

2017

ΕΠΙΛΟΓΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ ΕΙΔΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ



ΘΩΜΑΣ ΚΟΥΤΣΟΥΚΗΣ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

15/9/2017



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ – ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ
ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ ΕΙΔΗ
ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΑΣ
ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ

ΘΩΜΑΣ ΚΟΥΤΣΟΥΚΗΣ

Διατριβή υποβληθείσα προς μερική εκπλήρωση των απαραίτητων προϋποθέσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Επιβλέπων καθηγητής: Γρηγόριος Γκίκας
Καθηγητής

ΠΡΕΒΕΖΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ – ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ
ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ ΕΙΔΗ
ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΑΣ
ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ

ΘΩΜΑΣ ΚΟΥΤΣΟΥΚΗΣ

Διατριβή υποβληθείσα προς μερική εκπλήρωση των απαραίτητων προϋποθέσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Επιβλέπων καθηγητής: Γρηγόριος Γκίκας
Καθηγητής

ΠΡΕΒΕΖΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

**SELECTION OF OPTIMAL PORTFOLIO COMPOSED
OF FIVE DIFFERENT ASSETS OF THE CAPITAL
MARKET AND METHODS OF EVALUATING IT**

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή

ΠΡΕΒΕΖΑ, 05-10-2017

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπων Καθηγητής
Γρηγόριος Γκίκας
Καθηγητής

2. Μέλος Επιτροπής
Χαρίλαος Ναξάκης
Καθηγητής

3. Μέλος Επιτροπής
Κωνσταντίνος Κυρίτσης
Αναπληρωτής Καθηγητής

Ο Διευθυντής του ΠΜΣ
Χαρίλαος Ναξάκης
Καθηγητής
Υπογραφή

.....

Θωμάς Κουτσούκης
Απόφοιτος Τμήματος Οικονομικών Επιστημών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Copyright © Θωμάς Κουτσούκης, 2017

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Ηπείρου.

ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ

Δηλώνω ότι είμαι ο συγγραφέας της παρούσας εργασίας με τίτλο «*Επιλογή βέλτιστου χαρτοφυλακίου αποτελούμενο από πέντε είδη περιουσιακών στοιχείων της κεφαλαιαγοράς και μέθοδοι αποτίμησής του*» που συντάχθηκε στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Λογιστική – Χρηματοοικονομική και Διοικητική Επιστήμη» του ΤΕΙ Ηπείρου και παραδόθηκε το μήνα Σεπτέμβριο του 2017. Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

ΟΝΟΜΑ: ΘΩΜΑΣ ΚΟΥΤΣΟΥΚΗΣ Α.Μ.: 28

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ: 15/09/2017 ΥΠΟΓΡΑΦΗ: _____

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Γκίκα Γρηγόριο για τις πολύτιμες συμβουλές του, την αγαστή συνεργασία, την καθοδήγηση και την ουσιαστική βοήθεια που μου προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους καθηγητές μου για τις πολύτιμες γνώσεις που αποκόμισα καθώς και την οικογένειά μου για την παρότρυνση, την ηθική υποστήριξη και την υπομονή που επέδειξαν καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησής μου στο τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του ΤΕΙ Ηπείρου, στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία διερευνώνται τα στοιχεία που αποτελούν τους προσδιοριστικούς παράγοντες για την αξιολόγηση ενός χαρτοφυλακίου, δηλαδή γίνεται προσπάθεια να εκτιμηθεί η απόδοση, ο κίνδυνος (συστηματικός και μη συστηματικός), να αποσαφηνιστεί η έννοια της διαφοροποίησης χαρτοφυλακίου καθώς και ο συντελεστής beta.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν τα κριτήρια του Warren Buffett, όσο αφορά στις μετοχές, και οι βασικοί δείκτες απόδοσης και κινδύνου όπως οι δείκτες Sharpe και Treynor, όσο αφορά τα αμοιβαία κεφάλαια.

Ως μελέτη περίπτωσης για τη σύνθεση του άριστου χαρτοφυλακίου, επιλέχθηκαν μετοχές και αμοιβαία κεφάλαια του ελληνικού χρηματιστηρίου χρησιμοποιώντας τα μοντέλα αποτίμησης χαρτοφυλακίων του H. Markowitz και του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Στοιχείων (CAPM).

Τέλος, από το επιλεγθέν δείγμα προέκυψαν ενδιαφέροντα απτά συμπεράσματα.

Λέξεις -κλειδιά: Αναμενόμενη απόδοση, συστηματικός κίνδυνος, μη συστηματικός κίνδυνος, χαρτοφυλάκιο, διαφοροποίηση, συντελεστής beta, μετοχή, αμοιβαίο κεφάλαιο, Warren Buffett, δείκτης Sharpe, δείκτης Treynor, υπόδειγμα Markowitz, υπόδειγμα CAPM

ABSTRACT

In this thesis are being studied the elements which constitute the identifying factors of evaluating a portfolio, namely effort is being made to evaluate return, risk (undiversifiable risk and diversifiable risk), the notion of diversification to be clarified and also beta coefficient to be estimated.

For this purpose, in order to be selected investment products, were used the *Warren Buffett criteria*, as far as it concerns share selection and also *Sharpe* and *Treynor* indicators for evaluating mutual funds.

As a case study, in order to combine the optimum portfolio, were selected shares and mutual funds of the greek capital market valuing them with the financial data models *Markowitz Theory* and *Capital Asset Pricing Model*.

Concluding, from the data of the selected sample, arose interesting tangible results.

Key words: expected return, undiversifiable risk, diversifiable risk, portfolio, portfolio diversification, beta coefficient, shares, mutual bonds, Warren Buffet, Sharpe indicator, Treynor indicator, Markowitz Theory, CAPM Theory

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ	
1.1 Οι έννοιες της Κεφαλαιαγοράς και Χρηματαγοράς	17
1.2 Οι έννοιες επένδυση – επενδυτής – επενδυτικό προϊόν	19
1.3 Η έννοια του χαρτοφυλακίου , η διαχείρισή του και η σημασία του	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	
2.1 Η έννοια της απόδοσης	25
2.2 Η έννοια του κινδύνου	30
2.2.1 Κατηγορίες Κινδύνου	31
2.2.2 Πηγές κινδύνου	33
2.2.3 Στατιστικά εργαλεία ανάλυσης κινδύνου	35
2.2.4 Κίνδυνος χαρτοφυλακίου	39
2.3 Διαφοροποίηση χαρτοφυλακίου	41
2.3.1 Τύποι Διαφοροποίησης χαρτοφυλακίου	42
2.4 Ο συντελεστής beta	45
2.4.1 Παράγοντες επηρεασμού τιμής beta	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	
3.1 Βασικά Στοιχεία Θεμελιώδους Ανάλυσης	50
3.2 Επιλογή μετοχών σύμφωνα με τα κριτήρια του Warren Buffett	51
3.2.1 Βιογραφικά στοιχεία του Warren Buffett	51
3.2.2 Στοιχεία της επενδυτικής φιλοσοφίας του Warren Buffett	52
3.2.3 Κριτήρια αξιολόγησης μετοχών σύμφωνα με τον Warren Buffett	53
3.3 Μέθοδοι Επιλογής Αμοιβαίων Κεφαλαίων	56

3.3.1 Κυριότερα Στοιχεία Αμοιβαίων Κεφαλαίων	56
3.3.2 Προσεγγίσεις επιλογής αμοιβαίων κεφαλαίων	57
3.3.3 Δείκτης Treynor επιλογής αμοιβαίων κεφαλαίων	59
3.3.4 Δείκτης Sharpe επιλογής αμοιβαίων κεφαλαίων	60
3.3.5. Σύγκριση δεικτών Treynor και Sharpe	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 -ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	
4.1 Η Θεωρία Χαρτοφυλακίου του Harry Markowitz	63
4.1.1 Βασικές Παραδοχές της Θεωρίας του Markowitz	64
4.1.2 Στάδια ενεργειών συγκρότησης χαρτοφυλακίων κατά Markowitz	65
4.1.3 Η εισαγωγή του μηδενικού αξιόγραφου στο θεώρημα Markowitz	70
4.2 Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM)	73
4.2.1 Βασικές Παραδοχές του Υποδείγματος CAPM	74
4.2.2 Ανάλυση υποδείγματος CAPM	76
4.2.3 Η Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου (Security Market Line - SML)	78
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	
5.1 Στοιχεία που διέπουν την παρούσα διπλωματική	82
5.2 Επιλογή μετοχών σύμφωνα με τα κριτήρια του W. Buffett	84
5.3 Επιλογή αμοιβαίων κεφαλαίων σύμφωνα με τους δείκτες Treynor και Sharpe	100
5.4 Κατασκευή αποδοτικού συνόρου και εφαρμογή του θεωρήματος Markowitz	113
5.5 Εφαρμογή του Υποδείγματος CAPM	123
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	134
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	137
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	145
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β	153
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ	178

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 5.1. Μερισματικές Αποδόσεις έτους 2016 εισηγμένων εταιρειών στο Χρηματιστήριο Αθηνών	84
Πίνακας 5.2. Εφαρμογή πρώτου κριτηρίου του W. Buffett κατά την 02/01/2017	88
Πίνακας 5.3. Εφαρμογή δευτέρου κριτηρίου του W. Buffett	92
Πίνακας 5.4. Εφαρμογή τρίτου κριτηρίου του W. Buffett	94
Πίνακας 5.5. Εφαρμογή τέταρτου κριτηρίου του W. Buffett	97
Πίνακας 5.6. Εφαρμογή πέμπτου κριτηρίου του W. Buffett	98
Πίνακας 5.7. Εφαρμογή έκτου κριτηρίου του W. Buffett	100
Πίνακας 5.8. Αμοιβαία κεφάλαια που μετέχουν στην παρούσα διπλωματική εργασία	101
Πίνακας 5.9. Περιγραφικά στατιστικά χαρακτηριστικά αμοιβαίων κεφαλαίων	103
Πίνακας 5.10. Κατάταξη αμοιβαίων κεφαλαίων σύμφωνα τους δείκτες Treynor και Sharpe για την πενταετία 2012 – 2016	109
Πίνακας 5.11. Γραμμική συσχέτιση αρχικώς επιλεγθέντων περιουσιακών στοιχείων κατά Pearson	114
Πίνακας 5.12. Γραμμική συσχέτιση δέκα αμοιβαίων κεφαλαίων κατά Pearson	115
Πίνακας 5.13. Γραμμική συσχέτιση τελικώς επιλεγθέντων περιουσιακών στοιχείων κατά Pearson	116
Πίνακας 5.14 Ποσοστά συμμετοχής κάθε επενδυτικού προϊόντος που ελαχιστοποιούν το κόστος για κάθε μία προσδοκόμενη απόδοση	120
Πίνακας 5.15. Εκτίμηση συντελεστή beta περιουσιακών στοιχείων περιόδου 2012 – 2016	124

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 2.1. Παράγοντες καθορισμού ονομαστικού επιτοκίου (απόδοση)	26
Διάγραμμα 2.2. Προσδιορισμός απόδοσης – κινδύνου	31
Διάγραμμα 2.3. Γραφική Απεικόνιση ορίων διαφοροποίησης χαρτοφυλακίου	33
Διάγραμμα 2.4. Διασπορά (κίνδυνος) σε κανονική κατανομή	36
Διάγραμμα 2.5. Οι τιμές που μπορεί να πάρει ο συντελεστής beta	46
Διάγραμμα 3.1. Κατάταξη αμοιβαίων κεφαλαίων ανάλογα με την επικινδυνότητά τους	57
Διάγραμμα 4.1. Υπόδειγμα Μέσου – Διακύμανσης του Markowitz	64
Διάγραμμα 4.2. Αποδοτικό σύνορο χαρτοφυλακίων	68
Διάγραμμα 4.3. Παράλληλες Καμπύλες αδιαφορίας	69
Διάγραμμα 4.4. Καμπύλες αδιαφορίας αναλόγως του βαθμού αποστροφής στον κίνδυνο	69
Διάγραμμα 4.5. Επιλογή άριστου χαρτοφυλακίου	70
Διάγραμμα 4.6. Νέο αποδοτικό σύνορο με επενδυτικό προϊόν μηδενικού κινδύνου	72
Διάγραμμα 4.7. Η Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου SML	79
Διάγραμμα 5.1. Ποσοστιαία ετήσια μεταβολή της χρηματιστηριακής τιμής των εξεταζόμενων μετοχών	91
Διάγραμμα 5.2. Κατασκευή αποδοτικού συνόρου χαρτοφυλακίου	121
Διάγραμμα 5.3. Κατασκευή νέου αποδοτικού συνόρου χαρτοφυλακίου – Γραμμή Κεφαλαιαγοράς	122
Διάγραμμα 5.4. Κατασκευή Γραμμής Αγοράς Αξιογράφων	132
Διάγραμμα 5.5. Κατασκευή Γραμμής Αγοράς Αξιογράφων λοιπών επενδυτικών προϊόντων	133

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 5.1: Ετήσια αναμενόμενη απόδοση και μήτρα διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων των τελικά επιλεγμένων επενδυτικών προϊόντων	117
Εικόνα 5.2. Πίνακες εφαρμογής του Θεωρήματος Markowitz μέσω του Solver	118
Εικόνα 5.3: Παράμετροι επίλυσης εργαλείου ανάλυσης Solver	119
Εικόνα 5.4. Εφαρμογή του Boxplot στο περιουσιακό στοιχείο ALLIANZ ΜΙΚΤΟ	127

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι στη φύση του ανθρώπου να προσπαθεί να διαχειρίζεται σωστά τα περιουσιακά του στοιχεία για να εκπληρώσει τους βραχυχρόνιους και μακροχρόνιους στόχους του. Όλοι μας έχουμε έρθει αντιμέτωποι από μικρή ηλικία με έναν κουμπαρά και διδαχθήκαμε εμπειρικά, στην πιο απλούστερή του μορφή, την έννοια της αποταμίευσης. Στην πάροδο του χρόνου οι έννοιες πολλαπλασιάστηκαν και προστέθηκαν αυτές του επιτοκίου, του τόκου, της απόδοσης, των μετοχών, των αμοιβαίων κεφαλαίων κλπ.

Η απόδοση των καταθέσεων ήταν έως και πριν μερικές δεκαετίες η πιο διαδεδομένη μορφή επένδυσης. Αν και η πλειονότητα των οικονομούντων ατόμων αρκούσαν στις αποδόσεις των καταθέσεων, μια σειρά από αλλαγές στον τεχνολογικό κόσμο, που σήμανε συνεχή οικονομική ανάπτυξη καθώς και οι έντονα ανταγωνιστικές αγορές, η ανάπτυξη των κεφαλαιαγορών, η αβεβαιότητα που προκλήθηκε στην παγκόσμια οικονομία λόγω σοβαρών πληγμάτων που δέχτηκε και η πληθώρα προσφερόμενων επενδυτικών προϊόντων, έστρεψε τους επενδυτές στην χρηματιστηριακή αγορά και έκανε εντονότατη την ανάγκη της διαχείρισης των επενδύσεων.

Η ραγδαία αναπτυσσόμενη αγορά κεφαλαίου ώθησε πολλούς ερευνητές στο να κατανοήσουν πως αυτή λειτουργεί και να αναπτύξουν μεθόδους και θεωρίες για την περαιτέρω ανάλυσή της και την αποτίμηση αξιογράφων. Τι είναι όμως η αποτίμηση αξιογράφων, πως καθορίζονται οι τιμές τους και πως αλλάζουν είναι ερωτήματα που καλούνται να απαντήσουν τα διάφορα υποδείγματα που άπτονται στη θεωρία αποτίμησης αξιογράφων.

Όλοι αυτοί οι ερευνητές που προσπαθούν να γίνουν γητευτές του μέλλοντος και των αποδόσεων των επενδύσεων, συμφωνούν ότι το μέλλον είναι αβέβαιο και εγκυμονεί κινδύνους. Για πολλούς, η έννοια της επένδυσης στην κεφαλαιαγορά και η έννοια του τζόγου (κερδοσκοπία) είναι άρρηκτα συνδεδεμένες ως ταυτόσημες έννοιες. Τι είναι όμως επένδυση τελικά;

Για αν πραγματοποιηθεί μια επένδυση, είναι αναγκαίο να δεσμευτούν κεφάλαια που θα χρησιμοποιηθούν για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Από αυτά τα κεφάλαια ο επενδυτής προσδοκά ότι θα αποκομίσει κάποια λογική μελλοντική ωφέλεια. Σε αντίθεση ο κερδοσκόπος επιθυμεί να αποκομίσει πολύ υψηλά κέρδη εκμεταλλευόμενος διάφορα γεγονότα και ενεργώντας πολλές φορές αθέμιτα.

Η αβεβαιότητα και ο κίνδυνος δεν αντιλαμβάνονται στον ίδιο βαθμό από όλους τους ανθρώπους και κατ' αυτό τον τρόπο, ο κίνδυνος μιας επένδυσης για κάποιον άνθρωπο είναι ευκαιρία για κέρδη για κάποιον άλλον. Αυτό έχει να κάνει κατά πόσο αποστρέφεται τον κίνδυνο ένας επενδυτής με βάση πάντα τις προτιμήσεις του (καμπύλη αδιαφορίας). Ο βαθμός αποστροφής του στον κίνδυνο είναι αυτός που καθορίζει και τα αξιόγραφα που συμμετέχουν σε ένα χαρτοφυλάκιο.

Όπως προείπαμε ο στόχος κάθε επενδυτή είναι να μεγιστοποιήσει τα κέρδη του επιλέγοντας το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο, δηλαδή εκείνα τα αξιόγραφα που θα του προσφέρουν τη μεγαλύτερη απόδοση με δεδομένο επίπεδο κινδύνου ή τον μικρότερο κίνδυνο με δεδομένο επίπεδο απόδοσης.

Δεδομένου ότι έχουν αναφερθεί αρκετές έννοιες έως τώρα και με πρωταρχικό σκοπό την αποσαφήνισή τους, είναι προτιμητέο να αναφερθούμε παρακάτω, πιο αναλυτικά, στους ορισμούς τους και τα κύρια χαρακτηριστικά τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

1.1 Οι έννοιες της Κεφαλαιαγοράς και Χρηματαγοράς

Αρχικά πρέπει να προσδιοριστεί η έννοια της κεφαλαιαγοράς, στην οποία πραγματοποιούνται οι συναλλαγές. Η αγορά κεφαλαίου είναι ένας από τους δύο άξονες γύρω από τους οποίους κινείται το χρηματοπιστωτικό σύστημα, με δεύτερο άξονα τις τράπεζες. Παρόλα αυτά, δε θα πρέπει να ταυτίζεται με την έννοια της χρηματαγοράς καθώς ενώ είναι παρεμφερείς έννοιες, δεν αναφέρονται στα ίδια επενδυτικά προϊόντα.

Ουσιαστικά **Κεφαλαιαγορά ή Αγορά Κεφαλαίου** είναι μια οργανωμένη αγορά με κανονιστικές αρχές και ρυθμιστικούς κανόνες μέσα στην οποία διακινούνται χρηματικά κεφάλαια και διαπραγματεύονται επενδυτικά προϊόντα με μακροχρόνιο επενδυτικό ορίζοντα, άνω του έτους, σε αντίθεση με την χρηματαγορά όπου διαπραγματεύονται επενδυτικά προϊόντα με λήξη μέχρι ενός έτους. Σε μια κεφαλαιαγορά συμμετέχουν ενδεικτικά τα χρηματιστήρια, οι επιχειρήσεις, τα πιστωτικά ιδρύματα, οι μεσολαβητές, οι ιδιώτες επενδυτές κ.λ.π.. Προϊόντα της κεφαλαιαγοράς είναι οι μετοχές, οι ομολογίες, τα αμοιβαία κεφάλαια που λόγω της αβεβαιότητας τους, παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο.

Σε αντίθεση με την κεφαλαιαγορά, στην **Χρηματαγορά ή Αγορά Χρήματος** διαπραγματεύονται χρεόγραφα με βασικά χαρακτηριστικά τη λήξη τους που ορίζεται σε κάτω από ένα έτος και το μικρό σχετικά κίνδυνο που αναλαμβάνουν οι επενδυτές. Συνήθως είναι μια αγορά που αποτελείται από πιστωτικά ιδρύματα μέσα στην οποία συναντώνται οι ενδιαφερόμενοι για να συνάψουν συμφωνίες. Οι κύριοι εκπρόσωποι του και παράλληλα εκδότες περιουσιακών στοιχείων είναι το Δημόσιο, οι τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρείες, μεγάλες βιομηχανικές και εμπορικές εταιρείες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα περιουσιακών στοιχείων είναι τα έντοκα γραμμάτια του Δημοσίου, οι συμφωνίες επαναγοράς, τα εμπορικά ομόλογα, πιστοποιητικά καταθέσεων κ.λ.π.

Οι κεφαλαιαγορές κατηγοριοποιούνται κατά τρεις διαφορετικούς τρόπους:

Σε πρωτογενείς και δευτερογενείς, όπου πρωτογενείς είναι εκείνες στις οποίες γίνονται για πρώτη φορά οι εκδόσεις νέων αξιογράφων, ενώ δευτερογενείς είναι οι αγορές

στις οποίες διαπραγματεύονται αξιόγραφα παλαιότερων εκδόσεων μεταξύ επενδυτών, κυρίως όταν αναζητείται άμεση ρευστοποίηση.

Σε άμεσες και έμμεσες όπου στις άμεσες ο φορέας έχει άμεση επαφή με την προσφορά και τη ζήτηση ενώ στις έμμεσες μεσολαβούν ενδιάμεσοι πιστωτικοί οργανισμοί.

Σε οργανωμένες και μη οργανωμένες όπου στις οργανωμένες τα κεφάλαια κινούνται μέσω χρηματιστηρίων και τραπεζών ενώ στις έμμεσες οι συναλλαγές πραγματοποιούνται μεταξύ των ιδιωτών.

Στην κεφαλαιαγορά, οι επιχειρήσεις, ως ελλειμματικές οικονομικές μονάδες, προσπαθούν να αντλήσουν χρήματα για τις ανάγκες και τους σκοπούς τους, εκδίδοντας κάποιο επενδυτικό προϊόν (μετοχές, ομολογίες) και οι επενδυτές – αγοραστές, ως πλεονασματικές μονάδες, συμμετέχουν καθώς αγοράζουν ένα μέρος της περιουσίας της επιχείρησης που σημαίνει ουσιαστικά ότι συμμετέχουν και στα κέρδη της επιχείρησης μέσω των μερισμάτων αλλά και στον κίνδυνο να δει τα κεφάλαιά του να χάνονται σε περίπτωση ζημιών. Σε αντιστοιχία, στην αγορά χρήματος οι αγοραστές γνωρίζουν εκ των προτέρων τις αποδόσεις, οι οποίες σχεδόν πάντα παραμένουν σταθερές και αναλαμβάνουν αναλογικά πολύ μικρότερο κίνδυνο.

Η συμμετοχή μιας επιχείρησης σε μια κεφαλαιαγορά έχει πολλά πλεονεκτήματα καθώς οι επιχειρήσεις λαμβάνουν τα απαιτούμενα κεφάλαια με ευκολία, ιδιαίτερα κατά την έναρξη τους, απολαμβάνουν μεγαλύτερης δημοσιότητας, έχουν τη δυνατότητα να λάβουν περαιτέρω κεφάλαια σε αυξήσεις μετοχικού κεφαλαίου, να αυξήσουν τη ρευστότητα της επιχείρησης και να ολοκληρώσουν διαδικασίες εξαγοράς ή συγχώνευσης με μεγαλύτερη ευκολία, καθώς αποτιμώνται σε καθημερινή βάση.

Από τα παραπάνω αντιλαμβανόμαστε ότι ο ρόλος των αγορών χρήματος και κεφαλαίου είναι πολύ σημαντικός για την οικονομία καθώς (<https://www.euretirio.com/agores-xrimatos,2017>):

Συμβάλλουν στην προώθηση της ανάπτυξης των επιχειρήσεων, δημοσίων και ιδιωτικών, και κατ' επέκταση της οικονομικής δραστηριότητας της χώρας.

Καθιστούν δυνατή την αύξηση της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων, δεδομένου ότι δε χρησιμοποιούνται πρόσθετοι επιχειρηματικοί πόροι πέραν των ιδίων πόρων των επιχειρήσεων.

Βοηθούν την κάλυψη του ελλείμματος στον οικονομικό προϋπολογισμό με την έκδοση νέων κρατικών ομολογίων

Εξασφαλίζουν και βελτιώνουν την εμπορευσιμότητα των επενδύσεων σε μετοχικές αξίες και ομόλογα, συντελώντας στην ελκυστικότητα αυτής της κατηγορίας επενδύσεων.

Διευρύνουν τον αριθμό των ιδιοκτητών των παραγωγικών μονάδων με προφανή κοινωνικό όφελος από την δικαιότερη κατανομή των κερδών που προέρχονται από την παραγωγική επιχειρηματική διαδικασία.

Απαιτούν την εφαρμογή κανόνων διαφάνειας και ανταγωνισμού, την τήρηση των οποίων επιβλέπουν οι αρμόδιες αρχές.

Συμπερασματικά, ο ρόλος των οργανωμένων κεφαλαιαγορών είναι πολύ σημαντικός καθώς επηρεάζει θετικά διάφορους δείκτες της οικονομικής και κοινωνικής ζωής.

Η σύσταση των κεφαλαιαγορών πραγματοποιήθηκε χάριν των αναγκών διάφορων οικονομικών μονάδων και της επιθυμίας των επενδυτών για υψηλές αποδόσεις, χρησιμοποιώντας ένα μεγάλο αριθμό χρηματοοικονομικών προϊόντων. Ας μελετήσουμε όμως καλύτερα τις έννοιες της επένδυσης, του επενδυτή και των επενδυτικών προϊόντων.

1.2 Οι έννοιες επένδυση – επενδυτής – επενδυτικό προϊόν

Με τον όρο **επένδυση** εννοούμε την τοποθέτηση και δέσμευση κεφαλαίου, συνήθως για ένα σημαντικό χρονικό διάστημα, με απώτερο στόχο την πραγματοποίηση κέρδους και αύξηση του αρχικού κεφαλαίου. Η επένδυση μπορεί να λάβει χώρα σε κινητές ή ακίνητες αξίες. Όταν η επένδυση αναφέρεται σε επενδυτικά προϊόντα όπως οι μετοχές και ομόλογα, το αποτέλεσμα της απόδοσης είναι αβέβαιο. Παρόλα αυτά υπάρχουν και οι επενδύσεις σταθερού εισοδήματος, όπου προσφέρουν στους επενδυτές σταθερές περιοδικές πληρωμές και επιστροφή του κεφαλαίου στη λήξη. Τέτοια προϊόντα είναι τα πιστοποιητικά καταθέσεων, τα εταιρικά ομόλογα κ.λ.π..

Η συνολική αξία της επένδυσης διαφέρει από επενδυτή σε επενδυτή γιατί όπως είναι λογικό κάθε επενδυτής κατέχει διαφορετικό αριθμό περιουσιακών στοιχείων προς επένδυση (Παπαδάκης, 2014, σελ. 20).

Μια σωστή επένδυση στηρίζεται πάνω σε κάποιες βασικές επενδυτικές αρχές που θα πρέπει να τηρούνται, όπως:

Η επένδυση πρέπει να έχει ως υπόβαθρο ξεκάθαρους και συγκεκριμένους στόχους επίτευξης. Οι στόχοι αυτοί πρέπει να είναι μετρήσιμοι και ρεαλιστικοί.

Σε κάθε επένδυση πρέπει να υποβόσκει η έννοια της διαφοροποίησης. Είναι αποδεδειγμένα πιο ασφαλές να κατανέμετε το κεφάλαιο σε διαφορετικά χρηματιστηριακά προϊόντα αλλά και σε σωστές αναλογίες για τη μείωση του επενδυτικού κινδύνου. Με την έννοια της διαφοροποίησης θα ασχοληθούμε εκτενέστερα και παρακάτω.

Ο επενδυτής θα πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη ρευστότητα, δηλαδή ένα μέρος του κεφαλαίου του σε μετρητά ώστε εφόσον υπάρξει μία έκτακτη ανάγκη να μην απαιτηθεί να εξαγοράσει μέρος του επενδυμένου κεφαλαίου.

Μια επένδυση είναι σαν ένα ζωντανό οργανισμό. Κινείται και εξελίσσεται. Θα πρέπει να αναδιαρθρώνεται τακτικά και να παρακολουθείται με επιμέλεια. Με την αναδιάρθρωση αυτή δεν θα αποκλίνει από τους προγραμματισμένους στόχους.

Ο επενδυτής θα πρέπει να διατηρεί σταθερή επενδυτική φιλοσοφία και να μη λαμβάνει αποφάσεις παρορμητικά με βάση βραχυχρόνιες κερδοσκοπικές λογικές.

Προχωρώντας στην έννοια του επενδυτή, θα λέγαμε ότι **επενδυτής** είναι ένα φυσικό ή νομικό πρόσωπο που αγοράζει περιουσιακά στοιχεία με την προσδοκία κέρδους. Γενικά ένας επενδυτής προσπαθεί με τις επενδύσεις που κάνει να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο μεγιστοποιώντας τις αποδόσεις του.

Ένας επενδυτής, εκτός από προσωπικές συναλλαγές, μπορεί να ενεργεί και για λογαριασμό τρίτων όπως για παράδειγμα κάνουν οι χρηματιστές και οι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων.

Οι επενδυτές χαρακτηρίζονται ανάλογα με την αποστροφή τους ως προς τον κίνδυνο (*risk aversion*). Με την έννοια της αποστροφής κινδύνου εννοούμε το δισταγμό του επενδυτή να αποδεχθεί μια ευκαιρία με αβέβαιη απόδοση, δηλαδή δυνητικά μεγάλου κέρδους ή και μικρής ζημιάς και την προτίμηση μιας λιγότερο κερδοφόρας μεν αλλά με αρκετά μικρότερο κίνδυνο δε, εναλλακτικής επενδυτικής επιλογής (*Κωστάκης Τσονόπουλος, 2014, σελ. 5*).

Έτσι έχουμε τρεις κατηγορίες επενδυτών που διαμορφώνονται:

Ο συντηρητικός επενδυτής (*risk-averse*) αποφεύγει κάθε είδους ρίσκο και προτιμάει μικρότερες αναμενόμενες αποδόσεις και αναλαμβάνει πρόσθετο κίνδυνο μόνο όταν η αναμενόμενη απόδοση είναι ιδιαίτερα σημαντική.

Ο ουδέτερος ως προς τον κίνδυνο (*risk-neutral*) επενδυτής είναι αδιάφορος ως προς τον κίνδυνο, καθώς συμβιβάζεται με το γεγονός ότι η μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ανάληψη μεγαλύτερου ρίσκου και αναλαμβάνει πρόσθετο κίνδυνο εφόσον προσδοκά αναλογικά πρόσθετα οφέλη.

Ο ρισκοκίνδυνος επενδυτής (*risk-lover*) θα προτιμήσει την ανάληψη υψηλότερων ρίσκων ακόμη κι αν αυξάνεται ελάχιστα η αναμενόμενη απόδοση των επενδυτικών προϊόντων και θα απορρίψει αντίστοιχες επενδυτικές επιλογές με μικρότερη απόδοση και μικρότερο κίνδυνο.

Ο πληρέστερος όρος βέβαια που χρησιμοποιείται κατά κόρον στην χρηματοοικονομική και έχει τις ρίζες του στην συμπεριφορική χρηματοοικονομική είναι ο ορθολογικός επενδυτής.

Ως **ορθολογικός επενδυτής** νοείται εκείνος που αντλεί και αξιολογεί τις πληροφορίες και βασίζει τις κινήσεις του από επίσημες στοιχεία. Χρησιμοποιεί τα οικονομικά δεδομένα των εταιρειών, προβλέψεις οικονομικών μεγεθών, στοιχεία του παγκόσμιου οικονομικού γίνεσθαι και τις πληροφορίες από το πολιτικό πλαίσιο ως βάση για να προβεί στις περαιτέρω ενέργειές του.

