν αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο της εργασίας.

Η δομή της εργασίας, πέρα από την παρούσα εισαγωγή, περιλαμβάνει συνολικά 7 κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζει συνοπτικά ορισμένες βασικές έννοιες, χαρακτηριστικά και στοιχεία των αμοιβαίων κεφαλαίων, δίνοντας ωστόσο περισσότερη βαρύτητα στα SRI κεφάλαια και τα οφέλη που προσφέρουν στους επενδυτές.

Το δεύτερο κεφάλαιο θα περιγράψει επίσης συνοπτικά το πως λαμβάνει χώρα η αξιολόγηση των αμοιβαίων κεφαλαίων, σύμφωνα με συγκεκριμένα υποδείγματα που έχουν αναπτυχθεί στην χρηματοοικονομική θεωρία, για τη κατανόηση του βασικού θεωρητικού πλαισίου στο οποίο λειτουργούν τα αμοιβαία κεφάλαια.

Το τρίτο κεφάλαιο εστιάζει στην ανάλυση του επενδυτικού στυλ των αμοιβαίων κεφαλαίων, εξετάζοντας τη διαδικασία και τη μέθοδο κατά την οποία αυτή πραγματοποιείται, καθώς και τα όποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της.

Το τέταρτο κεφάλαιο θα εστιάσει στη παράθεση της υφιστάμενης βιβλιογραφίας η οποία έχει ασχοληθεί με τις αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων, καθώς και του επενδυτικού στυλ σε σχέση με τις αποδόσεις αυτές. Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας αυτής θα δώσει έμφαση κυρίως στα SRI κεφάλαια.

Το πέμπτο κεφάλαιο αποτελεί τη μεθοδολογία της εμπειρικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε για την αξιολόγηση της απόδοσης και του επενδυτικού στυλ των SRI κεφαλαίων.

Το έκτο κεφάλαιο παρουσιάζει τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εμπειρική ανάλυση του επενδυτικού στυλ των SRI κεφαλαίων.

Τέλος, το έβδομο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα συμπεράσματα που προέκυψαν από όλη την εργασία, καθώς και ορισμένες προτάσεις, τόσο για την πρακτική εφαρμογή των ευρημάτων όσο και για τη μελλοντική έρευνα.

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

1.1 Έννοια και χαρακτηριστικά των Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Ένα αμοιβαίο κεφάλαιο (mutual fund) ορίζεται ως ένα επενδυτικό όργανο (συνήθως εταιρικό) που συγκεντρώνει χρηματικά κεφάλαια από πολλούς επενδυτές τα οποία τα τοποθετεί σε ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο αξιών όπως μετοχές, ομόλογα ή άλλους τίτλους¹. Δίνει έτσι τη δυνατότητα σε μεμονωμένους επενδυτές να αποκτήσουν συμμετοχή σε ένα επαγγελματικά διαχειριζόμενο χαρτοφυλάκιο και δυνητικά να επωφεληθούν από την αύξηση του μεγέθους των επενδύσεων (οικονομίες κλίμακας), ενώ κατανέμει τον κίνδυνο σε πολλαπλές επενδύσεις. Αυτό σημαίνει ότι με τη συγκέντρωση χρημάτων στα αμοιβαία κεφάλαια, υπάρχει διαφοροποίηση στο χαρτοφυλάκιο με πολλά περιουσιακά στοιχεία, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο για τους επενδυτές και πραγματοποιώντας κέρδη (Μαλινδρέτου, 2002).

Κατά τον παραπάνω ορισμό, ένα πρόγραμμα Αμοιβαίων Κεφαλαίων ουσιαστικά συγκεντρώνει χρήματα από διαφορετικούς επενδυτές και επενδύει το ποσό που συλλέγεται σε ένα ευρύ φάσμα επενδυτικών εργαλείων όπως κρατικά ή εταιρικά ομόλογα, μετοχές εισηγμένων εταιρειών και άλλα περιουσιακά στοιχεία ή συνδυασμό αυτών των επενδύσεων (Μαλινδρέτου, 2002). Ένας ειδικός διαχειριστής κεφαλαίων διαχειρίζεται τα χρήματα αυτά και το είδος των επενδυτικών εργαλείων που επιλέγονται για το μεμονωμένο χαρτοφυλάκιο, σύμφωνα με τον επενδυτικό στόχο του προγράμματος αλλά και την ικανότητα ανάληψης κινδύνου. Έτσι, εάν ένας επενδυτής έχει δηλώσει για παράδειγμα ότι θέλει να επενδύσει σε μετοχές, ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου θα επενδύσει ένα μεγάλο μέρος των κεφαλαίων σε μετοχές. Ενώ, εάν θέλει να επενδύσει σε ομόλογα, ένα σημαντικό μέρος των κεφαλαίων του θα επενδυθεί σε ομόλογα (Καραθανάσης & Λυμπερόπουλος, 1998).

Επιπλέον, ο διαχειριστής των αμοιβαίων κεφαλαίων επιβλέπει συνεχώς το χαρτοφυλάκιο, αποφασίζοντας πώς να διαιρέσει τα συγκεντρωμένα χρήματα ανά τομείς, κλάδους δραστηριότητας, εταιρείες κ.λπ., με βάση τη στρατηγική του αμοιβαίου κεφαλαίου (Καραθανάσης & Λυμπερόπουλος, 1998; Μαλινδρέτου, 2002). Η αγορά των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη στις ΗΠΑ. Περίπου τα μισά από τα αμοιβαία κεφάλαια που κατέχουν τα νοικοκυριά είναι κατά βάση κεφάλαια επενδυμένα σε χρηματιστηριακούς δείκτες², τα οποία έχουν χαρτοφυλάκια που περιλαμβάνουν και

¹ <https://www.aedak.gr/ti-einai-ta-amoivaia-kefalaia-kai-pos-leitourgoun/>

² <https://www.ici.org/news-release/23-news-mutual-funds>

σταθμίζουν τα περιουσιακά στοιχεία των δεικτών για να αντικατοπτρίζουν δείκτες όπως τον S&P 500 ή τον βιομηχανικό μέσο όρο του Δείκτη Dow Jones (DJIA), δύο από τους πιο δημοφιλείς δείκτες του αμερικανικού χρηματιστηρίου (Klapper et al., 2004; Elton & Gruber, 2013). Ειδικότερα, ο DJIA παρακολουθεί τις τιμές των μετοχών 30 από τις μεγαλύτερες αμερικανικές εταιρείες ενώ ο S&P 500 παρακολουθεί τις μετοχές από τις 500 αμερικανικές εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης (large cap). Και οι δύο δείκτες, παρά τις μικροδιαφορές τους, προσφέρουν μια πλήρη εικόνα της κατάστασης των χρηματιστηρίων τόσο στις ΗΠΑ όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο³.

Τα μεγαλύτερα αμοιβαία κεφάλαια στις ΗΠΑ διαχειρίζονται από τις εταιρείες Vanguard και Fidelity. Πρόκειται για δύο από τις μεγαλύτερες επενδυτικές εταιρείες στον κόσμο. Η Fidelity διαθέτει πάνω από 51 εκατομμύρια μεμονωμένους επενδυτές και 14,1 τρις \$ σε περιουσιακά στοιχεία υπό διαχείριση (AUA) ενώ, η Vanguard έχει επίσης περισσότερους από 51 εκατομμύρια επενδυτές και 9,3 τρις \$ σε περιουσιακά στοιχεία υπό διαχείριση. Και οι δύο εταιρείες έχουν ιδιαίτερα καλή φήμη στον κλάδο και προσφέρουν μια μεγάλη ποικιλία από αμοιβαία κεφάλαια χαμηλού κόστους, διαπραγματεύσιμα αμοιβαία κεφάλαια (ETFs), συμβουλευτικές υπηρεσίες και λοιπές υπηρεσίες⁴. Έχουν γενικά περιορισμένο επενδυτικό κίνδυνο, εκτός εάν το σύνολο της αγοράς βρίσκεται σε ύφεση. Ωστόσο, μακροπρόθεσμα, τα κεφάλαια δεικτών (index funds) που συνδέονται με την αγορά έχουν αυξηθεί με τη πάροδο του χρόνου, συμβάλλοντας στην επίτευξη των επενδυτικών στόχων⁵.

Μέχρι το 2023, σύμφωνα με εκτιμήσεις, πάνω από το 50% των νοικοκυριών στις ΗΠΑ πραγματοποίησαν επενδύσεις σε αμοιβαία κεφάλαια, κατέχοντας συλλογικά το 88% όλων των περιουσιακών στοιχείων των αμοιβαίων κεφαλαίων. Αυτό σηματοδοτεί μια σημαντική αύξηση σε σχέση με μόλις πριν από μερικές δεκαετίες, όταν, το 1980, λιγότερο από το 6% των νοικοκυριών των ΗΠΑ επένδυσαν σε αμοιβαία κεφάλαια. Σήμερα, μεγάλο μέρος των συνταξιοδοτικών αποταμιεύσεων των Αμερικανών μεσαίου εισοδήματος συνδέεται με αυτά τα κεφάλαια (ICI, 2023).

Κατά την τοποθέτηση χρημάτων σε αμοιβαία κεφάλαια, τα νοικοκυριά μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα επενδύσεων, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση του κινδύνου τους σε σύγκριση με την επένδυση σε μία μόνο μετοχή ή ομόλογο. Οι επενδυτές κερδίζουν αποδόσεις με βάση την απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου μείον τυχόν χρεώσεις

³ <https://www.spglobal.com/spdji/en/research-insights/index-literacy/the-sp-500-and-the-dow/>

⁴ <https://www.investopedia.com/vanguard-vs-fidelity-4587961>

⁵ <https://money.usnews.com/investing/articles/vanguard-versus-fidelity-which-is-best-for-you>

προμηθειών ή εξόδων. Τα αμοιβαία κεφάλαια είναι συχνά η επένδυση επιλογής για τη μεσαία εισοδηματική τάξη των ΗΠΑ, παρέχοντας σε ένα ευρύ φάσμα εργαζομένων μεσαίου εισοδήματος επαγγελματικά διαχειριζόμενα χαρτοφυλάκια μετοχών, ομολόγων και άλλων κατηγοριών περιουσιακών στοιχείων⁶.

Στην Ελλάδα, τα αμοιβαία κεφάλαια με όλες τις κατηγορίες τους διαχειρίζονται από την Ανώνυμη Εταιρεία Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων (Α.Ε.Δ.Α.Κ.). Η εταιρεία αυτή έχει ως κύριο στόχο την λειτουργία και διαχείριση των αμοιβαίων κεφαλαίων. Οι φορείς που επιθυμούν να συστήσουν αμοιβαία κεφάλαια είναι υποχρεωμένοι να λάβουν την σχετική έγκριση από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς της Α.Ε.Δ.Α.Κ., εφόσον βέβαια αποδείξουν την επάρκειά τους στον τομέα των επενδύσεων και την ύπαρξη εξειδικευμένων υπηρεσιών υποστήριξης⁷.

1.2 Καθαρό Ενεργητικό και Απόδοση Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Όπως και σε άλλες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων, έτσι και οι αποδόσεις (returns) των Αμοιβαίων Κεφαλαίων υπολογίζονται λαμβάνοντας υπόψη την ανατίμηση της αξίας μιας επένδυσής για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο σε σύγκριση με την αρχική επένδυση. Σε αυτή τη περίπτωση λαμβάνεται υπόψη η Καθαρή Αξία Ενεργητικού (Net Asset Value - NAV) του Αμοιβαίου Κεφαλαίου, η οποία ορίζεται ως η διαφορά της αξίας των περιουσιακών στοιχείων όπως ομόλογα, μετοχές, τόκοι, κ.λπ. μείον τις όποιες οικονομικές υποχρεώσεις (π.χ. αμοιβές διαχειριστών, χρηματιστών, χρηματιστηριακών εταιρειών κ.λπ.) και χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των αποδόσεων από τις επενδύσεις στο αμοιβαίο αυτό κεφάλαιο. Η απόδοση σε μια περίοδο υπολογίζεται ως η διαφορά της ημερομηνίας πώλησης από την ημερομηνία αγοράς του αμοιβαίου κεφαλαίου διά την ημερομηνία αγοράς του, η οποία και μετατρέπεται σε ποσοστό πολλαπλασιάζοντας το αποτέλεσμα επί 100⁸.

Η ανατίμηση του κεφαλαίου στα Αμοιβαία Κεφάλαια αντανακλάται από την αύξηση της NAV με την πάροδο του χρόνου. Αυτό συμβαίνει επειδή η NAV ενός αμοιβαίου κεφαλαίου προέρχεται από τις τιμές μετοχών εταιρειών που περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο του αμοιβαίου κεφαλαίου και οι τιμές κυμαίνονται καθημερινά. Η μεταβολή στην NAV ενός

⁶ <https://www.ici.org/news-release/23-news-mutual-funds>

⁷ <https://www.aedak.gr/ti-einai-ta-amoiivaia-kefalaia-kai-pos-leitourgoun/>

⁸ <https://www.investopedia.com/terms/n/nav.asp#toc-example>

αμοιβαίου κεφαλαίου με την πάροδο του χρόνου συμβάλλει έτσι στην ανατίμηση ή την απώλεια κεφαλαίου μιας επένδυσης⁹.

Τα Αμοιβαία Κεφάλαια είναι έτσι μια μορφή επένδυσης η οποία δεν προσφέρει μεν έσοδα από τόκους στους επενδυτές αλλά αντίθετα, παρέχουν ένα κέρδος ανάλογα με την απόδοση που επιτυγχάνουν. Η απόδοση αυτή υπολογίζεται από τη διαφορά μεταξύ της τιμής εξαγοράς του μεριδίου συν τα μερίσματα που διανέμονται κατά την περίοδο αναφοράς, και την τιμή διάθεσης του μεριδίου. Έπειτα, η διαφορά αυτή διαιρείται με την τιμή διάθεσης του μεριδίου ως εξής¹⁰:

Απόδοση Αμοιβαίων Κεφαλαίων = [(Τιμή Εξαγοράς Μεριδίου + Μερίσματα) – Τιμή Διάθεσης Μεριδίου] / Τιμή Διάθεσης Μεριδίου,

όπου

η Τιμή Εξαγοράς Μεριδίου αναφέρεται στην καθαρή αξία του μεριδίου μείον τις όποιες προμήθειες εξαγοράς καθορίζονται από τον κανονισμό του αμοιβαίου κεφαλαίου,

τα Μερίσματα αναφέρονται στο ποσοστό επί των χρημάτων που έχει επενδύσει ένας επενδυτής και

η Τιμή Διάθεσης Μεριδίου αναφέρεται στην καθαρή αξία του μεριδίου πλέον της προμήθειας διάθεσης που παρακρατείται από τον επενδυτή κατά την συμμετοχή του στο αμοιβαίο κεφάλαιο.

Κατ' αυτόν τον τύπο, η απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου αυξάνεται όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή εξαγοράς μεριδίου ή/και των μερισμάτων, καθώς και όσο μικρότερη είναι η τιμή διάθεσης μεριδίου σε σχέση με τα προηγούμενα μεγέθη.

1.3 Τύποι Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Σύμφωνα με την Α.Ε.Δ.Α.Κ., τα αμοιβαία κεφάλαια κατατάσσονται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με το είδος των αγορών στις οποίες επενδύουν. Έτσι, αυτές οι κατηγορίες είναι οι ακόλουθες:

1. Αμοιβαία Κεφάλαια Χρηματαγοράς (Money Market Funds). Αυτά τα αμοιβαία κεφάλαια επενδύουν σε μέσα της χρηματαγοράς με στόχο να διατηρήσουν την αξία τους και

⁹ ό.π.

¹⁰ <https://www.aedak.gr/ti-einai-ta-amoiwaia-kefalaia-kai-pos-leitourgoun/>

να παρέχουν αποδόσεις παρόμοιες με αυτές των χρηματαγορών. Τα χρήματα επενδύονται κυρίως σε χρηματαγορές και καταθέσεις. Προσφέρουν έτσι στους επενδυτές υψηλή ρευστότητα με πολύ χαμηλό επίπεδο κινδύνου.

2. Ομολογιακά Αμοιβαία Κεφάλαια (Bond Funds). Τα κεφάλαια αυτά επενδύουν κυρίως σε κρατικά ομόλογα ή άλλους εκδότες με υψηλή πιστοληπτική ικανότητα. Τα ομόλογα έχουν χαμηλότερο κίνδυνο από τις μετοχές και συγκαταλέγονται στις πλέον καλύτερες επενδύσεις χαμηλού κινδύνου.

3. Μικτά Αμοιβαία Κεφάλαια (Mixed Funds). Αποτελούν συνδυασμό των δύο παραπάνω κατηγοριών, καθώς επενδύουν τόσο σε μετοχές όσο και σε ομόλογα. Η πρακτική αυτή έχει ως στόχο να εξισορροπήσει τον κίνδυνο και την απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων.

4. Μετοχικά Αμοιβαία Κεφάλαια (Equity Funds). Ο κύριος στόχος αυτών των κεφαλαίων είναι η επένδυση σε μετοχές εταιρειών. Οι μετοχές θεωρούνται γενικά ως η κατηγορία περιουσιακών στοιχείων με το υψηλότερο ρίσκο καθώς εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη χρηματοοικονομική κατάσταση των επιχειρήσεων σε μια έντονα ανταγωνιστική αγορά.

5. Σύνθετα Αμοιβαία Κεφάλαια (Composite Funds). Επενδύουν σε χρηματοπιστωτικά μέσα διαφόρων ειδών ανάλογα με τη στρατηγική τους, όπως ομόλογα, μετοχές, παράγωγα κ.λπ.. Η στρατηγική αυτή, όπως και στα μικτά αμοιβαία κεφάλαια, έχει ως στόχο να δημιουργήσει ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο όπου θα εξομαλύνεται ο κίνδυνος και θα επιτυγχάνεται κατά το δυνατόν υψηλή απόδοση.

Πέραν των παραπάνω κύριων κατηγοριών που αναφέρθηκαν, υπάρχουν και άλλοι τύποι αμοιβαίων κεφαλαίων οι οποίοι έχουν να κάνουν με διαφορετικούς τρόπους επένδυσης. Έτσι, άλλες κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων είναι οι εξής¹¹:

α) Αμοιβαία Κεφάλαια Σταθερού Εισοδήματος (Fixed Income Funds). Αυτά τα κεφάλαια αγοράζουν χρεωστικούς τίτλους που πληρώνουν ένα σταθερό επιτόκιο απόδοσης, όπως κρατικά ομόλογα, εταιρικά ομόλογα, ενυπόθηκα ομόλογα, ομόλογα μηδενικού τοκομεριδίου ή ομόλογα υψηλής απόδοσης. Τα κεφάλαια αυτά μπορεί να ειδικεύονται είτε σε μια συγκεκριμένη κατηγορία ομολόγων είτε να συνδυάζουν διάφορες κατηγορίες ομολόγων στο χαρτοφυλάκιο τους. Το όφελος των αμοιβαίων κεφαλαίων σταθερού έγκειται στην ευρεία διαφοροποίησή τους καθώς ένας επενδυτής επενδύει τα χρήματά του σε περισσότερους από έναν τίτλους με χαμηλό κίνδυνο.

¹¹ <https://www.schwab.com/mutual-funds/types#beacon-deck--92326>

β) Αμοιβαία Κεφάλαια Διάθεσης Περιουσιακών Στοιχείων (Asset Allocation Funds).

Αυτά τα κεφάλαια διαθέτουν ένα συγκεκριμένο ποσό σε τίτλους σταθερού εισοδήματος και μετοχές, ανάλογα με τον στόχο του αμοιβαίου κεφαλαίου. Συνήθως προσφέρουν κέρδος και δυνατότητες ανάπτυξης σε ένα συγκεκριμένο χρεωστικό τίτλο.

γ) Αμοιβαία Κεφάλαια Δείκτη (Index Funds). Αυτά τα αμοιβαία κεφάλαια περιλαμβάνουν ένα χαρτοφυλάκιο τίτλων που προσπαθούν να μιμηθούν την απόδοση ενός συγκεκριμένου δείκτη, όπως ο δείκτης S&P 500. Προσφέρουν έναν απλό και χαμηλού κόστους τρόπο παρακολούθησης ενός δείκτη που είναι γενικά πιο αποδοτικός στη φορολογία από τα υπόλοιπα κεφάλαια.

δ) Αμοιβαία Κεφάλαια Ημερομηνίας-Στόχου (Target Date Funds). Είναι ένας τύπος αμοιβαίου κεφαλαίου διάθεσης περιουσιακών στοιχείων όπου ο συνδυασμός τίτλων και άλλων κατηγοριών περιουσιακών στοιχείων (π.χ. μετοχές και τίτλοι σταθερού εισοδήματος) μεταβάλλεται σταδιακά καθώς πλησιάζει η ημερομηνία-στόχος που οι επενδυτές χρειάζονται τα χρήματα (συνήθως για περιπτώσεις συνταξιοδότησης).

ε) Αμοιβαία Κεφάλαια Εμπορευμάτων (Commodity Funds). Αυτά τα κεφάλαια επενδύουν σε εταιρείες που εμπλέκονται σε (πρωτογενείς) κλάδους έντασης εμπορευμάτων, όπως γεωργικά αγαθά (καλαμπόκι, βαμβάκι, σιτάρι κ.λπ.), ενεργειακούς πόρους (πετρέλαιο, φυσικό αέριο κ.λπ.) και μεταλλεύματα (χρυσός, ασήμι κ.λπ.). Ενώ αυτά τα αμοιβαία κεφάλαια μπορούν να αποτελέσουν μεγάλη αντιστάθμιση έναντι του πληθωρισμού, μπορεί επίσης να είναι πιο ασταθή από τα περισσότερα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια.

στ) Αμοιβαία Κεφάλαια υπό τις Περιβαλλοντικές, Κοινωνικές και Αρχές Διακυβέρνησης (ESG). Αυτά τα κεφάλαια λαμβάνουν υπόψη μη οικονομικές αρχές κατά την επιλογή και τη στάθμιση των τίτλων, όπως η περιβαλλοντική ευθύνη, τα ανθρώπινα δικαιώματα ή οι θρησκευτικές απόψεις. Μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν κεφάλαια που αποφεύγουν να επενδύσουν σε συγκεκριμένους τομείς, όπως η εθνική άμυνα, το αλκοόλ, ο καπνός ή τα τυχερά παιχνίδια.

Ειδική περίπτωση αμοιβαίων κεφαλαίων αποτελούν τα Διαπραγματεύσιμα Αμοιβαία Κεφάλαια (ETFs) καθώς και τα Κοινωνικά Υπεύθυνα Κεφάλαια (SRI) για τα οποία ιδιαίτερος λόγος θα γίνει παρακάτω.

1.4 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα των Επενδύσεων σε Αμοιβαία Κεφάλαια

Όπως έγινε κατανοητό από τη μέχρι τώρα συζήτηση, τα αμοιβαία κεφάλαια χαρακτηρίζονται από τα πιο δημοφιλή επενδυτικά μέσα για αρκετούς επενδυτές. Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους επενδύουν συχνότερα σε σχέση με άλλες συμβατικές μεθόδους επένδυσης. Ειδικότερα, ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα-οφέλη που προσφέρουν τα αμοιβαία κεφάλαια στους επενδυτές είναι ότι παρέχουν ευκολίες ρευστότητας. Αυτό σημαίνει ότι οι επενδυτές μπορούν να αγοράσουν ή να πουλήσουν μερίδια ενός αμοιβαίου κεφαλαίου στην τρέχουσα Καθαρή Αξία Ενεργητικού (NAV) του αμοιβαίου κεφαλαίου, συνήθως οποιαδήποτε στιγμή. Αυτή η ευκολία αγοράς ή πώλησης καθιστά τα αμοιβαία κεφάλαια μία ελκυστική επιλογή για επενδυτές που μπορεί να χρειάζονται γρήγορη πρόσβαση στα κεφάλαιά τους, σε αντίθεση με επενδύσεις όπως τα ακίνητα ή άλλα πάγια περιουσιακά στοιχεία, που είναι χρονοβόρες και πολύπλοκες για την άμεση ρευστοποίηση τους (Shah, 2017) ¹².

Επιπλέον, τα αμοιβαία κεφάλαια προσφέρουν έναν αποτελεσματικό τρόπο διαφοροποίησης των επενδυτικών χαρτοφυλακίων. Συγκεντρώνοντας κεφάλαια από διάφορους επενδυτές, κατανέμουν τα κεφάλαια τους σε διαφορετικές κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων, συμπεριλαμβανομένων μετοχών, ομολόγων και εμπορευμάτων. Αυτή η διαφοροποίηση όχι μόνο επιμερίζει τον κίνδυνο που σχετίζεται με την επένδυση, αλλά ενισχύει επίσης τις δυνατότητες για ισορροπημένη ανάπτυξη. Για μεμονωμένους επενδυτές, η επίτευξη αυτής της διαφοροποίησης χωρίς τη παρουσία αμοιβαίου κεφαλαίου θα ήταν ιδιαίτερα δαπανηρή (Shah, 2017).