Οι ορθολογικοί επενδυτές πέρα από την ορθή επιλογή αξιών σε ένα χαρτοφυλάκιο, βοηθούν με την διαφοροποίησή του τις αναμενόμενες αποδόσεις του. Ο ορθολογικός επενδυτής κρίνει αντικειμενικά και έχει σαφείς επενδυτικούς στόχους. Η στρατηγική του δεν επηρεάζεται από το γενικότερο περιβάλλον αλλά περιέχει προμελετημένες κινήσεις.

Τέλος θα αναφερθούμε στα επενδυτικά προϊόντα, ορισμένα εκ των οποίων αναφέραμε προγενέστερα όπως οι μετοχές, τα ομόλογα, τα αμοιβαία κεφάλαια κ.λ.π., καθώς και στα χαρακτηριστικά τους

Όταν αναφερόμαστε σε **επενδυτικά προϊόντα** εννοούμε προϊόντα που προσφέρουν την δυνατότητα υψηλών αποδόσεων, υπό προϋποθέσεις. Οι προϋποθέσεις αυτές αφορούν την πορεία ή διακύμανση κάποιας υποκείμενης αξίας, όπως, για παράδειγμα συναλλαγματικές ισοτιμίες, χρηματιστηριακούς δείκτες, επιτόκια, τιμές πετρελαίου, ή ακόμα και την εξέλιξη του πληθωρισμού κλπ.

Κάθε επενδυτικό προϊόν έχει ορισμένα χαρακτηριστικά που το προσδιορίζουν. Τα χαρακτηριστικά αυτά, πρέπει να μελετηθούν εις βάθος για να προβούν οι επενδυτές στην καλύτερη δυνατή επιλογή και είναι:

Η χρονική διάρκεια της λήξης του

Η αβεβαιότητα της απόδοσής του (κίνδυνος)

Η δυνατότητα του να ρευστοποιηθεί

Η φορολογική του προσέγγιση

Η ύπαρξη πολλών επενδυτικών προϊόντων είναι σημαντική για την κατασκευή πολλών διαφορετικών χαρτοφυλακίων και την επιλογή του καταλληλότερου με βάση τις προσδοκίες του κάθε επενδυτή. Τι ορίζουμε όμως ως χαρτοφυλάκιο;

1.3. Η έννοια του χαρτοφυλακίου, η διαχείρισή του και η σημασία του

Χαρτοφυλάκιο ονομάζουμε ένα συνδυασμό από αξιόγραφα και περιουσιακά στοιχεία, η δημιουργία του οποίου στοχεύει στην μέγιστη δυνατή απόδοση με το μικρότερο δυνατό επενδυτικό κίνδυνο.

Ένα χαρτοφυλάκιο μπορεί να αποτελείται από ρευστά διαθέσιμα, έντοκα γραμμάτια και ομόλογα του δημοσίου, εταιρικά ομόλογα, ομόλογα με ρήτρα ξένου νομίσματος, καταθέσεις σε ευρώ και συνάλλαγμα, μετοχές, αμοιβαία κεφάλαια, και άλλα περιουσιακά στοιχεία και αξιόγραφα. Τα ανωτέρω αποκαλούνται ως αξιόγραφα ή χρεόγραφα κατά περίπτωση. Το χαρτοφυλάκιο ως σύνολο περιουσιακών στοιχείων έχει αναμενόμενη απόδοση και κίνδυνο.

Ένα χαρτοφυλάκιο χαρακτηρίζεται ως αποτελεσματικό, όταν δεν υπάρχει κάποιο άλλο που να έχει μεγαλύτερη απόδοση για δεδομένο επίπεδο κινδύνου. Αντίστοιχα, από τη σκοπιά του κινδύνου, ένα χαρτοφυλάκιο χαρακτηρίζεται ως αποτελεσματικό όταν δεν υπάρχει κάποιο άλλο που να έχει μικρότερο κίνδυνο για δεδομένο επίπεδο απόδοσης.

Κατά πολλούς ερευνητές, το χαρτοφυλάκιο χωρίζεται σε τρεις τύπους:

Το συντηρητικό χαρτοφυλάκιο στο οποίο επιλέγονται επενδυτικά προϊόντα ώστε ο συντελεστής beta (για τον οποίο θα αναφερθούμε πιο κάτω) του χαρτοφυλακίου να έχει τιμή $b < 1$

Το ουδέτερο χαρτοφυλάκιο στο οποίο επιλέγονται επενδυτικά προϊόντα ώστε ο συντελεστής beta του χαρτοφυλακίου να είναι $b = 1$. Τα περισσότερα εξ' αυτών, είναι σύνηθες να διακρατούνται για μεγάλες χρονικές περιόδους. Η πλειονότητα των επενδυτικών προϊόντων ενός τέτοιου χαρτοφυλακίου κινείται όπως οι χρηματιστηριακοί δείκτες της αγοράς.

Το επιθετικό χαρτοφυλάκιο στο οποίο επιλέγονται επενδυτικά προϊόντα ώστε ο συντελεστής beta του χαρτοφυλακίου να είναι $b > 1$. Συνήθως επιλέγονται επενδυτικά προϊόντα και μετοχές ταχέως αναπτυσσόμενων εταιριών οι οποίες αναμένεται να παρουσιάσουν ταχεία αύξηση στα ετήσια κέρδη τους. Τέτοιου είδους χαρτοφυλάκια επιδεικνύουν έντονες αυξομειώσεις με την πάροδο του χρόνου, που μπορεί να ικανοποιούν σε μεγάλο βαθμό τους επενδυτές κατά την άνοδο των αγορών και που προκαλούν πολύ μεγαλύτερες μειώσεις κατά την αντίστροφη πορεία.

Ο σκοπός της διαχείρισης χαρτοφυλακίου είναι η διαφοροποίηση (*diversification*), όπως θα μελετήσουμε αναλυτικότερα, με στόχο τη δημιουργία αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων.

Πέραν των βασικών υποδειγμάτων διαχείρισης χαρτοφυλακίου (Markowitz και CAPM) που θα αναλύσουμε διεξοδικά, έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι διαχείρισης χαρτοφυλακίου από ερευνητές, εκ των οποίων οι κυριότερες είναι (*Ράφτη, 2009, σελ 25-26 το οποίο αποτελεί απόσπασμα από τον Τσιμπρή, 1994*):

Η θεωρία της τυχαίας επέλευσης των χρηματιστηριακών τιμών (random walk theory), σύμφωνα με την οποία οι μέχρι σήμερα υπάρχουσες πληροφορίες έχουν αποτυπωθεί πλήρως στις τρέχουσες τιμές των μετοχών και έτσι η μετέπειτα πορεία των τιμών των μετοχών είναι αποτέλεσμα μελλοντικών εξελίξεων που κανείς δεν μπορεί να προβλέψει, άρα είναι αποτέλεσμα της τύχης. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, καθήκοντα του διαχειριστή χαρτοφυλακίου είναι να διατηρεί ένα μετοχικό χαρτοφυλάκιο που να αντιπροσωπεύει κάθε φορά την αγορά.

Η θεμελιώδης ανάλυση προσπαθεί να βρει την "πραγματική" τιμή μιας μετοχής με βάση το παρόν και το προβλεπόμενο μέλλον των στοιχείων της εταιρίας, του κλάδου και της οικονομίας γενικότερα. Το επόμενο βήμα είναι η επιλογή εκείνων των μετοχών που η τρέχουσα τιμή τους είναι τουλάχιστον χαμηλότερη της "πραγματικής". Η θεμελιώδης ανάλυση - από τη φύση της - αναζητά αποδόσεις ανώτερες του Γενικού Δείκτη στο μεσομακροπρόθεσμο διάστημα.

Η τεχνική ανάλυση πιστεύει ότι μόνο με βάση την ιστορική πορεία των τιμών μιας μετοχής (και τη βοήθεια των στατιστικών εργαλείων της τεχνικής ανάλυσης) ή οποιασδήποτε άλλης χρηματοοικονομικής επένδυσης, οι επενδυτές είναι σε θέση να έχουν μια ικανοποιητική εκτίμηση της μελλοντικής πορείας της τιμής της μετοχής και έτσι - επιλέγοντας μέσω της τεχνικής ανάλυσης τις κατάλληλες μετοχές - να επιτύχουν απόδοση ανώτερης από αυτή του Γενικού Δείκτη.

Η επιλογή κατασκευής ενός χαρτοφυλακίου είναι πολύ σημαντική και προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με την επένδυση σε μεμονωμένα χρηματοοικονομικά επενδυτικά προϊόντα. Ενδεικτικά λοιπόν, ένα χαρτοφυλάκιο:

Δίνει τη δυνατότητα καλύτερης διαχείρισης του χαρτοφυλακίου και άμεσης αναπροσαρμογή στις μεταβολές του οικονομικού περιβάλλοντος.

Επιτυγχάνει διαφοροποίηση του κινδύνου καθώς επιλέγονται προϊόντα διαφορετικών κατηγοριών και κλάδων που δεν αντιμετωπίζουν σε μεγάλο βαθμό τον ίδιο κίνδυνο.

Τα περιουσιακά του στοιχεία έχουν επιλέγει με συγκεκριμένη στοχοθέτηση και τακτική, χωρίς να παρασύρεται από τη βραχυπρόθεσμη κερδοσκοπία.

Συνεκτιμά τον κίνδυνο και λαμβάνοντας υπόψη δεδομένα, προσπαθεί να τον μετριάσει και να αμυνθεί με επιπλέον επενδυτικές επιλογές.

Γενικότερα, για να είναι πετυχημένο ένα χαρτοφυλάκιο θα πρέπει να οριοθετούνται οι στόχοι του επενδυτή, να συλλέγονται και να αξιολογούνται όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες ώστε να προκύψει η ανάλυση της επένδυσης, κατηγοριοποιώντας τις επενδύσεις σε ομάδες κάτω από διάφορα κριτήρια. Κατά αυτό τον τρόπο ικανοποιείται η απαίτηση του επενδυτή, καθώς θα κατασκευάσει χαρτοφυλάκια που ανταποκρίνονται καλύτερα στους στόχους του.

Όποια στρατηγική ή τύπο χρησιμοποιεί κανείς, θα πρέπει η διαχείριση του χαρτοφυλακίου να μη λοξοδρομεί αλλά να ακολουθεί πάντοτε τους ίδιους κανόνες. Η πειθαρχία αλλά και η εγρήγορση πρέπει πάντα να χαρακτηρίζει κάθε διαχείριση χαρτοφυλακίου.

Επιπλέον, αυτό που διαφαίνεται, είναι η όλο και μεγαλύτερη συμβολή της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών, στη διαχείριση χαρτοφυλακίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

2.1 Η έννοια της απόδοσης

Όταν ένα άτομο κάνει μια επένδυση σε ένα τίτλο, θυσιάζει ένα ποσό σήμερα (το οποίο θα μπορούσε να είχε χρησιμοποιήσει για κατανάλωση) για ένα συχνά αβέβαιο ποσό στο μέλλον. Γενικά, η επένδυση είναι μια θυσία βέβαιης σημερινής κατανάλωσης για μια συχνά αβέβαιη μελλοντική κατανάλωση (Μαλλιαρόπουλος, 2011, σελ. 11).

Ο κάθε επενδυτής αποζητά μία απόδοση η οποία, εν πολλοίς, εξαρτάται από τον κίνδυνο που διατρέχει κατά το χρόνο διακράτησης του αξιόγραφου και το χρόνο αναμονής έως την πώληση του επενδυτικού προϊόντος.

Ουσιαστικά λοιπόν όταν μιλάμε για απόδοση εννοούμε το ονομαστικό επιτόκιο (r) που λαμβάνουμε από ένα αξιόγραφο. Πώς όμως διαμορφώνεται το ονομαστικό επιτόκιο (απόδοση); Για τη διαμόρφωση τιμής του διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο τέσσερις παράγοντες (Μαλλιαρόπουλος, 2011, σελ. 12 – 14):

Το Αναμενόμενο πραγματικό επιτόκιο (ρ) – real interest rate

Ο αναμενόμενος πληθωρισμός (π) – expected inflation

Το αναμενόμενο ασφάλιστρο ρευστότητας (λ) – liquidity premium

Το αναμενόμενο ασφάλιστρο κινδύνου (z) – risk premium

$$r = \rho + \pi + \lambda + z \quad (2.1)$$

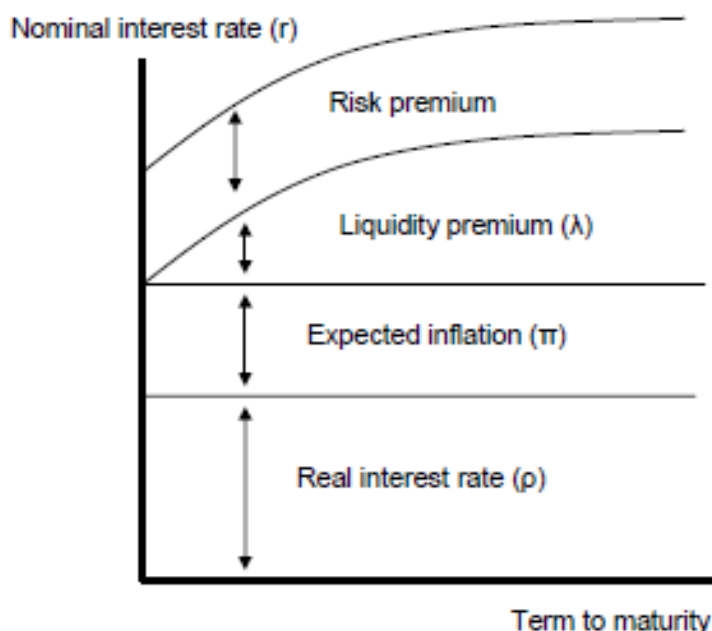
Το αναμενόμενο πραγματικό επιτόκιο είναι το επιτόκιο που ισχύει σε μια οικονομία χωρίς πληθωρισμό. Δεδομένου ότι το άτομο ενδιαφέρεται για την πραγματική αξία μιας επένδυσης, δηλαδή για την ποσότητα αγαθών που μπορεί να αγοράσει στο μέλλον με την ονομαστική απόδοση της επένδυσης, απαιτεί μια χρηματική αποζημίωση για τον αναμενόμενο πληθωρισμό (π)

Αν ο επενδυτής επιθυμεί ρευστότητα, τότε προτιμά να δανείσει μόνο για μικρά χρονικά διαστήματα. Για να έχει κίνητρο να επενδύσει σε τίτλους μεγάλης διάρκειας, πρέπει να αποζημιωθεί με ένα ασφάλιστρο ρευστότητας (λ).

Το τελευταίο συστατικό του ονομαστικού επιτοκίου, είναι το αναμενόμενο ασφάλιστρο κινδύνου. Είναι φυσικό οι επενδυτές, για περιουσιακά στοιχεία που παρουσιάζουν κίνδυνο, να επιδιώκουν υψηλότερες αποδόσεις, από ότι για περιουσιακά στοιχεία των οποίων οι αποδόσεις είναι γνωστές με βεβαιότητα. Η επιπλέον αυτή απόδοση που απαιτείται από τους επενδυτές και η οποία οφείλεται στο βαθμό κινδύνου του περιουσιακού στοιχείου, ονομάζεται ασφάλιστρο κινδύνου.

Το ασφάλιστρο κινδύνου διαφέρει μεταξύ διαφόρων επενδύσεων. Ο καθορισμός των παραγόντων που διέπουν το ασφάλιστρο κινδύνου είναι μια από τις πιο βασικές επιδιώξεις της θεωρίας αποτίμησης και των επιμέρους υποδειγμάτων της (CAPM κλπ.). Ενδεικτικά για τις μετοχές, το ασφάλιστρο κινδύνου καθορίζεται από το συστηματικό κίνδυνο ενώ για τα ομόλογα από τον κίνδυνο αθέτησης (*πτώχευση*) και τον κίνδυνο αλλαγής επιτοκίων.

Διάγραμμα 2.1: Παράγοντες καθορισμού ονομαστικού επιτοκίου (απόδοση)



Πηγή: Μαλλιάρopoulos, 2011, σελ. 15

Όπως ήδη προαναφέραμε, η απόδοση είναι η κινητήρια δύναμη στην επενδυτική διαδικασία και αποτελεί την ανταμοιβή του επενδυτή για την ανάληψη του ρίσκου. Η έννοια της **απόδοσης** (*return*) ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή της αξίας της επένδυσης, κατά τη διάρκεια ενός δεδομένου χρονικού διαστήματος ενώ βαθμός απόδοσης είναι η μεταβολή της αξίας της επένδυσης ως προς την αξία της επένδυσης στην έναρξή της. Ως χρονικό διάστημα μπορεί να θεωρηθεί η ημέρα, η εβδομάδα, ο μήνας κτλ.

Η συνολική απόδοση ενός επενδυτή υπολογίζεται αθροίζοντας την απόδοση κεφαλαίου (*capital yield*) και την απόδοση εισοδήματος (*yield*).

Η πρώτη προέρχεται από την διαχρονική εξέλιξη της τιμής του περιουσιακού στοιχείου και ισούται με τη διαφορά της τελικής από την αρχική τιμή ενός περιουσιακού στοιχείου κατά τη διάρκεια μιας περιόδου, διαιρεμένη δια της αρχικής αξίας. Αν η παραπάνω διαφορά είναι θετική ο επενδυτής πραγματοποιεί κεφαλαιακά κέρδη (*capital gains*), ενώ αν είναι αρνητική είναι αναγκασμένος να υποστεί ζημιές (*capital losses*) ενώ υπάρχει και η πιθανότητα η μεταβολή να είναι μηδενική.

Η δεύτερη αποτελείται από τις περιοδικές εισπράξεις της επένδυσης, στην οποία έχει προβεί ο επενδυτής (μερίσματα, τόκοι) και εξαρτάται από την πολιτική της εταιρείας. Οι αποδόσεις αυτές εκφράζονται συνήθως ως ποσοστό της τιμής κτήσης ή της τρέχουσας τιμής του περιουσιακού στοιχείου.

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} + \frac{D_t}{P_{t-1}} \quad (2.2)$$

όπου	R_t	η απόδοση στη χρονική περίοδο t
	P_t	η τιμή του περιουσιακού στοιχείου στη χρονική στιγμή t
	P_{t-1}	η τιμή του περιουσιακού στοιχείου στη χρονική στιγμή t-1
	D_t	το καταβαλλόμενο μέρισμα την χρονική στιγμή t

Ο ανωτέρω τύπος (2.2) ονομάζεται και απόδοση περιόδου διακράτησης (*holding period return - HPR*) και αντιστοιχεί στην απόδοση που λαμβάνει ο επενδυτής κατά την περίοδο διακράτησης (*holding period*), δηλαδή τη χρονική περίοδο κατά την οποία διατηρείται μια επένδυση.

Ο όρος απόδοση επένδυσης μπορεί να αναφέρεται σε ιστορική, αναμενόμενη ή απαιτούμενη απόδοση. Πολλές φορές τόσο στη θεωρία όσο και στην πράξη οι όροι αυτοί χρησιμοποιούνται εναλλακτικά με αποτέλεσμα την πρόκληση σύγχυσης, αφού σαφώς πρόκειται για τρία εντελώς διαφορετικά είδη.

Ιστορική (*historical return*) είναι η απόδοση μιας επένδυσης που αναφέρεται σε μια παρελθούσα περίοδο. Συνεπώς πρόκειται για πραγματική απόδοση η οποία ονομάζεται απολογιστική (*ex post return*) ή πραγματοποιηθείσα (*realized return*) και οι τιμές των επενδυτικών προϊόντων είναι γνωστές. Υπολογίζεται σύμφωνα με τη σχέση (2.2) της σελίδας 25.

Αναμενόμενη (*ex ante return*) είναι η απόδοση που οι επενδυτές προβλέπουν να έχουν στο μέλλον. Βέβαια ποτέ δε γνωρίζουμε εκ των προτέρων εάν οι προσδοκίες θα επαληθευτούν και εάν θα συμπέσει η προσδοκία μας με τις μελλοντικές τιμές. Για να υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση $E(R_t)$ για ένα δείγμα n παρελθοντικών περιόδων χρησιμοποιούμε τη μέση τιμή, αν οι αποδόσεις R_{it} θεωρηθούν ισοπίθανες, και υπολογίζεται από τον τύπο:

$$E(R_t) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_{it} \quad (2.3)$$

Στην περίπτωση όπου οι αποδόσεις του περιουσιακού στοιχείου δεν θεωρούνται ισοδύναμα πιθανές, κάθε απόδοση σταθμίζεται από την αντίστοιχη πιθανότητα P_i να παρουσιασθεί. Η κάθε πιθανότητα σταθμίζεται ανάλογα τη φάση του οικονομικού κύκλου που βρίσκεται η οικονομία, δηλαδή εάν βρίσκεται σε ανάπτυξη (*αισιόδοξο σενάριο*), σε στασιμότητα (*μετριοπαθές σενάριο*) ή σε φάση ύφεσης (*απαισιόδοξο σενάριο*). Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω, η αναμενόμενη απόδοση θα είναι ο σταθμικός μέσος όρος των ιστορικών αποδόσεων R_{it} :

$$E(R_t) = \sum_{i=1}^n P_i R_{it} \quad (2.4)$$

Η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου $E(R_p)$ αξιόγραφων είναι συνάρτηση των αποδόσεων των αξιόγραφων που το απαρτίζουν. Αναλυτικότερα, η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου είναι ένας σταθμισμένος μέσος όρος των αποδόσεων των αξιόγραφων που περιλαμβάνονται σε ένα χαρτοφυλάκιο. Η στάθμιση κάθε αξιόγραφου είναι ανάλογη του ποσοστού του κεφαλαίου που έχει επενδυθεί σε συγκεκριμένο αξιόγραφο. Η συνολική απόδοση του χαρτοφυλακίου θα μεταβάλλεται κάθε φορά που μεταβάλλουμε το ποσοστό που επενδύουμε σε κάθε αξιόγραφο, ακόμα και αν κρατήσουμε τα ίδια αξιόγραφα στο χαρτοφυλάκιο (Νικολογιάννης, 2007, σελ. 17).

Η απόδοσης χαρτοφυλακίου δίνεται από τον τύπο:

$$E(R_p) = w_1 E(R_1) + w_2 E(R_2) + w_3 E(R_3) + \dots + w_n E(R_n)$$

ή

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(R_i) \quad (2.5)$$

όπου w_i = το ποσοστό συμμετοχής κάθε αξιόγραφου στο χαρτοφυλάκιο

$E(R_i)$ = η αναμενόμενη απόδοση κάθε αξιόγραφου

Επιπλέον ισχύει ότι:

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

Απαιτούμενη (required return) είναι η ελάχιστη απόδοση την οποία επιζητούν οι επενδυτές ούτως ώστε να προβούν στην υιοθέτηση της επένδυσης. Για τον υπολογισμό της

απαιτούμενης απόδοσης λαμβάνονται υπόψη οι κάτωθι παράγοντες (Λουπράνης – Πολίτης, 2015, σελ. 12):

Η πραγματική απόδοση χωρίς κίνδυνο (*risk free asset*)

Η ανταμοιβή κινδύνου (*risk premium*)

Το αναμενόμενο ποσοστό πληθωρισμού (*expected inflation rate*)

Ο πληθωρισμός, και δη ο αυξανόμενος πληθωρισμός επηρεάζει αρνητικά τις επενδύσεις που πραγματοποιούνται σε μια οικονομία, καθώς εμμέσως επηρεάζει την αξία του χρήματος μελλοντικά. Οπότε ως πραγματική απόδοση, νοούμε την απόδοση που λαμβάνουμε χωρίς την επίδραση του πληθωρισμού, η οποία υπολογίζεται από τον τύπο:

$$R_{\text{real}} = \left(\frac{R_t - 1}{\pi - 1} \right) - 1 \quad (2.6)$$

Όπου R_{real} : η πραγματική απόδοση

R_t : η ονομαστική απόδοση

π : ποσοστό πληθωρισμού

Παρόλα αυτά, το κριτήριο της αναμενόμενης απόδοσης από μόνο του δεν είναι επαρκές για τη λήψη απόφασης που αφορά τη διαμόρφωση του χαρτοφυλακίου επενδύσεων. Συνδυάζεται άρρηκτα με τον κίνδυνο της απόδοσης στον οποίο θα αναφερθούμε αμέσως παρακάτω.

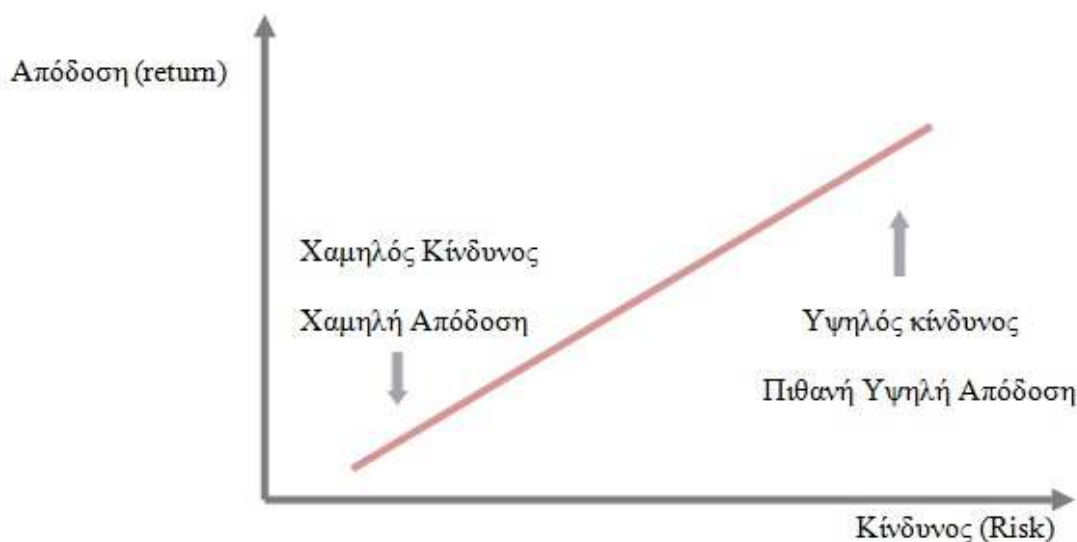
2.2 Η έννοια του κινδύνου

Η έννοια του κινδύνου υφίσταται σε όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες και προέρχεται από την άγνοια των επερχόμενων γεγονότων. Ο υπολογισμός του κινδύνου δεν

είναι εύκολη υπόθεση και γι' αυτό ευθύνεται, ως ένα βαθμό, το μεγάλο πλήθος των παραγόντων που πρέπει να εξεταστούν.

Οι περισσότεροι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τον κίνδυνο των επενδύσεων ως την επέλευση της αρνητικής εξέλιξης, δηλαδή να χάσουν το σύνολο των κεφαλαίων τους. Στα χρηματοοικονομικά, η έννοια του κινδύνου συνίσταται στην απόκλιση του πραγματοποιηθέντος αποτελέσματος από μια μέση αναμενόμενη αξία. Κίνδυνος μπορεί επίσης να θεωρηθεί η πιθανότητα να υπάρξει ζημιά ή κέρδος από την επένδυση σε κάποιο περιουσιακό στοιχείο. Οι πιθανότητες να υπάρξει κέρδος ή ζημιά είναι μεγάλες ή μικρές ανάλογα με το βαθμό κινδύνου που σχετίζεται μια συγκεκριμένη επένδυση.

Διάγραμμα 2.2: Προσδιορισμός απόδοσης – κινδύνου



Τα χαρακτηριστικά του κινδύνου είναι ο χρόνος και η μεταβλητότητα. Ο κίνδυνος είναι αυξανόμενη συνάρτηση του χρόνου. Επιπλέον, όσο περισσότερο είναι το επενδύόμενο κεφάλαιο τόσο είναι μεγαλύτερος ο κίνδυνος το κεφαλαίο να υποστεί ζημιά.

2.2.1 Κατηγορίες Κινδύνου

Κάθε επενδυτικό στοιχείο που περιλαμβάνεται σε ένα χαρτοφυλάκιο ενέχει κάποιον βαθμό κινδύνου. Όπως είναι γνωστό, μεγαλύτερα επίπεδα αναμενόμενου κινδύνου συνδυάζονται και με υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις. Σκοπός κάθε

χαρτοφυλακίου ως γνωστόν είναι να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο με την διαφοροποίηση του. Ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου μπορεί να διακριθεί σε δύο μέρη:

Ένα μέρος του κινδύνου των περιουσιακών στοιχείων αποδίδεται στον οργανισμό που έχει εκδώσει το περιουσιακό στοιχείο και αναφέρεται στο περιουσιακό στοιχείο αυτό κάθε αυτό. Αυτό το μέρος του κινδύνου είναι δυνατόν να αντιμετωπιστεί από τον επενδυτή και ονομάζεται μη συστηματικός κίνδυνος (*unsystematic or nonsystematic risk*). Είναι ξεχωριστός για κάθε χρεόγραφο και δεν επηρεάζεται από τα υπόλοιπα χρεόγραφα. Χωρίζεται στον επιχειρησιακό κίνδυνο, που εξαρτάται από κινδύνους που προκύπτουν από τα κέρδη ή τις απώλειες των εταιρειών που επενδύουμε, και στον οικονομικό κίνδυνο, ο οποίος εξαρτάται από την χρησιμοποίηση δανεισμένου κεφαλαίου (*Σωμαράς, 2007, σελ.9*).

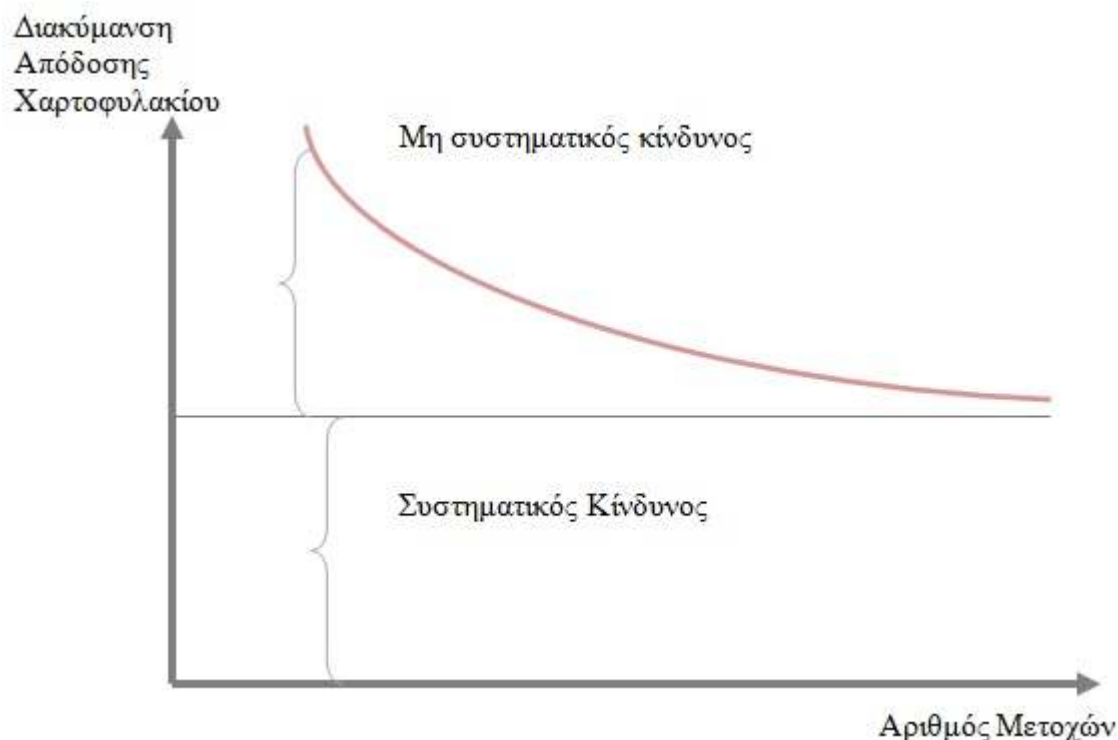
Αντιθέτως, το μέρος του κινδύνου που οφείλεται στις γενικές συνθήκες της αγοράς ονομάζεται συστηματικός κίνδυνος (*systemic risk*) και σχετίζεται καθαρά με την αγορά και τις μεταβολές της. Ο συστηματικός κίνδυνος σχετίζεται άμεσα με τις συνολικές κινήσεις της οικονομίας ως σύνολο και περιλαμβάνει εξωτερικούς παράγοντες ως προς την επιχείρηση όπως τις αλλαγές στα επιτόκια, τον πληθωρισμό, τις συναλλαγματικές ισοτιμίες, τη φορολογία και τη συμπεριφορά της αγοράς. Φυσικό επακόλουθο είναι να επηρεάζει όλα τα χρεόγραφα ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών τους και επομένως να μην μπορεί να ελεγχθεί

Ο μη συστηματικός κίνδυνος μπορεί να εξαλειφθεί ή τουλάχιστον το μεγαλύτερο μέρος αυτού να μειωθεί εάν έχουμε ένα χαρτοφυλάκιο με αρκετά χρεόγραφα. Αυτό όμως γίνεται μέχρι ενός σημείου, πέρα από το οποίο ο κίνδυνος δεν μειώνεται. Από την άλλη μεριά όμως, όσο καλά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο και αν κρατάει κανείς, δεν μπορεί να αποφύγει τον συστηματικό κίνδυνο, τον κίνδυνο δηλαδή που οφείλεται στην κίνηση των περιουσιακών στοιχείων εξαιτίας των γενικών συνθηκών που επικρατούν στις κεφαλαιαγορές (βλέπε διάγραμμα 2.3, σελ. 31).