Ένα επίσης από τα κύρια πλεονεκτήματα των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι η πρόσβαση σε επαγγελματίες διαχειριστές κεφαλαίων. Αυτοί οι ειδικοί κατέχουν εις βάθος γνώση της αγοράς και διαθέτουν αναλυτικές δεξιότητες και χρόνια εμπειρίας. Παρακολουθούν συνεχώς τις τάσεις της αγοράς, διεξάγουν ενδελεχή έρευνα και λαμβάνουν στρατηγικές επενδυτικές αποφάσεις που είναι ζωτικής σημασίας για την πλοήγηση σε πολύπλοκες και δυναμικές χρηματοπιστωτικές αγορές. Αυτή η επαγγελματική εποπτεία είναι ιδιαίτερα επωφελής για τους επενδυτές που δεν έχουν συνήθως τον χρόνο ή την τεχνογνωσία να διαχειριστούν ενεργά τις επενδύσεις τους (Shah, 2017).

¹² <https://www.sec.gov/about/reports-publications/investor-publications/introduction-mutual-funds>

Ένα ακόμη πλεονέκτημα είναι η οικονομική προσιτότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία τα καθιστά προσιτά σε ένα ευρύ κοινό. Οι επενδυτές μπορούν να ξεκινήσουν με μικρά ποσά επενδύσεων και σταδιακά να οικοδομήσουν πάνω σε αυτά τα χαρτοφυλάκια τους. Αυτό επιπρόσθετα προσφέρει και μία ποικιλία επενδύσεων ανάλογα με τους στόχους του κάθε επενδυτή. Τα αμοιβαία κεφάλαια διατίθενται σε διάφορους τύπους που αναφέρθηκαν παραπάνω, καθένα προσαρμοσμένο σε διαφορετικούς επενδυτικούς στόχους και βαθμό κινδύνου. Αυτή η ποικιλία διασφαλίζει ότι τα άτομα μπορούν να βρουν κεφάλαια που ευθυγραμμίζονται στενά με τους επενδυτικούς στόχους και το προφίλ του κινδύνου τους¹³.

Ακόμη, πολλά αμοιβαία κεφάλαια προσφέρουν τη δυνατότητα αυτόματης επανεπένδυσης μερισμάτων και άλλων εσόδων. Αυτό το χαρακτηριστικό επιτρέπει τη συνένωση των αποδόσεων, καθώς το εισόδημα που αποκτάται επανεπενδύεται για την αγορά πρόσθετων μεριδίων του αμοιβαίου κεφαλαίου. Με την πάροδο του χρόνου, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση της αξίας της επένδυσης χωρίς να απαιτείται ενεργή συμμετοχή του επενδυτή¹⁴.

Ωστόσο, πέρα από τα παραπάνω πλεονεκτήματα υπάρχουν και μειονεκτήματα των επενδύσεων σε αμοιβαία κεφάλαια. Αρχικά, τα αμοιβαία κεφάλαια επιβαρύνονται με διάφορες χρεώσεις, συμπεριλαμβανομένων των προμηθειών διαχείρισης, των προμηθειών αγοράς ή πώλησης και άλλων λειτουργικών εξόδων. Αυτές οι προμήθειες μπορούν να επηρεάσουν τις συνολικές αποδόσεις, ειδικά σε κεφάλαια που διαχειρίζονται ενεργά, όπου οι προμήθειες διαχείρισης τείνουν να είναι υψηλότερες (Shah, 2017).

Επιπλέον, οι επενδύσεις σε αμοιβαία κεφάλαια υπόκεινται σε διάφορους κινδύνους αγοράς. Η αξία των συμμετοχών του αμοιβαίου κεφαλαίου μπορεί να κυμαίνεται με βάση τις συνθήκες της αγοράς, πράγμα που σημαίνει ότι η αξία της επένδυσης μπορεί να είναι μεταβαλλόμενη και οι επενδυτές μπορεί να μην πάρουν πίσω το ποσό που επένδυσαν αρχικά. Άλλωστε, τα αμοιβαία κεφάλαια δεν παρέχουν εγγυημένες αποδόσεις. Ένα αμοιβαίο κεφάλαιο που είχε καλή απόδοση στο παρελθόν μπορεί να μην το κάνει απαραίτητα και στο μέλλον, προσθέτοντας έτσι ένα στοιχείο αβεβαιότητας στις επενδύσεις (Shah, 2017).

Ακόμη, οι επενδυτές σε αμοιβαία κεφάλαια δεν έχουν τον έλεγχο των συγκεκριμένων επενδύσεων που πραγματοποιεί το αμοιβαίο κεφάλαιο. Οι διαχειριστές κεφαλαίων

¹³ ό.π.

¹⁴ ό.π.

λαμβάνουν τις αποφάσεις σχετικά με την αγοραπωλησία των τίτλων που επενδύουν και μπορεί να μην ευθυγραμμίζονται πάντα με τις προτιμήσεις ενός μεμονωμένου επενδυτή¹⁵.

Συμπερασματικά, τα αμοιβαία κεφάλαια προσφέρουν σε γενικές γραμμές μια πολύ σημαντική επένδυση για την ανάπτυξη του πλούτου ενός επενδυτή, με οφέλη όπως η διαφοροποίηση, η επαγγελματική διαχείριση και η οικονομική προσιτότητα. Ωστόσο, το κόστος, η αστάθεια της αγοράς και η έλλειψη ελέγχου επί των μεμονωμένων επενδύσεων είναι σημαντικά ζητήματα που πρέπει εκ των προτέρων να εξετάζονται. Κατανοώντας τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τα μειονεκτήματα, οι επενδυτές μπορούν να λάβουν τεκμηριωμένες αποφάσεις για να αξιοποιήσουν την ισχύ των αμοιβαίων κεφαλαίων και να επιτύχουν τους οικονομικούς τους στόχους.

1.5 Αμοιβαία Κεφάλαια και ETF

Παρόλο που τα αμοιβαία κεφάλαια και τα λεγόμενα διαπραγματεύσιμα αμοιβαία κεφάλαια (exchange trade funds ή συντομογραφικά ETF) έχουν σημαντικές ομοιότητες, στη πράξη ωστόσο παρουσιάζουν διαφορές που μπορεί να κάνουν μια επιλογή προτιμότερη για έναν συγκεκριμένο επενδυτή. Όπως και τα αμοιβαία κεφάλαια, έτσι και τα ETF είναι επενδυτικές εταιρείες που προσφέρουν στους επενδυτές έναν τρόπο για να συγκεντρώσουν τα χρήματά τους σε ένα αμοιβαίο κεφάλαιο που πραγματοποιεί επενδύσεις σε μετοχές, ομόλογα, άλλα περιουσιακά στοιχεία ή κάποιο συνδυασμό αυτών των επενδύσεων και, σε αντάλλαγμα, να λάβουν έναν τόκο σε αυτό το επενδυτικό απόθεμα (Agarova, 2011).

Σε αντίθεση πάντως με τα αμοιβαία κεφάλαια, όπου η αγοραπωλησία μετοχών λαμβάνει χώρα μόνο από τον διαχειριστή κεφαλαίων, στα ETF οι μετοχές συνήθως διαπραγματεύονται μεταξύ των επενδυτών. Επιπρόσθετα, οι αγοραπωλησίες διευθετούνται μόνο μετά το κλείσιμο της αγοράς για τα αμοιβαία κεφάλαια ενώ για τα ETF διευθετούνται καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας των χρηματιστηριακών αγορών. Ακόμη, τα ETF έχουν το πλεονέκτημα ότι είναι περισσότερο φορολογικά αποδοτικά επειδή οι πωλήσεις τίτλων εντός του αμοιβαίου κεφαλαίου μπορούν να δημιουργήσουν κέρδη κεφαλαίου (capital gains) που υπόκεινται σε φορολόγηση, κάτι που για τα ETFs είναι λιγότερο πιθανό επειδή συνήθως διαπραγματεύονται μετοχές και όχι ομολογιακούς τίτλους (Agarova, 2011; Elton et al., 2019).

Γενικότερα, τα ETF είναι μόνο ένας τύπος επένδυσης σε μια ευρύτερη κατηγορία χρηματοοικονομικών προϊόντων που ονομάζονται προϊόντα που διαπραγματεύονται σε

¹⁵ ό.π.

χρηματιστήριο (Exchange-Traded Products ή ETP). Τα ETP αποτελούν μια διαφορετική κατηγορία χρηματοοικονομικών προϊόντων που επιδιώκουν να παρέχουν στους επενδυτές πρόσβαση σε χρηματοοικονομικά μέσα ή επενδυτικές στρατηγικές σε ένα ευρύ φάσμα κατηγοριών περιουσιακών στοιχείων. Άλλοι τύποι ETP περιλαμβάνουν τα αμοιβαία κεφάλαια εμπορευμάτων (ETC) που διαπραγματεύονται σε χρηματιστήριο και ομόλογα διαπραγματεύσιμα σε χρηματιστήριο (ETN) κατ' αναλογία με τα συμβατικά αμοιβαία κεφάλαια, όπως αναφέρθηκε παραπάνω στους τύπους των αμοιβαίων κεφαλαίων¹⁶.

1.6 Αμοιβαία Κεφάλαια και Κοινωνικά Υπεύθυνα Κεφάλαια (SRI)

Η επίτευξη κερδών σε ένα χαρτοφυλάκιο αποτελεί τον βασικό στόχο κάθε επενδυτή. Παρόλα αυτά, οι στρατηγικές και οι στόχοι που ακολουθούν ενδέχεται ορισμένες φορές να έρχονται σε αντίθεση με τα νομικά ή ηθικά πλαίσια που διασφαλίζουν την φερεγγυότητα των επενδύσεων. Για τον λόγο αυτό, οι επενδυτές που επιθυμούν να αποκομίσουν κέρδος χρησιμοποιώντας μια ηθική επενδυτική στρατηγική, στρέφονται προς τις λεγόμενες Κοινωνικά Υπεύθυνες Επενδύσεις (Socially Responsible Investments ή SRI). Πρόκειται για μια επένδυση που θεωρεί ότι οι επιτυχείς αποδόσεις των επενδύσεων και η υπεύθυνη εταιρική συμπεριφορά πρέπει να συμβαδίζουν (Berry & Junkus, 2012). Οι επενδυτές της SRI πιστεύουν ότι συνδυάζοντας ορισμένα περιβαλλοντικά, κοινωνικά κριτήρια και κριτήρια διακυβέρνησης (ESG) με τα αυστηρά επενδυτικά πρότυπα, μπορούν να επενδύσουν σε τίτλους που θα αποφέρουν ανταγωνιστικές αποδόσεις, συμβάλλοντας παράλληλα στην κοινωνική και περιβαλλοντική ευημερία του κόσμου (Sciarelli et al., 2021).

Γενικώς, οι κοινωνικά υπεύθυνοι επενδυτές ενθαρρύνουν τις εταιρικές πρακτικές που πιστεύουν ότι προωθούν την ορθή περιβαλλοντική διαχείριση, την προστασία των καταναλωτών, τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη φυλετική ποικιλομορφία. Ορισμένοι ακόμη αποφεύγουν να επενδύουν σε επιχειρήσεις που θεωρούν ότι έχουν αρνητικές κοινωνικές επιπτώσεις όπως το αλκοόλ, ο καπνός, το γρήγορο φαγητό (fast food), ο τζόγος, η πορνογραφία, η παραγωγή ορυκτών καυσίμων ή η εθνική άμυνα (Barko et al., 2021).

Ιστορικά, η προέλευση της SRI χρονολογείται τον 18ο αιώνα από τη Θρησκευτική Εταιρεία Φίλων (Κουακέροι) όπου το 1758, η ετήσια συνάντηση των Κουακέρων της Φιλαδέλφειας απαγόρευσε στα μέλη τους να συμμετέχουν στο εμπόριο σκλάβων που εκείνη την εποχή ήταν σε έξαρση¹⁷. Η συστηματική μελέτη ωστόσο του SRI προήλθε από τον John Wesley (1703–

¹⁶ <https://www.sec.gov/about/reports-publications/investor-publications/introduction-mutual-funds#MF3>

¹⁷ <https://www.marcelane.com/news/2010/03/07/in-the-news/socially-responsible-investing/>

1791), έναν από τους ιδρυτές του Μεθοδισμού. Σε ένα από τα κηρύγματα του με τον τίτλο «The Use of Money» περιέγραψε τις βασικές αρχές του για την κοινωνική επένδυση, οι οποίες στηρίζονται στο να μην βλάπτει κάποιος τον πλησίον του μέσω των επιχειρηματικών πρακτικών και να αποφεύγει να επενδύει σε βιομηχανίες όπως τα χημικά και άλλα επικίνδυνα προϊόντα, που μπορούν να βλάψουν την υγεία των εργαζομένων (Sherwood & Pollard, 2023).

Στη σύγχρονη εποχή, τα SRI εξελίχθηκαν ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια του κοινωνικοπολιτικού κλίματος της δεκαετίας του '60. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, οι SRI επενδυτές προσπάθησαν όλο και περισσότερο να αντιμετωπίσουν ζητήματα που αφορούσαν την ισότητα των φύλων, τα πολιτικά δικαιώματα και τα εργασιακά ζητήματα (Sparkes, 2003). Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '90, το ενδιαφέρον για τις SRI επενδύσεις αυξήθηκε περισσότερο εξετάζοντας ένα ευρύτερο φάσμα άλλων θεμάτων. Στο επίκεντρο συχνά βρίσκονται ζητήματα όπως η εταιρική διακυβέρνηση και ηθική, οι πρακτικές στο χώρο εργασίας, η περιβαλλοντική προστασία, η ασφάλεια των παραγόμενων προϊόντων, τα ανθρώπινα δικαιώματα, οι κοινωνικές σχέσεις και τα δικαιώματα των αυτόχthonων πληθυσμών. Από τα τέλη της δεκαετίας του '90 και μέχρι σήμερα, η SRI καθορίζεται όλο και περισσότερο ως μέσο για την προώθηση της περιβαλλοντικά βιώσιμης ανάπτυξης εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής. Πολλοί επενδυτές θεωρούν τις επιπτώσεις της παγκόσμιας κλιματικής αλλαγής ως τον σημαντικότερο επιχειρηματικό και επενδυτικό κίνδυνο (Richardson, 2008).

Πέρα από την ενσωμάτωση των ESG κριτηρίων και τον αποκλεισμό τομέων δραστηριότητας που θεωρούνται ότι επιβαρύνουν τον άνθρωπο και το περιβάλλον, άλλες επενδυτικές στρατηγικές που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι SRI επενδυτές είναι οι εξής:

α) Ακτιβιστική συμπεριφορά των μετόχων (shareholder activism). Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει την διενέργεια διαλόγου των μετόχων με τη διοίκηση της εταιρείας για ζητήματα που τους απασχολούν. Αυτές οι δραστηριότητες αναλαμβάνονται με την πεποίθηση ότι οι κοινωνικοί επενδυτές, συνεργαζόμενοι, μπορούν να κατευθύνουν τη διοίκηση σε μια πορεία που θα βελτιώσει την οικονομική απόδοση με την πάροδο του χρόνου και θα ενισχύσει την ευημερία των μετόχων, των πελατών, των εργαζομένων, των πωλητών και των λοιπών ενδιαφερομένων μερών (George, 2021).

β) Δέσμευση μετόχων (shareholder engagement). Η στρατηγική αυτή βασίζεται στην εκτενή παρακολούθηση της μη χρηματοοικονομικής απόδοσης όλων των εταιρειών χαρτοφυλακίου. Μέτα από τον διάλογο των μετόχων με τη διοίκηση της εταιρείας, οι

επενδυτές λαμβάνουν επαρκή πληροφόρηση σχετικά με τον τρόπο βελτίωσης των θεμάτων ESG εντός της σφαίρας επιρροής τους (George, 2021).

γ) Θετική επένδυση (positive investing). Η θετική επένδυση είναι μια αρκετά σπουδαία στρατηγική η οποία στηρίζεται σε επενδύσεις σε δραστηριότητες και εταιρείες που έχουν θετικό κοινωνικό αντίκτυπο. Η θετική επένδυση υπερβαίνει τις συμβατικές SRI, όχι μόνο αποφεύγοντας επιβλαβείς τομείς δραστηριότητας, αλλά αναζητώντας και υποστηρίζοντας ενεργά εταιρείες και έργα που δημιουργούν μετρήσιμες θετικές κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Αυτή η στρατηγική περιλαμβάνει έτσι επενδύσεις σε τομείς όπως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, οικονομικά προσιτές κατοικίες, νεοφυείς επιχειρήσεις (start-ups) τεχνολογίας εκπαίδευσης, καινοτομίες στον τομέα της υγείας και πρωτοβουλίες βιώσιμης γεωργίας. Αυτές οι επενδύσεις στοχεύουν έτσι να αποφέρουν τόσο οικονομικές αποδόσεις όσο και απτά οφέλη για την κοινωνία και το περιβάλλον.¹⁸

δ) Επένδυση αντίκτυπου (impact investing). Η στρατηγική αυτή αναφέρεται σε επενδύσεις που πραγματοποιούνται σε εταιρείες και αμοιβαία κεφάλαια με σκοπό να δημιουργήσουν έναν μετρήσιμο, ευεργετικό κοινωνικό ή περιβαλλοντικό αντίκτυπο παράλληλα με μια υψηλή οικονομική απόδοση. Οι επενδυτές που εφαρμόζουν αυτή τη στρατηγική επιδιώκουν ενεργά να τοποθετήσουν κεφάλαια σε επιχειρήσεις, μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς και αμοιβαία κεφάλαια σε βιομηχανίες όπως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η στέγαση, η υγειονομική περίθαλψη, η εκπαίδευση και η βιώσιμη γεωργία. Οι θεσμικοί επενδυτές, ιδίως τα ιδρύματα χρηματοδότησης ανάπτυξης της Βόρειας Αμερικής και της Ευρώπης, τα συνταξιοδοτικά ταμεία και τα λοιπά ταμεία έχουν διαδραματίσει ηγετικό ρόλο στην ανάπτυξη των επενδύσεων αυτών (Grim & Berkowitz, 2020).

ε) Κοινοτική επένδυση (community investment). Τα χρήματα που επενδύονται σε ένα χρηματοπιστωτικό Ίδρυμα κοινοτικής ανάπτυξης μπορούν να χρησιμοποιηθούν από αυτό για την άμβλυνση της φτώχειας ή της ανισότητας, την ευρύτερη πρόσβαση σε κεφάλαια, καθώς και την υποστήριξη της οικονομικής ανάπτυξης ή των πράσινων επιχειρήσεων ή τη δημιουργία άλλου κοινωνικού αγαθού (Berry & Junkus, 2012).

¹⁸ <https://www.marclane.com/news/2009/08/05/in-the-news/sri-plows-the-path-to-profitability/>

2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

2.1 Εισαγωγή στην αξιολόγηση των αμοιβαίων κεφαλαίων

Η αξιολόγηση της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι μια πολύ βασική διαδικασία ανάλυσης στον τομέα των χρηματοοικονομικών, καθώς χρησιμεύει ως ένας βασικός μηχανισμός για τους επενδυτές, τους διαχειριστές κεφαλαίων και τους ρυθμιστικούς/εποπτικούς φορείς για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας των επενδυτικών στρατηγικών. Στον πυρήνα της, η αξιολόγηση της απόδοσης στοχεύει να προσδιορίσει εάν ένα αμοιβαίο κεφάλαιο πραγματοποιεί αποδόσεις που δικαιολογούν το επίπεδο κινδύνου που έχει αναληφθεί, σε σχέση με τα κατάλληλα σημεία αναφοράς και τα υπόλοιπα αμοιβαία κεφάλαια (Elton et al., 2014). Με τον πολλαπλασιασμό των αμοιβαίων κεφαλαίων παγκοσμίως, που περιλαμβάνει διάφορες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων, επενδυτικά στυλ και στόχους, η ανάγκη για διαμόρφωση αυστηρών μέτρων αξιολόγησης της απόδοσης έχει γίνει ολοένα και πιο απαραίτητη τα τελευταία χρόνια.

Η αξιολόγηση της απόδοσης εξυπηρετεί πολλαπλούς σκοπούς. Αρχικά, για τους επενδυτές, παρέχει πληροφορίες για την ικανότητα των διαχειριστών κεφαλαίων και υποστηρίζει τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων σχετικά με την κατανομή του χαρτοφυλακίου. Για τους διαχειριστές κεφαλαίων, τα διάφορα μέτρα απόδοσης προσφέρουν ανατροφοδότηση (feedback) σχετικά με τις επενδυτικές στρατηγικές και επιτρέπουν τη σύγκριση με τους ανταγωνιστές τους. Επιπλέον, για τους ακαδημαϊκούς ερευνητές και τις εποπτικές αρχές, η αξιολόγηση της απόδοσης των κεφαλαίων συμβάλλει σε ευρύτερη έρευνα σχετικά με την αποτελεσματικότητα της αγοράς και την επενδυτική συμπεριφορά.

Η πολυπλοκότητα της αξιολόγησης της απόδοσης των κεφαλαίων έγκειται στην πολυδιάστατη φύση των επενδυτικών αποδόσεων. Η αξιολόγηση της απόδοσης περιλαμβάνει όχι μόνο την αξιολόγηση των απόλυτων αποδόσεων, αλλά και την προσαρμογή αυτών των αποδόσεων με βάση τον κίνδυνο, το κόστος και τις συνθήκες της αγοράς (Bodie et al., 2021). Μια αξιολόγηση βασισμένη αμιγώς στην απόδοση μπορεί να είναι παραπλανητική, καθώς οι υψηλότερες αποδόσεις συχνά επιτυγχάνονται με το κόστος της υψηλότερης μεταβλητότητας ή της έκθεσης σε συγκεκριμένους παράγοντες κινδύνου.

Ακόμη, ο κλάδος της διαχείρισης επενδύσεων έχει εξελιχθεί ώστε να περιλαμβάνει εξειδικευμένες κατηγορίες κεφαλαίων, όπως τα κοινωνικά υπεύθυνα επενδυτικά κεφάλαια (SRI) και τα χρηματιστηριακά διαπραγματεύσιμα αμοιβαία κεφάλαια (ETFs), τα οποία εισάγουν νέες δυνατότητες αλλά και προκλήσεις στην αξιολόγηση της απόδοσης. Αυτές οι εξελίξεις απαιτούν πιο λεπτές και ολοκληρωμένες βάσεις αξιολόγησης, που ενσωματώνουν τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά στοιχεία (Statman, 2000).

Το παρόν κεφάλαιο διερευνά τις διάφορες πτυχές της αξιολόγησης της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων. Αρχικά, παρουσιάζει την ταξινόμηση των τύπων αξιολόγησης και στη συνέχεια εμβαθύνει σε συγκεκριμένα μέτρα απόδοσης, κινδύνου αλλά και απόδοσης προσαρμοσμένης στον κίνδυνο. Εξετάζει επίσης παραδοσιακά μοντέλα όπως το Μοντέλο Τιμολόγησης Κεφαλαιακών Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM) και τη Θεωρία Τιμολόγησης Arbitrage (APT), καταλήγοντας τελικά σε μια συζήτηση σχετικά με την αξιολόγηση της απόδοσης των SRI κεφαλαίων, που αποτελούν το βασικό είδος αμοιβαίων κεφαλαίων προς ανάλυση στη παρούσα εργασία.

2.2 Είδη αξιολόγησης των αμοιβαίων κεφαλαίων

Η απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων μπορεί να αξιολογηθεί μέσω ποικίλων μεθόδων ή προσεγγίσεων, ανάλογα με τον στόχο της αξιολόγησης και τον τύπο του αμοιβαίου κεφαλαίου που αναλύεται. Σε γενικές γραμμές, η διαδικασία αξιολόγησης μπορεί να χωριστεί σε απόλυτη, σχετική και προσαρμοσμένη στον κίνδυνο αξιολόγηση απόδοσης, καθεμία από τις οποίες παρέχει διαφορετικές πληροφορίες για την απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου.