Ο κίνδυνος ο οποίος είναι σχετικός με την απόφαση για επένδυση σε κάποιο χαρτοφυλάκιο περιουσιακών στοιχείων είναι ο συστηματικός κίνδυνος και όχι ο μη συστηματικός κίνδυνος ο οποίος μπορεί να εξουδετερωθεί με την διαφοροποίηση. Το ασφάλιστρο κινδύνου (*risk premium*) που επιδιώκουν οι επενδυτές είναι αυτό που τους καλύπτει απέναντι στο συστηματικό κίνδυνο που απορρέει από την διατήρηση κάποιου συγκεκριμένου χαρτοφυλακίου. Κανένας λογικός επενδυτής δεν είναι διαθετημένος να υποστεί κάποιο επιπλέον κόστος για να διαφοροποιηθεί απέναντι στο μη συστηματικό

κίνδυνο, από τη στιγμή που μπορεί να το κάνει ο ίδιος μόνος του σχηματίζοντας ένα χαρτοφυλάκιο περιουσιακών στοιχείων.

Διάγραμμα 2.3: Γραφική Απεικόνιση ορίων διαφοροποίησης χαρτοφυλακίου



2.2.2. Πηγές κινδύνου

Όλοι οι επενδυτές, λόγω της αβεβαιότητας της πραγματοποιηθείσας επένδυσης, προσπαθούν αν προφυλαχθούν με οποιοδήποτε τρόπο, για αυτό και εξετάζουν εξονυχιστικά κάθε τους κίνηση. Δε θα μπορούσαν να λείπουν λοιπόν οι πηγές προέλευσης κινδύνου που είναι απ τα σημεία βαρύνουσας σημασίας και τα οποία χρήζουν ιδιαίτερης μνείας: Μερικές από αυτές τις πηγές, όπως περιγράφονται στη σύγχρονη χρηματοοικονομική είναι (Κωστάκης Τσονόπουλος, 2014, σελ.5), (Ράφτη, 2009, σελ.47-50):

Επιτοκιακός κίνδυνος (interest rate risk): Οι αυξομειώσεις των επιτοκίων μεταβάλλουν τις τιμές των περιουσιακών στοιχείων αντίστροφα, στην περίπτωση που παραμένουν σταθεροί όλοι οι άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές.

Κίνδυνος αγοράς (*market risk*): Οι αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων επηρεάζονται από τη διακύμανση της αγοράς ως σύνολο. Ο κίνδυνος αγοράς αποτελείται από παράγοντες εξωγενείς ως προς τα χρεόγραφα, όπως ύφεση, πόλεμοι, δομικές αλλαγές στην οικονομία και αλλαγές στις καταναλωτικές προτιμήσεις.

Πληθωριστικός κίνδυνος (*inflation risk*): Είναι ένας παράγοντας που επιδρά σε όλα τα χρεόγραφα, γνωστός και ως κίνδυνος αγοραστικής δύναμης (*purchasing power risk*) και έχει να κάνει με την αβεβαιότητα ως προς τον πληθωρισμό. Η πραγματική απόδοση που προκύπτει μετά τον αποπληθωρισμό περιέχει κίνδυνο ακόμη κι αν το χρεόγραφο είναι ακίνδυνο, λόγω της αύξησης του πληθωρισμού άρα και των επιτοκίων.

Επιχειρηματικός κίνδυνος (*business risk*): Πρόκειται για τον κίνδυνο μείωσης της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας μιας επιχείρησης, λόγω λανθασμένων αποφάσεων της διοίκησης, που έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ζημιών. Ο επιχειρηματικός κίνδυνος είναι σημαντικός για την ανάπτυξη μιας επιτυχημένης επενδυτικής πολιτικής και συνδέεται άρρηκτα με την παραγωγικότητα. Μικρή παραγωγική ικανότητα σημαίνει μικρά περιθώρια κέρδους, ενώ μεγάλη χρήση της παραγωγικής ικανότητας σημαίνει μεγάλα περιθώρια κέρδους. Αυτός ο κίνδυνος είναι εγγενής στη βιομηχανία και εξαιτίας του οι διακυμάνσεις των ταμειακών ροών γίνονται περισσότερο ευμετάβλητες.

Χρηματοοικονομικός κίνδυνος (*financial risk*): Αυτή η πηγή κινδύνου προέρχεται από τη χρήση δανειακών κεφαλαίων από την εταιρεία. Όσο αυξάνονται τα ξένα προς τα ίδια κεφάλαια, τόσο περισσότερο εκτίθεται η επιχείρηση στον χρηματοοικονομικό κίνδυνο και αυξάνεται η μεταβλητότητα των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων, με δεδομένο ότι τα υπόλοιπα παραμένουν σταθερά (*ceteris paribus*).

Κίνδυνος ρευστότητας (*liquidity risk*): Είναι ο κίνδυνος να αδυνατεί η επιχείρηση να προβεί σε άμεση ρευστοποίηση μιας επένδυσης στην τιμή ισορροπίας, λόγω έλλειψης αγοραστικού ενδιαφέροντος ή λόγω στενότητας οικονομικών πόρων.

Συναλλαγματικός κίνδυνος (*exchange rate risk, currency risk*): Οι διεθνείς κίνδυνοι μπορεί να προκληθούν από τις μεταβαλλόμενες συνθήκες που διέπουν τις εξαγωγικές δραστηριότητες και το κόστος των εισαγωγών, επειδή οι οικονομικές δραστηριότητες και οι δραστηριότητες της αγοράς στο εξωτερικό μπορεί να μην ακολουθούν το ίδιο πρότυπο με την εγχώρια αγορά. Οι επενδύσεις που γίνονται σε ξένες κεφαλαιαγορές συνοδεύονται από τον κίνδυνο απώλειας των αποδόσεων, λόγω μιας

μείωσης της συναλλαγματικής ισοτιμίας ή μιας υποτίμησης του νομίσματος. Η ανατίμηση του ευρώ σε σχέση με άλλα νομίσματα θα μπορούσε να οδηγήσει σε λιγότερα επαναπατριζόμενα κέρδη για τις θυγατρικές ξένων εταιρειών, αλλά οι εισαγωγές θα είναι φθηνότερες, μειώνοντας έτσι το κόστος παραγωγής στις εγχώριες εκμεταλλεύσεις

Πολιτικός κίνδυνος (*country risk, political risk*): Η κατάσταση της οικονομίας επιφέρει αλλαγές στον κίνδυνο και την απόδοση. Μία οικονομία που αναπτύσσεται θα έχει αυξημένη ζήτηση για προϊόντα, αυξανόμενη παραγωγικότητα, και τα πλεονεκτήματα των οικονομιών κλίμακας. Αντιθέτως, μία οικονομία που βρίσκεται σε περίοδο κάμψης θα αυξήσει τη μεταβλητότητα των αποδόσεων. Τα κέρδη μειώνονται όσο ελαττώνεται η ζήτηση και αναπτύσσονται βαθμιαία αρνητικές οικονομίες κλίμακας. Με ολόένα και περισσότερους επενδυτές να επενδύουν διεθνώς, άμεσα και έμμεσα, η πολιτική και επομένως η οικονομική σταθερότητα και βιωσιμότητα μιας χώρας πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη. Μια απρόσμενη αστάθεια στην πολιτική σκηνή μιας χώρας ή μια εμπόλεμη κατάσταση, επηρεάζουν αρνητικά τις αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων των ξένων κεφαλαιαγορών. Είναι λοιπόν σαφές ότι μια σημαντική πηγή αλλαγών σε ότι αφορά τον κίνδυνο και την απόδοση είναι η γενική κατάσταση της οικονομίας

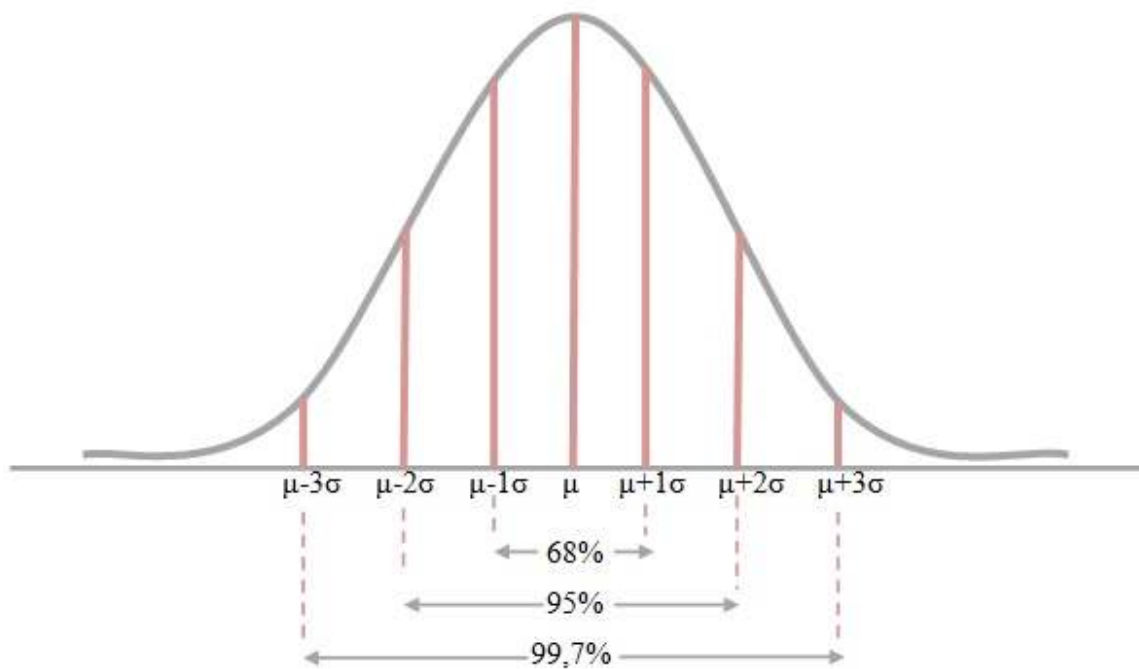
2.2.3. Στατιστικά εργαλεία ανάλυσης κινδύνου

Για να αποτυπωθεί η έννοια του κινδύνου, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσουμε ορισμένα στατιστικά εργαλεία που είτε μόνα τους είτε σε συνδυασμό και με άλλα φανερώνουν σχέσεις μεταξύ μεταβλητών που είναι δύσκολο να παρατηρήσει κάποιος εξαρχής. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι η διακύμανση, η τυπική απόκλιση, ο συντελεστής μεταβλητότητας, η συνδιακύμανση και ο συντελεστής συσχέτισης.

Κάνοντας αρχή με τη διακύμανση θα λέγαμε ότι, **διακύμανση** είναι ένας αριθμός που φανερώνει τη διασπορά των τιμών μιας τυχαίας μεταβλητής γύρω από τη μέση τιμή της, δηλαδή μας δείχνει το πόσο αποκλίνει ένα πραγματοποιηθέν αποτέλεσμα από τη μέση αναμενόμενη τιμή. Αν η κατανομή έχει μεγάλη διασπορά τότε υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα σχετικά με την απόδοση που μπορεί η επένδυση να αποφέρει. Από την άλλη, αν η διασπορά έχει μικρή τιμή τότε η επένδυση είναι λιγότερο αβέβαιη. Αυτή η πιθανότητα της απόκλισης του τελικού αποτελέσματος μιας επένδυσης από το

αναμενόμενο αποτέλεσμά της, είναι που οριοθετεί τον κίνδυνο και όσο πιο μεγάλο το εύρος των πιθανών αποτελεσμάτων, τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος.

Διάγραμμα 2.4: Διασπορά (κίνδυνος) σε κανονική κατανομή



Χαρακτηριστικά, στο διάγραμμα 2.4 του παραπάνω σχήματος που παρουσιάζει μια κανονική κατανομή, παρατηρούμε ότι γύρω από τη μέση τιμή ($\mu-1\sigma$, $\mu+1\sigma$) είναι διάσπαρτο το 68% των παρατηρήσεων και αντίστοιχα όσο λαμβάνονται πιο ακραίες τιμές τόσο πιο πολλές παρατηρήσεις ενσωματώνονται και τόσο μεγαλύτερη σύγχυση και αβεβαιότητα υπάρχει. Οπότε, για μια αναμενόμενη απόδοση 6% και τιμή απόκλισης 18% υπάρχει πολύ μεγάλη αβεβαιότητα σχετικά με την απόδοση που μπορεί η επένδυση να αποφέρει καθώς μπορεί να λάβεις αποδόσεις από -12% (απώλεια χρημάτων) έως και 24% (υπερβάλλουσα απόδοση).

Ο τύπος της διακύμανσης ενός συνόλου n ισοπίθανων τιμών μπορεί να υπολογίζεται ως εξής:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{n} \quad (2.7)$$

Όπου	x_i	τυχαίες παρατηρήσεις με $i = 1,2,3,4,\dots,n$
	μ	μέση τιμή
	n	το σύνολο των παρατηρήσεων

Επιπλέον η διακύμανση μιας τυχαίας μεταβλητής X ορίζεται και ως η αναμενόμενη τιμή της τετραγωνικής απόκλισης από τη μέση τιμή του x , ως εξής:

$$S^2 = E[(x - \mu)^2] \quad (2.8)$$

Εξετάζοντας τους παράγοντες που καθορίζουν τη διακύμανση της απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου έχουμε τα ακόλουθα αποτελέσματα (Μαλλιάρόπουλος, 2012):

Είναι φανερό ότι όσο μεγαλύτερες είναι οι διακυμάνσεις απόδοσης των επί μέρους περιουσιακών στοιχείων τόσο πιο ριψοκίνδυνο θα καθίσταται το χαρτοφυλάκιο.

Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός περιουσιακών στοιχείων που συμμετέχει στο χαρτοφυλάκιο, τόσο μειώνεται ο κίνδυνος του.

Οι διαφορετικές συνθέσεις του χαρτοφυλακίου από τα ποσοστά συμμετοχής προκαλούν διαφορετικά αποτελέσματα τα οποία καθορίζουν και την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου.

Η θετική τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης ονομάζεται **τυπική απόκλιση** (standard deviation). Όταν μιλάμε για τυπική απόκλιση μιας επένδυσης, στην ουσία αναφερόμαστε στην μεταβλητότητα των αποδόσεων της εν λόγω επένδυσης. Το κύριο πλεονέκτημα της τυπικής απόκλισης, ως μέτρο κινδύνου, είναι η άμεση σύγκριση εναλλακτικών επενδύσεων. Όμως, η χρησιμοποίηση της, όπως άλλωστε και οποιονδήποτε τεχνικών μέτρησης του κινδύνου, παρουσιάζει κάποιους περιορισμούς. Η τυπική απόκλιση έχει νόημα μόνο εφόσον συγκρίνεται με τη μέση τιμή.

Ο **συντελεστής μεταβλητότητας** ορίζεται ως η τυπική απόκλιση των αποδόσεων μιας επένδυσης ή ενός χαρτοφυλακίου προς την αναμενόμενη τιμή και μετρά το μέγεθος του κινδύνου ανά μονάδα αναμενόμενη απόδοσης. Ο συντελεστής μεταβλητότητας μπορεί να πάρει αρνητικές ή θετικές τιμές και μικρότερες η μεγαλύτερες της μονάδας αντίστοιχα. Όσο μεγαλύτερος είναι ο συντελεστής μεταβλητότητας τόσο μεγαλύτερος είναι και ο

κίνδυνος καθώς αυτά τα δύο είναι ανάλογα μεταξύ τους. Ο μαθηματικός τύπος του συντελεστή μεταβλητότητας δίνεται από τη σχέση:

$$CV = \frac{S}{\mu} \quad (2.9)$$

Όπου s : τυπική απόκλιση
 μ : αναμενόμενη απόδοση

Η **συνδιακύμανση** $Cov(X, Y)$ δυο επενδύσεων υποδηλώνει την τάση των αποδόσεων τους να αυξάνονται και να μειώνονται μαζί προς την ίδια κατεύθυνση, καθώς και το μέγεθος αυτών των κινήσεων. Ορίζεται ως η αναμενόμενη τιμή του γινομένου των αποκλίσεων από τους μέσους όρους τους δηλαδή:

$$Cov(X, Y) = E[(X-\mu_x)(Y-\mu_y)] \quad (2.10)$$

όπου μ_x μέσος όρος τυχαίας μεταβλητής x
και μ_y μέσος όρος τυχαίας μεταβλητής y .

Παρόλα αυτά η συνδιακύμανση φανερώνει κάποια μειονεκτήματα. Το πρώτο μειονέκτημα αναφέρεται στις μονάδες μέτρησης. Η συνδιακύμανση εκφράζεται σε μονάδες μέτρησης, οι οποίες είναι το γινόμενο των μονάδων μέτρησης των μεταβλητών X και Y . Επομένως για κάθε ζεύγος τυχαίων μεταβλητών X και Y θα πρέπει να υπάρχει ξεχωριστή μονάδα μέτρησης για τη συνδιακύμανση. Το δεύτερο μειονέκτημα της επικεντρώνεται στην ερμηνεία του μεγέθους της σε απόλυτη τιμή. Είναι πραγματικά δύσκολο εάν δεν γνωρίζουμε την τάξη των μεγεθών των τυχαίων μεταβλητών να ερμηνεύσουμε το μέγεθος της συνδιακύμανσης, όπως και στη διακύμανση, διότι ο ίδιος αριθμός σε δύο διαφορετικά ζεύγη τυχαίων μεταβλητών έχει κατά πάσα πιθανότητα τελείως διαφορετική ερμηνεία (Αυζώτης, 2013, σελ.17).

Εκείνο που μπορούμε να ερμηνεύσουμε με βάση τον υπολογισμό της τιμής της συνδιακύμανσης είναι το πρόσημο της. Η συνδιακύμανση, σε αντίθεση με τη διακύμανση

η οποία λαμβάνει μόνο μη αρνητικές τιμές, μπορεί να λάβει οποιαδήποτε πραγματική τιμή και το πρόσημο της φανερώνει τη κατεύθυνση της γραμμικής σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών. Εάν το πρόσημο της συνδιακύμανσης είναι θετικό, τότε αυτό σημαίνει ότι υψηλές τιμές της X τείνουν να συσχετίζονται με υψηλές τιμές της Y ή χαμηλές τιμές της X τείνουν να συσχετίζονται με χαμηλές τιμές της Y. Αντίθετα εάν το πρόσημο της συνδιακύμανσης είναι αρνητικό, τότε αυτό δηλώνει ότι υψηλές (χαμηλές) τιμές της X τείνουν να συσχετίζονται με χαμηλές (υψηλές) τιμές της Y. Τέλος, εάν δεν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών, τότε η συνδιακύμανση τους θα είναι ίση με μηδέν (Αυζώτης, 2013, σελ.17)

Ένα ακόμη μέτρο παραπλήσιο με τη συνδιακύμανση είναι ο **συντελεστής συσχέτισης**. Ο συντελεστής συσχέτισης μετράει το βαθμό κατά τον οποίο δυο σύνολα αριθμών κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση. Ο συντελεστής συσχέτισης διακυμαίνεται μεταξύ του +1 και του -1. Συντελεστής συσχέτισης ίσος με +1 υποδηλώνει ότι οι επενδύσεις χαρακτηρίζονται από τέλεια θετική συσχέτιση, η οποία δεν μπορεί να προκαλέσει μείωση του κινδύνου ενός χαρτοφυλακίου. Συντελεστής συσχέτισης ίσος με 0, σημαίνει ότι οι αποδόσεις των επενδύσεων κινούνται ανεξάρτητα, με αποτέλεσμα να μειώνεται δραστικά ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου. Συντελεστής συσχέτισης ίσος με -1 υποδηλώνει ότι υπάρχει τέλεια αρνητική συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων, δηλαδή κινούνται προς την αντίθετη κατεύθυνση. Ορίζεται ως το πηλίκο της συνδιακύμανσης δύο αποδόσεων του προς το γινόμενο των τυπικών αποκλίσεών τους.

$$\rho = \frac{\text{Cov}(x,y)}{S_x \cdot S_y} \quad (2.11)$$

Από τη παραπάνω σχέση είδαμε ότι για οποιαδήποτε τιμή του συντελεστή συσχέτισης μικρότερη της μονάδας, ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου μειώνεται. Επομένως, ένας επενδυτής μειώνει το κίνδυνο του χαρτοφυλακίου επιλέγοντας μετοχές που δεν έχουν τέλεια θετική συσχέτιση.

2.2.4. Κίνδυνος χαρτοφυλακίου

Ενώ είναι εύκολο κανείς να υπολογίσει τον κίνδυνο ενός μεμονωμένου χρεογράφου, είναι πιο πολύπλοκο να μπορέσει να υπολογίσει τον κίνδυνο ενός

χαρτοφυλακίου. Κι αυτό διότι, ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου μετριέται με την τυπική απόκλιση και περιλαμβάνει τον κίνδυνο του κάθε μεμονωμένου περιουσιακού στοιχείου που περιέχει, καθώς επίσης και τις σταθμικές διακυμάνσεις των αποδόσεων όλων των ζευγαριών των περιουσιακών στοιχείων που περιέχει.

Ελέγχοντας τους παράγοντες που καθορίζουν τη διακύμανση ενός χαρτοφυλακίου, μπορούμε να αναφέρουμε συμπερασματικά τα κάτωθι:

Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των περιουσιακών στοιχείων που περιλαμβάνει το χαρτοφυλάκιο, τόσο μεγαλύτερη είναι η σχετική βαρύτητα της μέσης διακύμανσης των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων, δηλαδή τόσο περισσότερο μειώνεται ο κίνδυνός του.

Τα ποσοστά συμμετοχής (σταθμίσεις) του κάθε χαρτοφυλακίου παράγουν διαφορετικά αποτελέσματα σε κάθε διαφοροποίησή τους που επηρεάζουν την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου.

Όσο πιο μικρός ο συντελεστής συσχέτισης (ρ), τόσο πιο σταθερή η απόδοση του χαρτοφυλακίου.

Όσο μεγαλύτερες είναι οι διακυμάνσεις απόδοσης των επί μέρους περιουσιακών στοιχείων, τόσο πιο ριψοκίνδυνο θα θεωρείται το χαρτοφυλάκιο.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, ο μαθηματικός τύπος που συμπεριλαμβάνει τις ανωτέρω έννοιες και αντανακλά τον κίνδυνο για ένα χαρτοφυλάκιο είναι ο κάτωθι:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^N w_i^2 \cdot \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_i \cdot w_j \cdot \sigma_{ij}} \quad (2.12)$$

Όπου σ_p : τυπική απόκλιση (κίνδυνος) χαρτοφυλακίου

w_i, w_j : σταθμίσεις των επί μέρους περιουσιακών στοιχείων του χαρτοφυλακίου

σ_i^2 : η διακύμανση κάθε περιουσιακού στοιχείου του χαρτοφυλακίου

σ_{ij} : η συνδιακύμανση των περιουσιακών στοιχείων του χαρτοφυλακίου

Με διαφορετικούς συντελεστές βαρύτητας και έναν (n) αριθμό περιουσιακών στοιχείων, θα βλέπαμε ότι ένας επενδυτής θα μπορούσε να κατασκευάσει άπειρα χαρτοφυλάκια. Παρόλα αυτά, όπως θα δούμε και πιο κάτω, ο επενδυτής δε χρειάζεται να εκτιμήσει όλα τα χαρτοφυλάκια, παρά μόνο τα καλούμενα ως αποτελεσματικά για να καταλήξει στο ιδανικό γι αυτόν χαρτοφυλάκιο σύμφωνα και με τις προτιμήσεις του και το επενδυτικό του προφίλ.

2.3 Διαφοροποίηση χαρτοφυλακίου

Η διαφοροποίηση συνίσταται στην διαμόρφωση ενός χαρτοφυλακίου από όσο το δυνατόν περισσότερα και κατάλληλα επιλεγμένα περιουσιακά στοιχεία, ώστε να μειωθεί σε σημαντικό ποσοστό η μεταβλητότητα της συνολικής απόδοσης του χαρτοφυλακίου. Βασική συνιστώσα της διαφοροποίησης αποτελεί η επιλογή περιουσιακών στοιχείων των οποίων οι αποδόσεις είναι ασυσχέτιστες μεταξύ τους, δηλαδή ο συντελεστής συσχέτισής τους τείνει στο μηδέν. Ουσιαστικά ο επενδυτής πρέπει να καταναίμει τα κεφάλαιά του με κατάλληλες αναλογίες, σε ένα εύρος μετοχών που ανήκουν σε διαφορετικούς κλάδους της οικονομίας.

Το τίμημα για την εξισορρόπηση κινδύνου και απόδοσης σε ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο είναι, ότι η συνολική απόδοση ενδέχεται να είναι κάπως χαμηλότερη από εκείνη ενός μη διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου. Συνολικά, όμως, ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο θα έχει μικρότερη μεταβλητότητα και σταθερότερες αποδόσεις.

Αν και όλοι σχεδόν μιλάνε για διαφοροποίηση στο επενδυτικό τους χαρτοφυλάκιο, ελάχιστοι κατανοούν τα πραγματικά στατιστικά δεδομένα στα οποία βασίζεται ο ορισμός. Κατά συνέπεια, η πλειοψηφία των χαρτοφυλακίων δεν είναι σωστά διαφοροποιημένα και οι περισσότεροι επενδυτές λαμβάνουν ένα αυξημένο ρίσκο, χωρίς στην πραγματικότητα να το συνειδητοποιούν. Οι ίδιοι παράγοντες που παρουσιάσαμε στην ενότητα 2.2.4, είναι και οι ακρογωνιαίοι λίθοι για τη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου. Δηλαδή, ο μεγάλος αριθμός των μετοχών, η επιλογή των κατάλληλων σταθμίσεων σε κάθε περιουσιακό στοιχείο και η μικρή συσχέτιση ή αρνητική συσχέτιση μεταξύ των περιουσιακών στοιχείων.

Πατέρας της διαφοροποίησης θεωρείται ο Markowitz αν και η διαφοροποίηση (*diversification*) υπήρχε σαν ιδέα και πριν από αυτόν, ως μέθοδος καταστρατήγησης του επενδυτικού κινδύνου. Πριν τον Markowitz: ο επενδυτής επέλεγε κάθε αξιόγραφο ανεξάρτητα από τα άλλα, με κριτήριο την απόδοση και τον κίνδυνό του. Ο Markowitz μέσω της διαφοροποίησης έθεσε ως απόλυτη αναγκαιότητα τη μεταξύ σχέση των περιουσιακών στοιχείων και όχι τόσο τα επιμέρους στοιχεία του χαρτοφυλακίου, για την κατασκευή ενός αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου. Όπως είδαμε και στην ενότητα 1.1.3. του πρώτου κεφαλαίου, ένα χαρτοφυλάκιο θεωρείται αποτελεσματικό (*efficient portfolio*) εάν και μόνο εάν δεν υπάρχει κάποιο άλλο το οποίο να προσφέρει υψηλότερη αναμενόμενη απόδοση με το ίδιο ρίσκο, ή αντίστοιχα χαμηλότερο ρίσκο με την ίδια αναμενόμενη απόδοση και αντίστροφα.

Ο ίδιος όχι μόνο επιβεβαίωσε μαθηματικά τη διαφοροποίηση αλλά έδειξε και ότι ο κίνδυνος δε μηδενίζεται μέσω αυτής, αλλά μπορεί να μειωθεί αρκετά, κρατώντας σταθερή την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου. Σύμφωνα με έρευνες στην πάροδο του χρόνου, έγινε κοινώς αποδεκτό ανάμεσα στους επενδυτές ότι ένα χαρτοφυλάκιο είκοσι και άνω χρεογράφων προσφέρει αρκετή και ικανή διαφοροποίηση αλλά ακόμη και ένα αρκετά μεγάλο χαρτοφυλάκιο, το οποίο αποτελείται από πενήντα και άνω χρεόγραφα, μειώνει σχεδόν στο ελάχιστο το μη συστηματικό (*διαφοροποιήσιμο*) κίνδυνο και έχει σχεδόν ίσα χαρακτηριστικά κινδύνου με χαρτοφυλάκια εκατό, διακοσίων, πεντακοσίων και χιλίων χρεογράφων. Ο Markowitz λοιπόν ποσοτικοποίησε τον κίνδυνο και απέδειξε πως ο κατάλληλος συνδυασμός χρεογράφων, μέσω της διαφοροποίησης σε συγκεκριμένες αναλογίες και με κατάλληλα χαρακτηριστικά, μπορεί να εξασφαλίσει την υψηλότερη δυνατή απόδοση σε ένα χαρτοφυλάκιο για δεδομένο επίπεδο ρίσκου.

2.3.1 Τύποι Διαφοροποίησης χαρτοφυλακίου

Ο διαχειριστής ενός χαρτοφυλακίου οφείλει να έχει πλήρη και ακριβή γνώση των ιστορικών αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων που πρόκειται να περιληφθούν σε αυτό, της επικινδυνότητάς τους μέσω των αποκλίσεων τους και της μεταξύ τους συσχέτισης, προκειμένου να είναι αποτελεσματικά διαφοροποιημένο.

Προσδιορίζοντας τους κυριότερους τύπους διαφοροποίησης χαρτοφυλακίου, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, για τη δημιουργία χαρτοφυλακίων με ενσωματωμένο

το στοιχείο της διαφοροποίησης, θα λέγαμε ότι είναι οι εξής: (Χαλβαντζής, 2015, σελ 13 – 15):

- Η απλή διαφοροποίηση
- Η διαφοροποίηση μεταξύ κλάδων
- Η περιττή διαφοροποίηση
- Η διαφοροποίηση κατά Markowitz
- Η διεθνική διαφοροποίηση

Ο τύπος της **απλής διαφοροποίησης** είναι ιδιαίτερα γνωστός και αρεστός στο ευρύ επενδυτικό κοινό. Όπως ήδη έχει προλεχθεί, ο συνολικός κίνδυνος χωρίζεται στον συστηματικό κίνδυνο ή συντελεστή βήτα και στον μη συστηματικό ή ειδικό κίνδυνο. Ένα πολύ σημαντικό λάθος που διαπράττουν οι απλοί ιδιώτες επενδυτές είναι η τοποθέτηση των κεφαλαίων τους σε μετοχικούς τίτλους του ίδιου κλάδου, π.χ. τράπεζες, με αποτέλεσμα να μην επιτυγχάνουν επαρκή διασπορά του κινδύνου. Σε τέτοιου είδους καταστάσεις αναλαμβάνουν υψηλό μη συστηματικό κίνδυνο, αυξάνοντας έτσι και την πιθανότητα να υποστούν σωρευτικές κεφαλαιακές ζημιές. Σύμφωνα με την έρευνα των Fisher και Lorie (1970) η διαδικασία της απλής διαφοροποίησης επιφέρει εξάλειψη κατά 80% του μη συστηματικού κινδύνου του χαρτοφυλακίου, αρκεί να ενυπάρχουν σε αυτό 15 με 20 τυχαία επιλεγμένες μετοχές. Η προσθήκη μεγαλύτερου αριθμού μετοχών σε ένα χαρτοφυλάκιο δεν φαίνεται να περιορίζει την τιμή που λαμβάνει ο μη συστηματικός κίνδυνος. Ωστόσο τα τελευταία χρόνια, λόγω της συνεχώς εντεινόμενης διεθνοποίησης των χρηματαγορών απαιτείται πολύ μεγαλύτερος αριθμός μετοχών ακόμη και για την επίτευξη της απλής διαφοροποίησης.

Η **διαφοροποίηση μεταξύ κλάδων** είναι μια διαδικασία η οποία μπορεί να οδηγήσει σε ένα καλώς διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο, επειδή στηρίζεται στην ιδέα της επιλογής μετοχικών τίτλων προερχόμενων από διαφορετικούς κλάδους. Το εν λόγω είδος διαφοροποίησης προσφέρει πολύ καλύτερα αποτελέσματα συγκριτικά με την τυχαία επιλογή μετοχών. Οι Fisher και Lorie (1970) στην έρευνα που αναφέραμε και ανωτέρω έλεγξαν την αποτελεσματικότητα της διαφοροποίησης μεταξύ κλάδων, αυξάνοντας τον αριθμό των μετοχών του χαρτοφυλακίου που κατασκεύασαν. Δημιούργησαν κατ' αυτό τον τρόπο χαρτοφυλάκια, που περιελάμβαναν 8, 16, 32 και 128 μετοχές εισηγμένες στο

Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης. Για τον έλεγχο των χαρτοφυλακίων χρησιμοποίησαν δυο τεχνικές: Η πρώτη αφορούσε την τυχαία επιλογή μετοχών, ενώ η δεύτερη την επιλογή μετοχών από διαφορετικούς βιομηχανικούς κλάδους. Έτσι κατασκευάστηκε ένας σημαντικός αριθμός χαρτοφυλακίων διαφορετικού μεγέθους. Για καθένα απ' αυτά υπολόγισαν τις αποδόσεις και τον κίνδυνο που ενσωματώνουν. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα ήταν ότι η διαφοροποίηση μεταξύ κλάδων δεν είναι αποτελεσματικότερη της απλής διαφοροποίησης. Επιπροσθέτως, κατέληξαν στη διαπίστωση ότι με την τυχαία επιλογή, αυξάνοντας τον αριθμό των μετοχών του χαρτοφυλακίου, άνω των 8, δεν επιτυγχάνεται κάποια επιπλέον μείωση του κινδύνου, ενώ παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα και στην περίπτωση που η επιλογή μετοχών έγινε από διαφορετικούς κλάδους. Συνεπώς οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η κλαδική διαφοροποίηση είναι μια παραλλαγή της απλής διαφοροποίησης.

Η επιλογή 15 με 20, ίσως και λίγο περισσότερων διαφορετικών μετοχών, μπορεί να επιτύχει μείωση του μη συστηματικού κινδύνου (σύμφωνα με την έρευνα των Fisher και Lorie) οδηγώντας έτσι στα οφέλη της απλής διαφοροποίησης. Ωστόσο η υπερβολική διόγκωση του αριθμού των μετοχών που περιλαμβάνονται σε ένα χαρτοφυλάκιο έχει ως αποτέλεσμα να προβούμε σε “περιττή διαφοροποίηση”. Η τελευταία δημιουργεί πολύ σημαντικά προβλήματα στους διαχειριστές χαρτοφυλακίων, τα κυριότερα των οποίων είναι:

Η προσθήκη μεγάλου αριθμού μετοχών αυξάνει την πιθανότητα λανθασμένης επιλογής, με αποτέλεσμα κάποιες επενδύσεις να μην αποζημιώνουν το διαχειριστή για τον κίνδυνο που έχει αναλάβει.

Όσο μεγαλύτερος ο αριθμός των μετοχών που υπάρχουν σε ένα χαρτοφυλάκιο, τόσο δυσκολότερο γίνεται το έργο του διαχειριστή να παραμένει ενημερωμένος για την πορεία του συνόλου αυτών σε πραγματικό χρόνο.

Η ύπαρξη πολλών μετοχών σε ένα χαρτοφυλάκιο δημιουργεί υψηλά κόστη έρευνας (*search costs*) και συναλλαγών (*transaction costs*), οδηγώντας ορισμένες φορές σε ασύμφορες για τον επενδυτή καταστάσεις.

Καταλήγοντας, όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό η “περιττή διαφοροποίηση” κατευθύνει τον επενδυτή σε μια σπατάλη πόρων, χωρίς παράλληλα να οδηγεί σε ουσιαστική βελτίωση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου.

Η **διαφοροποίηση κατά Markowitz** στηρίζεται στην επιλογή και στο συνδυασμό διαφορετικών περιουσιακών στοιχείων που έχουν σαν βασικό χαρακτηριστικό τον συντελεστή συσχέτισης των αποδόσεων τους, που πρέπει να είναι μικρότερος της μονάδας. Ο συντελεστής συσχέτισης συμβολίζεται με το ελληνικό γράμμα (ρ) και μπορεί να λάβει τιμές που βρίσκονται στο διάστημα $[-1, +1]$. Πρόκειται για ένα στατιστικό μέτρο που δείχνει το βαθμό παράλληλης γραμμικής κίνησης δυο μεταβλητών, δηλαδή πως η μια μεταβάλλεται ως προς την άλλη. Όταν το ρ τείνει στο $+1$ υποδηλώνει ισχυρή, παράλληλη και ομόρροπη κίνηση μεταξύ των μεταβλητών, όταν το ρ τείνει στο -1 δείχνει ισχυρή, παράλληλη αλλά αντίθετη κίνηση και όταν το ρ είναι κοντά στο μηδέν οι υπό εξέταση μεταβλητές κινούνται ανεξάρτητα.

Η **διεθνική διαφοροποίηση** αναφέρεται στη διαφοροποίηση που προσφέρει η επένδυση σε αξιόγραφα των διεθνών χρηματιστηριακών αγορών είναι πολύ ισχυρότερη συγκριτικά με την εγχώρια, οδηγώντας έτσι στην ελαχιστοποίηση του συνολικού κινδύνου. Η δυνατότητα της διεθνικής διαφοροποίησης (international portfolio diversification) οφείλεται κυρίως στη ανομοιομορφία τόσο των χαρακτηριστικών, όσο και των παραγόντων που προσδιορίζουν τις τιμές των αξιογράφων στις διεθνείς χρηματαγορές. Τέτοιοι παράγοντες είναι ο συναλλαγματικός κίνδυνος, οι περιορισμοί στη μετακίνηση κεφαλαίων μεταξύ χωρών, ο πολιτικός κίνδυνος, το καθεστώς της φορολογίας που επικρατεί στο εκάστοτε κράτος κ.α. Στην έρευνα που πραγματοποίησε ο Bruno Solnik (1974) απέδειξε ότι η διεθνική διαφοροποίηση προσφέρει αισθητά οφέλη στον επενδυτή, αφού επιτυγχάνεται επιπρόσθετη μείωση του κινδύνου κατά ένα μεγάλο ποσοστό, από την επένδυση αποκλειστικά και μόνο σε αξιόγραφα μιας χώρας. Συγκεκριμένα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η διεθνική διαφοροποίηση χαρτοφυλακίου είναι ευεργετική για έναν επενδυτή παρά την έντονη μεταβλητότητα των συναλλαγματικών ισοτιμιών, γιατί ακόμα και χωρίς χρήση αντιστάθμισης (hedging), η διακύμανση της απόδοσης του δολαρίου σε ένα διεθνώς διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο μετοχών παραμένει χαμηλή σε σχέση με την αναμενόμενη απόδοση του δολαρίου στην εγχώρια αγορά.

2.4 Ο συντελεστής beta

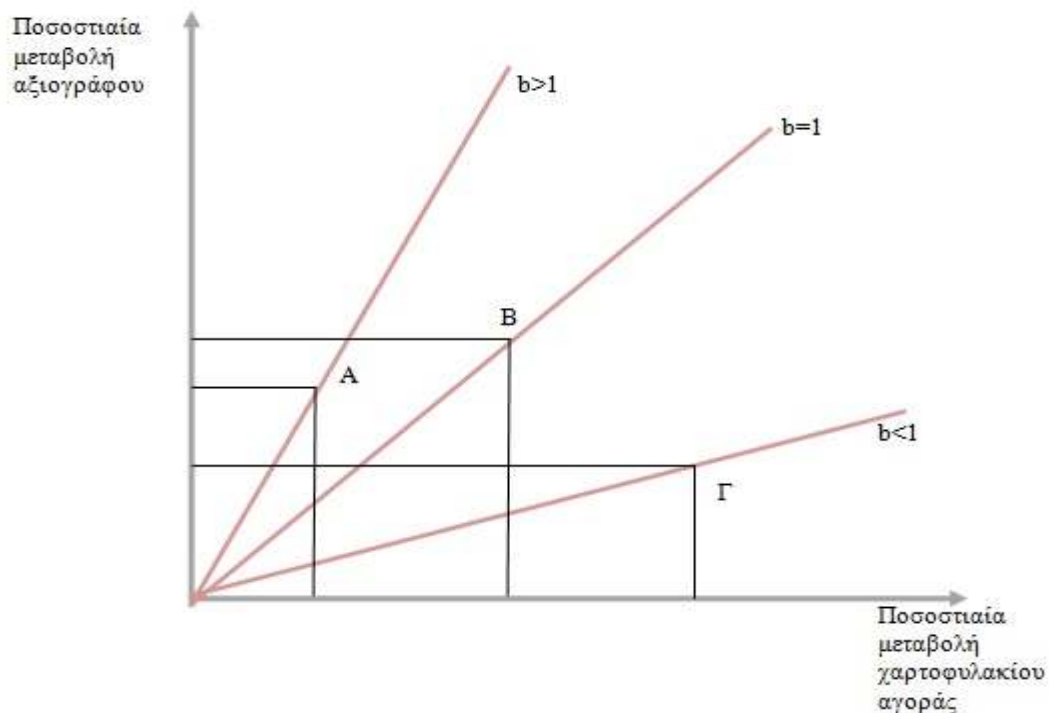
Ο συντελεστής κινδύνου (beta) είναι ένα κοινά αποδεκτό μέτρο ποσοτικοποίησης του κινδύνου. Θεμελιωτής είναι ο William Sharpe (1964), ο οποίος θέλοντας να μετρήσει

την ευαισθησία - επικινδυνότητα των αποδόσεων των μετοχών σε σχέση με τις διακυμάνσεις της αγοράς, κατασκεύασε έναν δείκτη ο οποίος θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι ο λόγος της συνδιακύμανσης των αποδόσεων της μετοχής με τις αποδόσεις της αγοράς προς τη διακύμανση των αποδόσεων της αγοράς.

Όπως ήδη αναφέραμε στην ενότητα 2.2.1, ο συνολικός κίνδυνος ενός επενδυτικού προϊόντος διαιρείται στον κίνδυνο αγοράς ή συστηματικό κίνδυνο, ο οποίος και δε μπορεί να εξαλειφθεί και στον μη συστηματικό κίνδυνο που αφορά το μικρόκοσμο της εταιρείας και μπορεί να εξαλειφθεί με την κατάλληλη διαφοροποίηση χαρτοφυλακίου όπως είδαμε παραπάνω.

Από τα ανωτέρω εύκολα εξάγεται ότι ο συντελεστής beta είναι ένα μέτρο του συστηματικού κινδύνου της επένδυσης. Χρησιμοποιήθηκε αρχικώς στο υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), ο στατιστικός του υπολογισμός γίνεται με παλινδρόμηση με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (OLS) και είναι η κλίση της ευθείας που σχηματίζεται καλύτερα από τις τιμές των παρατηρήσεων των ποσοστιαίων μεταβολών του αξιογράφου με τις ποσοστιαίες μεταβολές του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

Διάγραμμα 2.5: Οι τιμές που μπορεί να πάρει ο συντελεστής beta



Από την παλινδρόμηση του επενδυτικού προϊόντος με το χαρτοφυλάκιο αγοράς (συνήθως χρησιμοποιείται ο γενικός δείκτης τιμών), προκύπτει το παραπάνω διάγραμμα 2.5 το οποίο έχει γίνει με την υπόθεση ότι στο υπόδειγμα μας δεν υπάρχει σταθερός όρος. Σύμφωνα με αυτό, ο συντελεστής beta ενός επενδυτικού προϊόντος μπορεί να πάρει τιμές μεγαλύτερες, ίσες ή μικρότερες της μονάδας. Αυτό έχει να κάνει με το αν μεταβάλλεται πιο γρήγορα ή πιο αργά από το χαρτοφυλάκιο αγοράς, όπως είδαμε και στην ενότητα 1.2.3. Οπότε για:

$b > 1$, τα επενδυτικά προϊόντα ονομάζονται επιθετικά αφού μεταβάλλονται σε υψηλότερο βαθμό και εκφράζουν υψηλότερη επικινδυνότητα σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο αγοράς

$b = 1$, τα επενδυτικά προϊόντα ονομάζονται ουδέτερα αφού μεταβάλλονται κατά τον ίδιο βαθμό με το χαρτοφυλάκιο αγοράς

$b < 1$, τα επενδυτικά προϊόντα ονομάζονται αμυντικά αφού μεταβάλλονται σε μικρότερο βαθμό και εκφράζουν μικρότερη επικινδυνότητα σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο αγοράς

Επιπλέον δε θα πρέπει να λησμονούμε εκείνες τις περιπτώσεις όπου το περιουσιακό στοιχείο με κίνδυνο είναι ασυσχέτιστο με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και $b = 0$. Αυτό είναι και το καλούμενο ως περιουσιακό στοιχείο με μηδενικό κίνδυνο που χρησιμοποιείται στη δόμηση χαρτοφυλακίων, για να υπάρξει διαφοροποίηση κινδύνου.

Συγγενές με αυτό είναι και ένα περιουσιακό στοιχείο με κίνδυνο το $b < 0$, όπου η απόδοσή του είναι μικρότερη και από την απόδοση του αξιογράφου με μηδενικό κίνδυνο. Αυτό το δεχόμαστε καθώς εφόσον είμαστε διατεθειμένοι να δεχτούμε χαμηλότερη απόδοση, συμπεριλαμβανούμε ένα τέτοιο περιουσιακό στοιχείο που αν προστεθεί σε ένα χαρτοφυλάκιο μειώνει το συνολικό του κίνδυνο.

Συνοψίζοντας, με τη βοήθεια του συντελεστή beta, δόθηκε η δυνατότητα στους επενδυτές να επιτυγχάνουν κέρδη αυξάνοντας την τιμή του beta του χαρτοφυλακίου σε όταν υπάρχουν σημάδια ότι η τιμή του δείκτη της αγοράς θα αυξηθεί, ενώ αντίθετα μπορούν να μειώσουν την τιμή του beta του χαρτοφυλακίου όταν φοβούνται πτώση του χρηματιστηρίου. Ο γενικός και αναμφισβήτητος κανόνας, όσο αναφορά στο συντελεστή beta, είναι: αγοράζω ένα επιθετικό αξιόγραφο σε περιόδους αισιοδοξίας και άνθησης της κεφαλαιαγοράς, αφού έχω πολλαπλάσια κέρδη και αγοράζω αμυντικά περιουσιακά

στοιχεία σε περιόδους ύφεσης και απαισιοδοξίας, διότι μετριάζεται ο συστηματικός κίνδυνος και η απώλεια πάνω στις επιμέρους μετοχές.

Ο γενικότερος χρησιμοποιούμενος τύπος υπολογισμού του beta είναι ο κάτωθι:

$$r_i = a_i + b_i \cdot r_m + \varepsilon_t \quad (2.13)$$

όπου:	r_i	η απόδοση της μετοχής i
	a_i	σταθερά που εκφράζει τη συμπεριφορά της μετοχής για απόδοση της αγοράς ίση με μηδέν
	b_i	ο συντελεστής beta της μετοχής i
	r_m	η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς
	ε_t	ο τυχαίος παράγοντας

Όσο αφορά το συντελεστή κινδύνου beta όλου του χαρτοφυλακίου αυτός είναι το άθροισμα των γινόμενων των επιμέρους beta κάθε ενός περιουσιακού στοιχείου επί των ποσοστών συμμετοχής τους στο χαρτοφυλάκιο.

$$b_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot b_i \quad (2.12)$$

όπου:	b_p	ο συντελεστής beta του χαρτοφυλακίου
	w_i	το ποσοστό συμμετοχής κάθε περιουσιακού στοιχείου στο χαρτοφυλάκιο
	b_i	ο συντελεστής beta της μετοχής i

2.4.1. Παράγοντες επηρεασμού τιμής beta

Όπως κάθε δείκτης, έτσι και στο συντελεστής beta είναι αναγκαίο να προσέξουμε ορισμένα ζητήματα που προκύπτουν και αξίζουν να αναφερθούν για να μη βρεθούμε αντιμέτωποι με μη στατιστικά σημαντικούς εκτιμητές.

Το πρώτο ζήτημα ανακύπτει λόγω της διαχρονικής σταθερότητας του συντελεστή βήτα. Δεδομένου ότι έχουμε στατιστικές εκτιμήσεις και όχι πραγματικές παρατηρήσεις προϋποθέτει ότι το μη παρατηρούμενο μέγεθος παραμένει αμετάβλητο. Παρόλα αυτά ένας συντελεστής beta δύναται να μεταβληθεί διαχρονικά, σε περιπτώσεις, επέκτασης δραστηριοτήτων μιας εταιρείας σε τομείς που σχετίζονται (συνδιακυμαίνονται) διαφορετικά με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Για αυτόν το λόγο ο συντελεστής “beta” πρέπει να υπολογίζεται για σχετικά μικρά χρονικά διαστήματα (περίπου έως 5 χρόνια).

Επιπλέον μελανό σημείο αποτελεί και ο προσδιορισμός της περιόδου υπολογισμού των αποδόσεων (ημερήσιες, εβδομαδιαίες, μηνιαίες κ.λ.π.) των μετοχών και του δείκτη της αγοράς και αυτό γιατί όταν χρησιμοποιούμε μεγάλα διαστήματα παρατηρήσεων για μικρής εμπορευσιμότητας αξιόγραφα, δημιουργείται μεροληψία στον υπολογισμό του κινδύνου. Το πιο ασφαλές θα ήταν να χρησιμοποιούνται ημερήσιες εκτιμήσεις καθώς παρουσιάζουν το μικρότερο σφάλμα.

Επίσης, ο προς σύγκριση δείκτης της αγοράς που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι ο καταλληλότερος με βάση τις εξελίξεις στην αγορά κατά την περίοδο της έρευνας αλλιώς μπορεί να οδηγηθούμε σε εσφαλμένες εκτιμήσεις.

Τέλος, ένα ακόμη θέμα που γεννάται και έχει να κάνει με την εμπορευσιμότητα των επενδυτικών στοιχείων, είναι όταν δεν πραγματοποιούνται σημαντικές συναλλαγές σε ορισμένες μετοχές για κάποια χρονικά διαστήματα, με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατό να καταγραφούν οι αποδόσεις αυτών των αξιόγραφων. Κυρίως τέτοιου είδους αξιόγραφα συναντάμε αφενός μεν σε εισηγμένες εταιρείες χαμηλής κεφαλαιοποίησης και μικρής εμπορευσιμότητας και αφετέρου σε υποανάπτυκτες αγορές όπου η ζήτηση για μετοχές είναι χαμηλή και υπάρχει μικρός αριθμός δραστηριοποιούμενων επενδυτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

3.1 Βασικά Στοιχεία Θεμελιώδους Ανάλυσης

Δεδομένου ότι το χαρτοφυλάκιο που θα παρουσιάσουμε θα αποτελείται κυρίως από μετοχές, αμοιβαία κεφάλαια και κρατικά ομόλογα (θεωρητικά μηδενικού κινδύνου), είναι απολύτως αναγκαίο να παρουσιάσουμε τις μεθόδους επιλογής των επενδυτικών μας προϊόντων, οι οποίες είναι διαφορετικές για κάθε προϊόν. Συγκεκριμένα για την κατάταξη των μετοχών θα χρησιμοποιήσουμε τα κριτήρια κατάταξης του Warren Buffett, η μέθοδος του οποίου έχει πολλές επιρροές από τη μέθοδο της θεμελιώδους ανάλυσης.

Με την έννοια της Θεμελιώδους Ανάλυσης εννοούμε τη μέθοδο επιλογής μετοχών που λαμβάνει ταυτόχρονα υπόψη της, τη γενική οικονομική κατάσταση μιας χώρας, των συνθηκών που επικρατούν στους διάφορους κλάδους της οικονομίας, της οικονομικής κατάστασης (ισολογισμοί) της εταιρείας καθώς και τη διοίκησή της, κάτω από συγκεκριμένες υποθέσεις.

Σημείο εκκίνησης είναι η ανάλυση σημαντικών παραγόντων της εταιρείας και η ιστορική τους πορεία για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων και την πρόβλεψη των χρηματοοικονομικών μεγεθών της εταιρείας.

Σε επόμενο στάδιο διενεργείται εξέταση με κεντρικά στοιχεία το τρίπτυχο οικονομία - κλάδος – εταιρεία, γνωστή και ως top – down approach. Συγκεκριμένα εξετάζονται,

- η οικονομία μέσα στην οποία λειτουργεί η συγκεκριμένη επιχείρηση
- ο κλάδος δραστηριότητας της επιχείρησης
- τα χρηματοοικονομικά μεγέθη και οι επενδύσεις της εν λόγω εταιρείας

Το ειδικό περιεχόμενο της θεμελιώδους ανάλυσης δύναται να παρεκκλίνει ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες χωρίς όμως να καταστρατηγούνται οι γενικές αρχές. Αλλαγές στην οικονομία επηρεάζουν σημαντικά τα στοιχεία των εταιρειών (χρηματοοικονομικά, επενδυτικά κ.λ.π.) καθώς και τους κλάδους, όχι όμως σε ίδια επίπεδα σημαντικότητας.

Η πολυεπίπεδη αυτή μελέτη, θα οδηγήσει σε αντικειμενικότητα στην εκτίμηση των μετοχών και θα μας υποδείξει μετοχές των οποίων την αξία για τον ένα ή για τον άλλο λόγο δεν εκτιμά σωστά η αγορά.

3.2 Επιλογή μετοχών σύμφωνα με τα κριτήρια του Warren Buffett

3.2.1. Βιογραφικά στοιχεία του Warren Buffett

Γεννημένος στην Ομάχα της Νεμπράσκα, το 1930, Ο Warren Edward Buffett, αμερικανικής καταγωγής, ασχολήθηκε από νεαρή ηλικία με τις επενδύσεις στις αγορές κεφαλαίου, μιας και ο πατέρας του ασκούσε το επάγγελμα του τοπικού χρηματιστή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα για τις ικανότητές του είναι πως μόλις σε ηλικία 11 ετών αγόρασε 3 μετοχές της Cities Service προς 38 δολάρια τη μία. Παρά το γεγονός ότι η μετοχή είχε αρκετά скаμπανεβάσματα, που τον έβαλαν σε δεύτερες σκέψεις, τελικά την πούλησε προς 40 δολάρια τη μία. Από αυτή του την κίνηση αποκόμισε ένα πολύτιμο μάθημα: *Η υπομονή είναι αρετή*, καθώς λίγο αργότερα η τιμή της μετοχής εκτοξεύτηκε στα 200 δολάρια.

Πραγματοποίησε πολύχρονες σπουδές και επηρεάστηκε για τις ιδέες του από τους μέντορες του Benjamin Graham, καθηγητή του στο πανεπιστήμιο του Κολούμπια και Philip Fisher, συμβούλου επενδύσεων της εποχής, οι οποίοι ήταν θιασώτες της Θεμελιώδους Ανάλυσης. Μία σημαντική φιλοσοφική αξία στη μεθοδολογία του Warren Buffett ήταν η διαφοροποίηση των εννοιών «έλεγχος των ταμειακών ροών με στόχο επιπρόσθετες επενδύσεις» από την «κατοχή μετοχών».

Το 1962 εξαγοράζει μια μικρή εταιρεία υφασμάτων, ονόματι Berkshire Hathaway και τη μετατρέπει σε κολοσσιαία εταιρεία συμμετοχών στον κόσμο, με βασική στρατηγική την εξαγορά εταιρειών σε τιμές κάτω της πραγματικής τους αξίας.

Επενδύει σε παλιομοδίτικα κριτήρια επιλογής εταιρειών όπως, η εντιμότητα των εκπροσώπων μιας εταιρείας, η αφοσίωσή τους στα θεμελιώδη του αντικειμένου της και η μακροπρόθεσμη έμφαση στη δημιουργία υπεραξιών. Επιλέγει να διατηρεί της μετοχές του επ' αόριστον εφόσον υπάρχουν ικανοποιητικά αποτελέσματα, σοβαρό μάνατζμεντ και καλές εργασιακές σχέσεις. Εφαρμόζει την αρχή της ανταμοιβής με τους συνεργάτες του,

καθώς όντας ευχαριστημένοι με τις αποδοχές τους και ευτυχισμένοι με τη δουλεία τους βάζει μακροπρόθεσμους στόχους και τους αξιολογεί σε αντίστοιχο ορίζοντα και με αντίστοιχα κριτήρια, όπως πρέσβευε.

Σήμερα θεωρείται ανάμεσα στους δέκα πιο επιτυχημένους επενδυτές και πλουσιότερους ανθρώπους στον κόσμο έχοντας στην ιδιοκτησία του ή συμμετέχοντας σε κολοσσιαίες παγκόσμιες εταιρείες όπως η Coca-Cola, American Express, The Washington Post, και η Gillette.

3.2.2. Στοιχεία της επενδυτικής φιλοσοφίας του Warren Buffett

Κάθε ένα από τα παρακάτω στοιχεία της επενδυτικής φιλοσοφίας του Warren Buffet είναι γενικά κριτήρια και εργαλεία όπου παρουσιάζουν μια μέθοδο διαχωρισμού των επιχειρήσεων σε αυτές που έχουν την καλύτερη πιθανότητα για να πετύχει κάποιος υψηλές αποδόσεις. Τα σημαντικότερα λοιπόν στοιχεία της επενδυτικής φιλοσοφίας του Warren Buffett είναι:

Ο ευφυής επενδυτής: Σύμφωνα με αυτό, ο επενδυτής πρέπει να κατανοήσει ότι με τις μετοχές αποκτά κυριότητα και όχι απλά ένα κομμάτι χαρτί. Δηλαδή ότι κατανοεί τη λειτουργία της επιχείρησης, τις απαιτήσεις, τις δαπάνες πρώτων υλών, τις ανάγκες κεφαλαίου κίνησης κ.λ.π.. Ο επενδυτής θα πρέπει να έχει την «εικόνα» του ιδιοκτήτη, χωρίς να ενδιαφέρεται απλώς για τη μεταβαλλόμενη τιμή της μετοχής στο χρηματιστήριο.

Η αξία της επιχείρησης: είναι το σύνολο του καθαρού διαθέσιμου κεφαλαίου (αποδοχές ιδιοκτητών) που αναμένεται να εμφανιστεί κατά τη διάρκεια της ζωής της επιχείρησης, προεξοφλημένα από ένα κατάλληλο επιτόκιο. (Φαρμακούλης, 2009, σελ 56). Για την επιλογή των εταιρειών, προβαίνει στην ανάλυση των οικονομικών της και στην αξιολόγηση της διαχείρισης. Ερευνά την εξαγορά μετοχών προς το συμφέρον της επιχείρησης, την ικανότητα στην κατανομή κεφαλαίου, την επιμονή των διευθυντών σε αυτό που η επιχείρηση κάνει καλύτερα, την ετοιμότητα αντιμετώπισης προβλημάτων και τη χρήση των διατηρητέων κερδών για την αύξηση της παραγωγικότητας. Προσπαθεί πάντα να υπολογίσει με βεβαιότητα τις μελλοντικές ταμειακές ροές και όταν δε μπορεί να το κάνει αυτό, τότε παύει να ασχολείται με την επιχείρηση.

Περιθώριο ασφαλείας (margin of safety): Ο όρος αυτός ανήκει στον Graham ο οποίος πίστευε ότι οι μετοχές πρέπει να αγοράζονται σε μια τιμή μικρότερη από την αξία τους. Αυτή η διαφορά είναι για τους επενδυτές το περιθώριο ασφαλείας. Το πόση είναι η αξία της επιχείρησης, είναι κάτι υποκειμενικό και υπολογίζεται με διαφορετικούς τρόπους καθώς επίσης είναι δύσκολο να προβλεφθούν και τα έσοδα της επιχείρησης. Ένας από τους τρόπους εύρεσης του περιθωρίου ασφαλείας είναι η διαφορά των συνολικών πωλήσεων από τις πωλήσεις στο ύψος του νεκρού σημείου.

$$\text{Περιθώριο Ασφαλείας} = \text{Συνολικές Πωλήσεις} - \text{Πωλήσεις Νεκρού Σημείου} \quad (3.1)$$

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, κατά τον Warren Buffett για να είναι δυνατή μια καλή επένδυση, θα πρέπει να καθοριστεί η αξία της επιχείρησης, η αντιμετώπιση της μετοχής ως επιχείρησης, η αναζήτηση ενός επαρκούς περιθωρίου ασφαλείας και η αγορά μόνο όταν η επιχείρηση πουλάει με μια σημαντική έκπτωση στην αξία της

3.2.3 Κριτήρια αξιολόγησης μετοχών σύμφωνα με τον Warren Buffett

Η αξιολόγηση των μετοχών σύμφωνα με τον Warren Buffett γίνεται σε έξι αυστηρώς καθορισμένα υποχρεωτικά στάδια. Μετοχή η οποία δεν περνά κάποιο από τα κριτήρια σε οποιοδήποτε από τα έξι στάδια, αυτομάτως αποκλείεται από τη συνέχεια της διαδικασίας. Συμμετέχουν όλες οι μετοχές και όσες επιτύχουν σε όλα τα στάδια, είναι δυνητικά επιλέξιμες προς επένδυση. Τα κριτήρια κάθε σταδίου είναι απαιτητικά και απαιτούν και τη χρήση των αριθμοδεικτών. Ως αριθμοδείκτες ορίζουμε είναι το πηλίκο μεταξύ συγκεκριμένων αριθμητικών τιμών που λαμβάνουμε κυρίως από τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις μιας επιχείρησης. Κατασκευάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να προσδιορίζουν κυρίως την πραγματική θέση μιας οικονομικής μονάδας και την αποδοτικότητα διαφόρων τομέων της. Κάνοντας μια αναλυτική προσέγγιση στο κάθε κριτήριο αξιολόγησης του Warren Buffett, τα έξι στάδια επιλογής στα οποία δοκιμάζεται μια μετοχή είναι τα κάτωθι:

1^ο Κριτήριο Επιλογής: Λόγος κερδών προς χρηματιστηριακή αξία

Με το πρώτο κριτήριο θα πρέπει να υπολογιστεί ο λόγος των κερδών (προ φόρων) προς τη χρηματιστηριακή αξία της εταιρείας, δηλαδή ο αντίστροφος του δείκτη τιμής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E). Ο αντίστροφος του ανωτέρω δείκτη, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος από το διπλάσιο του επιτοκίου του δεκαετούς ομολόγου.