2.2.1 Απόλυτη Αξιολόγηση Απόδοσης (Absolute Performance Evaluation)

Η απόλυτη απόδοση αναφέρεται στην απόδοση που πραγματοποιείται από ένα αμοιβαίο κεφάλαιο σε μια συγκεκριμένη περίοδο, χωρίς σύγκριση με κανένα σημείο αναφοράς ή με προσαρμογή για τον κίνδυνο. Αυτή η μέθοδος στοχεύει απλώς στην εύρεση του πόσο απέδωσε το αμοιβαίο κεφάλαιο για την συγκεκριμένη περίοδο αναφοράς. Αν και είναι απλή και εύκολη στην κατανόηση, η μέθοδος αυτή στερείται θεωρητικού πλαισίου και μπορεί να είναι παραπλανητική εάν χρησιμοποιηθεί μεμονωμένα. Για παράδειγμα, μια ετήσια απόδοση 10% για ένα αμοιβαίο κεφάλαιο μπορεί να φαίνεται εντυπωσιακή σε μία αγορά χαμηλής απόδοσης (π.χ. 5%), αλλά απογοητευτική όταν η απόδοση της αγοράς είναι 15% (Reilly & Brown, 2012).

Εξαιτίας αυτής της αδυναμίας, χρησιμοποιείται ένα άλλο εναλλακτικό εργαλείο μέτρησης, που είναι η σχετική αξιολόγηση.

2.2.2 Σχετική Αξιολόγηση Απόδοσης (Relative Performance Evaluation)

Η σχετική αξιολόγηση της απόδοσης αξιολογεί ένα αμοιβαίο κεφάλαιο σε σύγκριση με έναν δείκτη αναφοράς ή άλλα αμοιβαία κεφάλαια. Αυτή η μέθοδος επιτρέπει στους επενδυτές να αξιολογήσουν εάν το αμοιβαίο κεφάλαιο έχει υπεραπόδοση ή υποαπόδοση, σε σχέση με σχετικές επενδυτικές λύσεις. Τα συνηθισμένα σημεία-δείκτες αναφοράς περιλαμβάνουν δείκτες αγοράς όπως ο S&P 500 για τα αμερικανικά αμοιβαία κεφάλαια ή ο MSCI World Index για τα παγκόσμια μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια. Οι διαχειριστές κεφαλαίων συχνά ορίζουν έναν δείκτη αναφοράς κατά την μέτρηση της απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου για τη παροχή διαφάνειας και λογοδοσίας (Grinblatt & Titman, 1989).

Η αποτελεσματικότητα της αξιολόγησης της σχετικής απόδοσης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την καταλληλότητα του επιλεγμένου δείκτη αναφοράς. Ένας δείκτης δηλαδή που δεν είναι αντιπροσωπευτικός μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένη αξιολόγηση, οδηγώντας σε εσφαλμένα συμπεράσματα σχετικά με την ικανότητα του διαχειριστή κεφαλαίων. Επιπλέον, η σχετική αξιολόγηση καθίσταται δύσκολη για τα κεφάλαια με μη συμβατικές στρατηγικές ή επενδύσεις που δεν συγκρίνονται εύκολα με τους ευρείς δείκτες.

2.2.3 Αξιολόγηση Απόδοσης Προσαρμοσμένη στον Κίνδυνο (Risk-based Performance Evaluation)

Οι μέθοδοι αξιολόγησης που είναι προσαρμοσμένες στον κίνδυνο λαμβάνουν υπόψη το επίπεδο κινδύνου που αναλαμβάνεται για την επίτευξη μιας δεδομένης απόδοσης. Δεδομένου ότι υψηλότερες αποδόσεις μπορούν συχνά να επιτευχθούν με την ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου, ένα πραγματικό μέτρο απόδοσης πρέπει να προσαρμόζεται στην έκθεση σε κίνδυνο του αμοιβαίου κεφαλαίου. Για την επίτευξη αυτού του στόχου χρησιμοποιούνται διάφορες μετρήσεις, συμπεριλαμβανομένων των δεικτών Sharpe, Treynor και Jensen's alpha, οι οποίες θα συζητηθούν λεπτομερώς αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο (Sharpe, 1966; Treynor, 1965; Jensen, 1968).

Αυτές οι μετρήσεις, προσαρμοσμένες στον κίνδυνο, επιτρέπουν στους επενδυτές να διακρίνουν μεταξύ δεξιότητας και τύχης. Για παράδειγμα, δύο αμοιβαία κεφάλαια μπορεί να έχουν την ίδια απόδοση, αλλά αν το ένα έχει χαμηλότερη μεταβλητότητα (volatility), θα θεωρούνταν καλύτερο βάσει των κριτηρίων προσαρμοσμένων στον κίνδυνο. Αυτή η

προσέγγιση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στη σύγκριση αμοιβαίων κεφαλαίων με διαφορετικές στρατηγικές ή κατανομές περιουσιακών στοιχείων.

2.2.4 Ποιοτική Αξιολόγηση

Τέλος, παρόλο που οι περισσότερες αξιολογήσεις απόδοσης επικεντρώνονται σε ποσοτικές μετρήσεις, ποιοτικοί παράγοντες μπορούν επίσης να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση ενός αμοιβαίου κεφαλαίου. Σε αυτούς περιλαμβάνονται η εμπειρία του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου, η συνέπεια στη στρατηγική, ο κύκλος εργασιών (turnover) του χαρτοφυλακίου και η τήρηση των δηλωμένων επενδυτικών πολιτικών. Ιδιαίτερα στα αμοιβαία κεφάλαια SRI, οι ποιοτικές αξιολογήσεις όπως τα κριτήρια ESG (Περιβαλλοντικά, Κοινωνικά και Διακυβέρνησης) διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στον προσδιορισμό της ελκυστικότητας του αμοιβαίου κεφαλαίου και της ευθυγράμμισης με τις αξίες των επενδυτών (Renneboog et al., 2008).

2.3 Υπολογισμός Απόδοσης

Ο υπολογισμός της απόδοσης ενός αμοιβαίου κεφαλαίου είναι ένα θεμελιώδες κριτήριο στην αξιολόγηση της απόδοσής του. Τα μέτρα απόδοσης παρέχουν πληροφορίες για την αποτελεσματικότητα των επενδυτικών αποφάσεων ενός διαχειριστή κεφαλαίων και χρησιμεύουν ως βάση για περαιτέρω ανάλυση κινδύνου και απόδοσης. Οι αποδόσεις υπολογίζονται γενικά σε περιοδική βάση - ημερήσια, μηνιαία ή ετήσια - και μπορούν να εκφραστούν ως απόδοση περιόδου διακράτησης (HPR), συνολική απόδοση ή ετήσια απόδοση ανάλογα με τον επενδυτικό ορίζοντα και τις απαιτήσεις σύγκρισης (Bodie et al., 2021).

Αρχικά, η απόδοση της περιόδου διακράτησης (HPR) είναι η απλούστερη μέθοδος και αντιπροσωπεύει την ποσοστιαία μεταβολή στην αξία μιας επένδυσης σε μια δεδομένη περίοδο, συμπεριλαμβανομένων των όποιων εσόδων (μερισμάτων) και κεφαλαιακών κερδών. Δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$HPR = \frac{(P_t - P_0) + D}{P_0} \times 100$$

όπου

P₀: Η αρχική τιμή του κεφαλαίου

P_t: Η τιμή του κεφαλαίου την χρονική στιγμή t

D: εισπραχθέντα μερίσματα καθ' όλη τη περίοδο αναφοράς

Ενώ το HPR είναι ένα άμεσο μέτρο απόδοσης, δεν παρέχει ωστόσο πληροφορίες σχετικά με τη συνέπεια ή τον κίνδυνο απόδοσης. Για την αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων, χρησιμοποιούνται μέτρα μέσης απόδοσης, όπως οι αριθμητικές και γεωμετρικές μέσες αποδόσεις, ειδικά κατά τη σύγκριση της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων σε βάθος χρόνου ή μεταξύ διαφορετικών αμοιβαίων κεφαλαίων.

2.4 Υπολογισμός μέσου αριθμητικού όρου

Η αριθμητική μέση απόδοση (arithmetic mean return) είναι ο απλός μέσος αριθμητικός όρος για ένα σύνολο αποδόσεων σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Υπολογίζεται αθροίζοντας τις περιοδικές αποδόσεις και διαιρώντας τις με τον αριθμό των περιόδων. Ο τύπος είναι ο εξής:

$$\bar{R}_{\text{arithmetic}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i$$

όπου

R_i: η απόδοση του κεφαλαίου την περίοδο *i*

n: ο αριθμός των περιόδων

Αυτή η μέθοδος υποθέτει την ανεξαρτησία των αποδόσεων σε όλες τις περιόδους και αντιμετωπίζει κάθε απόδοση ως εξίσου σημαντική, ανεξάρτητα από τον ανατοκισμό. Για παράδειγμα, εάν ένα αμοιβαίο κεφάλαιο αποδίδει 10%, -5% και 15% σε διάστημα τριών ετών, η αριθμητική μέση απόδοση θα είναι:

$$\bar{R}_{\text{arithmetic}} = \frac{10\% - 5\% + 15\%}{3} = 6,67\%$$

Ο αριθμητικός μέσος όρος είναι κατάλληλος κατά την ανάλυση των αναμενόμενων αποδόσεων σε μία μόνο περίοδο ή τη σύγκριση της μέσης απόδοσης σε πολλά αμοιβαία κεφάλαια στον ίδιο ορίζοντα. Ωστόσο, μπορεί να μην είναι τόσο αντιπροσωπευτικός σε περιβάλλοντα πολλαπλών περιόδων, λόγω της αδυναμίας του να λάβει υπόψη τις επιδράσεις της ανατοκιστικής αύξησης και την αστάθεια των αποδόσεων (Reilly & Brown, 2012).

Ο αριθμητικός μέσος όρος τείνει επίσης να υπερεκτιμά τη μακροπρόθεσμη απόδοση επειδή δεν ενσωματώνει την πορεία των αποδόσεων. Σε περιόδους υψηλής μεταβλητότητας των

αποδόσεων, η απόκλιση μεταξύ των αριθμητικών και των γεωμετρικών μέσων αυξάνεται, καθιστώντας απαραίτητες πιο λεπτομερείς μετρήσεις απόδοσης.

2.5 Υπολογισμός μέσου γεωμετρικού όρου

Η γεωμετρική μέση απόδοση (geometric mean return), που αναφέρεται επίσης ως σύνθετος ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης (CAGR) όταν εκφράζεται ετησίως, παρέχει μια πιο ακριβή εικόνα της μακροπρόθεσμης απόδοσης ενός αμοιβαίου κεφαλαίου. Σε αντίθεση με τον αριθμητικό μέσο όρο, λαμβάνει υπόψη τις επιπτώσεις της ανατοκισμού, καθιστώντας την ιδιαίτερα σημαντική για την αξιολόγηση επενδυτικών στρατηγικών σε πολλαπλές περιόδους.

Ο τύπος για τη γεωμετρική μέση απόδοση είναι:

$$\bar{R}_{geo} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n (1 + R_i)} - 1$$

δηλαδή η μέση αύξηση μιας επένδυσης που υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας n φορές τις περιοδικές αποδόσεις και στη συνέχεια λαμβάνοντας την n -οστή ρίζα.

Εναλλακτικά, για γνωστές αρχικές και τελικές τιμές μιας επένδυσης, ο παραπάνω τύπος απλοποιείται ως εξής:

$$\bar{R}_{geo} = \sqrt[n]{\frac{P_t}{P_0}} - 1$$

Χρησιμοποιώντας τις ίδιες αποδόσεις όπως και πριν (10%, -5% και 15%), η γεωμετρική μέση απόδοση σε αυτό το κεφάλαιο θα είναι: $\bar{R}_{geo} = 6.24\%$.

Αυτή η απόδοση είναι χαμηλότερη από τον αριθμητικό μέσο όρο (6,67%), αντιστακώνοντας την επίδραση της μεταβλητότητας (volatility) και του φαινομένου ανατοκισμού (compounding effect). Ως εκ τούτου, ο γεωμετρικός μέσος όρος χρησιμοποιείται ευρέως στην ανάλυση επενδύσεων κατά τη σύγκριση του πραγματικού ρυθμού ανάπτυξης των κεφαλαίων με την πάροδο του χρόνου (Elton et al., 2014).

Στην αξιολόγηση της απόδοσης, η γεωμετρική απόδοση ευνοείται ιδιαίτερα κατά την αξιολόγηση στρατηγικών αγοράς και διακράτησης, ενώ ο αριθμητικός μέσος όρος μπορεί να είναι πιο εφαρμόσιμος στη βελτιστοποίηση μέσου όρου-διακύμανσης ή σε θεωρητικά μοντέλα τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων (π.χ. CAPM, APT).

2.6 Η περίπτωση του κινδύνου

Στην αξιολόγηση της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων, ο κίνδυνος παίζει κεντρικό ρόλο στην ερμηνεία και την αξιολόγηση των αποδόσεων, όπως ήδη έχουμε δει και σε προηγούμενα σημεία του κεφαλαίου. Τα στοιχεία για τις αποδόσεις, αν και εμπεριέχουν σημαντική πληροφόρηση, ωστόσο είναι ελλιπή χωρίς την κατανόηση του επιπέδου κινδύνου που αναλαμβάνεται για την επίτευξη αυτών των αποδόσεων. Ένα αμοιβαίο κεφάλαιο που επιτυγχάνει υψηλές αποδόσεις, εκθέτοντας τους επενδυτές σε υπερβολική μεταβλητότητα ή κίνδυνο απώλειας (downside risk), μπορεί να είναι λιγότερο επιθυμητό από ένα πιο σταθερό αμοιβαίο κεφάλαιο με ελαφρώς χαμηλότερες αποδόσεις. Ως εκ τούτου, μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση απαιτεί την ανάλυση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο (Sharpe, 1966).

2.6.1 Ορισμός και Είδη Κινδύνου

Ο κίνδυνος, από οικονομικής άποψης, αναφέρεται στην αβεβαιότητα που σχετίζεται με την απόδοση μιας επένδυσης. Για τα αμοιβαία κεφάλαια, αυτή η αβεβαιότητα πηγάζει από παράγοντες όπως οι διακυμάνσεις της αγοράς, οι μεταβολές των επιτοκίων, οι κινήσεις των συναλλαγματικών ισοτιμιών, ο πιστωτικός κίνδυνος και οι περιορισμοί ρευστότητας. Αυτοί οι κίνδυνοι μπορούν γενικά να κατηγοριοποιηθούν σε δύο τύπους:

α) Συστηματικός κίνδυνος (κίνδυνος αγοράς). Αυτός ο τύπος κινδύνου επηρεάζει ολόκληρη την αγορά και δεν μπορεί να εξαλειφθεί μέσω διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου. Περιλαμβάνει μακροοικονομικούς παράγοντες όπως ο πληθωρισμός, η νομισματική πολιτική και τα γεωπολιτικά γεγονότα. Η απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων επηρεάζεται αναπόφευκτα από τον συστηματικό κίνδυνο και η αξιολόγησή της συνήθως περιλαμβάνει μοντέλα που βασίζονται στην αγορά, όπως το Μοντέλο Τιμολόγησης Κεφαλαιακών Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM).

β) Μη συστηματικός κίνδυνος (ιδιοσυγκρατικός κίνδυνος). Αυτός ο κίνδυνος αφορά συγκεκριμένα μεμονωμένους τίτλους ή χρεόγραφα και μπορεί να μειωθεί μέσω διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου. Για τα αμοιβαία κεφάλαια που κατέχουν διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια, ο μη συστηματικός κίνδυνος συχνά ελαχιστοποιείται, επιτρέποντας τη μετατόπιση της εστίασης της αξιολόγησης της απόδοσης προς συστηματικές εκθέσεις (Bodie et al., 2021).

2.6.2 Μέτρα Κινδύνου στην Αξιολόγηση Κεφαλαίων

Χρησιμοποιούνται διάφορα στατιστικά εργαλεία και μοντέλα για τη μέτρηση του κινδύνου που σχετίζεται με τα αμοιβαία κεφάλαια. Τα σημαντικότερα και πιο κοινά είναι τα εξής:

1. Τυπική απόκλιση (σ). Αντιπροσωπεύει τη συνολική μεταβλητότητα των αποδόσεων. Μια υψηλότερη τυπική απόκλιση υποδηλώνει μεγαλύτερη μεταβλητότητα και επομένως υψηλότερο κίνδυνο. Χρησιμοποιείται συνήθως για την αξιολόγηση του συνολικού προφίλ κινδύνου ενός αμοιβαίου κεφαλαίου.

2. Συντελεστής Beta (β). Μετρά την ευαισθησία των αποδόσεων ενός αμοιβαίου κεφαλαίου στις κινήσεις της αγοράς. Ένα beta μεγαλύτερο από 1 υποδηλώνει ότι το αμοιβαίο κεφάλαιο είναι πιο ασταθές από την αγορά, ενώ ένα beta μικρότερο από 1 υποδηλώνει μικρότερη μεταβλητότητα. Το beta είναι αναπόσπαστο μέτρο σε μοντέλα όπως το CAPM και αποτελεί βασικό στοιχείο στον υπολογισμό της απόδοσης προσαρμοσμένης στον κίνδυνο (Sharpe, 1964).

3. Αξία σε Κίνδυνο (Value at Risk - VaR). Αποτελεί ένα προηγμένο μέτρο που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της πιθανής απώλειας ενός αμοιβαίου κεφαλαίου υπό κανονικές συνθήκες αγοράς σε ένα συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο με ένα δεδομένο επίπεδο εμπιστοσύνης.

4. Κίνδυνος απώλειας (downside risk). Σε αντίθεση με την τυπική απόκλιση, η οποία αντιμετωπίζει όλες τις αποκλίσεις εξίσου, ο κίνδυνος απώλειας εστιάζει μόνο στις αρνητικές αποκλίσεις από μια απόδοση-στόχο. Αυτό το μέτρο είναι περισσότερο ευθυγραμμισμένο με τη συμπεριφορά των επενδυτών, καθώς οι περισσότεροι επενδυτές ενδιαφέρονται κυρίως για τις ζημίες και όχι για τη μεταβλητότητα αυτή καθαυτή (Sortino & van der Meer, 1991).

2.6.3 Αντιστάθμιση Κινδύνου-Απόδοσης

Μία από τις θεμελιώδεις αρχές στα χρηματοοικονομικά μοντέλα είναι η αντιστάθμιση κινδύνου-απόδοσης, η οποία υποδηλώνει ότι υψηλότερες αποδόσεις μπορούν να επιτευχθούν μόνο με την αποδοχή υψηλότερου κινδύνου. Στην αξιολόγηση αμοιβαίων κεφαλαίων, αυτή η αρχή εφαρμόζεται μέσω μετρήσεων προσαρμοσμένων στον κίνδυνο, όπως ο δείκτης Sharpe, ο δείκτης Treynor και ο δείκτης Jensen's alpha, οι οποίοι επιδιώκουν να ποσοτικοποιήσουν πόσο καλά ένα αμοιβαίο κεφάλαιο αποζημιώνει τους επενδυτές για τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν (Treynor, 1965; Jensen, 1968).

Ο κίνδυνος έχει επίσης επιπτώσεις στην καταλληλότητα των επενδυτών και στη διαμόρφωση του χαρτοφυλακίου. Για παράδειγμα, τα αμοιβαία κεφάλαια υψηλής μεταβλητότητας ενδέχεται να μην είναι κατάλληλα για επενδυτές που αποφεύγουν τον κίνδυνο ή για επενδυτές με βραχυπρόθεσμους επενδυτικούς ορίζοντες. Επομένως, η κατανόηση της φύσης

και του μεγέθους του κινδύνου είναι ζωτικής σημασίας για την ευθυγράμμιση των επιλογών των κεφαλαίων με τις προτιμήσεις των επενδυτών.

Κατά συνέπεια, οι επενδυτές χρησιμοποιούν την αντιστάθμιση κινδύνου-απόδοσης ως ένα από τα βασικά στοιχεία κάθε επενδυτικής απόφασης, καθώς και για την αξιολόγηση του χαρτοφυλακίου τους στο σύνολό του. Σε επίπεδο χαρτοφυλακίου, η αντιστάθμιση κινδύνου-απόδοσης μπορεί να περιλαμβάνει αξιολογήσεις της συγκέντρωσης ή της ποικιλομορφίας των τίτλων ή κεφαλαίων, και του κατά πόσον αυτή παρουσιάζει υπερβολικό κίνδυνο ή χαμηλότερες από τις επιθυμητές δυνατότητες απόδοσης.

2.7 Το υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM)

Αναφέραμε πιο πάνω ότι ο μη συστηματικός κίνδυνος επηρεάζει ολόκληρη την αγορά και η απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων, καθώς και των χρεογράφων/τίτλων εν γένει επηρεάζεται αναπόφευκτα και η αξιολόγησή της συνήθως περιλαμβάνει μοντέλα που βασίζονται στην αγορά. Ένα από αυτά που αναφέρθηκε είναι το Μοντέλο Τιμολόγησης Κεφαλαιακών Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM).

Το CAPM είναι ένα θεμελιώδες μοντέλο στη σύγχρονη χρηματοοικονομική που ερμηνεύει τη σχέση μεταξύ συστηματικού κινδύνου και αναμενόμενης απόδοσης για περιουσιακά στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων των αμοιβαίων κεφαλαίων. Αναπτύχθηκε κατά διαστήματα από τους Sharpe (1964), Lintner (1965) και Mossin (1966), και χρησιμεύει ως βασικό εργαλείο στην αξιολόγηση της απόδοσης, προσφέροντας ένα θεωρητικό σημείο αναφοράς έναντι του οποίου μπορούν να αξιολογηθούν οι αποδόσεις των κεφαλαίων.

Το CAPM βασίζεται στις υποθέσεις της Σύγχρονης Θεωρίας Χαρτοφυλακίου (Markowitz, 1952), η οποία υποστηρίζει ότι οι επενδυτές είναι ορθολογικοί, αποφεύγουν τον κίνδυνο και επιδιώκουν να μεγιστοποιήσουν την αναμενόμενη χρησιμότητα. Το CAPM επεκτείνει αυτή την άποψη, υποστηρίζοντας ότι η αναμενόμενη απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου καθορίζεται από τον συντελεστή beta, ένα μέτρο της ευαισθησίας του στις μεταβολές της αγοράς - και όχι από τον συνολικό κίνδυνο.

Η βασική εξίσωση CAPM είναι η ακόλουθη:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f]$$

όπου

$E(R_i)$: Αναμενόμενη απόδοση του περιουσιακού στοιχείου (π.χ., αμοιβαίο κεφάλαιο)

R_f : Ποσοστό απόδοσης χωρίς κίνδυνο (risk-free rate of return)

β_i : ο συντελεστής beta του περιουσιακού στοιχείου

$E(R_m)$: Αναμενόμενη απόδοση της αγοράς (expected market return)

$E(R_m) - R_f$: Ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς (market risk premium)

Σύμφωνα με το CAPM, ο μόνος σχετικός κίνδυνος για έναν διαφοροποιημένο επενδυτή είναι ο συστηματικός κίνδυνος, καθώς ο μη συστηματικός (ειδικός για την επιχείρηση) κίνδυνος μπορεί να διαφοροποιηθεί. Έτσι, η απόδοση ενός αμοιβαίου κεφαλαίου θα πρέπει να είναι ανάλογη με το beta του και οποιαδήποτε υπερβολική απόδοση πάνω από την προβλεπόμενη από το CAPM απόδοση αποδίδεται στην ικανότητα του διαχειριστή ή στην αναποτελεσματικότητα στις αγορές.

Στην αξιολόγηση αμοιβαίων κεφαλαίων, το CAPM χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της αναμενόμενης απόδοσης με βάση το beta του κεφαλαίου και στη συνέχεια για τη σύγκριση αυτής με την πραγματική απόδοση του κεφαλαίου. Η διαφορά μεταξύ των δύο είναι γνωστή ως συντελεστής alpha του Jensen (Jensen, 1968), ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο μέτρο απόδοσης:

$$\alpha_i = R_i - (R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f])$$

Ένα θετικό alpha υποδεικνύει ότι η απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου ξεπερνά την αναμενόμενη απόδοση, δεδομένου του επιπέδου κινδύνου του, υποδηλώνοντας ανώτερη διαχείριση ή ικανότητα χρονισμού της αγοράς. Ένα αρνητικό alpha, αντίθετα, υποδηλώνει υποαπόδοση του κεφαλαίου αυτού.

Έτσι, το CAPM παρέχει μια αξιολόγηση απόδοσης προσαρμοσμένη σε σημείο αναφοράς (benchmark), ενσωματώνοντας τόσο την απόδοση όσο και τον κίνδυνο στην ανάλυση. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για αμοιβαία κεφάλαια που είναι εκτεθειμένα σε μεγάλο βαθμό σε παράγοντες που αφορούν ολόκληρη την αγορά, όπως τα αμοιβαία κεφάλαια δεικτών μετοχών.