Όπως ήδη γνωρίζουμε, ο δείκτης (P/E) ορίζεται ως:

$$\text{Τιμή προς κέρδη ανά μετοχή} \left(\frac{P}{E} \right) = \frac{\text{Χρηματιστηριακή Τιμή ανά μετοχή}}{\text{Κέρδη ανά μετοχή}} \quad (3.2)$$

Ο δείκτης υποδεικνύει τα έτη που απαιτούνται για να ανακτήσει ένας επενδυτής (χωρίς επανεπένδυση) τα κεφάλαια που δαπάνησε. Μετοχές με δείκτη P/E χαμηλό, σε σχέση με άλλες μετοχές του ίδιου κλάδου θεωρούνται υποτιμημένες ενώ υψηλή αναλογία του δείκτη σημαίνει υψηλή ζήτηση από τους επενδυτές.

2^ο Κριτήριο Επιλογής: Μερισματική απόδοση

Όσες μετοχές καταφέρουν και περάσουν το προηγούμενο κριτήριο επιλογής θα πρέπει να έχουν χορηγήσει μερισματική απόδοση που αντιστοιχεί σε τουλάχιστον δύο τρίτα της απόδοσης του δεκαετούς ομολόγου.

$$\frac{\text{Μέρισμα ανά μετοχή}}{\text{Χρημ/ριακή Αξία μετοχής}} \cdot 100 = \frac{2}{3} \cdot \text{Απόδοση 10ετους ομολόγου} \quad (3.3)$$

3^ο Κριτήριο Επιλογής: Σύγκριση Λογιστικής και Χρηματιστηριακής Αξίας

Για όσες μετοχές συνεχίζουν στη διαδικασία, σε αυτό το βήμα πρέπει να γίνει σύγκριση μεταξύ της χρηματιστηριακής αξίας και της λογιστικής. Ως κριτήριο ορίζεται ότι η χρηματιστηριακή αξία δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το διπλάσιο της λογιστικής αξίας

$$\text{Χρηματιστηριακή αξία} \leq 2 \cdot \frac{\text{Ίδια Κεφάλαια}}{\text{Αριθμός μετοχών}} \quad (3.4)$$

4^ο Κριτήριο Επιλογής: Σύγκριση (P/E) τρέχοντος και παρελθόντων ετών

Το τέταρτο κριτήριο έχει να κάνει ξανά με το λόγο της τιμής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E), μόνο που τώρα θα πρέπει ο τρέχων λόγος να έχει τιμή μικρότερη από το μισό του υψηλότερου (P/E) που σημείωσε η μετοχή κατά την τελευταία 5ετία.

5^ο Κριτήριο Επιλογής: Σύγκριση κερδοφορίας στην πάροδο των ετών

Ζητούμενο σε αυτό το κριτήριο είναι η κερδοφορία. Οι εταιρείες που έχουν περάσει με επιτυχία τα υπόλοιπα κριτήρια, θα πρέπει να έχουν τουλάχιστον διπλασιάσει την κερδοφορία τους (κέρδη προ φόρων) κατά τη διάρκεια των τελευταίων 5 ετών.

Ο συνδυασμός του 4ου και του 5ου κριτηρίου επιλογής αυξάνει το βαθμό ασφαλείας. Αν το τέταρτο κριτήριο άφηνε στο χαρτοφυλάκιο μετοχές εταιρειών μόνο και μόνο εξαιτίας της χρηματιστηριακής τους συμπεριφοράς, το πέμπτο κριτήριο έρχεται να διορθώσει αυτό το «λάθος», προσθέτοντας και τον παράγοντα της κερδοφορίας. (Φαρμακούλης, 2009, σελ 56)

6^ο Κριτήριο Επιλογής: Σύγκριση Κυκλοφ. Ενεργητικού – Βραχυχρόν. Υποχρεώσεων

Στο τελευταίο στάδιο θα πρέπει το κυκλοφορούν ενεργητικό να είναι μεγαλύτερο από τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της εταιρείας, δηλαδή να είναι δυνατό να εξοφλούνται τα βραχυπρόθεσμα χρέη της εταιρείας.

Ολοκληρώνοντας τα έξι βήματα - κριτήρια, παρατηρούμε λοιπόν, ότι με τη μέθοδο του Warren Buffet, τίθενται αυστηρά κριτήρια για την επιλογή των κατάλληλων μετοχών, τα οποία μπορούν κατά περίπτωση να γίνουν κατά περίπτωση ακόμη αυστηρότερα, ανάλογα τη σημαντικότητα, τα κεφάλαια και το βαθμό της επένδυσης, όπως να μην έχει η εταιρεία μείωση κερδών μεγαλύτερη του 5% κατά την τελευταία 5ετία για περισσότερες από δύο φορές ή το κυκλοφορούν ενεργητικό να είναι μικρότερο από τη χρηματιστηριακή αξία ή τα ίδια κεφάλαια να είναι μεγαλύτερα από τα ξένα κεφάλαια.

3.3 Μέθοδοι Επιλογής Αμοιβαίων Κεφαλαίων

3.3.1. Κυριότερα Στοιχεία Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Τα αμοιβαία κεφάλαια είναι ένας από τους πιο διαδεδομένους τρόπους μορφής επένδυσης. Ένα Αμοιβαίο Κεφάλαιο είναι ένα χαρτοφυλάκιο κεφαλαίων διαφόρων επενδυτών το οποίο δημιουργείται με σκοπό την από κοινού διαχείριση και επένδυση των κεφαλαίων αυτών. Ο νόμος το ορίζει ως «μια αδιάσπαστη ομάδα περιουσίας πολλών δικαιούχων υπό κοινή διαχείριση τρίτου» (Γιαννιώτη, 2012, σελ. 8). Σκοπός των Α/Κ είναι η επίτευξη της μέγιστης δυνατής απόδοσης μέσω του συγκεντρωθέντος κοινού κεφαλαίου.

Το σύνολο της κοινής περιουσίας του αμοιβαίου κεφαλαίου συγκεντρώνεται από τους επενδυτές, οι οποίοι ονομάζονται μεριδιούχοι, και αποτελεί το ενεργητικό του αμοιβαίου κεφαλαίου. Οι μεριδιούχοι συμμετέχουν από κοινού στα κέρδη και τις ζημίες, ανάλογα με το ποσοστό της επένδυσής τους.

Η κοινή περιουσία διαιρείται σε ίσης αξίας μερίδια τα οποία επενδύονται σε μετοχές, ομόλογα και προθεσμιακές καταθέσεις. Ανάλογα σε ποιο επενδυτικό προϊόν επενδύει ένα αμοιβαίο κεφάλαιο αποκαλείται:

Διαχείρισης διαθεσίμων που επενδύει σε προϊόντα της αγοράς χρήματος

Ομολογιακό όταν επενδύει μόνο σε ομόλογα

Μικτό όταν επενδύει από κοινού σε ομόλογα και μετοχές

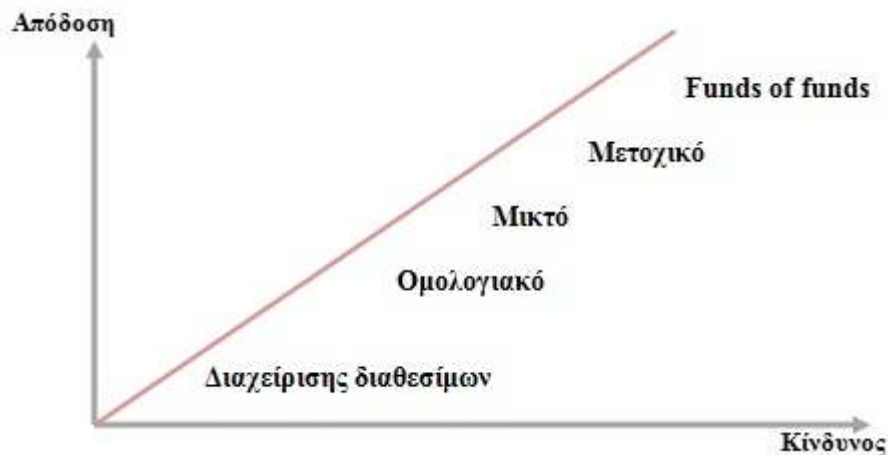
Μετοχικό όταν επενδύει μόνο σε μετοχές

Funds of funds όταν επενδύει σε άλλα αμοιβαία κεφάλαια.

Επιπλέον η κατάταξη τους αυτή δείχνει και το βαθμό επικινδυνότητας κάθε τύπου αμοιβαίου κεφαλαίου, όπως στο παρακάτω διάγραμμα.

Το ενεργητικό αποτιμάται σε τρέχουσες τιμές και αποκαλείται καθαρό ενεργητικό όταν αφαιρεθούν τα έξοδα. Κάθε επενδυτής έχει το δικαίωμα να ρευστοποιήσει το ποσοστό που του ανήκει οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμήσει

Διάγραμμα 3.1: Κατάταξη αμοιβαίων κεφαλαίων ανάλογα με την επικινδυνότητά τους



Στα πλεονεκτήματα του Αμοιβαίου Κεφαλαίου πιστώνονται ο χαμηλότερος κίνδυνος λόγω διασποράς κινδύνου, η ευκολία αγοράς και ρευστοποίησης των μεριδίων, τα χαμηλά κόστη προμηθειών συναλλαγών, η αυξημένη διαπραγματευτική τους δύναμη, το αυστηρό κανονιστικό πλαίσιο, η πληθώρα αμοιβαίων κεφαλαίων, η διαχείρισή τους από στελέχη υψηλής εξειδίκευσης και η πλήρης δημοσίευση και διαφάνεια των στοιχείων τους.

Στον αντίποδα, στα μειονεκτήματα των αμοιβαίων κεφαλαίων αναγνωρίζεται ότι δεν έχουν σίγουρη απόδοση, εξαρτώνται από τις ικανότητες του διαχειριστή τους και είναι άνευ αξίας για κάποιον γνώστη επενδύσεων καθώς μπορεί να καθορίσει το δικό του χαρτοφυλάκιο χωρίς να εξαρτάται από τις ικανότητες του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου.

3.3.2. Προσεγγίσεις επιλογής αμοιβαίων κεφαλαίων

Η απόδοση R ενός αμοιβαίου κεφαλαίου προκύπτει από τη διαφορά μεταξύ της τιμής εξαγοράς και της τιμής διάθεσης, , διαιρούμενων με την τιμή διάθεσης :

$$R_t = \frac{\text{Τιμή εξαγοράς} - \text{Τιμή διάθεσης}}{\text{Τιμή διάθεσης}} \quad (3.5)$$

Όπου R_t η απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου.

Παρόλα αυτά η επιλογή των καταλληλότερων αμοιβαίων κεφαλαίων για να λάβει ο επενδυτής μια αξιοζήλευτη απόδοση είναι μια επίπονη διαδικασία και πολύπλοκη. Ο επενδυτής θα πρέπει να αξιολογήσει αρχικά τις προτεραιότητές του και να καθορίσει τι αναζητά από ένα αμοιβαίο κεφάλαιο. Αφού καθορίσει τις ανάγκες του, είναι επιτακτική ανάγκη να ψάξει ενδελεχώς για εκείνες τις αποδόσεις που ξεπερνάνε το μέσο όρο των αποδόσεων του κάθε κλάδου αμοιβαίων κεφαλαίων. Για να προβεί σε αυτή τη διαδικασία είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσει ποσοτικά εργαλεία. Ο καθορισμός των πάσης φύσεως κινδύνων και των εξόδων που απαιτούνται πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη και να πολιτικοποιείται με τα χρηματοοικονομικά εργαλεία κινδύνου (τυπική απόκλιση, συντελεστής beta, συντελεστής μεταβλητότητας κ.λ.π.).

Επιπλέον, θα πρέπει να δύναται να αξιολογήσει και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά μιας εταιρείας διαχείρισης αμοιβαίων κεφαλαίων, δηλαδή την οργάνωσή της, τη σωστή διάρθρωση της επενδυτικής διαδικασίας, την ποιότητα εξυπηρέτησης των μεριδιούχων, οι συνεχείς αλλαγές των διαχειριστών και το ασυνεπές και διαχρονικά μεταβαλλόμενο επενδυτικό ύφος.

Η γνώση του κινδύνου του Αμοιβαίου Κεφαλαίου, επιτρέπει τη χρήση κατάλληλων μεθόδων αξιολόγησής τους. Οι μέθοδοι που έχουν προταθεί στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν να κάνουν με την προσαρμογή του αμοιβαίου κεφαλαίου στον κίνδυνο. Οι κυριότερες προσεγγίσεις που έχουν αναπτυχθεί είναι:

Η μέθοδος της απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου (return per unit of risk)

Η μέθοδος της διαφορικής απόδοσης (differential return)

Με τη μέθοδο της απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου, συσχετίζεται το επίπεδο της απόδοσης του κινδύνου με τον κίνδυνο που ενσωματώθηκε σε αυτόν. Τα κυριότερα μέτρα κατάταξης αμοιβαίων κεφαλαίων με τη μέθοδο της απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου είναι οι δείκτες Treynor και Sharpe με τους οποίους θα ασχοληθούμε εκτενέστερα. Χαρτοφυλάκια που παρέχουν μεγάλη απόδοση ανά μονάδα κινδύνου, παρουσιάζουν και με γενικότερη καλύτερη διαχείριση του χαρτοφυλακίου που αντιστοίχως δε συμβαίνει στα αμοιβαία κεφάλαια με χαμηλές αποδόσεις.

Όσο αφορά τη μέθοδο της διαφορικής απόδοσης, που δε θα ασχοληθούμε στην παρούσα διπλωματική, με κυριότερο εκφραστή τον Jensen, βασίζεται στο συντελεστή beta και μας επιτρέπει να απαντήσουμε στην ερώτηση: “Πόσο μεγαλύτερη (ή μικρότερη) ήταν

η απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου ως προς την αναμενόμενη με βάση το συστηματικό του κίνδυνο;”. Αυτή λοιπόν η προσέγγιση είναι γνωστή ως δείκτης άλφα του Jensen ή μέθοδος της διαφορικής απόδοσης.

3.3.3. Δείκτης Treynor επιλογής αμοιβαίων κεφαλαίων

Ο J.L.Treynor (1965) ήταν ο πρώτος που κατασκεύασε ένα σύνθετο μέτρο απόδοσης χαρτοφυλακίου που περιλαμβάνει κίνδυνο και ισχύει ανεξάρτητα για όλους τους επενδυτές, μη λαμβάνοντας υπόψη την προτίμησή τους στον κίνδυνο. Βασίστηκε στις υποθέσεις του Μοντέλου Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (CAPM) και υπολογίζει την υπερβάλλουσα απόδοση (excess return) του χαρτοφυλακίου ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου. Η κοινή συνισταμένη του κινδύνου, αποτελούνταν από δύο συνιστώσες κατά τον Treynor:

- Τον κίνδυνο των διακυμάνσεων της αγοράς.
- Τον κίνδυνο των διακυμάνσεων του χαρτοφυλακίου κινητών αξιών.

Ο τύπος υπολογισμού του δείκτη Treynor είναι:

$$TR = \frac{R_p - R_f}{B_p} \quad (3.6)$$

όπου: R_p είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του A/K

R_f είναι το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο

B_p είναι ο συντελεστής συστηματικού κινδύνου (beta) του A/K.

Επειδή ο αριθμητής του λόγου αυτού εκφράζεται σε ποσοστά και ο παρανομαστής σε καθαρό αριθμό, ο δείκτης του Treynor εκφράζεται τελικά σε ποσοστά.

Χρησιμοποιώντας το δείκτη Treynor στο χαρτοφυλάκιο της αγοράς και για τιμή $\beta=1$, προκύπτει ότι ο δείκτης του Treynor για την αγορά θα ισούται με την διαφορά της απόδοσής της από το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου.

Υψηλότερες τιμές του δείκτη Treynor ενός χαρτοφυλακίου, συνεπάγεται και υψηλότερες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου. Το μέγεθος του δείκτη Treynor στο

χαρτοφυλάκιο της αγοράς προσδιορίζει την κλίση της Γραμμής Αγοράς Αξιογράφου (SML). Έτσι τοποθετώντας στο ίδιο σχετικό διάγραμμα το δείκτη Treynor ενός οποιουδήποτε χαρτοφυλάκιο και του χαρτοφυλακίου της αγοράς, μπορούμε να προβούμε σε συγκρίσεις μεταξύ της απόδοσης του χαρτοφυλακίου και του συστηματικού κινδύνου.

Εφόσον ο δείκτης οποιουδήποτε χαρτοφυλακίου είναι μεγαλύτερος του χαρτοφυλακίου της αγοράς, τότε το χαρτοφυλάκιο θα βρίσκεται επάνω από την Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου, που σημαίνει ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο είχε ανώτερη απόδοση αναλόγως του συστηματικού του κινδύνου. Στην αντίθετη περίπτωση, όπου ο δείκτης είναι μικρότερος του χαρτοφυλακίου της αγοράς, ισχύουν αναλογικά τα αντίστροφα.

3.3.4. Δείκτης Sharpe επιλογής αμοιβαίων κεφαλαίων

Ο W.Sharpe (1966) τροποποίησε το δείκτη του Treynor προτείνοντας ως μέτρο απόδοσης την υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου δια της τυπικής απόκλισης των αποδόσεων του. Χρησιμοποιώντας την εργασία του σχετικά με το Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (CAPM), και ειδικότερα με την Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (CML) κατασκεύασε ένα σύνθετο μέτρο που εκφράζει την υπερβάλλουσα απόδοση του A/K δια της μεταβλητικότητας των αποδόσεων, όπως αυτή προσεγγίζεται από την τυπική απόκλιση των αποδόσεων του. Υπολογίζει δηλαδή την απόδοση ενός χαρτοφυλακίου ανά μονάδα συνολικού κινδύνου.

Ο τύπος υπολογισμού του δείκτη Sharpe είναι:

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{R_p - R_f}{S_r} \quad (3.7)$$

όπου: R_p είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του A/K

R_f είναι το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο

S_r είναι ο συνολικός κίνδυνος του A/K.

Επειδή ο αριθμητής και ο παρανομαστής του δείκτη του Sharpe υπολογίζονται σε ποσοστά, ο λόγος του δείκτη είναι τελικά ένας καθαρός αριθμός

Η διαφορά των δύο μέτρων έχει να κάνει με τη μέτρηση του κινδύνου καθώς ο Treynor εξετάζει το συστηματικό κίνδυνο ενώ ο Sharpe το συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου. Γενικότερα, θα λέγαμε ότι ο δείκτης του Sharpe, αξιολογεί το διαχειριστή χαρτοφυλακίου και ως προς το βαθμό της απόδοσης και ως προς το βαθμό της διαφοροποίησης.

Υψηλότερες τιμές του δείκτη Sharpe ενός χαρτοφυλακίου, συνεπάγεται και υψηλότερες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου. Το μέγεθος του δείκτη Sharpe στο χαρτοφυλάκιο της αγοράς προσδιορίζει την κλίση της Γραμμής Αγοράς Αξιογράφου (SML). Έτσι τοποθετώντας στο ίδιο σχετικό διάγραμμα το δείκτη Sharpe ενός οποιουδήποτε χαρτοφυλάκιο και του χαρτοφυλακίου της αγοράς, μπορούμε να προβούμε σε συγκρίσεις μεταξύ της απόδοσης του χαρτοφυλακίου και του συστηματικού κινδύνου.

Εφόσον ο δείκτης οποιουδήποτε χαρτοφυλακίου είναι μεγαλύτερος του χαρτοφυλακίου της αγοράς, τότε το χαρτοφυλάκιο θα βρίσκεται επάνω από την Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου, που σημαίνει ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο είχε ανώτερη απόδοση αναλόγως του συστηματικού του κινδύνου. Στην αντίθετη περίπτωση, όπου ο δείκτης είναι μικρότερος του χαρτοφυλακίου της αγοράς, ισχύουν αναλογικά τα αντίστροφα.

3.3.5. Σύγκριση δεικτών Treynor και Sharpe

Προτείνεται όπως χρησιμοποιούνται και τα δύο προαναφερθέντα μέτρα, στο βαθμό που οι πληροφορίες που αντλούμε από αυτά είναι διαφορετικές, δεδομένου ότι οι πληροφορίες που αντλούμε είναι συμπληρωματικές. Από τη σκοπιά ότι ο δείκτης Treynor λαμβάνει υπόψιν του μόνο το συστηματικό κίνδυνο και ο δείκτης Sharpe το συνολικό κίνδυνο, για ένα αρκετά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο, οι δύο αυτοί δείκτες θα πρέπει να κατατάσσουν τα επενδυτικά προϊόντα με την ίδια σειρά καθώς η συνολική διακύμανση του πλήρως διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου είναι η συστηματική του διακύμανση. Διαφορά στην κατάταξη θα σήμαινε αποκλειστικά και διαφορά στην διαφοροποίηση. Παρόλα αυτά, οφείλουμε να τονίσουμε ότι και οι δύο ανωτέρω δείκτες παρέχουν σχετικές και όχι απόλυτες κατατάξεις των επιδόσεων των χαρτοφυλακίων.

Για να προβούμε στην ανάλυση και αξιολόγηση ενός αμοιβαίου κεφαλαίου, το χρονικό διάστημα μεταξύ πέντε και δέκα ετών θεωρείται το ιδανικότερο. Παρόλα αυτά, ως ελάχιστη περίοδος αποτελεσματικής αξιολόγησης ενός Α/Κ θεωρείται η τριετία. Δεδομένα περιόδων μικρότερης διάρκειας των τριών ετών, δεν θεωρούνται ικανά για την επιστημονική αξιολόγηση ενός Α/Κ, στον βαθμό που οι αποδόσεις του μπορούν να θεωρηθούν ως αποτέλεσμα της τύχης.

Στο τέταρτο και τελευταίο θεωρητικό κομμάτι και πριν προχωρήσουμε στην εμπειρική αξιολόγηση των δεδομένων θα αναφέρουμε τα δύο βασικά υποδείγματα που εξετάζουμε, του Markowitz και το Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (CAPM) καθώς επίσης θα αναφερθούμε στη Θεωρία Προτιμήσεων του επενδυτή μέσω των καμπυλών αδιαφορίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

4.1 Η Θεωρία Χαρτοφυλακίου του Harry Markowitz

Ο Markowitz θεωρείται από πολλούς ο θεμελιωτής και πατέρας της σύγχρονης διαχείρισης χαρτοφυλακίου. Η δημοσίευση του άρθρου του «*Portfolio Selection*», το 1952, στο περιοδικό «*Journal of Finance*», ήταν το έναυσμα για τη μετέπειτα συγγραφή βιβλίου με τον ίδιο ομώνυμο τίτλο, το 1959. Με την πρωτοποριακή του σκέψη, οδήγησε τον κόσμο των επενδύσεων σε αχαρτογράφητα για εκείνη την εποχή ύδατα, προσδιόρισε νέες έννοιες και μετέστρεψε την τότε επικρατούσα αντίληψη και τις κοινές επενδυτικές πρακτικές.

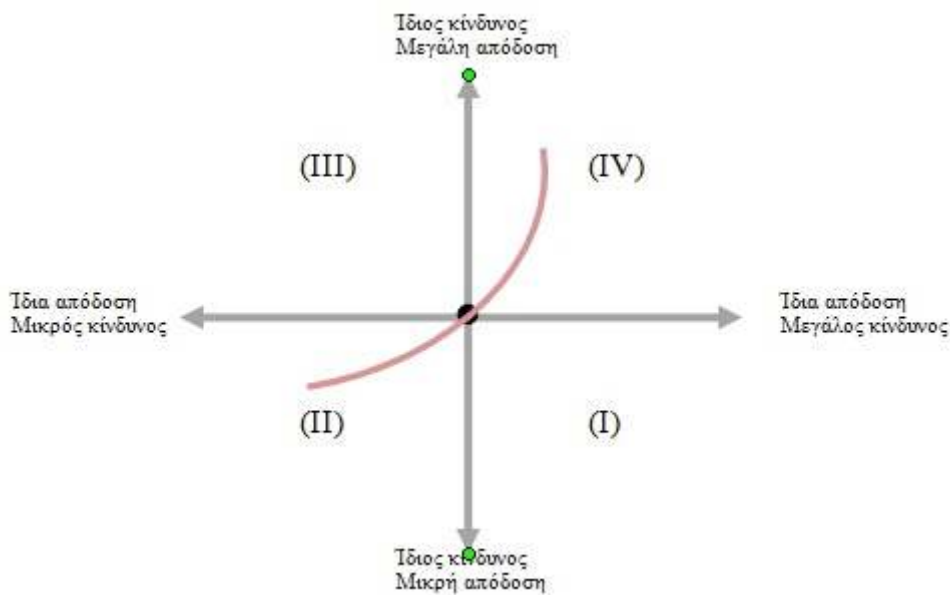
Η συλλογιστική του είναι συνάμα απλή και ταυτόχρονα δύσκολη. Ο μέσος επενδυτής αντιλαμβάνεται τη μέση απόδοση και τον κίνδυνο. Άρα αυτό που τον ενδιαφέρει πρωτίστως είναι να καταφέρει να λάβει τη μέγιστη δυνατή απόδοση και ταυτόχρονα να αποδεχτεί τον ελάχιστο δυνατό κίνδυνο. Για πρώτη φορά τα επενδυτικά προϊόντα δε πρέπει να θεωρούνται ως μεμονωμένα στοιχεία αποδόσεων – κινδύνου αλλά συνυπάρχουν και συνυπολογίζονται στο κοινό χαρτοφυλάκιο και επηρεάζουν το μέγεθος και το είδος του χαρτοφυλακίου που διακρατά ένας επενδυτής.

Εφαλτήριο της θεωρίας του ήταν το υπόδειγμα μέσου διακύμανσης, σύμφωνα με το οποίο ένα χαρτοφυλάκιο είναι προτιμότερο από ένα άλλο εφόσον έχει μεγαλύτερη απόδοση, για ίδιο επίπεδο κινδύνου ή μικρότερο κίνδυνο για ίδιο επίπεδο απόδοσης.

Διαγραμματικά, οι επιλογές του επενδυτή μπορούν να τοποθετηθούν σε ένα διάγραμμα δύο αξόνων (X,Y) (Μακρής, 2014, σελ 59). Στον οριζόντιο άξονα όπου οι αποδόσεις είναι ίδιες και στο αριστερό μέρος του άξονα έχουμε το μικρότερο κίνδυνο, οποίος αυξάνεται βαθμιαία καθώς κινούμαστε προς τα δεξιά και στον κάθετο άξονα όπου ο κίνδυνος παραμένει ίδιος αλλά η απόδοση είναι η ελάχιστη στο κάτω μέρος του άξονα και αυξάνεται βαθμιαία καθώς κινούμαστε προς τα δεξιά. Οι δύο αυτοί άξονες χωρίζουν την περιοχή αποφάσεων του επενδυτή σε τέσσερα τμήματα, δηλαδή στο τμήμα με μικρή απόδοση – μεγάλο κίνδυνο (I) , στο τμήμα με μικρή απόδοση – μικρό κίνδυνο (II), στο

τμήμα με μεγάλη απόδοση – μικρό κίνδυνο (III) και στο τμήμα με μεγάλη απόδοση – μεγάλο κίνδυνο (IV) (Διάγραμμα 4.1).

Διάγραμμα 4.1: Υπόδειγμα Μέσου – Διακύμανσης του Markowitz



Έχοντας ένα χαρτοφυλάκιο στην αρχή των αξόνων, σίγουρα ο επενδυτής δε θα προτιμήσει επενδυτικά προϊόντα της περιοχής (I) καθώς συνδυάζουν μικρή απόδοση και μεγάλο κίνδυνο. Επίσης σίγουρα προτιμάει επενδυτικά προϊόντα της περιοχής (III) όπου του προσφέρουν μεγάλη απόδοση και μικρό κίνδυνο. Όσο αφορά στις περιοχές (II) και (IV) όπου υπάρχουν επενδυτικά προϊόντα μικρής απόδοσης – μικρού κινδύνου και μεγάλης απόδοσης – μεγάλου κινδύνου ο επενδυτής θα αποφασίσει να επιλέξει ανάλογα με τις προτιμήσεις του που δηλώνονται μέσω της καμπύλης αδιαφορίας (Indifference Curve) όλους εκείνους τους συνδυασμούς που μεγιστοποιούν την αναμενόμενη ωφελιμότητα (utility function) του, που θα αναλύσουμε μετέπειτα στο παρόν κεφάλαιο.

Πριν προχωρήσουμε όμως παρακάτω, ας ξεκινήσουμε με τις βασικές παραδοχές της θεωρίας του H. Markowitz.

4.1.1. Βασικές Παραδοχές της Θεωρίας του Markowitz

Όπως όλα τα υποδείγματα, έτσι και αυτό του Markowitz στηρίχτηκε σε μερικές βασικές υποθέσεις – παραδοχές, όπου:

Όλες οι επενδυτικές αποφάσεις στηρίζονται στην αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο που εμπεριέχουν τα διάφορα περιουσιακά στοιχεία.

Όλοι οι επενδυτές έχουν πλήρη πρόσβαση στις πληροφορίες της αγοράς.

Όλοι οι επενδυτές κινούνται στον ίδιο χρονικό ορίζοντα.

Δεν υφίσταται κόστος συναλλαγών και οι επενδυτές μπορούν με ευκολία να ρευστοποιήσουν την αξία των επενδύσεών τους.

Ο κίνδυνος των αποδόσεων είναι οι διακυμάνσεις των αναμενόμενων αποδόσεων.

Οι επενδυτές είναι ορθολογικοί, δηλαδή προτιμούν υψηλότερες αποδόσεις για αναμενόμενο επίπεδο κινδύνου και το αντίστροφο.

4.1.2. Στάδια ενεργειών συγκρότησης χαρτοφυλακίων κατά Markowitz

Για τη συγκρότηση ενός χαρτοφυλακίου, ο Markowitz προτείνει στους επενδυτές την κάτωθι διαδικασία:

Στο αρχικό στάδιο ο επενδυτής, θα πρέπει να αναλύσει τα ιδιαίτερα γνωρίσματα των μεμονωμένων περιουσιακών στοιχείων, δηλαδή να προσδιορίσει την απόδοση και τον κίνδυνο και τη σχέση όλων των υπό εξέταση περιουσιακών στοιχείων.

Η απόδοση όπως είδαμε στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στην αναμενόμενη απόδοση, δηλαδή εκείνη που υπολογίζεται χρησιμοποιώντας ιστορικά στοιχεία τιμών. Σε περιόδους με έντονες εναλλαγές στις οικονομικές συνθήκες, ο επενδυτής δύναται να σταθμίσει τις πιθανότητες να πραγματοποιηθούν οι αναμενόμενες αποδόσεις ανάλογα με τις πληροφορίες και την υποκειμενικότητά του. Οι τύποι υπολογισμού των δυνητικών αποδόσεων είναι οι τύποι (2.3) & (2.4) που αναγράφονται παρακάτω αντίστοιχα υπενθυμιστικά.

$$E(R_t) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_{it}$$

$$E(R_t) = \sum_{i=1}^n P_i R_{it}$$

Όσο αφορά στον κίνδυνο, αυτός δίδεται μέσα από τη διακύμανση του επιπέδου των τιμών, την τυπική απόκλιση και το συντελεστή μεταβλητότητας, μεγέθη για τα οποία επίσης αναφερθήκαμε εκτενώς στο δεύτερο κεφάλαιο. Πιο συγκεκριμένα, όπως είδαμε και στο δεύτερο κεφάλαιο, η διακύμανση είναι ο σταθμικός μέσος των τετραγώνων των αποκλίσεων των πιθανών αποδόσεων της μετοχής από την αναμενόμενη απόδοση τους και μετρά τη μεταβλητότητα των πιθανών αποδόσεων γύρω από την αναμενόμενη απόδοση τους. Ο κάτωθι τύπος, που αντιστοιχεί στον τύπο (2.8) του δεύτερου κεφαλαίου είναι ο ενδεικτικότερος τρόπος υπολογισμού.

$$S^2 = E[(x - \mu)^2]$$

Με οδηγό τη διακύμανση μπορούμε να υπολογίσουμε και την τυπική απόκλιση, καθώς η τυπική απόκλιση είναι η τετραγωνική ρίζα της διακυμάνσεως. Παρόλα αυτά εάν κάποιος δε μπορεί να αποφασίσει εάν επιθυμεί μεγαλύτερη απόδοση και μεγαλύτερο κίνδυνο ή μικρότερη απόδοση και μικρότερο κίνδυνο, ο συντελεστής μεταβλητότητας (τύπος 2.9 δευτέρου κεφαλαίου, όπως αναγράφεται παρακάτω) μετρά το μέγεθος του κινδύνου ανά μονάδα αναμενόμενη απόδοσης. Μεταξύ δύο μετοχών επιλέγουμε πάντα εκείνη που έχει μικρότερο συντελεστή μεταβλητότητας

$$CV = \frac{S}{\mu}$$

Ακολούθως, πριν ολοκληρωθεί η ανάλυση των περιουσιακών στοιχείων, πρέπει να προσδιοριστεί η μεταξύ τους σχέση, δηλαδή η αλληλεξάρτησή τους. Αυτό γίνεται με το δείκτη της συνδιακύμανσης και το συντελεστή συσχέτισης (τύποι 2.10 & 2.11 δευτέρου κεφαλαίου, όπως αναγράφονται παρακάτω)

$$\text{Cov}(X, Y) = E[(X - \mu_x)(Y - \mu_y)]$$

$$\rho = \frac{\text{Cov}(x, y)}{S_x \cdot S_y}$$

Τα δύο αυτά στατιστικά μέτρα, όπως είδαμε, δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους καθώς η μεν συνδιακύμανση μας δείχνει τη σχέση δύο περιουσιακών στοιχείων (εάν κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση ή αντίθετα ή τυχαία μεταξύ τους) και ο συντελεστής

συσχέτισης (όπου $-1 \leq \rho \leq 1$) μας δείχνει το βαθμό της συσχέτισης όπου για $\rho=1$ έχουμε τέλεια θετική συσχέτιση και για $\rho=-1$, έχουμε τέλεια αρνητική συσχέτιση.

Για την εφαρμογή του **δεύτερου σταδίου** και με στόχο να πετύχουμε τα οφέλη τη διαφοροποίησης (ενότητα 2.3) χρησιμοποιούμε τα αποτελέσματα του πρώτου σταδίου, για να προσδιορίσουμε όλους τους αποτελεσματικούς συνδυασμούς επενδυτικών προϊόντων, δηλαδή εκείνους που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη απόδοση για δεδομένο επίπεδο κινδύνου ή το μικρότερο κίνδυνο για δεδομένο επίπεδο απόδοσης.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιείσαι και αρχικώς προσδιόρισε ο Markowitz είναι η αναμενόμενη απόδοση χαρτοφυλακίου και ο κίνδυνος χαρτοφυλακίου, όπου η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος των αναμενόμενων αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων που αποτελούν το χαρτοφυλάκιο (τύπος 2.5 δευτέρου κεφαλαίου)

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(R_i)$$

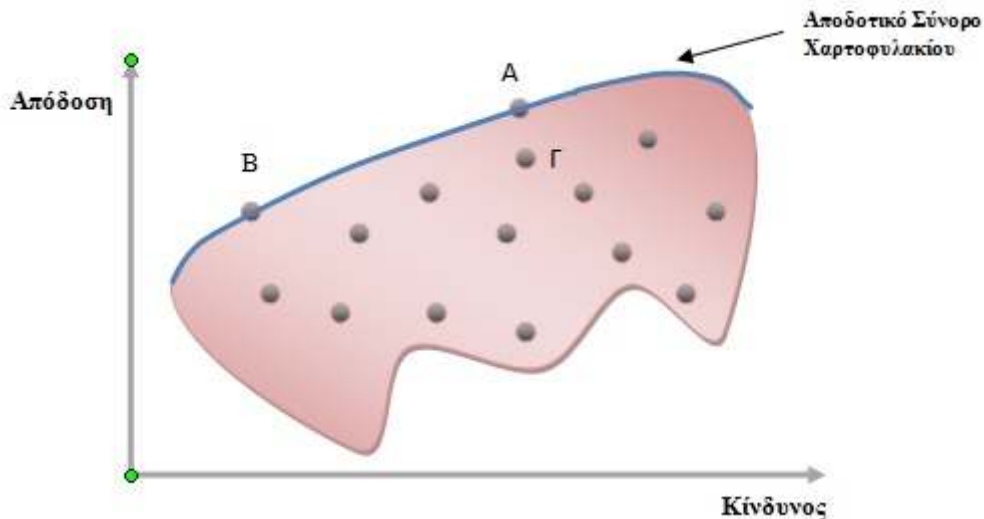
Και ο κίνδυνος χαρτοφυλακίου, όπου πέραν του κινδύνου του κάθε μεμονωμένου περιουσιακού στοιχείου που περιέχει, περιλαμβάνει επίσης και τις συνδιακυμάνσεις όλων των ζευγαριών των περιουσιακών στοιχείων (τύπος 2.12 δευτέρου κεφαλαίου), δηλαδή, εξαρτάται από τα ποσοστά συμμετοχής των επιμέρους περιουσιακών στοιχείων που το αποτελούν και από τους συντελεστές συσχέτισης των αποδοτικότητων τους

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^N w_i^2 \cdot \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_i \cdot w_j \cdot \sigma_{ij}}$$

Ενώ είναι αρκετά εύκολο, να προσδιοριστούν πολλά τέτοια χαρτοφυλάκια αποτελούμενα μόνο από δύο διαφορετικά περιουσιακά στοιχεία, είναι πολλαπλάσια πιο δύσκολο να γίνει αυτό για χαρτοφυλάκια με περισσότερα των δύο περιουσιακών στοιχείων καθώς θα πρέπει να προσδιοριστεί το αποδοτικό μέτωπο ή αλλιώς αποδοτικό σύνορο (efficient frontier).

Αποδοτικό σύνολο ονομάζεται ο γεωμετρικός τόπος των αποδοτικών χαρτοφυλακίων. Δηλαδή είναι ο γεωμετρικός χώρος που αποτελείται από πολλά σημεία καθένα από τα οποία αναπαριστά ένα χαρτοφυλάκιο, δηλαδή έναν εφικτό συνδυασμό αξιογράφων. Ολόκληρη η σκιαγραφημένη περιοχή αντικατοπτρίζει το εφικτό σύνολο όλων των δυνατών συνδυασμών πολλών αξιογράφων. Χαρτοφυλάκια που βρίσκονται πέραν της σκιαγραφημένης περιοχής θεωρούνται μη επιλέξιμα. Παρόλα αυτά ένας επενδυτής θα επιδιώξει να αποκτήσει ένα χαρτοφυλάκιο της επάνω καμπύλης της σκιαγραφημένης περιοχής η οποία αποτελεί και το αποδοτικό σύνολο καθώς έχοντας στην κατοχή του ένα χαρτοφυλάκιο που βρίσκεται σε αυτή την καμπύλη απολαμβάνει καλύτερους συνδυασμούς αποδόσεως-κινδύνου. Παραδείγματος χάρη, στο παρακάτω διάγραμμα ένας επενδυτής θα προτιμήσει το χαρτοφυλάκιο του σημείου Α από το σημείο Γ, γιατί ενώ παρουσιάζουν τον ίδιο κίνδυνο, το Α χαρτοφυλάκιο αντικατοπτρίζει μεγαλύτερη απόδοση. Οι συνδυασμοί Α και Β ονομάζονται αποδοτικοί συνδυασμοί ενώ ο Γ και όσοι βρίσκονται κάτω από τη γραμμή του αποδοτικού συνόρου, εφικτοί συνδυασμοί.

Διάγραμμα 4.2: Αποδοτικό σύνολο χαρτοφυλακίων

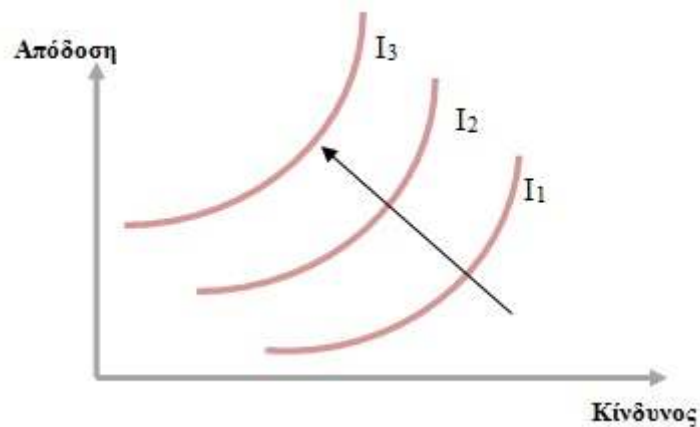


Για την εφαρμογή και εκτέλεση του τρίτου και τελευταίου σταδίου, αφού αξιολογήσουμε τα ευρήματα του προηγούμενου σταδίου, επιλέγουμε όλους εκείνους τους συνδυασμούς που μεγιστοποιούν την αναμενόμενη ωφελιμότητα (utility function) του επενδυτή.

Η έννοια της ωφελιμότητας συνδέεται άρρηκτα με αυτή των καμπυλών αδιαφορίας ενός επενδυτή. Οι καμπύλες αδιαφορίας απεικονίζουν ένα σύνολο από επενδυτικές ευκαιρίες και εκφράζουν ισοδύναμους συνδυασμούς κινδύνου – ωφέλειας (χρησιμότητα) για τον

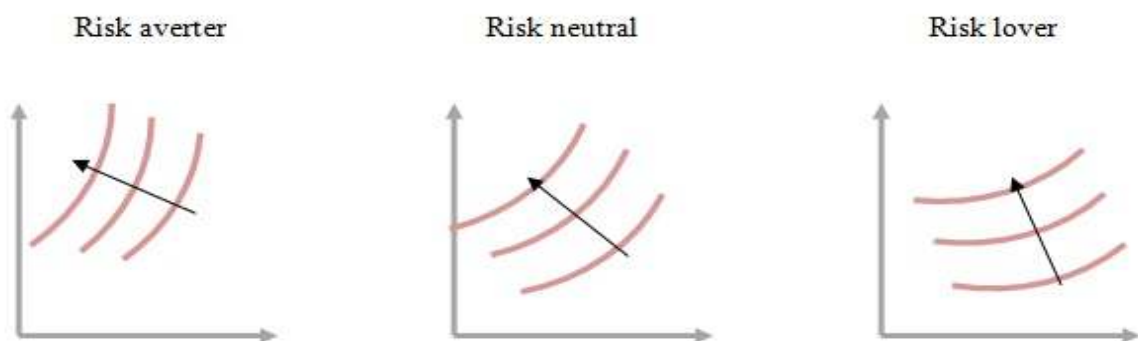
επενδυτή. Έχουν σχήμα κοίλο και είναι μεταξύ τους παράλληλες. Μετατόπιση ενός επενδυτή από μια καμπύλη αδιαφορίας σε μια άλλη παράλληλη, που βρίσκεται ψηλότερα και πιο αριστερά, σημαίνει ότι οδηγεί τον επενδυτή σε αύξηση της χρησιμότητας του και αντίθετα, μετατόπιση σε παράλληλη καμπύλη αδιαφορίας, που βρίσκεται χαμηλότερα και δεξιά, επιδεινώνει τη σχέση κινδύνου-ωφέλειας (Διάγραμμα 4.2).

Διάγραμμα 4.3: Παράλληλες Καμπύλες αδιαφορίας



Παρόλα αυτά όλες οι καμπύλες αδιαφορίας δεν έχουν την ίδια κλίση καθώς είναι συνυφασμένες με το βαθμό αποστροφής στον κίνδυνο. Δηλαδή, κάποιος ο οποίος έχει μεγάλη αποστροφή στον κίνδυνο (*risk-averse*) θα έχει περισσότερο απότομη καμπύλη αδιαφορίας από κάποιον με μέτρια αποστροφή στον κίνδυνο (*risk-neutral*) και αντίστοιχα ένας ρισκοκίνδυνος επενδυτής (*risk-lover*) θα έχει πιο οριζόντια καμπύλη αδιαφορίας από κάποιον με μέτρια αποστροφή στον κίνδυνο (Διάγραμμα 4.3).

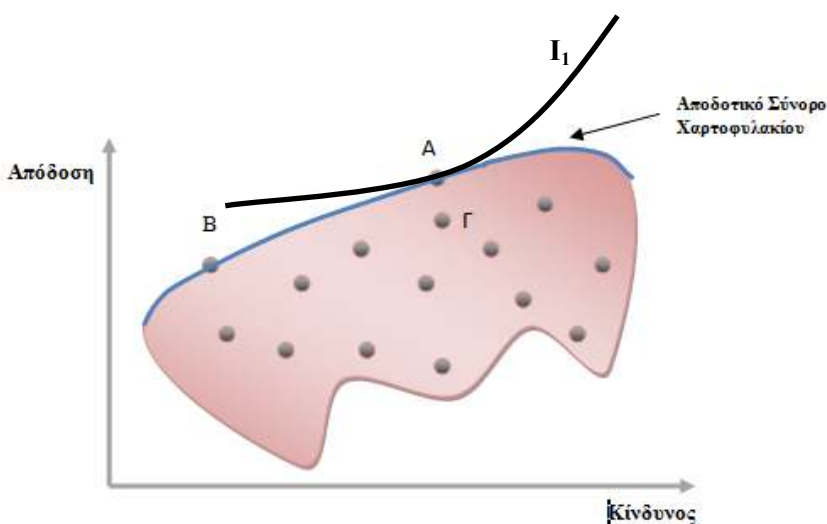
Διάγραμμα 4.4: Καμπύλες αδιαφορίας αναλόγως του βαθμού αποστροφής στον κίνδυνο



Η σημασία των καμπυλών αδιαφορίας είναι πολύ σημαντική καθώς διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο στην επιλογή του καλύτερου αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου, καθώς αντικατοπτρίζουν τις προτιμήσεις του επενδυτή ως προς τον κίνδυνο και την απόδοση και καθορίζουν την επιλογή χαρτοφυλακίου από τον ενδιαφερόμενο επενδυτή.

Δεδομένου ότι ο επενδυτής θα επιλέξει κάποιο χαρτοφυλάκιο από το αποδοτικό σύνορο (Διάγραμμα 4.1) και η επιλογή του εξαρτάται από τις καμπύλες αδιαφορίας, ο επενδυτής θα επιλέξει εκείνο που του προσδίδει τη μεγαλύτερη σχέση απόδοσης – ωφέλειας, δηλαδή εκείνο στο οποίο η καμπύλη αδιαφορίας του (I_1) εφάπτεται στο αποδοτικό σύνορο, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 4.5.

Διάγραμμα 4.5: Επιλογή άριστου χαρτοφυλακίου



4.1.3. Η εισαγωγή του μηδενικού αξιόγραφου στο θεώρημα Markowitz

Εισάγοντας σε ένα χαρτοφυλάκιο, ένα επενδυτικό προϊόν μηδενικού κινδύνου (risk-free asset), οι επενδυτές έχουν τη δυνατότητα, όπως θα δούμε, να αποκομίσουν μεγαλύτερες αποδόσεις. Ως αξιόγραφα μηδενικού κινδύνου θεωρούνται τα κρατικά ομόλογα και τα έντοκα γραμμάτια. Λόγω της οικονομικής κρίσης και της ασταθούς πολιτικής που επηρεάζει σημαντικά το επίπεδο των επιτοκίων, τη φορολογία, τον πληθωρισμό κ.λ.π., τα ομόλογα πρακτικά δεν εξασφαλίζουν μηδενικό κίνδυνο καθώς ωριμάζουν σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα και τα έντοκα γραμμάτια είναι

περισσότερο προτιμητέα καθώς παρουσιάζουν βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα ωρίμανσης.

Για την κατασκευή του χαρτοφυλακίου που περιλαμβάνει και το επενδυτικό προϊόν μηδενικού κινδύνου, ο επενδυτής θα πρέπει να αποφασίσει το ποσοστό των χρημάτων που θα διαθέσει σε αγορά «επικίνδυνων» επενδυτικών προϊόντων καθώς και στην αγορά επενδυτικών προϊόντων μηδενικού κινδύνου.

Για το νέο διευρυμένο χαρτοφυλάκιο η αναμενόμενη απόδοση θα υπολογίζεται ως:

$$E(r_{tp}) = w \cdot E(r_p) + (1-w) \cdot r_f \quad (4.1)$$

όπου	$E(r_{tp})$:	συνολική αναμενόμενη απόδοση χαρτοφυλακίου
	$w \cdot E(r_p)$:	αναμενόμενη απόδοση χαρτοφυλακίου με κίνδυνο με βάση το ποσοστό συμμετοχή του στο χαρτοφυλάκιο
	$(1-w) \cdot r_f$:	αναμενόμενη απόδοση χαρτοφυλακίου χωρίς κίνδυνο με βάση το ποσοστό συμμετοχή του στο χαρτοφυλάκιο

Αντίστοιχα με την απόδοση θα πρέπει να υπολογιστεί και ο νέος κίνδυνος, ο οποίος όμως διαφέρει από τον κίνδυνο του αρχικού χαρτοφυλακίου καθώς γίνεται πιο ευνοϊκός και αυτό συμβαίνει διότι τα επικίνδυνα επενδυτικά προϊόντα συμμετέχουν σε μικρότερο βαθμό στο συνολικό χαρτοφυλάκιο σε σχέση με το αρχικό. Άρα, εάν θέλαμε να υπολογίσουμε το νέο κίνδυνο του χαρτοφυλακίου, αρκεί να υπολογίσουμε το γινόμενο του κινδύνου του αρχικού χαρτοφυλακίου με το ποσοστό συμμετοχής του στο νέο χαρτοφυλάκιο.

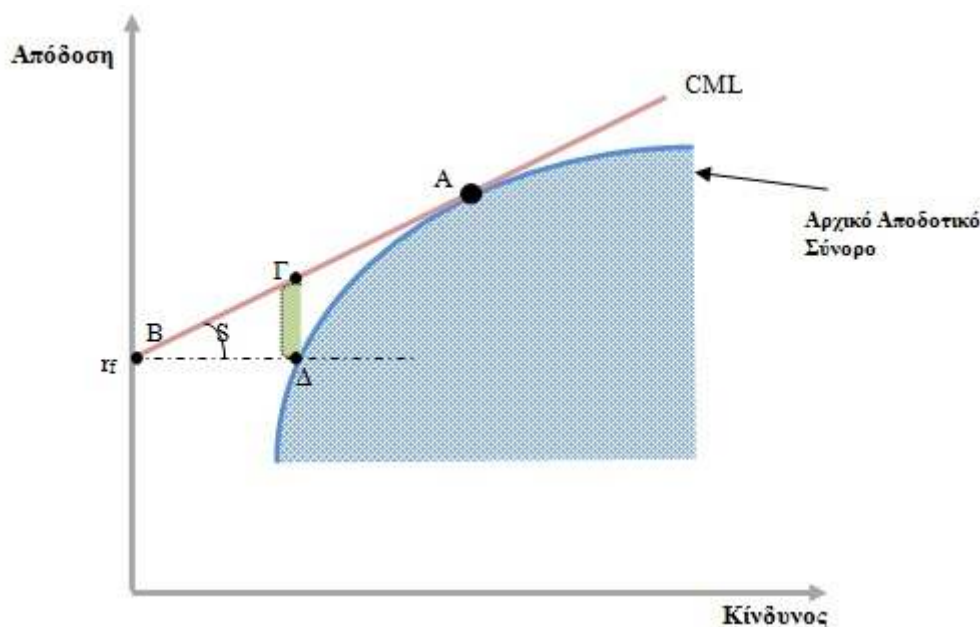
$$\sigma_{tp}^2 = w^2 \cdot \sigma_p^2 + (1-w)^2 \cdot \sigma_f^2 + 2 \cdot w \cdot (1-w) \cdot \sigma_p \cdot \sigma_f \rho \quad (4.2)$$

το οποίο τελικά ισούται με:

$$\sigma_{tp}^2 = w^2 \cdot \sigma_p^2 \quad (4.3)$$

Οπότε το νέο χαρτοφυλάκιο θα έχει ως ελάχιστη απόδοση, την απόδοση του επενδυτικού προϊόντος μηδενικού κινδύνου στον άξονα των αποδόσεων.

Διάγραμμα 4.6: Νέο αποδοτικό σύνολο με επενδυτικό προϊόν μηδενικού κινδύνου



Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 4.6, ένας επενδυτής που βρίσκεται στο σημείο B (όπου $w=0$) επιλέγει μόνο επενδυτικά προϊόντα μηδενικού κινδύνου. Αντίστοιχα, στο σημείο A (όπου $w=1$) βρίσκεται το άριστο χαρτοφυλάκιο, δηλαδή το τελευταίο εφικτό χαρτοφυλάκιο, αυτό που είναι το καλύτερα διαφοροποιημένο ως προς τον κίνδυνο και θα επιζητούσε κάθε επενδυτής.

Μεταξύ των σημείων B και A ($0 \leq w \leq 1$) βρίσκονται χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από «επικίνδυνα» καθώς και ακίνδυνα επενδυτικά προϊόντα. Η σημασία του ακίνδυνου επενδυτικού προϊόντος είναι μεγάλη, εάν αναλογιστεί κανείς ότι στο σημείο Δ του αρχικού αποδοτικού συνόρου, κάποιος θα απολάμβανε απόδοση μικρότερη σε σχέση με το σημείο Γ του νέου αποδοτικού συνόρου, στο οποίο έχει προστεθεί το επενδυτικό προϊόν χωρίς κίνδυνο.

Η ευθεία γραμμή AB αποτελεί το νέο αποδοτικό σύνολο του χαρτοφυλακίου, η οποία καλείται και ως Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (Capital Market Line - CML) και αυτό διότι είναι η γραμμή κατανομής κεφαλαίων με τη μεγαλύτερη κλίση η οποία εφάπτεται στο άριστο χαρτοφυλάκιο. Επάνω στη Γραμμή Κεφαλαιαγοράς βρίσκονται όλοι οι

συνδυασμοί χαρτοφυλακίων σε διαφορετικά ποσοστά κατανομής επενδυτικών προϊόντων με κίνδυνο και χωρίς. Επίσης, όλα τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται πάνω της έχουν μεγαλύτερη απόδοση και μικρότερο κίνδυνο από αυτά του αρχικού αποδοτικού συνόρου.

Η κλίση της Γραμμής Κεφαλαιαγοράς ονομάζεται και συντελεστής ανταμοιβής προς μεταβλητότητα (*reward-to-variability ratio*), καθώς μας δίνει την αύξηση της αναμενόμενης απόδοσης για κάθε μοναδιαία αύξηση της μεταβλητότητας και υπολογίζεται:

$$S = \frac{(E(r_p) - r_f)}{\sigma_p} \quad (4.4)$$

Όσο πιο μεγάλη (απότομη) η κλίση της Γραμμής Κεφαλαιαγοράς τόσο το καλύτερο καθώς για το ίδιο επίπεδο κινδύνου έχουμε πολύ μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι η παραπάνω ανάλυση έγινε με την υπόθεση ότι ο επενδυτής δε μπορεί να δανειστεί περαιτέρω του διαθέσιμου κεφαλαίου του.

Το μοντέλο του Markowitz κρίθηκε αρνητικά ως προς το γεγονός ότι απαιτεί μεγάλη πολυπλοκότητα δεδομένων και πάρα πολλές εκτιμήσεις. Πιο συγκεκριμένα, για ένα χαρτοφυλάκιο 50 περιουσιακών στοιχείων, θα απαιτούνταν περισσότερες από χίλιες διακόσιες εκτιμήσεις αποδόσεων, διακυμάνσεων και συνδιακυμάνσεων.

Η θεωρία του H. Markowitz και η κριτική που του ασκήθηκε από τον Sharpe, ήταν οι αιτίες εμφάνισης του Υποδείγματος Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model – CAPM) που θα ασχοληθούμε στη συνέχεια.

4.2 Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM)

Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model), ως εξελικτική θεωρία του υποδείγματος Μέσου – Διακύμανσης αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα θεωρήματα της Θεωρίας Διαχείρισης Χαρτοφυλακίου. Τους θεμέλιους λίθους του υποδείγματος έβαλε ο Sharpe (1964) και συμπληρώθηκε - ολοκληρώθηκε μεταγενέστερα από τους Lintner (1965) και Mossin (1966).

Το μοντέλο στηρίζεται στην απλότητα και την ταχύτητα πρόβλεψης – σύνδεσης της απόδοσης ενός περιουσιακού στοιχείου ή ενός χαρτοφυλακίου με τον κίνδυνο της αγοράς. Για πρώτη φορά ο κίνδυνος επιμερίζεται στα δύο βασικά του στοιχεία, το συστηματικό κίνδυνο δηλαδή τον κίνδυνο που προέρχεται από μακροοικονομικούς παράγοντες και επηρεάζει όλα τα περιουσιακά στοιχεία που ενέχουν κίνδυνο, ανεξαιρέτως μεγέθους και ο μη συστηματικός κίνδυνος που αφορά στην διακύμανση της απόδοσης του κάθε περιουσιακού στοιχείου ξεχωριστά και μπορεί να εξαλειφθεί με την κατάλληλη διαφοροποίηση.

Ο πυρήνας της θεωρίας του CAPM είναι ότι η αναμενόμενη απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου σχετίζεται άμεσα με το συστηματικό κίνδυνο. Η συνεισφορά της θεωρίας είναι ήσσονος σημασίας και ουσιαστική στον επενδυτικό κόσμο καθώς για πρώτη φορά γίνεται διαχωρισμός του κινδύνου σε συστηματικό και μη συστηματικό, ποσοτικοποιεί και μετρά το συστηματικό κίνδυνο με το συντελεστή beta, δίνει τη δυνατότητα στους επενδυτές και διαχειριστές χαρτοφυλακίων να περιορίσουν τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου τους στο επίπεδο του συστηματικού κινδύνου, επίσης δίνει τη δυνατότητα στους επενδυτές να επενδύουν σύμφωνα με το επίπεδο απόδοσης – κινδύνου που προσδοκούν και τέλος να χρησιμοποιούν το συντελεστή beta για την αποκόμιση κεφαλαιακών κερδών (σε περιόδους έντονης ανάπτυξης όπου προτείνεται το $\beta > 1$) ή περιορισμό των ζημιών (σε περιόδους ύφεσης όπου προτείνεται το $\beta < 1$).

Το CAPM στηρίχτηκε σε βασικές αρχές που απλοποιούν τα χαρακτηριστικά της αγοράς, όσο ακατόρθωτο και πολύπλοκο είναι αυτό.

4.2.1. Βασικές Παραδοχές του Υποδείγματος Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM)

Πριν προχωρήσουμε στην περαιτέρω ανάλυση του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), θα παρουσιάσουμε τις βασικές παραδοχές του υποδείγματος, για την όσο το δυνατόν καλύτερη κατανόησή του, και οι οποίες είναι (Τραγουλιά, 2014, σελ. 31):

Οι αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων κατανέμονται κανονικά. Να σημειώσουμε ωστόσο, πως η συνθήκη αυτή είναι ικανή αλλά όχι και αναγκαία. Μας ενδιαφέρει να είμαστε σε περιβάλλον ανάλυσης μέσου - διακύμανσης.

Οι επενδυτές αποστρέφονται τον κίνδυνο και μεγιστοποιούν την αναμενόμενη χρησιμότητα του πλούτου τους σε μια δεδομένη περίοδο.

Οι επενδυτές είναι δέκτες τιμών και έχουν ομογενείς προσδοκίες για την κατανομή των αποδόσεων.

Υπάρχει στην αγορά ένα περιουσιακό στοιχείο χωρίς κίνδυνο στο οποίο οι επενδυτές μπορούν να επενδύσουν και στην απόδοση του οποίου μπορούν να δανειστούν απεριόριστα.

Η αγορά είναι σε κατάσταση ισορροπίας (η προσφορά είναι ίση με την ζήτηση) και επικρατεί τέλειος ανταγωνισμός. Αυτό πρακτικά σημαίνει, πως κανένας μεμονωμένος επενδυτής δεν μπορεί να επηρεάσει συναλλακτικά τις τιμές και τις αποδόσεις των μετοχών. Οι τιμές και οι αποδόσεις καθορίζονται από τους επενδυτές στο σύνολό τους.

Όλα τα περιουσιακά στοιχεία είναι διαπραγματεύσιμα και απεριόριστα διαιρέσιμα δηλαδή ο επενδυτής μπορεί να επενδύσει σε όλα τα αξιόγραφα και σε υποδιαίρέσεις τους.

Η πληροφορία είναι διαθέσιμη σε όλους τους επενδυτές και οι ανοικτές πωλήσεις επιτρέπονται. Τέλος δεν υπάρχουν κόστη και φόροι συναλλαγών.

Με τις παραπάνω υποθέσεις εξασφαλίζονται διάφορες καταστάσεις, όπως το γεγονός ότι οι επενδυτές επενδύουν σε χαρτοφυλάκια που είναι αποτελεσματικά ή ορθολογικά κατασκευασμένα και οι αποφάσεις τους καθορίζονται βάσει της σχεσιακής κατάστασης απόδοσης – κινδύνου, ότι το αποτελεσματικό σύνορο χαρτοφυλακίου (efficient portfolio frontier) έχει γραμμική μορφή και είναι κοινό για όλους τους επενδυτές. Τέλος, εξασφαλίζεται το γεγονός πως όλα περιουσιακά στοιχεία που ενέχουν κίνδυνο είναι στοιχεία του κοινού εφαπτόμενου χαρτοφυλακίου του γραμμικού συνόρου και του αποτελεσματικού συνόρου, δηλαδή για χαρτοφυλάκια που δεν έχουν τοποθετήσεις σε αξιόγραφα μηδενικού κινδύνου. Από τα παραπάνω, προκύπτει η έννοια του χαρτοφυλακίου της αγοράς (Market portfolio) που θα αναλύσουμε αμέσως παρακάτω.

4.2.2. Ανάλυση υποδείγματος CAPM

Η ανάλυση του υποδείγματος ξεκινάει με την έννοια του ασφάλιστρου κινδύνου. Ως ασφάλιστρο κινδύνου είναι η απαιτούμενη αποζημίωση των επενδυτών για τη διακράτηση του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Η μελλοντική τιμή του ασφαλιστρου κινδύνου (risk premium) προσεγγίζεται από τις παρελθοντικές τιμές του και στην ουσία είναι η υπερβάλλουσα απόδοση, δηλαδή η διαφορά μεταξύ της απόδοσης που προσδοκά ο επενδυτής και της απόδοσης που προσφέρει το μηδενικό επιτόκιο. Οπότε, πέραν των τύπων (2.4) και (2.5), η αναμενόμενη απόδοση ενός επενδυτικού προϊόντος θα μπορούσε να υπολογιστεί και ως:

$$E(r) = r_f + \text{risk premium} \quad (4.5)$$

Μετασχηματίζοντας τη σχέση, προκύπτει το ασφάλιστρο κινδύνου

$$\text{risk premium} = E(r) - r_f \quad (4.6)$$

Επιπλέον, σύμφωνα με τις υποθέσεις του CAPM, ο κίνδυνος διαφοροποιείται σε συστηματικό και μη συστηματικό κίνδυνο και είναι λογικό όλοι οι επενδυτές να επιλέξουν ως χαρτοφυλάκιο που ενέχει κίνδυνο, το χαρτοφυλάκιο της αγοράς (market portfolio).