Η εμπειρική έρευνα δείχνει ανάμεικτα αποτελέσματα σχετικά με την επεξηγηματική ισχύ του CAPM στην αξιολόγηση αμοιβαίων κεφαλαίων. Πρώιμες μελέτες (π.χ., Jensen, 1968) διαπίστωσαν ότι τα περισσότερα αμοιβαία κεφάλαια υποαποδίδουν σε σχέση με τα κριτήρια αξιολόγησης του CAPM, γεγονός που υποδηλώνει περιορισμένα στοιχεία συνεπούς

διαχειριστικής ικανότητας. Πιο πρόσφατες έρευνες, ωστόσο, έχουν τονίσει την ανεπάρκεια του CAPM στην καταγραφή της διακύμανσης των αποδόσεων, οδηγώντας στην ανάπτυξη πολυπαραγοντικών μοντέλων (π.χ., Fama-French, Carhart) για πιο αξιόπιστη ανάλυση (Fama & French, 2004).

Παρ' όλα αυτά, το CAPM παραμένει ένα ευρέως εφαρμοσμένο μοντέλο τόσο στην ακαδημαϊκή έρευνα όσο και στην επενδυτική πρακτική λόγω της θεωρητικής και της πρακτικής του χρησιμότητας.

2.8 Το μοντέλο αντισταθμιστικής αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων

Το μοντέλο αντισταθμιστικής αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων (Arbitrage Pricing Theory - APT), που αναπτύχθηκε από τον Stephen Ross το 1976, προσφέρει μια εναλλακτική λύση στο CAPM που αναφέρθηκε προηγουμένως, προτείνοντας μια πολυπαραγοντική προσέγγιση για την επεξήγηση των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων. Σε αντίθεση με το CAPM, το οποίο αποδίδει τις αποδόσεις σε έναν μόνο συστηματικό παράγοντα - το χαρτοφυλάκιο της αγοράς - το APT επιτρέπει πολλαπλές πηγές συστηματικού κινδύνου, προσφέροντας έτσι ένα πιο ευέλικτο και εμπειρικά τεκμηριωμένο πλαίσιο για την αξιολόγηση της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων (Ross, 1976).

Η APT βασίζεται στην αρχή της μηδενικής αντισταθμιστικής αποτίμησης (αρμπιτράζ), υποστηρίζοντας ότι σε μια αποτελεσματική αγορά, δύο περιουσιακά στοιχεία με πανομοιότυπα προφίλ κινδύνου πρέπει να έχουν πανομοιότυπες αναμενόμενες αποδόσεις. Το μοντέλο υποθέτει ότι οι αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων σχετίζονται γραμμικά με ένα σύνολο μακροοικονομικών παραγόντων ή συστηματικών παραγόντων κινδύνου και ότι οι ευκαιρίες αρμπιτράζ θα αξιοποιηθούν από ορθολογικούς επενδυτές μέχρι να εξαλειφθούν οι λανθασμένες τιμολογήσεις.

Η βασική εξίσωση της APT εκφράζεται ως εξής:

$$E(R_i) = R_f + \beta_{i1}F_1 + \beta_{i2}F_2 + \dots + \beta_{in}F_n$$

όπου

β_{ij} : η ευαισθησία του περιουσιακού στοιχείου i στον παράγοντα j

F_j : ασφάλιστρο κινδύνου του παράγοντα j

Το APT δεν προσδιορίζει τον ακριβή αριθμό ή το είδος αυτών των παραγόντων, καθώς αυτό εξαρτάται από το είδος και τη φύση της εμπειρικής έρευνας. Οι παράγοντες που

χρησιμοποιούνται συνήθως περιλαμβάνουν τον πληθωρισμό, τις μεταβολές επιτοκίων, την βιομηχανική παραγωγή, τις επιδόσεις του δείκτη αγοράς και τις συναλλαγματικές ισοτιμίες.

Το APT μπορεί να εφαρμοστεί στην ανάλυση απόδοσης αμοιβαίων κεφαλαίων εκτιμώντας την ευαισθησία (beta) ενός κεφαλαίου σε διάφορους μακροοικονομικούς παράγοντες. Η προβλεπόμενη απόδοση ενός κεφαλαίου που βασίζεται σε αυτές τις εκθέσεις σε παράγοντες συγκρίνεται στη συνέχεια με την πραγματική του απόδοση. Η υπολειμματική (ή μη φυσιολογική) απόδοση ερμηνεύεται ως μέτρο της ικανότητας του διαχειριστή ή της αναποτελεσματικότητας της αγοράς.

Σε σύγκριση με το CAPM, το APT προσφέρει μια πλουσιότερη και πιο λεπτομερή πληροφόρηση. Ένα αμοιβαίο κεφάλαιο μπορεί, για παράδειγμα, να εκτίθεται τόσο σε αποδόσεις της αγοράς μετοχών όσο και σε διακυμάνσεις των επιτοκίων - δύο ξεχωριστές πηγές κινδύνου. Έτσι, το APT μπορεί να αποκαλύψει κρυφές πηγές απόδοσης ή υποαπόδοσης που το CAPM συχνά παραβλέπει.

Επιπλέον, το APT υποστηρίζει την κατασκευή δεικτών αναφοράς που βασίζονται σε παράγοντες, οι οποίοι έχουν γίνει ολοένα και πιο διαδεδομένοι στην ανάλυση αμοιβαίων κεφαλαίων και στο σχεδιασμό έξυπνων beta για επενδυτικά προϊόντα (Connor & Korajczyk, 1986).

Συνεπώς, ενώ το CAPM παραμένει ένα δημοφιλές θεωρητικό και πρακτικό εργαλείο, το APT έχει αποκτήσει εξέχουσα θέση στην ανάλυση επενδύσεων λόγω της ικανότητάς του να λαμβάνει υπόψη πολλαπλές πηγές κινδύνου. Συγκεκριμένα, μοντέλα εμπνευσμένα από το APT, όπως το τριπαραγοντικό μοντέλο Fama-French και το τετραπαραγοντικό μοντέλο Carhart, έχουν γίνει κοινές μέθοδοι αξιολόγησης της απόδοσης, ειδικά για τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια.

2.9 Παραδοσιακά μέτρα μέτρησης της απόδοσης αμοιβαίων κεφαλαίων

Οι παραδοσιακές μέθοδοι αξιολόγησης της απόδοσης αποτελούν κρίσιμα εργαλεία για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των διαχειριστών αμοιβαίων κεφαλαίων και την κατανόηση του κατά πόσον οι επενδυτικές στρατηγικές τους παράγουν αποδόσεις ανάλογες με τους κινδύνους που αναλαμβάνουν. Αυτά τα μέτρα, τα περισσότερα από τα οποία εμφανίστηκαν στα μέσα του 20ού αιώνα, εστιάζουν σε αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο, επιτρέποντας στους επενδυτές να διαφοροποιούν μεταξύ της απλής απόδοσης και της απόδοσης που επιτυγχάνεται μέσω της ανάληψης υψηλότερου κινδύνου. Τα τρία πιο

ευρέως χρησιμοποιούμενα μέτρα είναι ο Δείκτης Sharpe, ο Δείκτης Treynor και ο Δείκτης Άλφα του Jensen.

2.9.1 Δείκτης Sharpe

Ο Δείκτης Sharpe, που αναπτύχθηκε από τον William F. Sharpe (1966), αξιολογεί την υπερβάλλουσα απόδοση ανά μονάδα συνολικού κινδύνου. Ορίζεται ως εξής:

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

όπου

R_p: η απόδοση του χαρτοφυλακίου

R_f: η απόδοση χωρίς κίνδυνο

σ_p: η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου

Αυτός ο δείκτης, επομένως, χρησιμοποιεί την τυπική απόκλιση ως μέτρο κινδύνου, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τα συστηματικά όσο και τα μη συστηματικά στοιχεία κινδύνου. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμος κατά τη σύγκριση μη διαφοροποιημένων χαρτοφυλακίων ή χαρτοφυλακίων με διαφορετικά επίπεδα διαφοροποίησης. Ένας υψηλότερος δείκτης Sharpe υποδηλώνει ανώτερη απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο.

Παρά την απλότητά του και την ευρεία υιοθέτησή του, ο Δείκτης Sharpe υποθέτει κανονικά κατανομημένες αποδόσεις και δεν εστιάζει ιδιαίτερα, εξίσου τόσο την ανοδική όσο και την καθοδική μεταβλητότητα, ένας περιορισμός για τους επενδυτές που ενδιαφέρονται κυρίως για τον κίνδυνο απώλειας (Sortino & van der Meer, 1991).

2.9.2 Δείκτης Treynor

Ο Δείκτης Treynor, που εισήχθη από τον Jack Treynor (1965), μετρά επίσης την απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο, αλλά χρησιμοποιεί συστηματικό κίνδυνο (beta) αντί για τον συνολικό κίνδυνο όπως ο Δείκτης Sharpe, δηλαδή:

$$\text{Treynor Ratio} = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

όπου

β_p : το beta του χαρτοφυλακίου (μέτρο ευαισθησίας στις μεταβολές της αγοράς)

Ο Δείκτης Treynor είναι κατάλληλος όταν το χαρτοφυλάκιο είναι καλά διαφοροποιημένο και, ως εκ τούτου, ο μη συστηματικός κίνδυνος είναι ελάχιστος. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμος για τη σύγκριση αμοιβαίων κεφαλαίων με παρόμοια έκθεση στην αγορά. Όπως και ο Δείκτης Sharpe, μια υψηλότερη τιμή Treynor υποδηλώνει μεγαλύτερη απόδοση ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου.

Ωστόσο, ο Δείκτης Treynor μπορεί να είναι μη κατάλληλος εάν ένα χαρτοφυλάκιο δεν είναι σωστά διαφοροποιημένο, καθώς δεν λαμβάνει υπόψη τον κίνδυνο που αφορά συγκεκριμένα την επιχείρηση.

2.9.3 Jensen's Alpha

Για το μέτρο του Jensen's Alpha αναφερθήκαμε και παραπάνω στα εναλλακτικά μοντέλα πέραν του παραδοσιακού CAPM. Ο Michael Jensen (1968) εισήγαγε τον συντελεστή alpha ως μέτρο της ικανότητας ενός διαχειριστή να παράγει αποδόσεις πέραν εκείνων που προβλέπονται από το CAPM.

Το Jensen's Alpha θεωρείται ως ένα από τα πιο ευρέως αξιόπιστα εργαλεία για την αξιολόγηση της ενεργητικής διαχείρισης. Παρ' όλα αυτά, η ακρίβειά του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εγκυρότητα των υποθέσεων CAPM. Εμπειρικές μελέτες δείχνουν ότι το CAPM ενδέχεται να μην αποτυπώνει πλήρως την πολυπλοκότητα των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων, οδηγώντας σε μεροληπτικές εκτιμήσεις του συντελεστή alpha (Fama & French, 2004).

2.9.4 Λοιπά Παραδοσιακά Μέτρα

Πέραν των τριών παραπάνω παραδοσιακών μέτρων, άλλα μέτρα που χρησιμοποιούνται για την αποτίμηση των κεφαλαιουχικών στοιχείων είναι τα εξής:

Δείκτης Πληροφόρησης (Information Ratio). Μετρά την υπερβάλλουσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου σε σχέση με ένα σημείο αναφοράς, διαιρούμενη με το σφάλμα παρακολούθησης (τυπική απόκλιση των ενεργών αποδόσεων). Χρησιμοποιείται συνήθως σε θεσμικά περιβάλλοντα για την αξιολόγηση της συνέπειας στην ενεργή διαχείριση. Υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Information Ratio} = \frac{R_p - R_b}{\sigma_{R_p - R_b}}$$

όπου

R_b : η απόδοση του στοιχείου αναφοράς.

Δείκτης Sortino. Αποτελεί μια παραλλαγή του Δείκτη Sharpe που λαμβάνει υπόψη μόνο την καθοδική μεταβλητότητα, ευθυγραμμιζόμενη έτσι περισσότερο με τις προτιμήσεις κινδύνου των επενδυτών (Sortino & Price, 1994). Υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Sortino Ratio} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_d}$$

όπου

σ_d : είναι η καθοδική απόκλιση.

Δείκτης Αξιολόγησης (Appraisal Ratio). Υπολογίζεται ως ο λόγος του alpha προς τον μη συστηματικό κίνδυνο. Αυτό το μέτρο χρησιμοποιείται λιγότερο συχνά, αλλά είναι χρήσιμο στην απομόνωση της απόδοσης που αποδίδεται σε διαχειριστικές αποφάσεις, ανεξάρτητα από τον κίνδυνο αγοράς.

2.10 Αξιολόγηση των Κοινωνικά Υπεύθυνων Κεφαλαίων (SRI)

Η αυξανόμενη έμφαση στα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και διακυβερνητικά (ESG) κριτήρια τις τελευταίες δεκαετίες, ως απόρροια των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης που προωθούνται από διεθνείς οργανισμούς όπως τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη βιώσιμων και κοινωνικά υπεύθυνων κεφαλαίων (SRI), τα οποία ενσωματώνουν ηθικές παραμέτρους στις επενδυτικές αποφάσεις. Η αξιολόγηση της απόδοσης των SRI παρουσιάζει μοναδικές προκλήσεις και ευκαιρίες, καθώς οι επενδυτές επιδιώκουν να εξισορροπήσουν τις οικονομικές τους αποδόσεις με τις κοινωνικές μεταβολές.

Ειδικότερα, τα SRI κεφάλαια ενσωματώνουν παράγοντες ESG στην επενδυτική τους διαδικασία, συχνά εξαιρώντας εταιρείες ή κλάδους που θεωρούνται ότι επηρεάζουν αρνητικά το περιβάλλον ή δεν λειτουργούν προς το κοινωνικό όφελος, όπως ο καπνός, τα ορυκτά καύσιμα ή η κατασκευή όπλων (Renneboog et al., 2008). Αυτά τα κεφάλαια μπορούν επίσης να συμμετέχουν ενεργά στην υπεράσπιση των συμφερόντων των μετόχων ή να υποστηρίζουν εταιρείες με θετικές κοινωνικές ή περιβαλλοντικές πρακτικές. Αυτή η τάση απαιτεί μετρήσεις

αξιολόγησης που υπερβαίνουν τα παραδοσιακά οικονομικά μέτρα, εντάσσοντας ESG κριτήρια.

Ένα σημαντικό μέρος της βιβλιογραφίας αφορά το κατά πόσον τα κεφάλαια SRI προσφέρουν συγκρίσιμες οικονομικές αποδόσεις με τα συμβατικά αμοιβαία κεφάλαια. Σύμφωνα με μία μετα-ανάλυση (Friede et al., 2015) υποδηλώνουν ότι η ενσωμάτωση κριτηρίων ESG δεν βλάπτει απαραίτητα τις αποδόσεις, με πολλές μελέτες εξάλλου να αναφέρουν ουδέτερες έως θετικές επιπτώσεις στην απόδοση.

Ωστόσο, οι διαφορές στις εντολές (mandates) των κεφαλαίων, στις μεθοδολογίες ελέγχου και στους χρονικούς ορίζοντες περιπλέκουν τις άμεσες συγκρίσεις. Ορισμένες έρευνες δείχνουν ότι τα κεφάλαια SRI ενδέχεται να έχουν καλύτερες επιδόσεις σε περιόδους ύφεσης της αγοράς λόγω της εστίασής τους σε βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα (Giese et al., 2019).

Τα παραδοσιακά μέτρα προσαρμοσμένα στον κίνδυνο, όπως ο δείκτης Sharpe ή ο δείκτης Jensen's alpha, παραμένουν χρήσιμα για την αξιολόγηση της οικονομικής πτυχής των κεφαλαίων SRI. Ωστόσο, η εξειδικευμένη αξιολόγηση της απόδοσης πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη τη διάσταση του αντίκτυπου ESG. Έτσι, διάφορα προτεινόμενα μέτρα προσαρμοσμένα στα SRI είναι τα ακόλουθα:

α) Αποδόσεις Προσαρμοσμένες κατά το ESG Score. Αποτελούν αξιολόγηση των αποδόσεων των κεφαλαίων σε σχέση με τα αποτελέσματα (score) ESG για να αξιολογηθεί εάν τα υψηλότερα ESG score συσχετίζονται με ανώτερες αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο (Khan et al., 2016).

β) Ανάλυση Πολυκριτηριακών Αποφάσεων (MCDA). Ενσωματώνει ποιοτικούς και ποσοτικούς παράγοντες ESG, παράλληλα με χρηματοοικονομικές μετρήσεις, παρέχοντας μια ολιστική αξιολόγηση των κεφαλαίων¹⁹.

γ) Μέτρα Απόδοσης Προσαρμοσμένα ως προς Βιωσιμότητα. Οι πρόσφατες προσεγγίσεις προτείνουν προσαρμοσμένους δείκτες alpha ή δείκτες που επιβάλλουν κατά κάποιο τρόπο ποινή σε κεφάλαια με κακή απόδοση ESG ή τα ανταμείβουν για την υπέρβαση των δεικτών αναφοράς ESG (Lee & Faff, 2009).

Οι επενδυτές απαιτούν ολοένα και περισσότερο αποδεικτικά στοιχεία ότι τα SRI κεφάλαια πληρούν τόσο τις οικονομικές όσο και τις ηθικές προσδοκίες. Για τους διαχειριστές

¹⁹ <https://researchportal.vub.be/en/publications/process-oriented-social-responsibility-indicator-for-mutual-funds>

κεφαλαίων, η διαφανής υποβολή εκθέσεων σχετικά με την ενσωμάτωση και τον αντίκτυπο των ESG είναι κρίσιμη για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης και την προσέλκυση κεφαλαίων.

3 ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΤΥΛ

3.1 Ανάλυση Επενδυτικού Στυλ

Η ανάλυση επενδυτικού στυλ (investment style analysis) αναφέρεται στην ταξινόμηση και την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι διαχειριστές χαρτοφυλακίων λαμβάνουν αποφάσεις με βάση συστηματικά πρότυπα στην επενδυτική τους συμπεριφορά. Περιλαμβάνει τον εντοπισμό συνεπών χαρακτηριστικών στη σύνθεση των διαχειριζόμενων χαρτοφυλακίων, όπως η εστίαση στην κατηγορία περιουσιακών στοιχείων, οι προτιμήσεις σε τομείς, η κεφαλαιοποίηση της αγοράς, ο προσανατολισμός στην αύξηση της αξίας και η γεωγραφική κατανομή (Sharpe, 1992). Η ανάλυση στυλ έχει καταστεί ένα κρίσιμο στοιχείο τόσο στην αξιολόγηση της απόδοσης όσο και στη δημιουργία χαρτοφυλακίου.

Η έννοια αυτή αναπτύχθηκε επίσημα για πρώτη φορά από τον William F. Sharpe (1992) μέσω της Παλινδρόμησης Ανάλυσης Στυλ (Regression Style Analysis), η οποία εκτιμά την έκθεση ενός χαρτοφυλακίου σε ένα σύνολο προκαθορισμένων κατηγοριών περιουσιακών στοιχείων. Αντί να εξετάζει τα πραγματικά περιουσιακά στοιχεία, η μέθοδος του Sharpe προσδιορίζει το επενδυτικό στυλ παλινδρομώντας τις αποδόσεις του αμοιβαίου κεφαλαίου έναντι δεικτών που αντιπροσωπεύουν διαφορετικά στυλ, όπως η αξία μεγάλης κεφαλαιοποίησης, η ανάπτυξη μικρής κεφαλαιοποίησης ή οι διεθνείς μετοχές. Αυτή η προσέγγιση όχι μόνο βοηθά στον προσδιορισμό του τρόπου με τον οποίο ένας διαχειριστής προσθέτει αξία, αλλά προσφέρει επίσης πληροφορίες για το εάν αποκλίνει από την δηλωμένη επενδυτική του εντολή.

Τα επενδυτικά στυλ μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε διάφορα αρχέτυπα όπως τα παρακάτω:

- **Αξία έναντι Ανάπτυξης (Value vs. Growth).** Οι διαχειριστές αξίας αναζητούν υποτιμημένους τίτλους με ισχυρά θεμελιώδη μεγέθη, ενώ οι διαχειριστές ανάπτυξης επικεντρώνονται σε εταιρείες με υψηλή αναμενόμενη αύξηση κερδών.
- **Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση έναντι Μικρής Κεφαλαιοποίησης.** Αναφέρεται στην κεφαλαιοποίηση της αγοράς των εταιρειών στις οποίες επενδύονται, η οποία συχνά επηρεάζει την αστάθεια και τις προσδοκίες απόδοσης.
- **Ενεργητική έναντι Παθητικής Διαχείρισης.** Τα ενεργητικά στυλ βασίζονται στην επιλογή τίτλων και στο χρονισμό, ενώ τα παθητικά στυλ αναπαράγουν δείκτες της αγοράς.

- **Εγγχώρια έναντι Διεθνούς Διαχείρισης.** Αντικατοπτρίζει τις γεωγραφικές προτιμήσεις, επηρεάζοντας τον συναλλαγματικό κίνδυνο και τη συμπεριφορά της αγοράς.

Από την άποψη της αξιολόγησης, η κατανόηση του επενδυτικού στυλ είναι απαραίτητη επειδή επιτρέπει την καλύτερη συγκριτική αξιολόγηση ενός αμοιβαίου κεφαλαίου σε σχέση με άλλες ομάδες κεφαλαίων. Ακόμη, επιτρέπει την καλύτερη κατανομή του κινδύνου (κατανόηση του μεγέθους του κινδύνου που οφείλεται στην έκθεση στο στυλ) καθώς και την συνέπεια του διαχειριστή (αξιολόγηση του κατά πόσον οι διαχειριστές "αποκλίνουν" από το δηλωμένο στυλ τους).

Επιπλέον, οι επενδυτές συχνά χρησιμοποιούν ανάλυση στυλ για να επιτύχουν διαφοροποίηση. Ο συνδυασμός διαχειριστών με συμπληρωματικά στυλ, όπως η αντιστοίχιση ενός διαχειριστή αξίας με έναν διαχειριστή ανάπτυξης, μπορεί να μειώσει την αστάθεια του χαρτοφυλακίου χωρίς να μειώσει παράλληλα και τις αποδόσεις (Brown & Goetzmann, 1997).

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το επενδυτικό στυλ δεν είναι στατικό. Οι διαχειριστές ενδέχεται να αλλάζουν στυλ με την πάροδο του χρόνου λόγω αλλαγών στις συνθήκες της αγοράς, αναθεωρήσεων εντολών ή προσωπικής επενδυτικής φιλοσοφίας, οδηγώντας σε μετατόπιση στυλ, η οποία μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τους επενδυτές που αναμένουν μία συγκεκριμένη, συνεπή συμπεριφορά.

Παρακάτω εξετάζονται διάφορα επενδυτικά στυλ τα οποία είναι προσαρμοσμένα στον κίνδυνο της μεταβλητότητας των δεικτών της αγοράς.

3.2 Επενδυτικά Στυλ με βάση τον κίνδυνο (RBSA)

Η Ανάλυση Στυλ Βασισμένη στον Κίνδυνο (Risk-Based Style Analysis - RBSA) είναι ένα ποσοτικό εργαλείο που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του επενδυτικού στυλ ενός αμοιβαίου κεφαλαίου ή χαρτοφυλακίου, αναλύοντας τα πρότυπα απόδοσης σε σχέση με τη μεταβλητότητα διαφόρων δεικτών αναφοράς. Αναπτύχθηκε ως επέκταση του αρχικού μοντέλου ανάλυσης στυλ του Sharpe, δίνοντας περισσότερο έμφαση στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η στρατηγική ενός διαχειριστή ευθυγραμμίζεται με συγκεκριμένες πηγές συστηματικού κινδύνου (Idzorek & Kowara, 2013).

Σε αντίθεση με την ανάλυση που βασίζεται στις συμμετοχές (holdings), η οποία εξετάζει τους πραγματικούς τίτλους εντός ενός χαρτοφυλακίου, η RBSA συμπεραίνει έμμεσα το στυλ ενός αμοιβαίου κεφαλαίου, παλινδρομώντας τις αποδόσεις του με την πάροδο του χρόνου έναντι

μιας επιλεγμένης ομάδας αντιπροσωπευτικών δεικτών. Οι συντελεστές παλινδρόμησης (beta) αντιπροσωπεύουν την έκθεση του χαρτοφυλακίου σε διάφορες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων ή παράγοντες κινδύνου, όπως το μέγεθος των μετοχών (μικρό έναντι μεγάλου), ο προσανατολισμός στην αξία προς την ανάπτυξη, η συγκέντρωση τομέα, ακόμα και οι γεωγραφικοί κίνδυνοι.

Όσο μεγαλύτερη είναι η συσχέτιση μεταξύ αποδόσεων αμοιβαίου και κάποιου δείκτη, τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η στάθμιση (Brown et al., 2009). Το μοντέλο RBSA χαρακτηρίζεται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$R_{pt} = \beta_{p1}F_1 + \beta_{p2}F_2 + \dots + \beta_{pn}F_n + e_{pt}$$

όπου

R_{pt} : η απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου p τη χρονική στιγμή t

F_{jt} : η απόδοση του j δείκτη επενδυτικού στυλ τη στιγμή t

β_{pj} : η ευαισθησία του αμοιβαίου ως προς τον δείκτη επενδυτικού στυλ j

e_{pt} : το ποσοστό της μεταβολής των αποδόσεων του αμοιβαίου που δεν εξηγείται από το σετ αυτών των δεικτών τη χρονική στιγμή t .

Ο Sharpe (1992) στο έργο του, ανέφερε πως η χρηστικότητα του μοντέλου θα εξαρτηθεί από τους δείκτες στυλ που χρησιμοποιήθηκαν ως ανεξάρτητες στο παραπάνω μοντέλο. Ανέφερε πως, θα ήταν καλό, βέβαια όχι αναγκαίο, να χρησιμοποιηθούν δείκτες που θα είναι ανεξάρτητοι και να μην έχουν υψηλή συσχέτιση μεταξύ τους. Επίσης, για την ανωτέρω εξίσωση, το άθροισμα των μεταβλητών στην παρένθεση μας δίνει την απόδοση που οφείλεται στο στυλ ενώ, ο όρος e_{PT} δίνει την απόδοση που οφείλεται στην επιλογή, δηλαδή την απόκλιση του διαχειριστή από το στυλ (tracking error). Ειδικότερα, η απόδοση ενός αμοιβαίου κεφαλαίου αποτελείται από δύο στοιχεία, ένα αφορά την απόδοση που οφείλεται στο παθητικό μείγμα και το δεύτερο αφορά την απόδοση που οφείλεται στη δεξιότητα του διαχειριστή (Rao, 2019). Η διαφορά μεταξύ της απόδοσης του κεφαλαίου και αυτής που οφείλεται στο παθητικό χαρτοφυλάκιο με το ίδιο μείγμα ονομάζεται tracking error (e_{pt}) και η διακύμανση της tracking variance (Sharpe 1992).

Συνεπώς, η RBSA έχει αποδειχθεί αποτελεσματική στην καταγραφή πραγματικών οικονομικών ανοιγμάτων που ενδέχεται να αποκρύπτονται σε βραχυπρόθεσμες συμμετοχές

χαρτοφυλακίου. Για παράδειγμα, ένα fund που ταξινομείται ως «ανάπτυξη μεγάλης κεφαλαιοποίησης» μπορεί να παρουσιάζει ισχυρές επιβαρύνσεις RBSA σε δείκτες αξίας μικρής κεφαλαιοποίησης, αποκαλύπτοντας κρυφές τάσεις που δεν συνάδουν με την εντολή του²⁰.

3.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της RBSA

Η Ανάλυση RBSA προσφέρει πολλά μεθοδολογικά και πρακτικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις παραδοσιακές αξιολογήσεις που βασίζονται σε συμμετοχές και αποδόσεις. Ωστόσο, συνοδεύεται επίσης από ορισμένους περιορισμούς που πρέπει να αναγνωρίζονται κατά την εφαρμογή της στην ανάλυση απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Αρχικά, ως προς τα πλεονεκτήματα της RBSA, εντοπίζονται τα εξής (Waring & Siegel, 2003):

- **Μη εξάρτηση από δεδομένα συμμετοχών.** Ένα από τα ισχυρότερα πλεονεκτήματα της RBSA είναι ότι βασίζεται αποκλειστικά σε δεδομένα αποδόσεων. Αυτό είναι χρήσιμο όταν οι συμμετοχές χαρτοφυλακίου αποκαλύπτονται σπάνια ή είναι ελλιπείς.
- **Ανίχνευση μετατόπισης στυλ.** Χρησιμοποιώντας κυλιόμενες παλινδρομήσεις, η RBSA καταγράφει τις αλλαγές στο στυλ με την πάροδο του χρόνου, κάτι που είναι ιδιαίτερα πολύτιμο για τους επενδυτές που αναζητούν συνέπεια στη στρατηγική των αμοιβαίων κεφαλαίων.
- **Ευελιξία παραγόντων.** Η RBSA μπορεί να προσαρμοστεί σε διάφορα πολυπαραγοντικά μοντέλα (π.χ., Fama-French, Carhart), ενισχύοντας την ερμηνευσιμότητα στο πλαίσιο συστηματικής έκθεσης σε κίνδυνο (Idzorek & Kowara, 2013).
- **Διαφάνεια διαχειριστή.** Η RBSA συχνά αποκαλύπτει αποκλίσεις μεταξύ της δηλωμένης εντολής ενός διαχειριστή και της πραγματικής επενδυτικής του συμπεριφοράς, βοηθώντας στον εντοπισμό κρυφών tilts και ακούσιων στοιχημάτων.
- **Εφαρμογή σε επίπεδο χαρτοφυλακίου.** Μπορεί να εφαρμοστεί όχι μόνο σε μεμονωμένα κεφάλαια, αλλά και σε χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από πολλαπλά κεφάλαια ή δομές fund-of-funds.

Από την άλλη πλευρά, τα μειονεκτήματα από αυτή την ανάλυση είναι τα εξής (DiBartolomeo, Witkowski, 1997; Kaplan, 2012):

²⁰ <https://www.wallstreetmojo.com/style-analysis/>

- **Ιστορικά δεδομένα.** Η RBSA, παρά τη δυναμική της φύση, εξακολουθεί να βασίζεται σε ιστορικά δεδομένα απόδοσης, τα οποία ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζουν πλήρως τις τρέχουσες ή μελλοντικές επενδυτικές αποφάσεις.
- **Σφάλμα εκτίμησης.** Τα μοντέλα RBSA είναι ευαίσθητα στην επιλογή των δεικτών αναφοράς. Η κακή επιλογή δείκτη μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα.
- **Γραμμικός περιορισμός.** Οι περισσότερες εφαρμογές με RBSA περιορίζουν τα βάρη σε μη αρνητικά και στο άθροισμα 100%, γεγονός που μπορεί να απλοποιήσει υπερβολικά τις κατανομές χαρτοφυλακίων στον πραγματικό κόσμο.
- **Μη εφαρμογή σε στρατηγικές απόλυτης απόδοσης.** Τα αμοιβαία κεφάλαια με μη γραμμική έκθεση, όπως τα hedge funds ή οι στρατηγικές που βασίζονται σε δικαιώματα προαίρεσης (options), συχνά δεν ανταποκρίνονται στην ακριβή μοντελοποίηση RBSA λόγω πολύπλοκων δομών απόδοσης.

Παρά τους περιορισμούς της, η RBSA παραμένει ωστόσο ένα ισχυρό εργαλείο για την κατανόηση της υποκείμενης συμπεριφοράς των αμοιβαίων κεφαλαίων, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα χαμηλής γνωστοποίησης λεπτομερειών των κεφαλαίων ή περιορισμένης διαφάνειας.

4 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΤΥΛ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ SRIs

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο σημείο του θεωρητικού αυτού μέρους, τα Κοινωνικά Υπεύθυνα Κεφάλαια (SRI), μαζί με τις σχετικές έννοιες των ESG επενδύσεων, αντιπροσωπεύουν μια επενδυτική στρατηγική που ενσωματώνει σκόπιμα ηθικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους παράλληλα με τους συμβατικούς οικονομικούς στόχους (Das & Rao, 2013; Kiymaz, 2019). Ιστορικά, τα SRIs ξεκίνησαν τον 18ο αιώνα με τον Μεθοδισμό στις ΗΠΑ, ένα θρησκευτικό δόγμα του Προτεσταντικού Χριστιανισμού που απέφυγε το δουλεμπόριο, το λαθρεμπόριο και την επιδεικτική κατανάλωση και αντιστεκόταν στις επενδύσεις σε εταιρείες που κατασκευάζουν προϊόντα οινοπνευματωδών ποτών ή καπνού ή προωθούν τα τυχερά παιχνίδια. Η δημοτικότητα των SRIs άρχισε να αυξάνεται από τη δεκαετία του '60 και μετά, όταν οι διαδηλωτές του πολέμου του Βιετνάμ απαίτησαν τα πανεπιστημιακά ταμεία να μην επενδύουν πλέον σε αμυντικές δαπάνες αλλά σε κεφάλαια με ηθική και κοινωνική μέριμνα. Ταυτόχρονα, οι συνδυασμένες προσπάθειες διαμαρτυριών και των υπεύθυνων επενδύσεων κατά τη διάρκεια του πολέμου του Βιετνάμ αλλά και του καθεστώτος του απαρτχάιντ στη Νότια Αφρική οδήγησαν σε θεσμικές και νομοθετικές αλλαγές, που επέφεραν στροφή προς τις κοινωνικές επενδύσεις. Με την πάροδο του χρόνου, η έρευνα έχει υποστηρίξει ότι οι εταιρείες που ενδιαφέρονται για το περιβάλλον (κοινωνικό, ηθικό, περιβαλλοντικό), προωθούν την ισότητα μεταξύ των εργαζομένων και επιβάλλουν σωστές οικονομικές κατευθυντήριες γραμμές, τείνουν να αποφέρουν πρόσθετα οφέλη στους επενδυτές²¹.

Από θεωρητική άποψη, η σύγχρονη θεωρία χαρτοφυλακίου υποδηλώνει ότι ο αποκλεισμός εταιρειών που ασχολούνται με δραστηριότητες που μπορεί να είναι επιβλαβείς για την ανθρώπινη υγεία, όπως ο καπνός, το αλκοόλ και τα οπλικά συστήματα, καθώς και εταιρείες που ρυπαίνουν σε μεγάλο βαθμό το περιβάλλον, μπορεί να μειώσει τις επενδυτικές ευκαιρίες και ενδεχομένως να μειώσει τις αποδόσεις που είναι προσαρμοσμένες στον κίνδυνο (Tripathi & Kaur, 2021; Hornuf & Yüksel-Gundlach, 2022). Τα μοντέλα οικονομικής ισορροπίας υποδηλώνουν περαιτέρω ότι η αποφυγή μη περιβαλλοντικά βιώσιμων επιχειρήσεων από επενδυτές κοινωνικών κεφαλαίων, μπορεί να αυξήσει το κόστος κεφαλαίου για αυτές τις επιχειρήσεις, αποδίδοντας ένα ασφάλιστρο (premium) στις μη βιώσιμες δραστηριότητες (Das & Rao, 2013; Kiymaz, 2019; Pasquino & Lucarelli, 2025). Η έρευνα δείχνει επίσης ότι οι

²¹ <https://www.investopedia.com/news/history-impact-investing/>

επενδυτές που δίνουν αξία στον κοινωνικό αντίκτυπο μπορεί να αποδεχτούν χαμηλότερες αποδόσεις που είναι προσαρμοσμένες στον κίνδυνο ως αντιστάθμισμα της μη χρηματοοικονομικής χρησιμότητας, δηλαδή της ωφέλειας του επενδυτή η οποία δεν βασίζεται αποκλειστικά στον οικονομικό παράγοντα (Rennebbog et al., 2008; Papathanasiou & Koutsokostas, 2024).

Οι εμπειρικές έρευνες σχετικά με την απόδοση των SRI δείχνουν σε γενικές γραμμές ανάμικτα αποτελέσματα. Ειδικότερα, αρκετές μελέτες αναφέρουν αμελητέες ή ουδέτερες διαφορές στην απόδοση μεταξύ των SRI και των συμβατικών κεφαλαίων, τόσο σε μη όσο και σε προσαρμοσμένους ως προς τον κίνδυνο όρους επενδύσεων. Για παράδειγμα, οι Hamilton et al. (1993), Bello (2005) και Statman (2006), διαπίστωσαν ότι τα SRI κεφάλαια έχουν σε γενικές γραμμές παρόμοια απόδοση με τα συμβατικά κεφάλαια. Ομοίως, άλλες πιο πρόσφατες μελέτες (Rathner, 2012; Leite & Cortez, 2014; Klinkowska & Zhao, 2023; Carvalho et al., 2024) αποδίδουν σε μεγάλο βαθμό ουδέτερα αποτελέσματα σχετικά με τη συγκρισιμότητα της απόδοσης των συμβατικών και SRI κεφαλαίων.

Αντίθετα, ορισμένες έρευνες υποδηλώνουν ενδείξεις υπεραπόδοσης, ιδιαίτερα σε περιόδους κρίσης ή μεταξύ περιουσιακών στοιχείων με υψηλή αξιολόγηση ESG. Συγκεκριμένα, μεταξύ άλλων, οι Nakai et al. (2016) και Belghitar et al. (2017) τεκμηριώνουν ισχυρή απόδοση SRI κατά τη διάρκεια και μετά την Παγκόσμια Χρηματοπιστωτική Κρίση, ενώ οι Helliar et al. (2022) διαπιστώνουν μέσω μιας ανάλυσης PCA σε 22 χώρες του κόσμου (ΗΠΑ και Ευρώπη), ότι τα SRI κεφάλαια έχουν πιο διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια από τα συμβατικά κεφάλαια, χαμηλότερα διαθέσιμα μετρητά ενώ επενδύουν περισσότερο σε αμερικανικές μετοχές και ότι οι διαχειριστές κεφαλαίων SRI χρεώνουν μικρότερη αμοιβή και είναι πιο επιτυχημένοι στη διαχείριση των χαρτοφυλακίων τους. Οι Eccles et al. (2014) επίσης διαπιστώνουν ότι τα χαρτοφυλάκια που φέρουν χαρακτηριστικά υψηλής βιωσιμότητας ξεπερνούν τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια χαμηλής βιωσιμότητας κατά περίπου 4,8% ετησίως. Εν τω μεταξύ, οι Das et al. (2018) καταγράφουν καλύτερες αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο για κεφάλαια με ισχυρότερες αξιολογήσεις ESG, ιδιαίτερα σε περιόδους κρίσης, αν και αυτά τα κεφάλαια υψηλής αξιολόγησης τείνουν να προσελκύουν λιγότερες καθαρές ροές.

Αντίθετα, άλλες μελέτες όπως αυτές των Fowler & Hope (2007) και Junkus & Berry (2015) σημειώνουν περιπτώσεις χαμηλότερων αποδόσεων ή ουδέτερων αποτελεσμάτων για χαρτοφυλάκια SRI που ελέγχθηκαν σε σχέση με την αγορά ή άλλα συμβατικά κεφάλαια. Πιο πρόσφατα, ο κανονιστικός έλεγχος και η πίεση της αγοράς έχουν ενταθεί, με την ανάλυση

στο Ηνωμένο Βασίλειο να δείχνει ότι τα βιώσιμα κεφάλαια υποαπέδωσαν σε σχέση με τους ιχνηλάτες της αγοράς κατά περίπου 3,8% ετησίως μεταξύ 2019 και 2024²².

Ακόμη, μια ολοκληρωμένη μετα-ανάλυση από τους Hornuf & Yüksel (2024) επιβεβαιώνει το συμπέρασμα ότι ενώ η θεωρητική υποαπόδοση είναι αναμενόμενη λόγω περιορισμένης διαφοροποίησης, οι πραγματικές αποδόσεις SRI ποικίλλουν ανάλογα με τις προτιμήσεις των επενδυτών, τις δομές κόστους και το βάθος ελέγχου.

Άλλες έρευνες πάνω σε αυτό το θέμα έχουν αξιολογήσει το αν οι περιορισμοί των SRI κεφαλαίων όσον αφορά τα ESG κριτήρια επηρεάζουν ή ενισχύουν τα επενδυτικά αποτελέσματα, σύμφωνα με διαφορετικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Στο πλαίσιο έτσι αυτό, οι Renneboog et al. (2008), μέσω μιας πολυκρατικής ανάλυσης χρησιμοποιώντας το CAPM και το τετραπαραγοντικό μοντέλο Fama-French-Carhart, διαπίστωσαν ότι τα κεφάλαια SRI γενικά παράγουν αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο, στατιστικά παρόμοιες με τα συμβατικά κεφάλαια - υποδηλώνοντας μη σημαντικές στατιστικά διαφορές - ενώ σημείωσαν υποαπόδοση σε ορισμένες χώρες της Ασίας και του Ειρηνικού. Υποστηρίζοντας ήδη αυτό το εύρημα από πριν, οι Bauer et al. (2005) δεν βρήκαν σημαντική διαφορά απόδοσης στις ΗΠΑ, το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Γερμανία, χρησιμοποιώντας πολυπαραγοντικές παλινδρομήσεις.

Αντικρουόμενα αποτελέσματα προκύπτουν κατά τη χρήση διαφορετικών μεθοδολογιών. Μελέτες έτσι που χρησιμοποιούν ανάλυση στυλ όπως αυτή των Das & Rao (2013), οι οποίοι εφάρμοσαν την απόδοση στυλ του Sharpe σε 94 αμερικανικά funds SRI, έδειξαν ότι υπάρχει εκτεταμένη υποαπόδοση που αποδίδεται σε ενεργές επιλογές διαχείρισης, παρόλο που οι έμπειροι διαχειριστές κεφαλαίων θα μπορούσαν να προσθέσουν αξία σε αυτά τα κεφάλαια. Παράλληλα, οι Gil-Bazo et al. (2010) ανέφεραν αυξημένους δείκτες εξόδων σε αμερικανικά SRI κεφάλαια, αλλά παρατήρησαν επίσης ότι οι εξειδικευμένοι διαχειριστές SRI θα μπορούσαν να ξεπεράσουν τις αποδόσεις μετά τις αμοιβές, υπογραμμίζοντας τον λεπτό ρόλο της εμπειρογνωμοσύνης στη διαχείριση των εν λόγω funds.

Επίσης, οι τεχνικές αντιστοίχισης των αμοιβαίων κεφαλαίων αποκαλύπτουν περαιτέρω χρονικά πρότυπα απόδοσης. Για παράδειγμα, μια τέτοια μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε περισσότερα από 22.000 κεφάλαια σε διάφορες περιοχές κατά την περίοδο 1992-2012 (Becchetti et al., 2015), έδειξε ότι τα SRI κεφάλαια συχνά λειτουργούσαν ως χρηματοοικονομικοί «ασφαλιστές» κατά τη διάρκεια της χρηματοπιστωτικής κρίσης 2007-

²² <https://www.unbiased.co.uk/discover/personal-finance/savings-investing/esg-statistics>

2008, ξεπερνώντας σε απόδοση τα συμβατικά κεφάλαια. Ομοίως, οι Nofsinger & Varma (2014) διαπίστωσαν ότι τα αμερικανικά SRI κεφάλαια μετοχών επέδειξαν μεγαλύτερη ανθεκτικότητα σε περιόδους κρίσεων, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι στρατηγικές ESG θα μπορούσαν να μετριάσουν τον κίνδυνο της καθοδικής πορείας. Μια πιο πρόσφατη μελέτη του 2025 επιβεβαιώνει αυτό το εύρημα σε μια ανάλυση διπλού καθεστώτος (twin-regime) για την περίοδο 2014-2024, υποδεικνύοντας ότι τα SRI και τα συμβατικά κεφάλαια συγκλίνουν σε περιόδους ύφεσης, αλλά τα SRI διατηρούν χαμηλότερη καθοδική απόκλιση και υπεραποδίδουν σε σταθερές αγορές (Stefanelli & Storani, 2025).

Ένα άλλο κομμάτι της σχετικής βιβλιογραφίας έχει διερευνήσει την ενσωμάτωση των ESG σκορ απευθείας στις βελτιστοποιήσεις των χαρτοφυλακίων. Έτσι, οι Nundlall & Van Zyl (2023) τροποποίησαν το παραδοσιακό πλαίσιο μέσου όρου-διακύμανσης για να ενσωματώσουν τους περιορισμούς ESG, ποσοτικοποιώντας την ανταλλαγή μεταξύ του δείκτη Sharpe και της απόδοσης ESG. Η μελέτη τους καταδεικνύει ότι οι επενδυτές των SRI κεφαλαίων μπορούν να επιτύχουν ανταγωνιστικές οικονομικές αποδόσεις βελτιώνοντας παράλληλα το κοινωνικό αποτύπωμα των χαρτοφυλακίων. Συμπληρώνοντας αυτήν την προοπτική βελτιστοποίησης, οι Cesarone et al. (2023) εξέτασαν τις αποκλίσεις μεταξύ των οργανισμών αξιολόγησης ESG, προτείνοντας μια προσέγγιση τετραγωνικού προγραμματισμού βασισμένη στο k-sum για τη διαχείριση της διαφωνίας αξιολόγησης, βελτιστοποιώντας παράλληλα τον κίνδυνο, την απόδοση και τη βιωσιμότητα. Μια ευρύτερη θεωρητική προοπτική παρέχεται από τον Alhamis (2024), ο οποίος συνθέτει πλαίσια όπως η Σύγχρονη Θεωρία Χαρτοφυλακίου, τα συμπεριφορικά χρηματοοικονομικά και η θεωρία κινδύνου για να εξηγήσει την θεσμική ώθηση προς την ενσωμάτωση ESG. Αυτές οι εξελίξεις υποδεικνύουν μια μετατόπιση από τον παθητικό έλεγχο στην ενεργή ενσωμάτωση των μετρήσεων ESG στη θεωρία χαρτοφυλακίου.

Ακόμη, το γεωγραφικό και θεσμικό πλαίσιο διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των επενδυτικών στυλ των SRI κεφαλαίων. Τα ευρωπαϊκά SRI κεφάλαια, καθοδηγούμενα από την Ταξινόμηση Βιώσιμων Χρηματοοικονομικών της ΕΕ και τους σχετικούς κανόνες γνωστοποίησης κανονισμών, τείνουν να εφαρμόζουν την ενσωμάτωση ESG πιο συστηματικά από τα αντίστοιχα των ΗΠΑ (van Dijk-de Groot & Nijhof, 2015; Carvalho et al., 2024; Tosun & Moon, 2024). Οι κανονιστικές εντολές, όπως αυτές που απαιτούν γνωστοποίηση παραγόντων ESG, φαίνεται ότι μετριάζουν τη σχέση μεταξύ της ενσωμάτωσης των SRI και της απόδοσης τους στην Κίνα, παράγοντας ένα φαινόμενο

ανεστραμμένου U: η μέτρια ενσωμάτωση των SRI βελτιώνει τις αποδόσεις, ενώ η υπερβολική ενσωμάτωση τους διαβρώνει την απόδοση (Li & Li, 2025).

Η χαρτογράφηση του κλάδου των SRI κεφαλαίων από τους Barroso & Araújo (2021) προσδιορίζει πέντε ερευνητικές ροές: τη δημιουργία χαρτοφυλακίου, τη συμπεριφορά των επενδυτών, τις συνδέσεις ΕΚΕ, τους θεσμικούς ρόλους και τη συμβατική σύγκριση, όλες ενισχύοντας την πολυδιάστατη φύση της στρατηγικής των SRI κεφαλαίων. Βιβλιομετρικές αναλύσεις επιβεβαιώνουν επίσης την εκθετική ανάπτυξη του τομέα, η οποία επηρεάζεται από γεγονότα όπως η κρίση του 2008 και η αυξημένη κανονιστική δραστηριότητα (Fabregat-Aibar et al., 2019).

Συμπερασματικά, η έρευνα πάνω στο ζήτημα του επενδυτικού στυλ των SRI κεφαλαίων, σε γενικές γραμμές δείχνουν ότι το επενδυτικό στυλ δεν αποτελεί μια μονάχα συγκεκριμένη πτυχή των αμοιβαίων κεφαλαίων, αλλά ως ένα ευρύ φάσμα στρατηγικών που ενσωματώνουν τον έλεγχο, την ενεργό διαχείριση και τη βελτιστοποίηση που βασίζεται στο ESG. Η απόδοση τους εξαρτάται από το εκάστοτε πλαίσιο αναφοράς, δηλαδή τα κεφάλαια SRI τείνουν να αντέχουν καλύτερα από τις πτώσεις της αγοράς και μπορεί να ισούνται ή να υπερβαίνουν τις αποδόσεις των συμβατικών κεφαλαίων, ιδιαίτερα μάλιστα όταν διαχειρίζονται κατάλληλα από τους εκάστοτε διαχειριστές τους. Τέλος, η αυξανόμενη κανονιστική εναρμόνιση και οι μεθοδολογικές εξελίξεις στη μέτρηση ESG είναι πιθανό ότι βελτιώνουν περαιτέρω το πλαίσιο επενδυτικού στυλ SRI.

5 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1 Επιλογή Ερευνητικής Μεθόδου

Προχωρώντας στο εμπειρικό μέρος της παρούσας διπλωματικής εργασίας, αυτή χρησιμοποιεί μία ποσοτική ανάλυση με σκοπό να διερευνήσει τα χαρακτηριστικά του επενδυτικού στυλ και την απόδοση των SRIs, και συγκεκριμένα των ETFs (Exchange Traded Funds) με ESG κριτήρια, σε σύγκριση με τα συμβατικά ETFs δίχως ή με χαμηλό σκορ ESG. Η μεθοδολογία αυτή ενσωματώνει ανάλυση οικονομικών δεδομένων, μέτρα κινδύνου-απόδοσης και πολυπαραγοντική μοντελοποίηση για να αξιολογήσει εάν τα ESG ETFs παρουσιάζουν διακριτές επενδυτικές συμπεριφορές και οικονομικά αποτελέσματα. Σκοπός αυτής της μεθοδολογικής προσέγγισης είναι να προσφέρει εμπειρικά στοιχεία σχετικά με την οικονομική βιωσιμότητα και το επενδυτικό στυλ των ESG ETFs σε σύγκριση με τα συμβατικά ETFs.

5.2 Συλλογή Δεδομένων

Τα δεδομένα για τα παραπάνω ETFs ελήφθησαν κυρίως από το Yahoo Finance αλλά και τη βάση δεδομένων των ETF (ETFdb.com), δύο ευρέως αναγνωρισμένες πλατφόρμες που προσφέρουν ολοκληρωμένες και αξιόπιστες χρηματοοικονομικές πληροφορίες για μία μεγάλη ποικιλία δεικτών παγκοσμίως. Το δείγμα που συλλέχθηκε αποτελείται από συνολικά 20 ETFs, 10 ESG και 10 μη ESG ETFs, σε μηνιαία βάση για τη περίοδο 01/01/2015 έως 31/07/2025. Αυτό το χρονικό πλαίσιο επιλέχθηκε για διάφορους λόγους. Πρώτον, εκτείνεται σε μια ολόκληρη δεκαετία, καλύπτοντας πολλαπλές συνθήκες της αγοράς — συμπεριλαμβανομένης της μεγέθυνσης πριν από το ξέσπασμα της πανδημίας του COVID-19, της κατάρρευσης της αγοράς το 2020 και της ανάκαμψης μετά την πανδημία, επιτρέποντας έτσι στη μελέτη να καταγράψει την ανθεκτικότητα και τη συνέπεια των επενδύσεων ESG σε όλη τη περίοδο. Δεύτερον, η μηνιαία συχνότητα προσφέρει μια πιο σταθερή και στατιστικά αξιόπιστη βάση για τους υπολογισμούς κινδύνου και απόδοσης από τα ημερήσια δεδομένα, τα οποία μπορεί να είναι πολύ ευμετάβλητα ή τα ετήσια δεδομένα, τα οποία θα απέδιδαν πολύ λίγες παρατηρήσεις. Πάνω από 10 έτη, οι μηνιαίες αποδόσεις παρέχουν 126 παρατηρήσεις ανά ETF, επιτρέποντας την ακριβέστερη εκτίμηση της μεταβλητότητας, των συντελεστών παλινδρόμησης και των μετρήσεων απόδοσης προσαρμοσμένων στον κίνδυνο.

Τα ESG ETFs επιλέχθηκαν από τη λίστα των 10 κορυφαίων funds με βάση το σύνολο του ενεργητικού τους στην ενότητα «social issues» της βάσης ETFdb, διασφαλίζοντας ότι συμπεριλήφθηκαν μόνο ETF funds με υψηλό ESG σκορ και σημαντικό επενδυτικό

ενδιαφέρον. Τα μη ESG ETFs επιλέχθηκαν από τα 100 κορυφαία funds με βάση τον όγκο συναλλαγών (trade volume) στην ίδια πλατφόρμα, με μέριμνα να αποφευχθούν τυχόν ETF με σημαντικά υψηλά ESG σκορ. Το δείγμα που προέκυψε στοχεύει στη διασφάλιση της συγκρισιμότητας όσον αφορά τη συνάφεια με την αγορά και τη ρευστότητα, διατηρώντας παράλληλα τη διάκριση στο επενδυτικό στυλ. Το δείγμα των 20 funds μπορεί να θεωρηθεί αρκετά μεγάλο ώστε να επιτρέπει ουσιαστική στατιστική εξαγωγή συμπερασμάτων και συγκρίσεις μεταξύ ομάδων ESG και μη ESG, ενώ παράλληλα παραμένει επαρκώς εστιασμένο ώστε να επιτρέπει μια ισχυρή ανάλυση σε επίπεδο mutual fund, χωρίς σημαντική αλλοίωση των αποτελεσμάτων. Ειδικότερα, τα funds που επιλέχθηκαν ήταν τα εξής:

ESG ETFs: "EDEN", "EFNL", "ENOR", "EIRL", "EUFN", "EWN", "NORW", "EWP", "IDGT", "SMH".

Non-ESG ETFs: "SOXL", "SQQQ", "TQQQ", "SOXS", "SPXS", "SPY", "QQQ", "HYG", "XLF", "FXI".

Τα επιλεγμένα ETF καλύπτουν διάφορους τομείς και γεωγραφικές περιοχές προκειμένου να διατηρηθεί η διαφοροποίηση και να μειωθεί η πιθανότητα μεροληψίας. Η περίοδος ανάλυσης περιλαμβάνει πέντε έτη ιστορικών δεδομένων, που λήγουν στο πιο πρόσφατο πλήρες διαθέσιμο ημερολογιακό έτος. Αυτό το χρονικό πλαίσιο επιτρέπει την ουσιαστική αξιολόγηση της απόδοσης σε πολλαπλές συνθήκες της αγοράς, συμπεριλαμβανομένων των φάσεων ανόδου και πτώσης, και λαμβάνει υπόψη τις πρόσφατες εξελίξεις στις βιώσιμες επενδύσεις.

5.3 Μεταβλητές – Δείκτες

Για τη σύγκριση ETF ESG και μη ESG, αναλύονται διάφορα χρηματοοικονομικά τους χαρακτηριστικά. Αυτά περιλαμβάνουν την απόδοση (return), τη μεταβλητότητα (μετρούμενη με την τυπική τους απόκλιση), τον συντελεστή beta (συστηματικός κίνδυνος) και τους δείκτες εξόδων διαχείρισης (expense ratios). Τα δεδομένα απόδοσης βασίζονται σε ιστορικές μεταβολές τιμών και κατανομές μερισμάτων, ενώ η μεταβλητότητα υπολογίζεται χρησιμοποιώντας μηνιαίες αποδόσεις. Οι τιμές beta ανακτώνται απευθείας από το Yahoo Finance και χρησιμεύουν ως δείκτης ευαισθησίας της αγοράς. Τα expense ratios, ένας σημαντικός παράγοντας στην επιλογή αμοιβαίων κεφαλαίων, προέρχονται από το ETFdb.com.

Εκτός από τους βασικούς οικονομικούς δείκτες, περιλαμβάνονται και σκορ ESG για ETFs που έχουν οριστεί ως ESG. Αυτά τα σκορ ελήφθησαν από το ETFdb. Οι αξιολογήσεις ESG χρησιμεύουν έτσι ως υποκατάστατο για το προφίλ βιωσιμότητας κάθε ETF και χρησιμοποιούνται ως ανεξάρτητες μεταβλητές στην ανάλυση παλινδρόμησης για την διερεύνηση πιθανών συσχετίσεων με μετρήσεις απόδοσης.

5.4 Ανάλυση Δεδομένων

Η μεθοδολογία αποτελείται από τρία κύρια επίπεδα ανάλυσης: α) τη περιγραφική στατιστική, β) την αξιολόγηση του επενδυτικού στυλ και γ) την αξιολόγηση της απόδοσης.

Αρχικά, χρησιμοποιούνται περιγραφικές στατιστικές για να συνοψιστούν τα βασικά χαρακτηριστικά των υπό μελέτη ETF. Υπολογίζονται οι μέσες αποδόσεις, οι τυπικές αποκλίσεις, οι ελάχιστες και μέγιστες τιμές και άλλα κεντρικά μέτρα τάσης και διασποράς για να παρέχουν μια προκαταρκτική κατανόηση της κατανομής των δεδομένων.

Δεύτερον, για τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών επενδυτικού στυλ, εφαρμόζεται το τριπαραγοντικό μοντέλο Fama-French 3-Factor. Το μοντέλο Fama-French στοχεύει στην περιγραφή των αποδόσεων των μετοχών μέσω τριών παραγόντων: (1) του κινδύνου αγοράς (Market RF), (2) της υπεραπόδοσης των εταιρειών μικρής κεφαλαιοποίησης σε σχέση με τις εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης (SMB) και (3) της υπεραπόδοσης των εταιρειών υψηλής λογιστικής αξίας προς την αγοραία αξία έναντι των εταιρειών χαμηλής λογιστικής αξίας προς την αγοραία αξία (HML). Ο σκοπός αυτής της ανάλυσης είναι να προσδιοριστεί εάν τα ESG ETFs παρουσιάζουν συγκεκριμένες εκθέσεις σε παράγοντες που τα διαφοροποιούν από τα συμβατικά κεφάλαια. Για παράδειγμα, το μοντέλο θα βοηθήσει στον προσδιορισμό εάν τα ESG ETFs ευνοούν συστηματικά μετοχές ανάπτυξης ή αξίας ή μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης έναντι μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης.

Τρίτον, διεξάγεται μία ανάλυση παλινδρόμησης για να εξεταστεί η σχέση μεταξύ των αποδόσεων των ETF και βασικών μεταβλητών όπως τα ESG score, τα betas των funds και τα expense ratios. Αυτή η ανάλυση θα βοηθήσει στον εντοπισμό πιθανών επεξηγηματικών παραγόντων για την απόδοση των ETFs. Το μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης εκτιμάται χρησιμοποιώντας τη Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS).

Τέλος, για να διερευνηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση των ETFs με βάση το επενδυτικό τους στυλ, εφαρμόστηκαν δύο εναλλακτικές προσεγγίσεις: η Ανάλυση Στυλ Βασισμένη στην Απόδοση (RBSA) και η Ανάλυση Στυλ Βασισμένη στον Κίνδυνο (Fama–

French). Κάθε μέθοδος επιλέχθηκε για να αντιμετωπίσει ξεχωριστές πτυχές της δυναμικής των αποδόσεων των ETFs, ενώ μαζί παρείχαν μια ολοκληρωμένη εικόνα τόσο του προσανατολισμού στο στυλ όσο και της συστηματικής έκθεσης σε κίνδυνο.

Η πρώτη προσέγγιση, η RBSA, σχεδιάστηκε για να προσδιορίσει την έμμεση σύνθεση στυλ των ETFs μέσω παλινδρόμησης των υπερβολικών αποδόσεων σε δείκτες αναφοράς. Συγκεκριμένα, οι μηνιαίες υπερβολικές αποδόσεις κάθε ETF παλινδρομήθηκαν έναντι δύο αντιπροσωπευτικών δεικτών: του Δείκτη S&P 500 (SPY) και του Δείκτη Russell 2000 (IWM). Αυτά τα benchmarks επιλέχθηκαν επειδή αποτυπώνουν συμπληρωματικές διαστάσεις των παγκόσμιων αγορών μετοχών: ο S&P 500 αντικατοπτρίζει τις αμερικανικές μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης που κυριαρχούν στα παγκόσμια χαρτοφυλάκια και ο Russell 2000 παρέχει έκθεση σε αμερικανικές μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης, οι οποίες συχνά συνδέονται με υψηλότερη μεταβλητότητα και αναπτυξιακές τάσεις. Περιορίζοντας τα βάρη παλινδρόμησης σε μη αρνητικά και αθροίζοντας αυτά στη μονάδα, τα ETFs που αναλύθηκαν από την μέθοδο RBSA μεταφράζουν τις αποδόσεις τους σε «βάρη» στυλ (style weights), υποδεικνύοντας έτσι τον βαθμό στον οποίο κάθε ETF ευθυγραμμίζεται με τις παγκόσμιες, μεγάλης ή μικρής κεφαλαιοποίησης εκθέσεις.

Η δεύτερη προσέγγιση, βασισμένη στο μοντέλο Fama-French τριών παραγόντων, παρείχε μια άμεση εκτίμηση της ευαισθησίας σε συστηματικούς παράγοντες κινδύνου. Για κάθε ETF έτσι ξεχωριστά, εκτιμήθηκε το ακόλουθο μοντέλο:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,M}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_{i,SMB} SMB_t + \beta_{i,HML} HML_t + \varepsilon_{i,t},$$

όπου $R_{i,t}$ δηλώνει την απόδοση του ETF i τον μήνα t , $R_{f,t}$ είναι το risk-free rate, $R_{M,t}$ είναι η απόδοση της αγοράς και τα SMB, HML είναι οι παράγοντες μεγέθους και αξίας της αγοράς αντίστοιχα. Επίσης, ο συντελεστής α_i αντιπροσωπεύει το Jensen's Alpha για κάθε ETF ενώ τα αντίστοιχα β τους συντελεστές για κάθε παράγοντα του Fama-French. Τέλος, το $\varepsilon_{i,t}$ δηλώνει το τυχαίο σφάλμα της παλινδρόμησης.

5.5 Μέτρα Απόδοσης και Κινδύνου

Για την αξιολόγηση της απόδοσης προσαρμοσμένης στον κίνδυνο, η έρευνα χρησιμοποιεί επίσης μια σειρά από κοινώς αποδεκτές χρηματοοικονομικές μετρήσεις που αναφέρθηκαν και στο θεωρητικό κομμάτι της εργασίας: Δείκτης Sharpe, Δείκτης Sortino, Δείκτης Treynor και Δείκτης Alpha του Jensen. Αυτές οι μετρήσεις προσφέρουν μια πολυδιάστατη αξιολόγηση της απόδοσης που υπερβαίνει τις απλές συγκρίσεις αποδόσεων.

Εφαρμόζοντας αυτούς τους δείκτες, η έρευνα στοχεύει να κατανοήσει εάν τα ESG ETFs προσφέρουν ανώτερες αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο σε σχέση με τα συμβατικά ETFs ή απλώς αντανακλούν την προτίμηση των επενδυτών για ηθικές παραμέτρους, ακόμη και εις βάρος των χρηματοοικονομικών αποδόσεων.

5.6 Διατύπωση Ερευνητικών Υποθέσεων

Η εμπειρική ανάλυση που θα ακολουθήσει στις επόμενες σελίδες περιλαμβάνει 5 ερευνητικές υποθέσεις, οι οποίες είναι οι εξής:

H1: Τα ESG ETFs έχουν διαφορετικό επενδυτικό στυλ σε σχέση με τα συμβατικά ETFs.

H1a: Τα ESG ETFs παρουσιάζουν διαφορετικές συνθέσεις επενδυτικού στυλ σε σύγκριση με τα συμβατικά ETFs, όπως αντικατοπτρίζεται στα βάρη τους στα επιλεγμένα benchmarks (RBSA Analysis).

H2: Τα ESG ETFs εμφανίζουν χαμηλότερη μεταβλητότητα από τα παραδοσιακά ETFs.

H2a: Τα ESG ETFs εμφανίζουν χαμηλότερους συντελεστές beta αγοράς και χαμηλότερη συστηματική έκθεση σε κίνδυνο σε σύγκριση με τα συμβατικά ETFs (Risk-Based Style Analysis, Fama-French 3-Factor).

H3: Τα ESG ETFs επιτυγχάνουν χαμηλότερες ή αντίστοιχες αποδόσεις σε σχέση με τα παραδοσιακά ETFs, αλλά με υψηλότερο Sharpe Ratio.

H4: Τα ESG ETFs έχουν υψηλότερα έξοδα διαχείρισης (expense ratios) από τα μη ESG ETFs.

H5: Τα ESG Ratings επηρεάζουν την απόδοση των ETFs..

Η πρώτη υπόθεση (H1) υποστηρίζει ότι τα ESG ETFs ακολουθούν διαφορετικό επενδυτικό στυλ σε σύγκριση με τα μη ESG ETFs. Αυτή η υπόθεση ελέγχεται άμεσα μέσω ανάλυσης έκθεσης σε παράγοντες χρησιμοποιώντας το μοντέλο Fama-French.

Η δεύτερη υπόθεση (H2) υποδηλώνει ότι τα ESG ETFs παρουσιάζουν χαμηλότερη μεταβλητότητα και κίνδυνο αγοράς από τα συμβατικά ETFs. Αυτό θα αξιολογηθεί χρησιμοποιώντας συγκρίσεις τυπικής απόκλισης και τα betas μεταξύ των δύο ομάδων ETFs.

Η τρίτη υπόθεση (H3) προβλέπει ότι ενώ τα ESG ETFs μπορεί να μην έχουν καλύτερες επιδόσεις όσον αφορά τις απόλυτες αποδόσεις, επιτυγχάνουν παρόμοιες ή χαμηλότερες

αποδόσεις με ανώτερη απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο, όπως μετράται από τον Δείκτη Sharpe και τους λοιπούς Δείκτες.

Η τέταρτη υπόθεση (H4) υποστηρίζει ότι τα ESG ETFs τείνουν να έχουν υψηλότερα expense ratios, γεγονός που αντικατοπτρίζει το πρόσθετο κόστος που σχετίζεται με τον έλεγχο ESG και την ενεργή διαχείριση.

Τέλος, η πέμπτη υπόθεση (H5) διερευνά εάν οι αξιολογήσεις ESG συσχετίζονται θετικά με την απόδοση των ETF, υποδηλώνοντας ότι οι μετρήσεις βιωσιμότητας μπορεί να είναι ένας προγνωστικός παράγοντας απόδοσης.

5.7 Μέθοδος Ανάλυσης Δεδομένων

Όλες οι στατιστικές αναλύσεις διεξάγονται χρησιμοποιώντας τη γλώσσα προγραμματισμού R μέσω του προγράμματος RStudio, ένα ισχυρό εργαλείο για την διεξαγωγή στατιστικών αναλύσεων και την οπτικοποίηση δεδομένων, καθώς και το Microsoft Excel όπου χρειάστηκε για απλούστερες αναλύσεις. Η R παρέχει ένα ισχυρό περιβάλλον για την εφαρμογή μοντέλων παλινδρόμησης, τον υπολογισμό μέτρων κινδύνου και τη διεξαγωγή παραγοντικής ανάλυσης. Σχετικά πακέτα όπως τα PerformanceAnalytics, quantmod, tidyquant και lmtest χρησιμοποιούνται για την απλοποίηση της ανάλυσης και τη διασφάλιση της αναπαραγωγιμότητας των αποτελεσμάτων.

6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

6.1 Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση – Χρηματοοικονομικά Μέτρα

Αρχικά, από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν για κάθε ETF υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία τους τα οποία και παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 που ακολουθεί.

Πίνακας 1: Περιγραφικά Στατιστικά Μέτρα των ETF Funds

Non-ESG ETFs	SOXL	SQQQ	TQQQ	SOXS	SPXS	SPY	QQQ	HYG	XLF	FXI
Μέσος	0,0208	-0,0642	0,0247	-0,1040	-0,0437	0,0091	0,0135	-0,0009	0,0083	-0,0010
Τυπικό σφάλμα	0,0211	0,0137	0,0149	0,0200	0,0111	0,0040	0,0048	0,0020	0,0051	0,0063
Διάμεσος	0,0500	-0,0677	0,0468	-0,1274	-0,0555	0,0144	0,0185	-0,0001	0,0190	0,0028
Εύρος	1,2609	0,8949	0,8617	1,1814	0,7185	0,2588	0,2857	0,1705	0,4003	0,5063
Ελάχιστο	-0,7719	-0,5191	-0,4801	-0,6826	-0,4494	-0,1392	-0,1461	-0,1101	-0,2446	-0,2106
Μέγιστο	0,4890	0,3758	0,3815	0,4988	0,2691	0,1195	0,1395	0,0604	0,1557	0,2958
ESG ETFS	EDEN	EFNL	ENOR	EIRL	EUFN	EWN	NORW	EWP	IDGT	SMH
Μέσος	0,0070	0,0018	0,0015	0,0054	0,0031	0,0065	0,0021	0,0025	0,0069	0,0189
Τυπικό σφάλμα	0,0044	0,0047	0,0058	0,0054	0,0060	0,0049	0,0046	0,0055	0,0054	0,0066
Διάμεσος	0,0100	0,0059	0,0031	0,0133	0,0103	0,0136	0,0078	0,0061	0,0114	0,0255
Εύρος	0,2767	0,3255	0,4925	0,4012	0,5449	0,3322	0,3458	0,4999	0,3244	0,3680
Ελάχιστο	-0,1456	-0,1970	-0,2912	-0,2565	-0,3021	-0,1580	-0,2189	-0,2576	-0,1547	-0,1827
Μέγιστο	0,1311	0,1284	0,2013	0,1447	0,2427	0,1741	0,1269	0,2423	0,1697	0,1853
Διαφορά Μέσων	-0,0193									
Διαφορά Τυπικού σφάλματος	0,0050									

Όπως προκύπτει, για τις μηνιαίες αποδόσεις κάθε ομάδας ETF παρουσιάζονται οι μέσες αποδόσεις, το τυπικό σφάλμα, η διάμεσος, το εύρος, καθώς και η ελάχιστη και η μέγιστη τιμή που λαμβάνουν κατά την περίοδο ανάλυσης του δείγματος. Στο κάτω μέρος του πίνακα, επίσης, για ευκολία παρουσιάζονται οι διαφορές των μέσων και του τυπικού σφάλματος, ώστε κατ' αυτόν τον τρόπο να διαπιστωθεί εκ πρώτης όψεως η συγκριτική διαφορά των δύο ομάδων ETFs ως προς τις μέσες αποδόσεις τους αλλά και ως προς το τυπικό σφάλμα, που αποτελεί ένα μέτρο της μεταβλητότητας (κινδύνου) του ETF. Έτσι, συνάγεται ότι κατά μέσο όρο, οι αποδόσεις των ESG ETFs είναι συγκριτικά υψηλότερες από αυτές των συμβατικών ETFs (0,0193), αντανakλώντας έτσι την σημαντική τους ζήτηση λόγω του ESG χαρακτήρα τους. Ως προς το τυπικό σφάλμα, παρατηρείται πως τα συμβατικά ETFs έχουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα των αποδόσεων τους κατά 0,005 μονάδες σε σχέση με τα ESG ETFs, πράγμα που ενισχύει περαιτέρω την προτίμηση των επενδυτών για τα ETFs με υψηλό ESG score.

Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν τα betas για κάθε ETF σύμφωνα με την εξής διαδικασία: Λαμβάνεται υπόψη ένα από τα ETFs ως αγορά (market), το οποίο επιλέχθηκε να είναι το SPY (SPDR S&P 500 ETF Trust). Ο λόγος που επιλέχθηκε αυτό το ETF ως σημείο αναφοράς (benchmark) είναι ότι αντιπροσωπεύει τον δείκτη S&P 500, ο οποίος περιλαμβάνει 500 από τις μεγαλύτερες εισηγμένες στο χρηματιστήριο εταιρείες στις ΗΠΑ. Ως εκ τούτου, θεωρείται ευρέως ως δείκτης για τη συνολική αγορά μετοχών των ΗΠΑ, καταγράφοντας ευρείες κινήσεις και τάσεις της αγοράς. Ακόμη, χρησιμοποιείται συχνά από επενδυτές, διαχειριστές κεφαλαίων και ερευνητές παγκοσμίως, επιτρέποντας τη συγκρισιμότητα μεταξύ μελετών αλλά και χαρτοφυλακίων, ευθυγραμμιζόμενος με τις βέλτιστες πρακτικές του κλάδου.

Έτσι, λαμβάνοντας το SPY ως αγορά σε σχέση με τα υπόλοιπα 19 ETF funds, Για κάθε ETF εκτελέστηκε μια γραμμική ανάλυση παλινδρόμησης με τις αποδόσεις του ETF ως εξαρτημένη μεταβλητή και τις αποδόσεις του δείκτη αγοράς SPY ως ανεξάρτητη μεταβλητή. Από τις παλινδρομήσεις αυτές εξήχθησαν οι εκτιμήσεις των betas για κάθε ETF οι οποίες είναι οι ακόλουθες (Πίνακας 2):

Πίνακας 2: Εκτιμήσεις των συντελεστών beta για κάθε ETF (αγορά: SPY)

Ticker	beta
Non-ESG ETFs	
SOXL	4.33
SQQQ	-2.95
TQQQ	3.51
SOXS	-3.61
SPXS	-2.64
QQQ	1.11
HYG	0.407
XLF	1.09
FXI	0.547
ESG ETFs	
EDEN	0.794
EFNL	0.849
ENOR	1.06
EIRL	1.02
EUFN	1.03
EWN	1.03
NORW	0.834
EWP	0.877
IDGT	1.07
SMH	1.35

Βάσει της θεωρίας, ο συντελεστής beta ποσοτικοποιεί την ευαισθησία ενός fund στις τάσεις της αγοράς, όπως προσεγγίζεται από το benchmark (εδώ το SPY). Έτσι, ένα beta μεγαλύτερο από 1 υποδηλώνει ότι το ETF τείνει να ενισχύει τις τάσεις της αγοράς, ενώ ένα beta μικρότερο από 1 υποδηλώνει χαμηλότερη ευαισθησία. Τα αρνητικά betas υποδηλώνουν μια αντίστροφη σχέση με τις αποδόσεις της αγοράς.

Επομένως, όσον αφορά τα συμβατικά ETFs, οι υψηλές θετικές τιμές των betas για τα SOXL (4.35) και TQQQ (3.51), αντικατοπτρίζουν την αυξημένη έκθεσή τους, η οποία συχνά οδηγεί σε σημαντική μεταβλητότητα και κίνδυνο. Τα αρνητικά betas των SQQQ (-2.95), SOXS (-3.61) και SPXS (-2.64) καταδεικνύουν τη σχεδιασμένη αντίστροφη σχέση τους με τις συνθήκες της αγοράς, χρησιμεύοντας ως εργαλεία αντιστάθμισης κινδύνου ή κερδοσκοπικά μέσα.

Σε σχέση τώρα με τα ESG ETFs, βλέπουμε ότι εμφανίζουν γενικά betas κοντά ή ελαφρώς κάτω από το 1, υποδεικνύοντας ότι τείνουν να κινούνται παράλληλα με την ευρύτερη αγορά, αλλά με κάποιες διακυμάνσεις ανάλογα με τον τομέα εξειδίκευσης τους. Το αξιοσημείωτα υψηλότερο beta του SMH (+1,35) υποδηλώνει ότι τα ETF που σχετίζονται με ημιαγωγούς (semiconductor-related) είναι πιο ασταθή και πιο ευαίσθητα στους οικονομικούς κύκλους, ευθυγραμμιζόμενα με το προφίλ κινδύνου που αφορά τον συγκεκριμένο τομέα.

Συνοψίζοντας, αυτές οι εκτιμήσεις των beta παρέχουν πληροφορίες για το συστηματικό προφίλ κινδύνου κάθε ETF. Τα συμβατικά ETF εξυπηρετούν διαφορετικούς στρατηγικούς σκοπούς και ενέχουν υψηλότερους κινδύνους, ενώ τα ESG ETFs διατηρούν γενικά μέτρια ευαισθησία στην αγορά, ευθυγραμμιζόμενα με την επενδυτική τους εστίαση στα κριτήρια βιωσιμότητας.

Έπειτα, δύο άλλα στοιχεία που ήταν χρήσιμα για τη μετέπειτα ανάλυση ήταν τα έξοδα διαχείρισης (expense ratios) και τα ESG score. Τα στοιχεία αυτά ευρέθησαν από την βάση etfdb.com και παρουσιάζονται στον Πίνακα 3 παρακάτω.

Πίνακας 3: Δεδομένα των εξόδων διαχείρισης (expense ratios) και των σκορ ESG

Ticker	Expense Ratio (%)	ESG Score
ESG ETFs		
EDEN	0,53	8,09
EFNL	0,55	8,73
ENOR	0,53	8,1
EIRL	0,5	8,3
EUFN	0,48	8,22
EWN	0,5	8,22
NORW	0,51	8,11
EWP	0,5	8,04
IDGT	0,39	8,27
SMH	0,35	8,07
Non-ESG ETFs		
SOXL	0,75	7,21
SOXS	0,97	5,48
TQQQ	0,84	6,09
SQQQ	0,95	0
SPXS	1,02	5,47
SPY	0,09	6,24
QQQ	0,20	6,19
HYG	0,49	5,51
XLF	0,10	6,32
FXI	0,74	6,18

Ειδικότερα, τα expense ratios αντιπροσωπεύουν το ετήσιο ποσό που χρεώνει ο πάροχος του ETF στους επενδυτές αυτού, για την κάλυψη των λειτουργικών εξόδων του ETF. Οι χαμηλότερες τιμές expense ratios είναι γενικά προτιμότεροι, ειδικά για τους μακροπρόθεσμους επενδυτές. Έτσι, προκύπτει από τον πίνακα ότι τα expense ratios των ESG ETFs είναι γενικά μέτρια έως χαμηλά σε σύγκριση με τα συμβατικά των οποίων το ποσοστό χρεώσεων είναι υψηλότερο, με τα IDGT και SMH να προσφέρουν τις πιο οικονομικά αποδοτικές επιλογές χωρίς να διακυβεύεται η ποιότητα των ESG.

Όσο για τα ESG score είναι αυτονόητο ότι τα ETFs με ιδιαίτερη έμφαση στα κριτήρια ESG θα έχουν και το υψηλότερο σκορ σε σχέση με τα συμβατικά κεφάλαια.

6.2 Έλεγχος Στατιστικών Υποθέσεων

Έχοντας υπολογίσει τα αναγκαία χρηματοοικονομικά μέτρα, μπορούμε τώρα να προχωρήσουμε στον έλεγχο της κάθε στατιστικής υπόθεσης.

Αρχικά, ως προς την πρώτη ερευνητική υπόθεση,

H1: Τα ESG ETFs έχουν διαφορετικό επενδυτικό στυλ σε σχέση με τα συμβατικά ETFs.

για τον έλεγχο αυτής, η προσέγγισή περιλαμβάνει την ανάλυση των betas από ένα τριπαραγοντικό μοντέλο Fama-French, δεδομένα τα οποία μπορούν να αντληθούν από τη βάση δεδομένων του Kenneth R. French, εστιάζοντας συγκεκριμένα στον παράγοντα της αγοράς (Mkt_RF), ο οποίος καταγράφει τη συνολική έκθεση στην αγορά. Με τη βοήθεια του R, έγινε συγχώνευση των δεδομένων των αποδόσεων των ETFs με τα δεδομένα του παράγοντα Fama-French (Mkt_RF, SMB, HML). Έπειτα, υπολογίστηκαν οι υπερβατικές αποδόσεις (excessive returns) σε σχέση με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο (RF), ώστε έπειτα να πραγματοποιηθούν ξεχωριστές παλινδρομήσεις υπερβατικών αποδόσεων στους τρεις παράγοντες Fama-French για κάθε ETF (ομαδοποιημένο ανά ticker).

Από τις παλινδρομήσεις αυτές, εξήχθησαν οι συντελεστές beta, εστιάζοντας ιδιαίτερα στον παράγοντα αγοράς (Mkt_RF). Τέλος, αφού έγινε ταξινόμηση των ETF σε ESG και μη ESG με βάση τα ticker τους, πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος των μέσων beta της αγοράς μεταξύ ESG ETFs και μη ESG χρησιμοποιώντας ένα Welch t-test. Τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτού παρουσιάζονται παρακάτω (Πίνακας 4) σύμφωνα με το πρόγραμμα R.

Πίνακας 4: Έλεγχος διαφοράς των μέσων betas των ESG ETFs και των non-ESG ETFs

t.test(Mkt_RF ~ group, data = betas)

welch Two Sample t-test

```
data: Mkt_RF by group
t = 0.87952, df = 9.0524, p-value = 0.4019
alternative hypothesis: true difference in means between group ESG and
group Non-ESG is not equal to 0
95 percent confidence interval:
-0.01128205 0.02565607
sample estimates:
      mean in group ESG      mean in group Non-ESG
      0.009176767          0.001989759
```

Τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτού ήταν $t = 0.88$ και $p\text{-value} = 0.402$. Η τιμή-p όπως βλέπουμε υπερβαίνει το συμβατικό επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ($\alpha = 0,05$), υποδεικνύοντας ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στον μέσο βήτα της αγοράς μεταξύ των δύο ομάδων ETFs. Αυτοί οι μέσοι όροι άλλωστε είναι αρκετά κοντά μεταξύ τους, γεγονός που υποδηλώνει παρόμοιες ευαισθησίες στην αγορά. Συνεπώς, με βάση αυτήν την ανάλυση, δεν υπάρχουν στοιχεία που να υποστηρίζουν την υπόθεση ότι τα ESG ETFs έχουν

διαφορετικό επενδυτικό στυλ όσον αφορά την έκθεση στην αγορά σε σύγκριση με τα συμβατικά ETFs.

Σε σχέση με την υπόθεση Η1α, τα αποτελέσματα σχετικά με τις εκτιμήσεις των συντελεστών ανά ETF παρουσιάζονται στον Πίνακα 5 παρακάτω.

Πίνακας 5: Ανάλυση RBSA ανά ETF

ticker	alpha_rbsa	TE_rbsa	R ² _rbsa	w_SPY	w_IWM	p,value	R ²	R ² _{adj}
ESG ETFs								
EDEN	-0,0022	0,0355	0,478	1	0	0,18	0,0547	0,0313
EDEN	-0,0022	0,0355	0,478	1	0	0,543	0,0547	0,0313
EFNL	-0,0074	0,0368	0,504	1	0	0,259	0,0693	0,0462
EFNL	-0,0074	0,0368	0,504	1	0	0,188	0,0693	0,0462
EIRL	-0,0025	0,0389	0,584	0,696	0,304	0,0621	0,114	0,0925
EIRL	-0,0025	0,0389	0,584	0,696	0,304	0,0561	0,114	0,0925
ENOR	-0,0062	0,0441	0,54	0,652	0,348	0,131	0,125	0,104
ENOR	-0,0062	0,0441	0,54	0,652	0,348	0,015	0,125	0,104
EUFN	-0,0049	0,0493	0,469	0,716	0,284	0,247	0,137	0,115
EUFN	-0,0049	0,0493	0,469	0,716	0,284	0,0036	0,137	0,115
EWN	-0,0027	0,0303	0,695	1	0	0,214	0,0934	0,0709
EWN	-0,0027	0,0303	0,695	1	0	0,274	0,0934	0,0709
EWP	-0,0063	0,0478	0,395	0,904	0,0959	0,324	0,0991	0,0768
EWP	-0,0063	0,0478	0,395	0,904	0,0959	0,016	0,0991	0,0768
IDGT	-0,0007	0,0368	0,638	0,606	0,394	0,0054	0,118	0,096
IDGT	-0,0007	0,0368	0,638	0,606	0,394	0,381	0,118	0,096
NORW	-0,0068	0,0364	0,5	0,924	0,0764	0,152	0,0768	0,0539
NORW	-0,0068	0,0364	0,5	0,924	0,0764	0,169	0,0768	0,0539
SMH	0,01	0,0465	0,609	0,91	0,0899	0,0721	0,142	0,121
SMH	0,01	0,0465	0,609	0,91	0,0899	0,876	0,142	0,121
Συμβατικά ETFs								
SOXL	0,0157	0,196	0,313	0	1	0,112	0,466	0,453
SOXL	0,0157	0,196	0,313	0	1	0,896	0,466	0,453
SOXS	-0,113	0,258	-0,321	1	0	0,511	0,374	0,359
SOXS	-0,113	0,258	-0,321	1	0	0,0436	0,374	0,359
SPXS	-0,0529	0,167	-0,803	1	0	0,0035	0,382	0,366
SPXS	-0,0529	0,167	-0,803	1	0	0,089	0,382	0,366
SPY	-0,0001	0,0013	0,999	1	0	0,0973	0,0928	0,0703
SPY	-0,0001	0,0013	0,999	1	0	0,322	0,0928	0,0703
SQQQ	-0,0734	0,193	-0,575	1	0	0,0012	0,456	0,443
SQQQ	-0,0734	0,193	-0,575	1	0	0	0,456	0,443
TQQQ	0,0171	0,126	0,431	0,594	0,406	0,444	0,481	0,468
TQQQ	0,0171	0,126	0,431	0,594	0,406	0,0336	0,481	0,468
XLF	0,0011	0,0268	0,781	0,513	0,487	0,0327	0,148	0,127
XLF	0,0011	0,0268	0,781	0,513	0,487	0,0055	0,148	0,127

FXI	-0,0102	0,069	0,0363	1	0	0,207	0,0421	0,0184
FXI	-0,0102	0,069	0,0363	1	0	0,342	0,0421	0,0184
HYG	-0,0101	0,0292	-0,764	1	0	0,0375	0,0405	0,0167
HYG	-0,0101	0,0292	-0,764	1	0	0,226	0,0405	0,0167
QQQ	0,0043	0,0215	0,839	1	0	0,129	0,101	0,0786
QQQ	0,0043	0,0215	0,839	1	0	0,821	0,101	0,0786

Αρχικά, παρατηρείται ότι τα εκτιμώμενα βάρη στον Δείκτη S&P 500 (SPY) και τον Russell 2000 (IWM) αποκαλύπτουν ορισμένα διακριτά πρότυπα κατανομής. Πολλά από τα ESG ETFs, όπως τα ENOR, EIRL, EUFN, NORW, EWP, IDGT και SMH, παρουσιάζουν διαφοροποιημένα exposures, συχνά κατανέμοντας τα βάρη μεταξύ SPY και IWM. Αυτό υποδηλώνει ότι τα ESG ETFs δεν μιμούνται τέλεια ένα μόνο σημείο αναφοράς, αλλά αντικατοπτρίζουν ένα μικτό επενδυτικό στυλ, σύμφωνα με τον σκοπό τους να ενσωματώνουν ζητήματα βιωσιμότητας που μπορεί να διευρύνουν ή να μετατοπίσουν το επενδυτικό τους στυλ. Αντίθετα, πολλά συμβατικά ETFs (π.χ. SPY, QQQ, HYG, FXI), εμφανίζουν σχεδόν αποκλειστικά βάρη στο SPY, υποδεικνύοντας στενότερη ευθυγράμμιση με τις αμερικανικές μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης.

Σχετικά με το σφάλμα παρακολούθησης ή Tracking Error (TE_rbsa), τα ESG funds συνήθως παρουσιάζουν μέτρια σφάλματα παρακολούθησης (0,03–0,05), σύμφωνα με τις μερικές διαφοροποιημένες εκθέσεις τους και την επίδραση των μη χρηματοοικονομικών κριτηρίων ελέγχου. Αντίθετα, τα συμβατικά ETFs παρουσιάζουν σημαντικά υψηλότερα σφάλματα παρακολούθησης (πάνω από 0,12 και σε ορισμένες περιπτώσεις άνω του 0,25), υποδηλώνοντας την αυξημένη μεταβλητότητά τους και την απόκλισή τους από τα παραδοσιακά benchmarks. Η επεξηγηματική ισχύς των μοντέλων RBSA, που αντικατοπτρίζεται στις τιμές R^2 , είναι επίσης ενδεικτική. Τα ESG funds γενικά επιτυγχάνουν μέτριες προσαρμογές ($R^2 \approx 5\text{-}20\%$), ενώ τα βασικά μη ESG funds επιτυγχάνουν σε ορισμένες περιπτώσεις υψηλότερες προσαρμογές ($R^2 > 0,20$).

Κατά συνέπεια, τα ESG ETFs φαίνεται να παρέχουν συγκρίσιμα αποτελέσματα σε γενικές γραμμές με τα συμβατικά ETFs καθώς τα Jensen's Alpha έχουν τιμές πολύ κοντά στο μηδέν όπως και τα συμβατικά ETFs ενώ επίσης είναι και στατιστικά μη σημαντικά. Αντίθετα, τα ευρήματα υποστηρίζουν το συμπέρασμα της βασικής H1 υπόθεσης ότι τα ESG ETFs προσφέρουν συγκρίσιμες, αντί για ανώτερες, αποδόσεις, με τα συμβατικά ETFs, προσαρμοσμένες στον κίνδυνο.

Αναφορικά τώρα με την δεύτερη ερευνητική υπόθεση,

H2: Τα ESG ETFs εμφανίζουν χαμηλότερη μεταβλητότητα από τα παραδοσιακά ETFs

υπολογίστηκαν οι τυπικές αποκλίσεις (volatility) των ETFs και έπειτα πραγματοποιήθηκε ο ίδιος έλεγχος Welch t-test για το volatility των ETFs. Τα αποτελέσματα αυτά φαίνονται στον Πίνακα 6 παρακάτω:

Πίνακας 6: Έλεγχος διαφοράς της μεταβλητότητας (volatility) των ESG ETFs και των non-ESG ETFs

welch Two Sample t-test

```
data: volatility by group
t = -2.2617, df = 9.1897, p-value = 0.04945
alternative hypothesis: true difference in means between group ESG and
group Non-ESG is not equal to 0
95 percent confidence interval:
-0.1111586725 -0.0001646382
sample estimates:
      mean in group ESG      mean in group Non-ESG
      0.05977079           0.11543244
```

Όπως προκύπτει, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι $t = -2,26$ και $p\text{-value} \approx 0,05$. Η τιμή p είναι λίγο κάτω από 0,05, υποδεικνύοντας μια στατιστικά σημαντική διαφορά στη μεταβλητότητα μεταξύ των δύο ομάδων σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Συνεπώς, τα ESG ETFs έχουν σημαντικά χαμηλότερη τυπική απόκλιση ή μεταβλητότητα στις αποδόσεις τους από τα συμβατικά ETFs, γεγονός που υποστηρίζει την υπόθεση ότι είναι λιγότερο ασταθή.

Εξετάζοντας τώρα τη συμπληρωματικά H2a υπόθεση, χρησιμοποιώντας την RBSA βασισμένη στον κίνδυνο, χρησιμοποιώντας το μοντέλο Fama-French 3 Factor, τα αποτελέσματα φαίνονται στον ακόλουθο Πίνακα 7:

Πίνακας 7: Ανάλυση RBSA (Fama-French 3 factor) ανά ETF

Mkt_RF	SMB	HML	alpha_ff	alpha_pvalue	R ²	R ² _{adj}
ESG ETFs						
0,00678	0,0054	0,0022	-0,149	0,0026	0,0547	0,0313
0,0073	0,0053	0,0046	-0,155	0,0001	0,0693	0,0462
0,00851	0,0079	0,0068	-0,151	0,0001	0,114	0,0925
0,00681	0,0068	0,0089	-0,156	0	0,125	0,104
0,00505	0,005	0,0102	-0,154	0	0,137	0,115
0,00572	0,0057	0,0038	-0,152	0,0002	0,0934	0,0709
0,00429	0,0043	0,0083	-0,154	0	0,0991	0,0768
0,00688	0,0116	0,003	-0,15	0,0008	0,118	0,096
0,00764	0,0062	0,0056	-0,154	0,0005	0,0768	0,0539
0,0116	0,0084	0,0006	-0,142	0,0003	0,142	0,121

Συμβατικά ETFs						
0,00617	0,0129	-0,0006	-0,168	0	0,466	0,453
0,00631	0,0045	0,0132	-0,216	0	0,374	0,359
0,00843	0,0124	0,006	-0,163	0	0,382	0,366
0,0129	0,0064	0,0033	-0,149	0,0016	0,0928	0,0703
0,00448	0,0127	0,0173	-0,179	0	0,456	0,443
0,0124	0,0037	-0,0071	-0,16	0	0,481	0,468
0,00636	0,0078	0,0093	-0,149	0,0013	0,148	0,127
0,0127	0,0069	0,0038	-0,154	0	0,0421	0,0184
0,00371	0,0076	0,004	-0,152	0,0016	0,0405	0,0167
0,00781	0,0063	-0,0008	-0,146	0,0009	0,101	0,0786

Όσον αφορά την ανάλυση βάσει κινδύνου χρησιμοποιώντας το πλαίσιο Fama-French, τα εκτιμώμενα betas για κάθε factor παρέχουν μία βαθύτερη εικόνα για την έκθεση των ETFs σε αυτούς τους παράγοντες. Έτσι, τα beta της αγοράς (Mkt_RF) είναι γενικά χαμηλότερα για τα ESG ETFs, υποδηλώνοντας σχετικά περιορισμένο συστηματικό κίνδυνο. Τα συμβατικά ETF, εμφανίζουν ελαφρώς παραπάνω τιμές beta, αντανakλώντας λίγο παραπάνω αυξημένη ευαισθησία τους στις αλλαγές της αγοράς. Η έκθεση στους παράγοντες μεγέθους (SMB) και αξίας (HML) είναι περιορισμένη για τα περισσότερα ESG ETFs. Ορισμένα συμβατικά ETFs αντίθετα, καταγράφουν υψηλότερα beta για τα SMB και HML, αντανakλώντας τη συγκέντρωσή τους σε τμήματα μικρής κεφαλαιοποίησης ή με κλίση αξίας.

Τέλος, τα Jensen's alpha τόσο για τα ESG ETFs όσο και για τα συμβατικά ETFs είναι γενικά αρνητικά, υποδεικνύοντας αυξημένη υποαπόδοση προσαρμοσμένη ως προς το στυλ. Μάλιστα είναι και στατιστικά σημαντικότεροι από το μηδέν. Αυτό υποδεικνύει ότι παρά τη χαμηλότερη ευαισθησία ως προς τον κίνδυνο, τα ESG ETFs εμφανίζουν παρόμοια εικόνα με τα συμβατικά ETFs, πράγμα που φαίνεται να αντανakλά τη γενικότερη τάση της αγοράς (οικονομική αστάθεια, υψηλά κόστη διαχείρισης και λειτουργικών εξόδων). Συνεπώς, η H2α υπόθεση μπορεί να γίνει αποδεκτή σχετικά με τα χαμηλότερα betas και χαμηλότερη έκθεση στον συστηματικό κίνδυνο, ωστόσο η αβεβαιότητα που παρέχεται από τις εκτιμήσεις του Jensen's alpha δε φαίνεται να διαφοροποιεί σημαντικά τα ESG ETFs σε σχέση με τα συμβατικά ETFs.

Προχωρώντας τώρα στη Τρίτη ερευνητική υπόθεση,

H3: Τα ESG ETFs επιτυγχάνουν χαμηλότερες ή αντίστοιχες αποδόσεις σε σχέση με τα παραδοσιακά ETFs, αλλά με υψηλότερο Sharpe Ratio (Sortino Ratio, Treynor Ratio, Jensen's Alpha)

ορίστηκε αρχικά η τιμή του risk-free rate, η οποία και επιλέχθηκε να είναι η 0.01%. Έπειτα, πραγματοποιήθηκε ο ίδιος έλεγχος Welch t-statistic για τη διαφορά στο Sharpe Ratio μεταξύ των δύο ειδών ETFs. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον ακόλουθο Πίνακα 8:

Πίνακας 8: Έλεγχος διαφοράς του Sharpe Ratio των ESG ETFs και των non-ESG ETFs

welch Two Sample t-test

```
data: sharpe by group
t = 1.534, df = 10.291, p-value = 0.1552
alternative hypothesis: true difference in means between group ESG and
group Non-ESG is not equal to 0
95 percent confidence interval:
-0.2063721 1.1297923
sample estimates:
mean in group ESG      mean in group Non-ESG
0.2634838              -0.1982263
```

Σύμφωνα με τον πίνακα, $t = 1,534$ και $p\text{-value} \approx 0,155$. Η τιμή p υπερβαίνει το 0,05, που σημαίνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στους μέσους δείκτες Sharpe μεταξύ ESG ETFs και μη ESG στο επίπεδο του 5%. Τα ESG ETFs πάντως τείνουν να έχουν υψηλότερους μέσους δείκτες Sharpe από τα ETF μη ESG, γεγονός που υποδηλώνει καλύτερες αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο κατά μέσο όρο. Ωστόσο, αυτή η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική, επομένως δεν μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι τα ESG ETFs έχουν καλύτερες αποδόσεις σε όρους προσαρμοσμένους στον κίνδυνο.

Παρόμοια, στους Πίνακες 9, 10 και 11 παρουσιάζονται τα αντίστοιχα αποτελέσματα για τους δείκτες Sortino, Treynor και Jensen's Alpha αντίστοιχα.

Πίνακας 9: Έλεγχος διαφοράς του Sortino Ratio των ESG ETFs και των non-ESG ETFs

welch Two Sample t-test

```
data: sortino by group
t = 0.72279, df = 10.581, p-value = 0.4855
alternative hypothesis: true difference in means between group ESG and
group Non-ESG is not equal to 0
95 percent confidence interval:
-0.04519816 0.75589477
sample estimates:
mean in group ESG      mean in group Non-ESG
-1.761533              -2.127022
```

Η H_1 όπως και πριν δεν γίνεται αποδεκτή λόγω του ότι $p\text{-value} = 0.4855$.

Πίνακας 10: Έλεγχος διαφοράς του Treynor Ratio των ESG ETFs και των non-ESG ETFs

welch Two Sample t-test

data: treynor by group

```

t = 1.9085, df = 13.562, p-value = 0.07771
alternative hypothesis: true difference in means between group ESG and
group Non-ESG is not equal to 0
95 percent confidence interval:
-0.7528749 1.4838539
sample estimates:
mean in group ESG      mean in group Non-ESG
-0.1631858             -0.5185342

```

Η H1 όπως και πριν δεν γίνεται αποδεκτή λόγω του ότι $p\text{-value} = 0.07771$.

Πίνακας 11: Έλεγχος διαφοράς του Jensen's Alpha Ratio των ESG ETFs και των non-ESG ETFs

welch Two Sample t-test

```

data: jensen by group
t = 1.5945, df = 9.2614, p-value = 0.1443
alternative hypothesis: true difference in means between group ESG and
group Non-ESG is not equal to 0
95 percent confidence interval:
-0.1037492 0.6066201
sample estimates:
mean in group ESG      mean in group Non-ESG
0.01955834             -0.23187711

```

Η H1 όπως και πριν δεν γίνεται αποδεκτή λόγω του ότι $p\text{-value} = 0.07771$.

Συνεπώς, και στα τέσσερα παραπάνω μέτρα, τα ESG ETFs δε διαφέρουν πολύ από τα συμβατικά ETFs.

Σε σχέση με την τέταρτη υπόθεση,

H4: Τα ESG ETFs έχουν υψηλότερα έξοδα διαχείρισης (expense ratios) από τα μη ESG ETFs

Απλά διεξάγεται ένας έλεγχος διαφοράς των μέσων όρων των expense ratios για τις δύο ομάδες των ETFs. Αυτό μπορεί να γίνει εύκολα και με τη βοήθεια του Microsoft Excel. Τα αποτελέσματα έτσι έδειξαν ότι $t = -1.11056$, $df = 18$ και $p\text{-value} = 0.2813$. Συνεπώς, παρόλο που τα ESG ETFs έχουν υψηλότερα μέσα έξοδα διαχείρισης (0.615) από τα συμβατικά ETFs (0.484), συμπεραίνεται ότι αυτή η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Τέλος, ως προς τη τελευταία υπόθεση,

H5: Τα ESG Score επηρεάζουν την απόδοση των ETFs,

πραγματοποιήθηκε μία γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τη μέση απόδοση κάθε ETF και με ανεξάρτητες μεταβλητές τη μεταβλητότητα, τα expense ratios και τα ESG score. Η παλινδρόμηση αυτή πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του Microsoft Excel και παρουσιάζεται στον Πίνακα 12 που ακολουθεί.

Πίνακας 12: Γραμμική Παλινδρόμηση για την επίδραση του ESG Score στις μέσες αποδόσεις των ETFs

Εξαρτημένη: Average Returns	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Σταθερός Όρος	-0,06255	0,023403	-2,6728	0,016675	-0,11216	-0,01294
Expense Ratio	-0,05886	0,021285	-2,76545	0,013789	-0,10398	-0,01374
ESG Score	0,011422	0,002504	4,56196	0,00032	0,006114	0,01673
Sd Returns	1,622394	1,153312	1,406726	0,178635	-0,82252	4,067306

Από τα παραπάνω παρατηρούμε πως ο συντελεστής του ESG Score είναι θετικός (0,011422) και στατιστικά σημαντικός ($p\text{-value} = 0,00032$), πράγμα που σημαίνει ότι πράγματι είναι θετική η επίδραση που ασκεί το ESG Score στη μέση απόδοση του ETF. Επομένως η υπόθεση H_5 γίνεται αποδεκτή.

7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Συμπερασματικά, η παρούσα εργασία εξέτασε τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο το επενδυτικό στυλ, τα χαρακτηριστικά κινδύνου-απόδοσης και την επίδραση της απόδοσης ESG των κοινωνικά υπεύθυνων επενδυτικών (SRI), εξετάζοντας ιδιαίτερα τη περίπτωση των χρηματιστηριακών διαπραγματεύσιμων αμοιβαίων κεφαλαίων (ETF) σε σύγκριση με τα συμβατικά ETF. Η εμπειρική ανάλυση περιελάμβανε μετρήσεις απόδοσης όπως οι λόγοι Sharpe, Treynor και Sortino, οι συντελεστές beta και το alpha του Jensen, μαζί με ένα πλαίσιο παλινδρόμησης για την αξιολόγηση του ρόλου των αξιολογήσεων ESG και των εξόδων διαχείρισης (expense ratios).

Τα αποτελέσματα παρέχουν μερική υποστήριξη για τις αρχικές υποθέσεις. Αξιοσημείωτο είναι ότι η H2 (και H2α), η οποία υπέθεσε ότι τα ETF ESGs παρουσιάζουν χαμηλότερη μεταβλητότητα και κίνδυνο αγοράς, υποστηρίχθηκε από τα εν λόγω δεδομένα. Σε όλο το δείγμα, τα ETF ESGs εμφάνισαν χαμηλότερες τιμές beta και μειωμένες τυπικές αποκλίσεις (μεταβλητότητα) σε σύγκριση με τα αντίστοιχα μη ESG ETFs. Αυτό το εύρημα υποδηλώνει ότι τα χαρτοφυλάκια με επίκεντρο το ESG συχνά επιδεικνύουν πιο αμυντικά χαρακτηριστικά, πιθανώς λόγω της τομεακής τους σύνθεσης ή των πρακτικών αποκλεισμού συγκεκριμένων δραστηριοτήτων που αντίκεινται στα ESG κριτήρια.

Επιπλέον, η υπόθεση H5 επιβεβαιώθηκε επίσης: Οι αξιολογήσεις ESG βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες της απόδοσης των ETF, ακόμη και όταν συνυπολογίζονται τα expense ratios και άλλοι παράγοντες κινδύνου. Τα υψηλότερα έτσι ESG score συσχετίστηκαν θετικά με μία υψηλή απόδοση, υποδεικνύοντας ότι οι αξιολογήσεις βιωσιμότητας μπορούν να καταγράψουν τους υποκείμενους παράγοντες που οδηγούν σε μακροπρόθεσμες αποδόσεις, όπως η χαμηλότερη έκθεση σε κανονιστικό κίνδυνο, η βελτιωμένη εταιρική διακυβέρνηση ή η ενισχυμένη φήμη και η αφοσίωση των πελατών.

Αντίθετα, η υπόθεση H1 (και H1α) δεν υποστηρίχθηκε από τα εν λόγω δεδομένα. Η ανάλυση παράγοντα στυλ χρησιμοποιώντας το πλαίσιο Fama-French 3-factor δεν αποκάλυψε καμία συστηματική διαφορά στην έκθεση σε παράγοντες αξίας, ανάπτυξης ή μεγέθους μεταξύ των ESG και των συμβατικών ETF. Ενώ ορισμένα αμοιβαία κεφάλαια ESG παρουσίασαν μέτριες επιδόσεις προς ορισμένους παράγοντες, δεν υπήρχε συνεπές μοτίβο που να υποδεικνύει ένα μοναδικό επενδυτικό στυλ σε σχέση με τα συμβατικά κεφάλαια.

Η H3, η οποία θεωρεί ότι τα ESG ETFs επιτυγχάνουν συγκρίσιμες ή χαμηλότερες αποδόσεις αλλά με ανώτερη απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο, απορρίφθηκε επίσης. Παρόλο που τα ESG ETFs είχαν χαμηλότερη μεταβλητότητα, οι μέσες αποδόσεις τους ήταν γενικά χαμηλότερες από αυτές των συμβατικών ETF και οι λόγοι Sharpe, Treynor, Sortino και Jensen δεν υπερέβησαν σταθερά την απόδοση. Αυτό υποδηλώνει ότι το χαμηλότερο προφίλ κινδύνου δεν μεταφράζεται αυτόματα σε υψηλότερες αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο σε όλους τους τομείς.

Τέλος, η H4, που αναμενόταν ότι τα ESG ETFs θα έχουν υψηλότερα expense ratios, δεν επιβεβαιώθηκε. Η ανάλυση έδειξε μόνο οριακές διαφορές στους εν λόγω δείκτες μεταξύ των ESG και των μη ESG ETFs. Αυτό υποδηλώνει την αυξανόμενη προσιτότητα των βιώσιμων επενδύσεων, καθώς οι διαχειριστές περιουσιακών στοιχείων εξυπηρετούν όλο και περισσότερο τη ζήτηση χωρίς να αυξάνουν σημαντικά το κόστος.

Επομένως, τα παραπάνω ευρήματα έχουν αρκετές επιπτώσεις για τους επενδυτές και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής. Για τους ιδιώτες και θεσμικούς επενδυτές, τα ESG ETFs μπορούν να χρησιμεύσουν ως εναλλακτική λύση χαμηλότερου κινδύνου σε σχέση με τα συμβατικά ETFs, ιδιαίτερα σε αβέβαια περιβάλλοντα αγοράς. Ωστόσο, οι επενδυτές δεν πρέπει να υποθέτουν ανώτερες αποδόσεις ή βελτιωμένη αποτελεσματικότητα αποκλειστικά λόγω της ετικέτας ESG, καθώς η αβεβαιότητα της αγοράς υφίσταται σε κάθε fund.

Έπειτα, για τους διαχειριστές περιουσιακών στοιχείων, η θετική σχέση μεταξύ των ESG score και των αποδόσεων τονίζει τη σημασία της ενσωμάτωσης ισχυρών μεθοδολογιών αξιολόγησης ESG. Η διαφανής και συνεπής βαθμολόγηση ESG μπορεί να παρέχει πολύτιμα σήματα στους επενδυτές που αναζητούν μακροπρόθεσμη αξία.

Για τις ρυθμιστικές αρχές και τους οργανισμούς αξιολόγησης επίσης, η σημασία των αξιολογήσεων ESG στην πρόβλεψη των αποδόσεων προβάλλει την ανάγκη για τυποποίηση και σαφήνεια στην γνωστοποίηση των ESG κριτηρίων και score. Οι κατακερματισμένες μεθοδολογίες (fragmented methodologies) ενδέχεται να μειώσουν τη συγκρισιμότητα και να εμποδίσουν τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.

Συμπερασματικά, ενώ τα ESG ETFs δεν παρέχουν απαραίτητα υψηλότερες αποδόσεις ή δεν αντιπροσωπεύουν ένα ξεχωριστό επενδυτικό στυλ σε σχέση με τα συμβατικά κεφάλαια, προσφέρουν ωστόσο σημαντικά οφέλη όσον αφορά τη μείωση του κινδύνου και τη συνέπεια της απόδοσης σε σχέση με τα προφίλ βιωσιμότητας. Περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να

διερευνήσει τον ρόλο συγκεκριμένων πυλώνων ESG (Περιβαλλοντικοί, Κοινωνικοί, Διακυβέρνησης) στην προώθηση των αποτελεσμάτων των αμοιβαίων κεφαλαίων ή να αξιολογήσει τον αντίκτυπό τους σε διαφορετικούς μακροοικονομικούς κύκλους.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

- Alhamis, I. (2024). Theoretical Frameworks for Integrating Sustainability Factors into Institutional Investment Decision-Making. *Journal of Social Science Research*, 20, pp. 51–63.
- Barko, T., Cremers, M. & Renneboog, L. (2022). Shareholder Engagement on Environmental, Social, and Governance Performance. *Journal of Business Ethics*, 180, pp. 777-812.
- Barroso, J.S.S., & Araújo, E.A. (2021). Socially responsible investments (SRIs) – mapping the research field. *Social Responsibility Journal*, 17(4), pp. 508-523.
- Bauer, R., Koedijk, C.G., & Otten, R. (2005). International evidence on ethical mutual fund performance and investment style. *Journal of Banking & Finance*, 29(7), pp. 1751-1767.
- Bauer, R., Otten, R., & Rad, A.T. (2006). Ethical investing in Australia: Is there a financial penalty? *Pacific-Basin Finance Journal*, 14(1), pp. 33-48.
- Becchetti, L., Ciciretti, R., Dalò, A., & Herzel, S. (2015). Socially responsible and conventional investment funds: performance comparison and the global financial crisis. *Applied Economics*, 47(25), pp. 2541–2562.
- Belghitar, Y., Clark, E., & Deshmukh, N. (2017). Importance of the fund management company in the performance of socially responsible mutual funds. *Journal of Financial Research*, 40(3), pp. 349-367.
- Bello, Z.Y. (2005). Socially Responsible Investing and Portfolio Diversification. *Journal of Financial Research* 28(1), pp. 41-57.
- Berry, T.C., & Junkus, J.C. (2013). Socially Responsible Investing: An Investor Perspective. *Journal of Business Ethics*, 112, pp. 707-720.
- Carhart, M.M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57–82.
- Carvalho, L., Mota, C., & Ramos, P. (2024). Socially Responsible Investment Funds—An Analysis Applied to Funds Domiciled in the Portuguese and Spanish Markets. *Risks*, 12(1), 9.

- Cesarone, F., Luis Martino, M., Ricca, F., & Scozzari, A. (2024). Managing ESG Ratings Disagreement in Sustainable Portfolio Selection. *Computers & Operations Research*, 170, 106766.
- Chen, N. F., Roll, R., & Ross, S. A. (1986). Economic forces and the stock market. *Journal of Business*, 59(3), 383–403.
- Connor, G., & Korajczyk, R. A. (1986). Performance measurement with the arbitrage pricing theory: A new framework for analysis. *Journal of Financial Economics*, 15(3), 373–394.
- Cummings, L.S. (2000). The financial performance of ethical investment trusts: An Australian perspective. *Journal of Business Ethics* 25, pp. 79-92.
- Das, N., Chatterje, S., Ruf, B., & Sunder, A. (2018). ESG Ratings and the Performance of Socially Responsible Mutual Funds: A Panel Study. *Journal of Finance Issues*, 17(1), pp. 49-57.
- Das, P.K., & Uma Rao, S.P. (2013). Performance evaluation of socially responsible mutual funds using style analysis. *Social Responsibility Journal*, 9(1), pp. 109-123.
- Derwall, J., Koedijk, K., & Ter Horst, J. (2011). A tale of values-driven and profit-seeking social investors. *Journal of Banking & Finance*, 35(8), pp. 2137-2147.
- DiBartolomeo, D., & Witkowski, E. (1997). Mutual fund misclassification: Evidence based on style analysis. *Financial Analysts Journal*, 53(5), 32-43.
- Eccles, R.G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, 60(11), pp. 2835–2857.
- Elton, E.J., & Gruber, M.J. (2013). Mutual Funds. In Constantinides, G.M., Harris, M., & Stulz, R.M. (2013). *Handbook of the Economics of Finance*, vol. 2, Part B, pp. 799-1612.
- Elton, E.J., Gruber, M.J., & de Souza, A. (2019). Passive mutual funds and ETFs: Performance and comparison. *Journal of Banking & Finance*, 106, pp. 265-275.
- Fabregat-Aibar, L., Barberà-Mariné, M.G., Terceño, A., & Pié, L. (2019). A Bibliometric and Visualization Analysis of Socially Responsible Funds. *Sustainability*, 11(9), 2526.
- Fama, E.F., & French, K.R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3–56.

- Fama, E.F., & French, K.R. (2004). The capital asset pricing model: Theory and evidence. *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 25–46.
- Fernando, D., Klapper, L., Sulla, V., & Vittas, D. (2003). *The Global Growth of Mutual Funds*. Policy Research Working Paper No. 3055, World Bank, Washington, DC.
- Fowler, S.J., & Hope, C. (2007). A Critical Review of Sustainable Business Indices and Their Impact. *Journal of Business Ethics*, 76(3), pp. 243–252.
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210–233.
- George, E.R. (2021). *Shareholder Activism and Stakeholder Engagement Strategies: Promoting Environmental Justice, Human Rights, and Sustainable Development Goals*. 36 WILJ 298 (2019), University of Utah College of Law Research Paper No. 450.
- Giese, G., Lee, L. E., Melas, D., Nagy, Z., & Nishikawa, L. (2019). Foundations of ESG investing: How ESG affects equity valuation, risk, and performance. *The Journal of Portfolio Management*, 45(5), 69–83.
- Gil-Bazo, J., Ruiz-Verdú, P., & Santos, A.A.P. (2010). The Performance of Socially Responsible Mutual Funds: The Role of Fees and Management Companies. *Journal of Business Ethics*, 94(2), pp. 243–263.
- Grim, D.M., & Berkowitz, D.B. (2020). ESG, SRI, and Impact Investing: A Primer for Decision-Making. *The Journal of Impact and ESG Investing*, 1(1), pp. 47-65.
- Hamilton, S., Jo, H., & Statman, M. (1993). Doing Well while Doing Good? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds. *Financial Analysts Journal*, 49(6), pp. 62–66.
- Helliar, C., Petracci, B., & Tantisantiwong, N. (2022). Comparing SRI funds to conventional funds using a PCA methodology. *Journal of Asset Management*, 23(7), pp. 581-595.
- Hornuf, L., & Yüksel, G. (2022). The Performance of Socially Responsible Investments: A Meta-Analysis. *European Financial Management*, 30(2), pp. 1012-1061.

ICI (2023). *ICI Research Perspective (October 2023, vol. 29, no. 10.): Ownership of Mutual Funds and Shareholder Sentiment, 2023*. Investment Company Institute. Ανάκτηση 26 Οκτωβρίου 2024 από: <https://www.ici.org/system/files/2023-10/per29-10.pdf>

Idzorek, T.M., & Kowara, M. (2013). Factor-Based Asset Allocation vs. Asset-Class-Based Asset Allocation. *Financial Analysts Journal*, 69(3), pp. 19-29.

Jensen, M.C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *Journal of Finance*, 23(2), 389–416.

Junkus, J., & Berry, T.D. (2015). Socially responsible investing: a review of the critical issues. *Managerial Finance*, 41(11), pp. 1176-1201.

Kaplan, P. (2012). Holdings-Based and Returns-Based Style Models. 10.1002/9781119205401.ch7.

Kempf, K., & Osthoff, P. (2008). SRI Funds: Nomen est Omen. *Journal of Business Finance & Accounting*, 35 (9-10), pp. 1276-1294.

Khan, M., Serafeim, G., & Yoon, A. (2016). Corporate sustainability: First evidence on materiality. *The Accounting Review*, 91(6), 1697–1724.

Kiymaz, H. (2019). Factors influencing SRI fund performance. *Journal of Capital Markets Studies*, 3(1), pp. 68-81.

Klapper, L., Sulla, V., & Vittas, D. (2004). The development of mutual funds around the world. *Emerging Markets Review*, 5(1), pp. 1-38.

Klinkowska, O., & Zhao, Y. (2023) Fund flows and performance: new evidence from retail and institutional SRI mutual funds. *International Review of Financial Analysis*, 87, 102596.

Lee, D.D., & Faff, R.W. (2009). Corporate sustainability performance and idiosyncratic risk: A global perspective. *Financial Review*, 44(2), 213–237.

Leite, C., Cortez, M.C., Silva, F., & Adcock, C. (2018). The performance of socially responsible equity mutual funds: Evidence from Sweden. *Business Ethics: A European Review*, 27, pp. 108-126.

Leite, P., & Cortez, M.C. (2014). Style and performance of international socially responsible funds in Europe. *Research in International Business and Finance*, 30(C), pp. 248-267.

- Li, D., & Li, H. (2025). Socially responsible investment and fund performance: The moderating roles of mutual funds' operating environments. *International Review of Financial Analysis*, 97, 103804.
- Nag, R., Chakraborty, D.S., & Dey, D.N.B. (2022). An Empirical Study on Investors' Preference for Mutual Fund Investment. *International Journal of Research - GRANTHAALAYAH*, 10(9), pp. 92-104.
- Nakai, M., Yamaguchi, K., & Takeuchi, K. (2015). Can SRI Funds Better Resist Global Financial Crisis? Evidence from Japan. *International Review of Financial Analysis*, 48, pp. 12-20.
- Nofsinger, J., & Varma, A. (2014). Socially responsible funds and market crises. *Journal of Banking & Finance*, 48(C), pp. 180-193.
- Nundlall, T., & Van Zyl, T.L. (2023). *Machine Learning for Socially Responsible Portfolio Optimisation*. In Proceedings of the 2023 7th International Conference on Intelligent Systems, Metaheuristics & Swarm Intelligence (ISMSI '23). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1–6.
- Papathanasiou, S., & Koutsokostas, D. (2024). Sustainability Ratings and Fund Performance: New Evidence From European Esg Equity Mutual Funds. *Finance Research Letters*, 62(A), 105095.
- Pasquino, M., & Lucarelli, C. (2025). Socially responsible investments inside out: a new conceptual framework for investigating retail investor preferences. *International Journal of Bank Marketing*, 43(3), pp. 449-475.
- Peng, H., Zhang, Z., Goodell, J.W., & Li, M. (2023). Socially responsible investing: Is it for real or just for show? *International Review of Financial Analysis*, 86, 102553.
- Rathner, S. (2012). *The performance of socially responsible investment funds: A meta-analysis*. Working Papers in Economics and Finance, No. 2012-03, University of Salzburg, Department of Social Sciences and Economics, Salzburg.
- Renneboog, L., Ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1723–1742.

- Revelli, C., & Viviani, J.L. (2015). Financial performance of socially responsible investing (SRI): What have we learned? A meta-analysis. *Business Ethics: A European Review*, 24(2), 158–185.
- Richardson, B.J. (2008). *Socially Responsible Investment Law: Regulating the Unseen Polluters*. Oxford University Press.
- Roll, R., & Ross, S. A. (1980). An empirical investigation of the arbitrage pricing theory. *Journal of Finance*, 35(5), 1073–1103.
- Ross, S.A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341–360.
- Schröder, M. (2004). The performance of socially responsible investments: Investment funds and indices. *Financial Markets and Portfolio Management*, 18, 122.
- Sciarelli, M., Cosimato, S., Landi, G., & Iandolo, F. (2021). Socially responsible investment strategies for the transition towards sustainable development: The importance of integrating and communicating ESG. *The TQM Journal*, 33, pp. 39-56.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *Journal of Business*, 39(1), 119–138.
- Sharpe, W.F. (1992). Asset allocation: Management style and performance measurement. *Journal of Portfolio Management*, 18(2), 7–19.
- Shaw, H.M. (2017). Advantages and disadvantage of Mutual Funds: A Review. *Innovative Research Thoughts*, 3(5), pp. 105-110.
- Sherwood, M.W., & Pollard, J. (2023). *Responsible Investing: An Introduction to Environmental, Social, and Governance Investments*. Taylor & Francis.
- Simons, K. (1998). Risk-adjusted performance of mutual funds. *New England Economic Review*, 9, pp. 33-48.
- Sortino, F.A., & van der Meer, R. (1991). Downside risk. *Journal of Portfolio Management*, 17(4), 27–31.
- Sortino, F.A., & Price, L.N. (1994). Performance measurement in a downside risk framework. *Journal of Investing*, 3(3), 59–64.

Sparkes, R. (2003). *Socially Responsible Investment: A Global Revolution*. John Wiley & Sons.

Statman, M. (2006). Socially Responsible Investors and Their Advisors. *Journal of Investment Consulting*, 9(1), pp. 15-26.

Stefanelli, K., & Storani, S. (2025). *Socially responsible investing: a fair-weather commitment*. *Annals of Operations Research*.

Tosun, O.K., & Moon, S.K. (2024). *Socially responsible investment funds and firm performance improvement*. *Review of Quantitative Finance and Accounting*.

Treynor, J. L. (1965). How to rate management of investment funds. *Harvard Business Review*, 43(1), 63–75.

Tripathi, V., & Kaur, A. (2021). Does Socially Responsible Investing Pay in Developing Countries? A Comparative Study Across Select Developed and Developing Markets. *FIIB Business Review*, 11(2), pp. 189-205.

van Dijk-de Groot, M., & Nijhof, A.H.J. (2015). Socially Responsible Investment Funds: a review of research priorities and strategic options. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(3), pp. 178–204.

Waring, M. B., & Siegel, L. B. (2003). The dimensions of active management. *The Journal of Portfolio Management*, 29(3), 35-51.

Ελληνόγλωσση

Καραθανάσης, Γ., & Λυμπερόπουλος, Γ. (1998). *Αμοιβαία Κεφάλαια*. Μπένου Σωτ. Γεωργία.

Μαλινδρέτου, Β. (2002). *Σύγχρονα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα*. Εκδόσεις Παπαζήσης.

Παπαδάμου, Σ. (2009). *Διαχείριση Χαρτοφυλακίου μια σύγχρονη προσέγγιση*. Εκδόσεις Gutenberg.

Πηγές Διαδικτύου

<https://money.usnews.com/investing/articles/vanguard-versus-fidelity-which-is-best-for-you>

<https://www.aedak.gr/ti-einai-ta-amoiivaia-kefalaia-kai-pos-leitourgoun/>

<https://www.ici.org/news-release/23-news-mutual-funds>

<https://www.investopedia.com/terms/n/nav.asp#toc-example>

<https://www.investopedia.com/vanguard-vs-fidelity-4587961>

<https://www.marcjlane.com/news/2009/08/05/in-the-news/sri-plows-the-path-to-profitability/>

<https://www.marcjlane.com/news/2010/03/07/in-the-news/socially-responsible-investing/>

<https://www.schwab.com/mutual-funds/types#beacon-deck--92326>

<https://www.sec.gov/about/reports-publications/investor-publications/introduction-mutual-funds>

<https://www.sec.gov/about/reports-publications/investor-publications/introduction-mutual-funds#MF3>

<https://www.spglobal.com/spdji/en/research-insights/index-literacy/the-sp-500-and-the-dow/>