Το χαρτοφυλάκιο της αγοράς είναι ένα βέλτιστα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο, αποτελούμενο από όλα τα περιουσιακά στοιχεία της αγοράς που ενέχουν κίνδυνο και συμμετέχουν αναλόγως της αγοραίας αξίας τους. Ο κίνδυνός του είναι μόνο ο συστηματικός κίνδυνος και ανήκει στο αποτελεσματικό σύνορο των χαρτοφυλακίων. Για τη μέτρηση της απόδοσης του χρησιμοποιούνται οι δείκτες της Κεφαλαιαγοράς (χρηματιστηριακοί δείκτες). Με δεδομένα όλα τα παραπάνω, το «μοντέλο» τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων δίνεται από τον τύπο:

$$E(R_i) = r_f + \beta_i \cdot [E(R_M) - r_f] \quad (4.7)$$

Όπου $E(R_i)$:	η αναμενόμενη απόδοση χαρτοφυλακίου ή επενδυτικού προϊόντος
r_f :	το επενδυτικό προϊόν μηδενικού κινδύνου
β_i :	ο συντελεστής beta του επενδυτικού προϊόντος
$E(R_M)$:	η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

Παρατηρούμε ότι το «μοντέλο» υπολογισμού είναι γραμμικό και επιπλέον παρατηρούμε την ύπαρξη του συντελεστή beta που μετράει την ευαισθησία της αναμενόμενης απόδοσης ενός περιουσιακού στοιχείου σε σχέση με τις μεταβολές του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Δηλαδή τη μεταβολή της απόδοσης που προκαλείται από τις διακυμάνσεις του χαρτοφυλακίου της αγοράς, ή τοποθετώντας το διαφορετικά θα λέγαμε ότι είναι ο λόγος της συνδιακύμανσης των αποδόσεων της επένδυσης με το χαρτοφυλάκιο αγοράς, προς τη διακύμανση του χαρτοφυλακίου αγοράς. Χρησιμοποιώντας όλα τα παραπάνω λοιπόν, ο τύπος του CAPM θα μπορούσε να γραφεί και ως εξής:

$$E(R_i) = r_f + \beta_i \cdot \left[\frac{E(R_M) - r_f}{\sigma_M} \right] \cdot \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M} \quad (4.8)$$

Όπου σ_M : ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου της αγοράς
 σ_{iM} : η συνδιακύμανση επενδυτικού προϊόντος ή χαρτοφυλακίου και του χαρτοφυλακίου της αγοράς
ή ακόμη και ως εξής:

$$E(R_i) = \frac{E(R_M) - r_f}{\sigma_M} \cdot \sigma_e \quad (4.9)$$

όπου σ_e : ο κίνδυνος ενός αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου της SML

Σύμφωνα με τον τύπο (4.9), η εξίσωση της SML χαρακτηρίζεται και ως εξίσωση του αποτελεσματικού μετώπου (*efficient frontier*) με ενεργητικό και παθητικό δανεισμό στο επιτόκιο του ακίνδυνου επενδυτικού στοιχείου.

Ο πρώτος όρος του γινομένου στην εξίσωση εκφράζει την αγοραία τιμή του κινδύνου (*market price of risk*), δηλαδή την επιπλέον απόδοση που απαιτεί να κερδίσει ο επενδυτής, όταν υπάρξει μοναδιαία αύξηση στο επίπεδο κινδύνου σε ένα αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο. Η εξίσωση αυτή μας δείχνει ότι η αναμενόμενη απόδοση ενός αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου ισούται με το άθροισμα της απόδοσης του ακίνδυνου χρεογράφου και του γινομένου της αγοραίας τιμής του κινδύνου επί τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου (Κωστάκης Τσονόπουλος, 2014, σελ. 34)..

Όσο για τις τιμές που μπορεί να πάρει ο συντελεστής beta, όπως αναφέραμε και στην ενότητα 2.4 , επενδυτικά προϊόντα με συντελεστή $b > 1$, καλούνται επιθετικά καθώς μεταβάλλονται περισσότερο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και εκφράζουν μεγάλη επικινδυνότητα, επενδυτικά προϊόντα με συντελεστή $b = 1$, καλούνται ουδέτερα καθώς μεταβάλλονται σε ίση ποσότητα με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και επενδυτικά προϊόντα με συντελεστή $b < 1$, καλούνται αμυντικά καθώς μεταβάλλονται λιγότερο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και εκφράζουν μικρότερη επικινδυνότητα.

Τέλος, κλείνοντας την ανάλυση του CAPM θα παρουσιάσουμε τη Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου, που είναι η γραφική απεικόνιση του μοντέλου Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων

4.2.3. Η Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου (Security Market Line - SML)

Το υπόδειγμα αναγνωρίζει ότι κάθε επενδυτής τοποθετεί ένα μέρος των χρημάτων του στο χαρτοφυλάκιο της αγοράς και το υπόλοιπο επενδύει στο περιουσιακό στοιχείο μηδενικού κινδύνου.

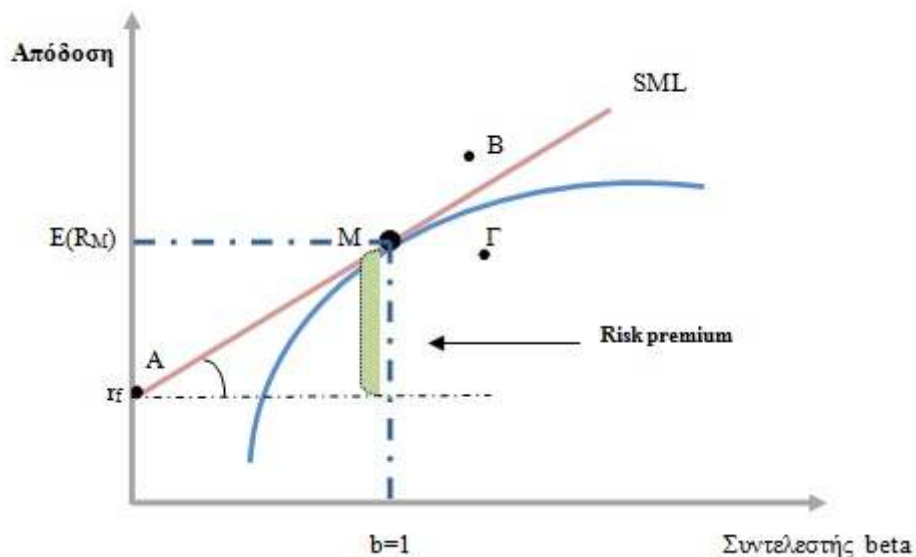
Όλοι οι επενδυτές θα έχουν στην κατοχή τους συνδυασμούς μόνο δύο χαρτοφυλακίων: του χαρτοφυλακίου αγοράς και του ακίνδυνου χρεογράφου. Αυτό αναφέρεται ως θεώρημα των δύο αμοιβαίων κεφαλαίων (*two mutual fund theorem*), αφού όλοι οι επενδυτές θα ήταν ικανοποιημένοι με το κεφάλαιο αγοράς (*market fund*) και τη δυνατότητα να δανείζουν ή να δανείζονται στο επιτόκιο του ακίνδυνου χρεογράφου (Κωστάκης Τσονόπουλος, 2014, σελ 33)

Όπως παρατηρούμε στο διάγραμμα 4.7, παρουσιάζεται η γραμμή αγοράς αξιογράφου (SML), όπου στον κάθετο άξονα υπάρχουν οι αναμενόμενες αποδόσεις ενώ στον οριζόντιο άξονα οι τιμές του συντελεστή beta. Η γραμμή αγοράς αξιογράφου έχει αρχή το σημείο A και

περνάει από το σημείο M που είναι το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Μέσω της γραμμής αγοράς αξιογράφου δίνεται η δυνατότητα στον επενδυτή να προσδιορίσει την αναλογία απόδοσης – κινδύνου που επιθυμεί. Στο σημείο A βρίσκεται η απόδοση του επενδυτικού προϊόντος με μηδενικό κίνδυνο και συστηματικό κίνδυνο $b=0$. Καθώς προχωράμε προς το M, κατασκευάζουμε χαρτοφυλάκια που περιέχουν επενδυτικά προϊόντα που ενέχουν κίνδυνο σε συνδυασμό με το περιουσιακό στοιχείο μηδενικού κινδύνου.

Αυτή η μετακίνησή μας κατά μήκος της SML αυξάνει προοδευτικά το beta, όπου τελικά καταλήγουμε στο σημείο M όπου είναι το χαρτοφυλάκιο της αγοράς με συστηματικό κίνδυνο $b=1$.

Διάγραμμα 4.7: Η Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου SML



Το χαρτοφυλάκιο της αγοράς έχει μοναδιαίο συστηματικό κίνδυνο ($b=1$) αφού η συνδιακύμανση της αποδοτικότητάς του με τον εαυτό του ισούται με τη διακύμανση της αποδοτικότητάς του (Μακρής, 2014, σελ 85), δηλαδή ισχύει ότι:

$$\beta_M = \frac{Cov(R_M, R_M)}{\sigma^2 R_M} \quad (4.10)$$

Πάνω στην SML βρίσκονται όλα τα αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια που θα επιλέξει τελικά ο επενδυτής σύμφωνα με το CAPM ενώ κάτω από την SML, βρίσκονται μη αποτελεσματικά. Μία από τις υποθέσεις του υποδείγματος είναι η γραμμικότητα που σημαίνει ότι όταν στην αγορά επικρατούν συνθήκες ισορροπίας η σχέση μεταξύ

αναμενόμενης απόδοσης και συστηματικού κινδύνου ενός αξιογράφου ή ενός χαρτοφυλακίου θα είναι γραμμική και θα αντιπροσωπεύεται άριστα από τη SML.

Σε κατάσταση όμως ανισορροπίας, θα υπάρχουν περιουσιακά στοιχεία και χαρτοφυλάκια που θα αποκλίνουν είτε προς τα πάνω είτε κάτω από την SML. Πιο συγκεκριμένα, για ένα επενδυτικό προϊόν ή χαρτοφυλάκιο με προσδιορισμένο συντελεστή beta και με απόδοση μεγαλύτερη από αυτή που καθορίζει η αγορά, όπως του σημείου Β, το επενδυτικό προϊόν θεωρείται υποτιμημένο και θα πρέπει οι επενδυτές να προχωρήσουν σε αγορά του. Η συνεχής τοποθέτηση κεφαλαίων, θα μικρύνει την υπεραξία του και εν τέλει το επενδυτικό προϊόν θα επέλθει σε κατάσταση ισορροπίας. Αντίστοιχα, για τα επενδυτικά προϊόντα με προσδιορισμένο συντελεστή beta και με απόδοση μικρότερη από αυτή που καθορίζει η αγορά, όπως του σημείου Γ, το επενδυτικό προϊόν θεωρείται υπερτιμημένο και συστήνεται στους επενδυτές να προχωρήσουν σε πώλησή του.

Στην περίπτωση που δυνητικά όλοι οι επενδυτές μπορούσαν να αποκτήσουν το χαρτοφυλάκιο της αγοράς θα μπορούσαν να δανείσουν ή να δανειστούν με το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου.

Σε αντίθεση με τη Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (CML) που δείχνει τη σχέση μεταξύ στην αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου και στο συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου, η Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου (SML) δείχνει τη σχέση ανάμεσα στην αναμενόμενη απόδοση ενός επενδυτικού προϊόντος ή χαρτοφυλακίου με το συστηματικό του κίνδυνο. Επιπλέον η CML αναφέρεται σε όλα τα αποδοτικά χαρτοφυλάκια ενώ η SML αναφέρεται σε μεμονωμένα επενδυτικά προϊόντα ή χαρτοφυλάκια και όχι απαραίτητα άριστα.

Το CAPM δεν ξέφυγε από την κριτική, καθώς ενώ στην αρχή τα αποτελέσματά του ήταν σύμφωνα με τη θεωρία του, εντούτοις σε μεταγενέστερες μελέτες υπήρχαν αρκετές αποκλίσεις λόγω των πολλών απλουστεύσεων στις υποθέσεις του. Επιπλέον, το υπόδειγμα υπολογίζει μόνο το συστηματικό κίνδυνο και δεν αποδέχεται την πιθανότητα κέρδους υπερβαλλουσών αποδόσεων, ενώ σε μελέτη του Basu (1977) διαπιστώθηκε, μέσω αριθμοδεικτών, ότι ο αριθμοδείκτης (P/E), και για χρεόγραφα για τα οποία οι επενδυτές έχουν υπερβολικές προσδοκίες, μπορεί να είναι δείκτης της μελλοντικής απόδοσης των επενδύσεων. Ακόμη, σε εμπειρικές μελέτες με πραγματικές (ex post) και αναμενόμενες (ex ante) μετρήσεις, οι I. Friend, R. Westerfield και M. Granito (1978) διαπίστωσαν ότι μετρήσεις αποκλίνουν χαοτικά από τη θεωρία. Ολοκληρώνοντας, σε έρευνες των E. Fama

και K. French (1992), ο συντελεστής β μόνο, δεν μπορούσε να εξηγεί τις διαστρωματικές αποδόσεις όλου του χαρτοφυλακίου, του οποίου η ερμηνεία είναι ότι οι χρηματιστηριακές αγορές λειτουργούν στην πραγματικότητα με ιδιαίτερα σύνθετο και – κυρίως – μη γραμμικό δυναμικό τρόπο. (https://en.wikipedia.org/wiki/Capital_asset_pricing_model)

Παρόλα αυτά, το CAPM είναι ένα ιδιαίτερα δημοφιλές υπόδειγμα καθώς μέσω του συντελεστή beta, μας δίνεται η δυνατότητα να εκτιμήσουμε ένα περιουσιακό στοιχείο ή χαρτοφυλάκιο σε σχέση με την κεφαλαιαγορά

Με το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων, ολοκληρώσαμε τη θεωρητική προσέγγιση της παρούσας διπλωματικής μελέτης. Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο, θα ασχοληθούμε με την εμπειρική μελέτη των θεωρημάτων για τα ελληνικά δεδομένα. Αφού επιλέξουμε τα κατάλληλα περιουσιακά στοιχεία (μετοχές και αμοιβαία κεφάλαια), μέσω των υποδειγμάτων και δεικτών του τρίτου κεφαλαίου, θα κατασκευάσουμε το αποδοτικό σύνορο κατά Markowitz αποτελούμενο μόνο από επενδυτικά προϊόντα που ενέχουν κίνδυνο και στη συνέχεια θα προσθέσουμε και το αξιόγραφο μηδενικού κινδύνου. Τέλος θα εκτιμήσουμε το υπόδειγμά CAPM για το συνολικό χαρτοφυλάκιο που θα έχουμε επιλέξει και θα προχωρήσουμε σε συμπεράσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

5.1 Στοιχεία που διέπουν την παρούσα διπλωματική

Στην εμπειρική προσέγγιση της παρούσας διπλωματικής όπως αναφέραμε, θα ασχοληθούμε με επενδυτικά προϊόντα του ελληνικού χρηματιστηρίου (μετοχές και αμοιβαία κεφάλαια) και αρχικώς θα επιλέξουμε εκείνα τα επενδυτικά προϊόντα που θα εκπληρώνουν τα κριτήρια του Warren Buffett όσο αφορά στις μετοχές και με τους υψηλότερους δείκτες Treynor και Sharpe, όσο αφορά στα ελληνικά αμοιβαία κεφάλαια και κατόπιν θα εφαρμόσουμε τα θεωρήματα μέσου – διακύμανσης του Markowitz και το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM)

Βασικός στόχος της εργασίας είναι η καλύτερη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου των πέντε επενδυτικών προϊόντων σε συνδυασμό με την απόδοση που θα επιτευχθεί από το πλήθος των επενδυτικών προϊόντων που θα εκπληρώσουν τα κριτήρια επιλογής.

Για το λόγο αυτό και δεδομένων των κριτηρίων επιλογής, είναι ανάγκη να αποσαφηνίσουμε τα γενικά και ειδικά στοιχεία που θεμελιώνουν αυτή τη διπλωματική και είναι η βάση όλων των αποτελεσμάτων που θα εξαχθούν.

Αρχικώς λοιπόν, δε θα λάβουμε υπόψη μας τις χρηματιστηριακές προμήθειες και τις φορολογικές υποχρεώσεις που ανακύπτουν από τις συναλλαγές μας στη χρηματιστηριακή αγορά.

Ως επενδυτικό προϊόν μηδενικού κινδύνου (risk – free asset) θα χρησιμοποιήσουμε τα τελευταία εκδοθέντα έντοκα γραμμάτια ελληνικού δημοσίου εξάμηνης διάρκειας με απόδοση 2,97% και ημερομηνία δημοπρασίας 4 Ιανουαρίου 2017 σύμφωνα με την Τράπεζα της Ελλάδος (<http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Markets/titloi.aspx>) και τον Οργανισμό Διαχείρισης Δημόσιου Χρέους (<http://www.pdma.gr/el/debt-instruments-gr/announcements-gr/1102-hjkshjsjshjhj>) που προβαίνει στη δημοπρασία αυτών.

Δεδομένου ότι στα κριτήρια του Warren Buffett είναι αναγκαία η γνώση του επιτοκίου του δεκαετούς ομολόγου, χρησιμοποιούμε το τελευταίο εκδοθέν ομόλογο του ελληνικού δημοσίου στις 11 Μαρτίου του 2010 που έχει λήξη στις 19 Ιουνίου 2020, με

σταθερή απόδοση 6,25%, σύμφωνα και με την Τράπεζα της Ελλάδος (<http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Markets/titloi.aspx>). Στην παρούσα ανάλυση δε θα λάβουμε υπόψη μας την εφαρμογή του προγράμματος PSI (Private Sector Involvement) για την αναδιάρθρωση του χρέους, με την ακούσια, από μέρους των επενδυτών, απώλεια της αξίας των ομολόγων που κατείχαν και την ανταλλαγή τους με νέα ομόλογα μικρότερης αξίας, γνωστό και ως «κούρεμα ομολόγων», καθώς θέλουμε να εφαρμόσουμε τα κριτήρια του Buffett σε όσο το δυνατόν αυστηρότερο πλαίσιο.

Επιπλέον για τον λόγο κερδών (προ φόρων) προς τη χρηματιστηριακή αξία της εταιρείας, γνωστού και ως πολλαπλασιαστή κερδών και για τον υπολογισμό των κερδών ανά μετοχή, χρησιμοποιούμε τα τελευταία δοθέντα στοιχεία από τη σελίδα του ελληνικού χρηματιστηρίου (<http://www.helex.gr/el/web/guest/stock-profile>). Στην παρούσα ανάλυση τελευταία δοθέντα στοιχεία, είναι εκείνα των οικονομικών καταστάσεων του έτους 2015. Αυτό προκύπτει λόγω του γεγονότος ότι οι οικονομικές καταστάσεις του έτους 2016, κατά την περίοδο της έρευνας δεν είχαν ακόμη δημοσιευτεί καθώς απαιτείται να περάσουν από διάφορα στάδια όπως ορίζει ο νόμος (σύνταξη, ανάρτηση στο ΓΕΜΗ, σύγκλιση και έγκρισή του από τη Γενική Συνέλευση κ.λ.π.)

Όσο αφορά στα αμοιβαία κεφάλαια, όπως ήδη αναφέραμε στην ενότητα 3.3.5., για να αξιολογηθούν σωστά σε βάθος χρόνου θα χρησιμοποιήσουμε δεδομένα της τελευταίας πενταετίας δηλαδή από 2 Ιανουαρίου του 2012 έως και 31 Δεκεμβρίου του 2016. Αμοιβαία Κεφάλαια που θα έχουν μικρότερη χρονική διάρκεια ζωής δε θα αξιολογούνται και δε θα μετάσχουν της διαδικασίας.

Επιπλέον, θα χρησιμοποιηθούν δεδομένα μόνο εκείνων των αμοιβαίων κεφαλαίων που επενδύουν επί το πλείστον τα κεφάλαιά τους σε ελληνικά επενδυτικά προϊόντα.

Ως τρέχουσα χρηματιστηριακή τιμή, θα θεωρούμε την τιμή κλεισίματος κάθε μετοχής κατά την πρώτη συνεδρίαση του έτους 2017, στις 02/01/2017 ή εφόσον για κάποια μετοχή δεν πραγματοποιήθηκαν συναλλαγές κατά την ημερομηνία αυτή, την αμέσως προηγούμενη ημέρα πραγματοποίησης συναλλαγών.

Για τον υπολογισμό των μερισμάτων λαμβάνουμε υπόψη μας προμερίσματα 2015, μερίσματα, επιστροφές κεφαλαίων και παρελθοντικά κέρδη που διανεμήθηκαν κατά το έτος 2016 (οικονομικές καταστάσεις 2015) ενώ δε λαμβάνουμε υπόψη μας προμερίσματα έτους 2016 (οικονομική χρήση 2016), για να υπάρχει ενιαία αντιμετώπιση και σύμπτωση με το μέγεθος των κερδών ανά μετοχή το οποίο επίσης αξιολογείται με βάση τα στοιχεία των

οικονομικών καταστάσεων έτους 2015. Τα ανωτέρω στοιχεία προέκυψαν από τη σελίδα του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών helex.gr (προηγούμενος ιστότοπος ase.gr) ενώ επιπλέον χρησιμοποιήθηκαν και οι ιστοσελίδες capital.gr, naftemporiki.gr, bankingnews.gr, euro2day.gr και ependisinews.gr για την εύρεση των αριθμοδεικτών που απαιτούνταν και τις τιμές κλεισίματος των μετοχών και των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Για τις μετοχές των εταιρειών που ανήκουν σε ομίλους, έχουν χρησιμοποιηθεί δεδομένα που αφορούν μόνο τις εταιρικές χρηματοοικονομικές καταστάσεις και όχι τις καταστάσεις του ομίλου.

Όσο αφορά την εκτίμηση του συντελεστή beta η στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή beta θα υπολογιστεί για διάστημα εμπιστοσύνης 95%.

Τέλος, για τον υπολογισμό των εκτιμήσεων θα χρησιμοποιηθούν τα υπολογιστικά προγράμματα Excel και SPSS κατά περίπτωση.

5.2 Επιλογή μετοχών σύμφωνα με τα κριτήρια του W. Buffett

Ξεκινώντας την ανάλυσή μας θα έπρεπε να επιλέξουμε όλες τις μετοχές του χρηματιστηρίου και να εφαρμόσουμε το πρώτο κριτήριο του W. Buffett. Παρόλα αυτά λόγω του γεγονότος ότι στο δεύτερο κριτήριο απαιτείται μερισματική απόδοση θα ήταν ανώφελο να προβούμε σε αυτή τη διαδικασία καθώς οι μετοχές που δεν παρείχαν στους επενδυτές μέρισμα απορρίπτονται και δεν μετέχουν περαιτέρω της διαδικασίας. Οπότε, είναι λοιπόν σκόπιμο να ξεκινήσουμε την ανάλυσή μας βρίσκοντας τις μετοχές που έχουν χορηγήσει στους επενδυτές μερισματική απόδοση και αυτές κατά αλφαβητική σειρά και σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα 1, είναι:

Πίνακας 5.1: Μερισματικές Αποδόσεις έτους 2016 εισηγμένων εταιρειών στο Χρηματιστήριο Αθηνών

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΜΕΡΙΣΜΑ ΣΕ € (ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ)	ΤΥΠΟΣ ΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ 2016 (ΧΡΗΣΗ 2015)
1	ΑΤΡΑΣΤ	Alpha trust ΑΕΔΑΚ	0,150	ΜΕΡΙΣΜΑ
2	ΑΣΚΟ	ΑΣ Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία Η/Υ & Παιχνιδιών Α.Ε.	0,030	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΜΕΡΙΣΜΑ ΣΕ € (ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ)	ΤΥΠΟΣ ΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ 2016 (ΧΡΗΣΗ 2015)
3	ΟΤΟΕΛ	Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	0,850	ΜΕΡΙΣΜΑ
4	ΕΕΕ	Coca – Cola HBC AG	0,400	ΜΕΡΙΣΜΑ
5	ΕΝΤΕΡ	Entersoft A.E.	0,220	ΜΕΡΙΣΜΑ & ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
6	ΕΝΒΙ	Envitec A.E. Τεχνικών και Περιβαλλοντικών Έργων	1,08	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
7	ΕΠΣΙΑ	Epsilon Net A.E.	0,090	ΜΕΡΙΣΜΑ
8	ΓΡΙΒ	Grivalia A.E.E.A.Π.	0,3134	ΜΕΡΙΣΜΑ
9	ΛΥΚ	Inform Π.Λύκος Α.Ε.	0,070	ΜΕΡΙΣΜΑ
10	ΜΠΕΛΑ	Jumbo Ανώνυμη Εμπορική Εταιρεία	0,630	ΜΕΡΙΣΜΑ & ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΙΚΑ ΚΕΡΔΗ
11	ΜΕΡΚΟ	Mermeren Kombinat A.D. Priler	0,48	ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΙΚΑ ΚΕΡΔΗ
12	ΜΟΗ	Motor Oil Διυλιστήριο Κορίνθου Α.Ε.	0,650	ΜΕΡΙΣΜΑ
13	ΠΠΑΚ	Paperpack A.B.E.E.	0,161	ΜΕΡΙΣΜΑ
14	ΚΟΥΕΣ	Quest Συμμετοχών Α.Ε.	0,540	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
15	ΑΡΑΙΓ	ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ Α.Ε.	0,700	ΜΕΡΙΣΜΑ
16	ΠΡΕΖΤ	ΓΕΚΕ Α.Ε.	0,120	ΠΡΟΜΕΡΙΣΜΑ 2015
17	ΓΕΒΚΑ	Γενική Εμπορίου και Βιομηχανίας	0,030	ΜΕΡΙΣΜΑ & ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
18	ΠΑΝΓΑΙΑ	Εθνική – Πανγαία Α.Ε.Ε.Α.Π.	0,2035	ΜΕΡΙΣΜΑ
19	ΝΙΟΥΣ	Ειδησεοφωνική Ελλάς Α.Ε.	0,0084	ΜΕΡΙΣΜΑ
20	ΕΚΤΕΡ	ΕΚΤΕΡ Α.Ε.	0,04	ΜΕΡΙΣΜΑ
21	ΕΛΒΕ	ΕΛΒΕ Ανώνυμη Βιομηχανική Εμπορική Εταιρεία	0,240	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
22	ΕΛΙΝ	ΕΛΙΝΟΙΑ Ελληνική Εταιρεία Πετρελαίων Α.Ε.	0,160	ΜΕΡΙΣΜΑ
23	ΕΥΠΙΚ	Ευρωπαϊκή Πίστη Α.Ε.Γ.Α.	0,060	ΜΕΡΙΣΜΑ

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΜΕΡΙΣΜΑ ΣΕ € (ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ)	ΤΥΠΟΣ ΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ 2016 (ΧΡΗΣΗ 2015)
24	ΕΧΑΕ	Ελληνικά Χρηματιστήρια – Χρηματιστήριο Αθηνών Ανώνυμη Εταιρεία Συμμετοχών.	0,3301	ΜΕΡΙΣΜΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
25	ΕΥΑΠΣ	Εταιρεία Ύδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε.	0,250	ΜΕΡΙΣΜΑ
26	ΕΥΔΑΠ	Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.	0,690	ΜΕΡΙΣΜΑ
27	ΙΚΤΙΝ	Ικτίνος Ελλάς Α.Ε. – Ελληνική Βιομηχανία Μαρμάρων	0,025	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
28	ΚΑΝΑΚ	Στέλιος Κανάκης ΑΒΕΕ	0,110	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
29	ΚΜΟΛ	Αρτοβιομηχανία Καραμολέγκος Α.Ε.	0,010	ΜΕΡΙΣΜΑ
30	ΚΑΡΕΛ	Καπνοβιομηχανία Καρέλιας ΑΕ	8,500	ΜΕΡΙΣΜΑ
31	ΚΡΙ	Κρι – Κρι Α.Ε.	0,060	ΜΕΡΙΣΜΑ
32	ΛΕΒΠ	Ν. Λεβεντέρης Α.Ε. (προνόμιο)	0,0435	ΤΟΚΟΣ ΠΡΟΝΟΜΙΟΥ
33	ΜΕΤΚ	ΜΕΤΚΑ Βιομηχανική – Κατασκευαστική ΑΕ	0,120	ΜΕΡΙΣΜΑ
34	ΚΕΠΕΝ	Μύλοι Κεπενού Α.Β.Ε.Ε.	0,023	ΜΕΡΙΣΜΑ
35	ΛΟΥΛΗ	Μύλοι Λούλη Α.Ε.	0,060	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
36	ΟΛΘ	Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε.	0,580	ΜΕΡΙΣΜΑ
37	ΟΛΠ	Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς Α.Ε.	0,1114	ΜΕΡΙΣΜΑ
38	ΟΠΑΠ	Οργανισμός Προγνωστικών Αγώνων Ποδοσφαίρου Α.Ε.	0,970	ΠΡΟΜΕΡΙΣΜΑ, ΜΕΡΙΣΜΑ & ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΙΚΑ ΚΕΡΔΗ
39	ΟΤΕ	ΟΤΕ Α.Ε.	0,100	ΜΕΡΙΣΜΑ
40	ΠΕΤΡΟ	Πέτρος Πετρόπουλος Α.Ε.Β.Ε.	0,201	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
41	ΠΛΑΙΣ	Πλαίσιο Computers Α.Ε.Β.Ε.	0,080	ΜΕΡΙΣΜΑ
42	ΠΛΑΚΡ	Πλαστικά Κρήτης Α.Β.Ε.Ε.	0,1205	ΜΕΡΙΣΜΑ
43	ΣΑΡ	Γρ. Σαράντης Α.Β.Ε.Ε.	0,160	ΜΕΡΙΣΜΑ
44	ΤΕΝΕΡΓ	ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή Α.Β.Ε.Τ.Ε.	0,0935	ΜΕΡΙΣΜΑ
45	ΤΙΤΚ	ΤΙΤΑΝ Ανώνυμη Εταιρεία Τσιμέντων ΑΕ (κοινή)	0,3099	ΜΕΡΙΣΜΑ

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΜΕΡΙΣΜΑ ΣΕ € (ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ)	ΤΥΠΟΣ ΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ 2016 (ΧΡΗΣΗ 2015)
46	ΤΙΤΠ	ΤΙΤΑΝ Ανώνυμη Εταιρεία Τσιμέντων ΑΕ (προνόμιο)	0,3099	ΜΕΡΙΣΜΑ
47	ΕΛΛ	Τράπεζα της Ελλάδος	0,672	ΜΕΡΙΣΜΑ
48	ΝΑΚΑΣ	Φίλιππος Νάκας	0,100	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα των σαράντα οκτώ μετοχών του πίνακα 1, υλοποιούμε το πρώτο κριτήριο, δηλαδή ο λόγος των κερδών (προ φόρων) προς τη χρηματιστηριακή αξία της εταιρίας (το αντίθετο του δείκτη Price to Earnings Ratio) να είναι διπλάσιος από το επιτόκιο του δεκαετούς ομολόγου. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει στην ενότητα 5.1, το τελευταίο εκδοθέν δεκαετές ομολόγο του ελληνικού δημοσίου είναι στις 11 Μαρτίου του 2010 με σταθερή απόδοση 6,25%, οπότε για να αξιολογηθούν οι μετοχές σε επόμενο στάδιο θα πρέπει ο λόγος τους να είναι μεγαλύτερος από 12,50%. Για την εύρεση των αποτελεσμάτων θα χρησιμοποιήσουμε τη λογική συνάρτηση IF του excel που δίνει αποτελέσματα TRUE και FALSE. Ως αληθινή συνθήκη (TRUE) θα ορίσουμε το γεγονός μία μετοχή να έχει λόγος κερδών (προ φόρων) προς τη χρηματιστηριακή αξία της εταιρίας μεγαλύτερο ή ίση του 12,50%. Εφόσον η μετοχή επαληθεύει τη συνθήκη θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΕΠΙΤΥΧΙΑ» αλλιώς σε αντίθετη περίπτωση θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΑΠΟΡΡΙΨΗ».

Από την ιστοσελίδα capital.gr βρέθηκε η χρηματιστηριακή τιμή της κάθε μετοχής κατά την ημερομηνία 02/01/2017. Επίσης από την σελίδα του χρηματιστηρίου Αθηνών, helex.gr βρέθηκαν τα κέρδη ανά μετοχή προ φόρων για όλες τις εταιρείες για το οικονομικό έτος 2015. Διαιρώντας τα δύο αυτά μεγέθη, χρηματιστηριακή τιμή προς κέρδη ανά μετοχή βρέθηκε ο λόγος p/e (price to earnings ratio). Το αντίστροφο αυτού του λόγου πολλαπλασιασμένο επί τοις εκατό, χρησιμοποιείται για τη σύγκριση με την αρχική απόδοση του δεκαετούς ομολόγου. Από την εφαρμογή λοιπόν του πρώτου κριτηρίου προκύπτει ο παρακάτω πίνακας για τις μετοχές που πέρασαν με επιτυχία το πρώτο κριτήριο.

Πίνακας 5.2: Εφαρμογή πρώτου κριτηρίου του W. Buffett κατά την 02/01/2017

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜΑΤ/ΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΚΕΡΔΗ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	ΛΟΓΟΣ P/E	ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΟΣ (P/E)*100 ή (E/P)*100	ΣΥΝΘΗΚΗ TRUE: (E/P)*100 > 12,50%
1	ΑΤΡΑΣΤ	Alpha trust ΑΕΔΑΚ	3,900	0,2422	16,1024	6,2103	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
2	ΑΣΚΟ	ΑΣ Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία Η/Υ & Παιχνιδιών Α.Ε.	0,677	0,1636	4,1394	24,1581	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
3	ΟΤΟΕΛ	Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	11,750	2,2669	5,1833	19,2928	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
4	ΕΕΕ	Coca – Cola HBC AG	20,500	0,7710	26,5888	3,7610	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
5	ΕΝΤΕΡ	Entersoft A.E.	1,230	0,2145	5,7343	17,4390	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
6	ΕΝΒΙ	Envitec A.E. Τεχνικών και Περιβαλλοντικών Έργων	1,950	0,1099	17,7434	5,6359	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
7	ΕΠΣΙΑ	Epsilon Net A.E.	0,500	0,0743	6,7295	14,8600	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
8	ΓΡΙΒ	Grivalia Α.Ε.Ε.Α.Π.	7,640	0,3099	24,6531	4,0563	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
9	ΛΥΚ	Inform Π.Λύκος Α.Ε.	0,519	-0,1118	-4,6422	-21,5414	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
10	ΜΠΕΛΑ	Jumbo Ανώνυμη Εμπορική Εταιρεία	14,970	1,2137	12,3342	8,1075	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
11	ΜΕΡΚΟ	Mermeren Kombinat A.D. Priler	6,150	13,0150	0,4725	211,6260	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
12	ΜΟΗ	Motor Oil Δωλιστήριο Κορίνθου Α.Ε.	13,390	2,7337	4,8981	20,4160	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
13	ΠΠΑΚ	Paperpack A.B.E.E.	1,500	0,7179	2,0894	47,8600	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
14	ΚΟΥΕΣ	Quest Συμμετοχών Α.Ε.	6,780	0,1570	43,1847	2,3156	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
15	ΑΡΑΙΓ	ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ Α.Ε.	6,410	1,4047	4,5633	21,9142	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
16	ΠΡΕΖΤ	ΓΕΚΕ Α.Ε.	4,300	0,4487	9,5843	10,4337	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
17	ΓΕΒΚΑ	Γενική Εμπορίου και Βιομηχανίας	0,340	0,0493	6,8966	14,5000	ΕΠΙΤΥΧΙΑ

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜΑΤ/ΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΚΕΡΔΗ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	ΛΟΓΟΣ P/E	ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΟΣ (P/E)*100 ή (E/P)*100	ΣΥΝΘΗΚΗ TRUE: (E/P)*100 > 12,50%
18	ΠΑΝΓΑΙΑ	Εθνική – Πανγαία Α.Ε.Ε.Α.Π.	4,050	0,1725	23,4783	4,2593	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
19	ΝΙΟΥΣ	Ειδησεοφωνική Ελλάς Α.Ε.	0,272	0,0573	4,7469	21,0662	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
20	ΕΚΤΕΡ	ΕΚΤΕΡ Α.Ε.	0,429	0,0314	13,6624	7,3193	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
21	ΕΛΒΕ	ΕΛΒΕ Ανώνυμη Βιομηχανική Εμπορική Εταιρεία	1,780	-0,0026	-695,3125	-0,1438	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
22	ΕΛΙΝ	ΕΛΙΝΟΙΛ Ελληνική Εταιρεία Πετρελαίων Α.Ε.	1,000	0,2338	4,2772	23,3800	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
23	ΕΥΠΙΚ	Ευρωπαϊκή Πίστη Α.Ε.Γ.Α.	2,000	0,5947	3,3630	29,7350	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
24	ΕΧΑΕ	Ελληνικά Χρηματιστήρια – Χρηματιστήριο Αθηνών Ανώνυμη Εταιρεία Συμμετοχών.	4,830	0,2058	23,4694	4,2609	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
25	ΕΥΑΠΣ	Εταιρεία Ύδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε.	3,500	0,5703	6,1371	16,2943	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
26	ΕΥΔΑΠ	Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.	5,550	0,5288	10,4955	9,5279	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
27	ΙΚΤΙΝ	Ικτίνος Ελλάς Α.Ε. – Ελληνική Βιομηχανία Μαρμάρων	0,775	0,1525	5,0820	19,6774	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
28	ΚΑΝΑΚ	Στέλιος Κανάκης ΑΒΕΕ	2,450	0,4295	5,7044	17,5303	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
29	ΚΜΟΛ	Αρτοβιομηχανία Καραμολέγκος Α.Ε.	1,960	0,0467	41,9700	2,3827	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
30	ΚΑΡΕΛ	Καπνοβιομηχανία Καρέλιας ΑΕ	259,600	30,4489	8,5258	11,7292	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
31	ΚΡΙ	Κρι – Κρι Α.Ε.	1,870	0,1278	14,6277	6,8364	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
32	ΛΕΒΠ	Ν. Λεβεντέρης Α.Ε. (προνόμιο)	0,300	-0,0892	-3,3632	-29,7333	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
33	ΜΕΤΚ	ΜΕΤΚΑ Βιομηχανική – Κατασκευαστική ΑΕ	6,360	1,9349	3,2870	30,4230	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
34	ΚΕΠΕΝ	Μύλοι Κεπενού Α.Β.Ε.Ε.	1,660	0,1566	10,6003	9,4337	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
35	ΛΟΥΛΗ	Μύλοι Λούλη Α.Ε.	1,580	0,1841	8,5823	11,6519	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
36	ΟΛΘ	Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε.	17,690	1,7851	9,9098	10,0910	ΑΠΟΡΡΙΨΗ

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜΑΤ/ΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΚΕΡΔΗ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	ΛΟΓΟΣ P/E	ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΟΣ (P/E)*100 ή (E/P)*100	ΣΥΝΘΗΚΗ TRUE: (E/P)*100 > 12,50%
37	ΟΛΠ	Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς Α.Ε.	13,280	0,3909	33,9729	2,9435	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
38	ΟΠΑΠ	Οργανισμός Προγνωστικών Αγώνων Ποδοσφαίρου Α.Ε.	8,450	0,9392	8,9970	11,1148	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
39	ΟΤΕ	ΟΤΕ Α.Ε.	8,700	0,5029	17,2997	5,7805	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
40	ΠΕΤΡΟ	Πέτρος Πετρόπουλος Α.Ε.Β.Ε.	4,200	0,1723	24,3761	4,1024	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
41	ΠΛΑΙΣ	Πλαίσιο Computers Α.Ε.Β.Ε.	3,800	0,4232	8,9792	11,1368	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
42	ΠΛΑΚΡ	Πλαστικά Κρήτης Α.Β.Ε.Ε.	4,800	0,9777	4,9095	20,3688	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
43	ΣΑΡ	Γρ. Σαράντης Α.Β.Ε.Ε.	11,030	0,6589	16,7400	5,9737	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
44	ΤΕΝΕΡΓ	ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή Α.Β.Ε.Τ.Ε.	2,840	0,2780	10,2158	9,7887	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
45	ΤΙΤΚ	ΤΙΤΑΝ Ανώνυμη Εταιρεία Τσιμέντων ΑΕ (κοινή)	22,110	0,4980	44,3976	2,2524	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
46	ΤΙΤΠ	ΤΙΤΑΝ Ανώνυμη Εταιρεία Τσιμέντων ΑΕ (προνόμιο)	13,700	0,4980	27,5100	3,6350	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
47	ΕΛΛ	Τράπεζα της Ελλαδος	10,750	0,0585	183,7607	0,5442	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
48	ΝΑΚΑΣ	Φίλιππος Νάκας	0,819	0,2209	3,7076	26,9719	ΕΠΙΤΥΧΙΑ

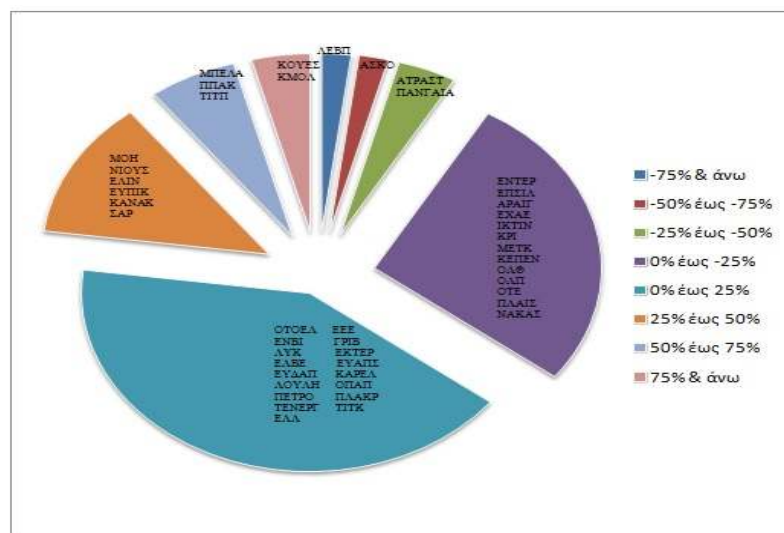
Από τον πίνακα 2 παρατηρούμε ότι από το σύνολο των σαράντα οκτώ μετοχών που διένειμαν μέρισμα, μόνο οι δεκαοκτώ κατάφεραν και εκπλήρωσαν το πρώτο κριτήριο και οι οποίες θα αξιολογηθούν για το δεύτερο κριτήριο. Παρόλα αυτά, εάν η ανάλυση αυτή γινόταν από κάποιον επενδυτή κατά την πρώτη συνεδρίαση του προηγούμενου έτους (04/01/2016), όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος, όπου η χρηματιστηριακή τιμή αντανακλούσε καλύτερα τα εξεταζόμενα μεγέθη, για τις ίδιες μετοχές που εξετάζουμε, πάλι θα διαπιστώναμε ότι οι μετοχές που έχουν περάσει το πρώτο κριτήριο του Buffett είναι σχεδόν ίδιες με την απόρριψη της AS Company και την προσθήκη στις ήδη υπάρχουσες της Jumbo και του ΟΠΑΠ.

Το πρώτο κριτήριο του Buffett έχει καθοριστεί με τέτοιο τρόπο ώστε αρχικώς να καθοριστεί εάν μια μετοχή είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη. Το P/E, παραδείγματος

χάριν της εταιρείας Καραμολέγκος, που είναι 41,97, σημαίνει πρακτικά ότι με τα υπάρχοντα δεδομένα θα πρέπει να περάσουν 41,97 χρόνια προκειμένου η εταιρεία να πετύχει αθροιστικά κέρδη, που θα ισοδυναμούν με την χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής. Ο κανόνας εδώ είναι απλός: όσο μικρότερο το P/E, τόσο πιο ευνοϊκές συνθήκες δημιουργούνται ώστε να επιτευχθούν υψηλότερα κέρδη στο χρηματιστήριο. Μια εταιρεία που έχει πολύ υψηλά κέρδη ανά μετοχή πρέπει επίσης να έχει και μεγάλη χρηματιστηριακή αξία. Ένας χαμηλός δείκτης P/E, με χαμηλή τιμή μετοχής και με μεγάλα κέρδη αποτελεί ένδειξη ότι η μετοχή είναι υποτιμημένη και λόγω της ελκυστικότητάς της, οι επενδυτές θα σπεύσουν να την αγοράσουν. Αντίστοιχα, μια εταιρεία με υψηλή χρηματιστηριακή αξία και χαμηλά κέρδη θεωρείται υπερτιμημένη και αναμένεται η τιμή της στο εγγύς μέλλον να υποχωρήσει.

Επιπλέον ένα σημαντικό στοιχείο που προκύπτει από τον Πίνακα 2 του Παραρτήματος, στον οποίο έχουν υπολογιστεί οι ετήσιες μεταβολές των χρηματιστηριακών τιμών, είναι η θετική μεταβολή των περισσότερων τιμών των μετοχών, που σε ένα βαθμό οφείλεται στην απόφαση των εταιρειών να χορηγήσουν μέρισμα. Επίσης υπάρχει και ένα ποσοστό μετοχών των οποίων οι τιμές, είτε δεν μεταβλήθηκαν, είτε μεταβλήθηκαν αρνητικά και αυτό ίσως οφείλεται σε πολλούς παράγοντες που θα μπορούσαν να είναι πέραν των οικονομικών γεγονότων που σημάδεψαν τις εταιρείες το προηγούμενο έτος, μικρό μέρισμα, split, υπερεκτίμηση τιμής κ.λ.π. και τη μεταστροφή των επενδυτών σε άλλες με μεγαλύτερες προσδοκίες. Ενδεικτικά στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 5.1) μπορούμε να παρατηρήσουμε ποιες είναι αυτές.

Διάγραμμα 5.1: Ποσοστιαία ετήσια μεταβολή της χρηματιστηριακής τιμής των εξεταζόμενων μετοχών



Μετά την ολοκλήρωση του πρώτου σταδίου των κριτηρίων του Warren Buffett προχωράμε στο επόμενο στάδιο με τις εναπομείνουσες μετοχές που εκπλήρωσαν με επιτυχία το πρώτο στάδιο. Κατά το δεύτερο στάδιο οι μετοχές θα πρέπει να έχουν χορηγήσει μερισματική απόδοση που αντιστοιχεί σε τουλάχιστον δύο τρίτα της απόδοσης του δεκαετούς ομολόγου. Για την εύρεση των αποτελεσμάτων αυτού του κριτηρίου, θα χρησιμοποιήσουμε επίσης τη λογική συνάρτηση IF του excel που δίνει αποτελέσματα TRUE και FALSE. Ως αληθινή συνθήκη (TRUE) θα ορίσουμε το γεγονός μία μετοχή να έχει μερισματική απόδοση μεγαλύτερο ή ίση του 4,16% ($6,25 \cdot 2/3$). Εφόσον η μετοχή επαληθεύει τη συνθήκη θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΕΠΙΤΥΧΙΑ» αλλιώς σε αντίθετη περίπτωση θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΑΠΟΡΡΙΨΗ».

Τα δεδομένα που χρειαζόμαστε είναι το μέρισμα το οποίο παρουσιάστηκε στον πίνακα 5.1 και η χρηματιστηριακή τιμή της 02/01/2017 που θα χρησιμοποιήσουμε από τον προηγούμενο πίνακα 5.2. Από την εφαρμογή των δεδομένων προέκυψε ο κάτωθι πίνακας:

Πίνακας 5.3: Εφαρμογή δευτέρου κριτηρίου του W. Buffett

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΜΕΡΙΣΜΑ (ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ) ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ 2015	ΧΡΗΜ/ΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (ΜΕΡΙΣΜΑ/ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ)	ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ*100 > 4,16%
1	ΑΣΚΟ	ΑΣ Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία Η/Υ & Παχυνδίων Α.Ε.	0,03	0,677	4,4313	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
2	ΟΤΟΕΛ	Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	0,85	11,750	7,2340	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
3	ΕΝΤΕΡ	Entersoft A.E.	0,22	1,230	17,8862	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
4	ΕΠΣΙΑ	Epsilon Net A.E.	0,09	0,500	18,0000	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
5	ΜΕΡΚΟ	Mermeren Kombinat A.D. Priler	0,48	6,150	7,8049	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
6	ΜΟΗ	Motor Oil Διωλιστήριο Κορίνθου Α.Ε.	0,65	13,390	4,8544	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
7	ΠΠΑΚ	Paperpack A.B.E.E.	0,161	1,500	10,7333	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
8	ΑΡΑΙΓ	ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ Α.Ε.	0,7	6,410	10,9204	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
9	ΓΕΒΚΑ	Γενική Εμπορίου και Βιομηχανίας	0,03	0,340	8,8235	ΕΠΙΤΥΧΙΑ

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΜΕΡΙΣΜΑ (ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ) ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ 2015	ΧΡΗΜ/ΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (ΜΕΡΙΣΜΑ/ΧΡΗ ΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ)	ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ*100 > 4,16%
10	ΝΙΟΥΣ	Ειδησεοφωνική Ελλάς Α.Ε.	0,0084	0,272	3,0882	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
11	ΕΛΙΝ	ΕΛΙΝΟΙΑ Ελληνική Εταιρεία Πετρελαίων Α.Ε.	0,16	1,000	16,0000	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
12	ΕΥΠΙΚ	Ευρωπαϊκή Πίστη Α.Ε.Γ.Α.	0,06	2,000	3,0000	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
13	ΕΥΑΠΣ	Εταιρεία Υδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε.	0,25	3,500	7,1429	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
14	ΙΚΤΙΝ	Ικτίνος Ελλάς Α.Ε. – Ελληνική Βιομηχανία Μαρμάρων	0,025	0,775	3,2258	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
15	ΚΑΝΑΚ	Στέλιος Κανάκης ΑΒΕΕ	0,11	2,450	4,4898	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
16	ΜΕΤΚ	ΜΕΤΚΑ Βιομηχανική – Κατασκευαστική ΑΕ	0,12	6,360	1,8868	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
17	ΠΛΑΚΡ	Πλαστικά Κρήτης Α.Β.Ε.Ε.	0,1205	4,800	2,5104	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
18	ΝΑΚΑΣ	Φίλιππος Νάκας	0,1	0,819	12,2100	ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Μετά την εφαρμογή του δευτέρου κριτηρίου, παρατηρούμε ότι πέντε μετοχές δεν πληρούσαν το προηγούμενο κριτήριο και έχουν απομείνει μόνο δεκατρείς για την εφαρμογή του τρίτου κριτηρίου. Η μερισματική απόδοση είναι ένας τρόπος να μετρηθεί το κέρδος που προσφέρει μία μετοχή για κάθε ευρώ που επενδύεται σε αυτή. Οι επενδυτές – μέτοχοι που θέλουν να εξασφαλίσουν ένα ελάχιστο εισόδημα θα προτιμήσουν τις μετοχές με τις υψηλότερες μερισματικές αποδόσεις, όπως παραδείγματος χάριν στην περίπτωση μας η Epsilon Net με μερισματική απόδοση 18%. Όσο μεγαλύτερη είναι η μερισματική απόδοση μιας μετοχής τόσο πιο ελκυστική είναι η μετοχή για τους επενδυτές.

Για την εφαρμογή του τρίτου κριτηρίου, πρέπει να γίνει σύγκριση μεταξύ της χρηματιστηριακής αξίας και της λογιστικής αξίας των μετοχών, με κριτήριο η χρηματιστηριακή αξία να είναι μικρότερη ή ίση από το διπλάσιο της λογιστικής αξίας. Για την εύρεση των αποτελεσμάτων αυτού του κριτηρίου, όπως και σε όλα τα κριτήρια του Buffett, θα χρησιμοποιήσουμε επίσης τη λογική συνάρτηση IF του excel που δίνει αποτελέσματα TRUE και FALSE. Ως αληθινή συνθήκη (TRUE) θα ορίσουμε το γεγονός

μία μετοχή να έχει χρηματιστηριακή αξία μικρότερη ή ίση από το διπλάσιο της λογιστικής αξίας. Εφόσον η μετοχή επαληθεύει τη συνθήκη θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΕΠΙΤΥΧΙΑ» αλλιώς σε αντίθετη περίπτωση θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΑΠΟΡΡΙΨΗ».

Για τον υπολογισμό του μεγέθους αυτού χρειάζεται να γνωρίζουμε την καθαρή θέση της εταιρείας κατά την 31/12/2015, στοιχεία τα οποία βρήκαμε από τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις των εταιρειών, όπως δημοσιεύονται στις ιστοσελίδες τους καθώς και τον αριθμό των μετοχών της κάθε εταιρείας, δεδομένα τα οποία ανασύραμε επίσης από τις οικονομικές καταστάσεις και επιβεβαιώσαμε από τον διαδικτυακό τόπο του χρηματιστηρίου Αθηνών, μήπως προέκυψαν αλλαγές στο μεσοδιάστημα του έτους 2016.

Οφείλουμε εδώ να αποσαφηνίσουμε ότι οι μετοχές της Εταιρείας Mermeren Kombinat A.D. Priler διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο των Σκοπίων και τα ΕΛ.ΠΙΣ. (Ελληνικά Πιστοποιητικά) που αποτελούν το 11,6% των μετοχών της εταιρείας στην αγορά αξιών του Χρηματιστηρίου Αθηνών, από την Τράπεζα Πειραιώς.

Επιπλέον, όσο αφορά στην εταιρεία AS Company, αυτή προχώρησε σε reverse split εντός του έτους 2016, καθώς οι 26.252.040 παλαιές μετοχές αντικαταστάθηκαν με 13.126.020 νέες μετοχές χωρίς να διαφοροποιεί τα ίδια κεφάλαια (221.813.033,00 €) σε μεγάλο βαθμό κατά το πρώτο εξάμηνο του 2016, όπως αυτές παρουσιάζονται στις δημοσιευμένες καταστάσεις πρώτου εξαμήνου 2016. Επιπλέον οφείλουμε να τονίσουμε ότι είτε χρησιμοποιώντας τα στοιχεία των παλαιών μετοχών, είτε των νέων η μετοχή θα εκπληρώσει με επιτυχία το τρίτο κριτήριο του Buffett, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5.4: Εφαρμογή τρίτου κριτηρίου του W. Buffett

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜ/ΚΗ ΑΞΙΑ (ΧΑ) ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ στις 31/12/15	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΟΧΩΝ	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ (ΛΑ) ΜΕΤΟΧΗΣ	ΔΙΠΛΑΣΙΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ (ΛΑ) ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΑ ≤ 2*ΛΑ
1	ΑΣΚΟ	AS Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία Η/Υ & Παιχνιδιών Α.Ε.	0,677	21.222.723,28	13.126.020	1,6168	3,2337	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
2	ΟΤΟΕΛ	Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	11,750	154.750.107,24	12.213.750	12,6702	25,3403	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
3	ΕΝΤΕΡ	Entersoft A.E.	1,230	8.807.737,00	4.456.000	1,9766	3,9532	ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Α/Α	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜ/ΚΗ ΑΞΙΑ (ΧΑ) ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ στις 31/12/15	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΟΧΩΝ	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ (ΛΑ) ΜΕΤΟΧΗΣ	ΔΙΠΛΑΣΙΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ (ΛΑ) ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΑ ≤ 2*ΛΑ
4	ΕΠΣΙΑ	Epsilon Net A.E.	0,500	11.219.170,48	5.587.720	2,0078	4,0157	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
5	ΜΕΡΚΟ	Mermeren Kombinat A.D. Priler	6,150	18.007.223,00	468.700	38,4195	76,8390	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
6	ΜΟΗ	Motor Oil Διυλιστήριο Κορίνθου Α.Ε.	13,390	510.778,00	110.782.980	0,0046	0,0092	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
7	ΠΠΑΚ	Papergack A.B.E.E.	1,500	4.377.232,47	3.953.090	1,1073	2,2146	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
8	ΑΡΑΙΓ	ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ Α.Ε.	6,410	190.174,52	71.417.100	0,0027	0,0053	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
9	ΓΕΒΚΑ	Γενική Εμπορίου και Βιομηχανίας	0,340	20.949.041,74	24.060.000	0,8707	1,7414	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
10	ΕΛΙΝ	ΕΛΙΝΟΙΑ Ελληνική Εταιρεία Πετρελαίων Α.Ε.	1,000	49.994.419,84	23.828.130	2,0981	4,1963	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
11	ΕΥΑΠΣ	Εταιρεία Ύδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε.	3,500	150.434,00	36.300.000	0,0041	0,0083	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
12	ΚΑΝΑΚ	Στέλιος Κανάκης ΑΒΕΕ	2,450	17.759.969,69	7.500.000	2,3680	4,7360	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
13	ΝΑΚΑΣ	Φίλιππος Νάκας	0,819	17.567.544,34	6.340.000	2,7709	5,5418	ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πίνακα, μόνο δέκα μετοχές εκπλήρωσαν το προηγούμενο κριτήριο και έχουν τη δυνατότητα να προχωρήσουν στο τέταρτο κριτήριο κατά τον Buffett. Όσο μικρότερη είναι η σχέση μεταξύ χρηματιστηριακής και λογιστικής αξίας, η μετοχή θεωρείται υποτιμημένη. Όσο αφορά τον πίνακά μας ο μικρότερος λόγος χρηματιστηριακής προς λογιστική αξία πετυχαίνει η εταιρεία Mermeren Kombinat A.D. Priler και αποτελεί ένδειξη ότι η μετοχή είναι υποτιμημένη και είναι ένας επιπλέον λόγος ώστε οι επενδυτές να σπεύσουν να την αγοράσουν.

Ενώ το πρώτο και το τρίτο κριτήριο είχαν να κάνουν με το αν η μετοχή είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη και το δεύτερο κριτήριο με το τι απόδοση προσφέρει, στο τέταρτο κριτήριο γίνεται σύγκριση του P/E του τωρινού με των παρελθόντων ετών για να προσδιοριστεί κατά πόσο έχουν δημιουργηθεί ευνοϊκές συνθήκες στην πάροδο του χρόνου ώστε να επιτευχθούν υψηλότερα κέρδη στο χρηματιστήριο.

Για την εφαρμογή αυτού του κριτηρίου, θα πρέπει να συλλέξουμε αρκετά δεδομένα, καθώς η σύγκριση είναι διαχρονική. Το τρέχων P/E (της 02/01/2017), το γνωρίζουμε από την εφαρμογή του πρώτου κριτηρίου. Επιπλέον από τον ιστότοπο του χρηματιστηρίου Αθηνών, μας δίνεται πρόσβαση στον λόγο P/E για τα έτη από 2013 έως 2015. Οπότε απέμενε να βρεθούν οι λόγοι P/E των ετών 2011 και 2012.

Για την εύρεση αυτών των δεδομένων έπρεπε να βρούμε τα κέρδη προ φόρων για τις δύο περιόδους (2011 -2012) μέσα από τις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις των εταιρειών, τον αριθμό των μετοχών και τις τιμές κλεισίματος των μετοχών κατά την τελευταία ημέρα οικονομικής χρήσης, δηλαδή για την 30/12/11 και την 31/12/12. Τα προαναφερθέντα στοιχεία ανασύρθηκαν από την ιστοσελίδα capital.gr, από την περιοχή των ιστορικών κλεισιμάτων των μετοχών. Χρησιμοποιώντας τα ανωτέρω δεδομένα κατασκευάσαμε τον Πίνακα 3 και τον Πίνακα 4 του Παραρτήματος με τους λόγους P/E των εξεταζόμενων μετοχών των ετών 2011 και 2012.

Έχοντας όλα τα δεδομένα, προχωρήσαμε στην εφαρμογή του τέταρτου κριτηρίου, δηλαδή τη σύγκριση του P/E του τωρινού με των παρελθόντων ετών, με κριτήριο ο τρέχων λόγος να έχει τιμή μικρότερη από το μισό του υψηλότερου (P/E) που σημείωσε η μετοχή κατά την τελευταία 5ετία. Για μία ακόμη φορά, όπως και σε όλα τα κριτήρια του Buffett, θα χρησιμοποιήσουμε επίσης τη λογική συνάρτηση IF του excel που δίνει αποτελέσματα TRUE και FALSE. Ως αληθινή συνθήκη (TRUE) θα ορίσουμε το γεγονός μία μετοχή να έχει P/E μικρότερο ή ίσο από το ήμισυ των P/E της τελευταίας πενταετίας. Εφόσον η μετοχή επαληθεύει τη συνθήκη θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΕΠΙΤΥΧΙΑ» αλλιώς σε αντίθετη περίπτωση θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΑΠΟΡΡΙΨΗ».

Εδώ οφείλουμε να τονίσουμε ότι οι μετοχές *Mermeren Kombinat A.D. Priler, Papirpack A.B.E.E., Γενική Εμπορίου και Βιομηχανίας A.E., ΕΛΙΝΟΙΑ Ελληνική Εταιρεία Πετρελαίων A.E.* και *Φίλιππος Νάκας* απορρίφθηκαν εξ αρχής καθώς πέρα από κέρδη, παρουσίασαν και ζημιές, επί το πλείστον κατά τα έτη 2011 και 2012.

Εφαρμόζοντας λοιπόν, τη συνθήκη του τέταρτου κριτηρίου, λαμβάνουμε τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 5.5: Εφαρμογή τέταρτου κριτηρίου του W. Buffett

Α/Α	ΣΥΜ/ΣΜΟ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΤΡΕΧΩΝ ΛΟΓΟΣ Ρ/Ε ΓΙΑ ΧΡΗΜ/ΚΗ ΤΙΜΗ στις 02/01/2017	Ρ/Ε 2011	Ρ/Ε 2012	Ρ/Ε 2013	Ρ/Ε 2014	Ρ/Ε 2015	ΜΕΓΑΛ. Ρ/Ε ΠΑΡΕΛΘ. ΕΤΩΝ	ΤΡΕΧΩΝ ΛΟΓΟΣ Ρ/Ε ≤ 1/2 ΤΟΥ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ Ρ/Ε ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΩΝ ΕΤΩΝ
1	ΑΣΚΟ	AS Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία Η/Υ & Παγχιδίων Α.Ε.	4,1394	14,9145	82,7609	9,4765	3,1445	4,1394	82,7609	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
2	ΟΤΟΕΛ	Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	5,1833	11,4182	20,1553	7,1009	5,4096	4,6098	20,1553	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
3	ΕΝΤΕΡ	Entersoft A.E.	5,7343	26,1317	59,5664	6,7634	4,3310	6,9919	59,5664	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
4	ΕΠΣΙΑ	Epsilon Net A.E.	6,7295	238,3653	84,2743	13,6984	10,6300	6,3273	238,3653	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
5	ΜΕΡΚΟ	Mermeren Kombinat A.D. Priler	0,4725	-0,5379	1,2638	1,9469	0,4660	0,4725	-	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
6	ΠΠΑΚ	Papergpack A.B.E.E.	2,0894	-9,4777	-2,9964	3,4575	1,7947	2,0886	-	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
7	ΓΕΒΚΑ	Γενική Εμπορίου και Βιομηχανίας	6,8966	7,5358	-36,5630	8,6204	7,3985	6,2620	-	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
8	ΕΛΙΝ	ΕΛΙΝΟΙΛ Ελληνική Εταιρεία Πετρελαίων Α.Ε.	4,2772	73,6000	-51,8540	-	12,1641	3,5067	-	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
9	ΚΑΝΑΚ	Στέλιος Κανάκης ΑΒΕΕ	5,7044	7,2829	5,7802	6,8220	6,2613	5,7044	7,2829	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
10	ΝΑΚΑΣ	Φίλιππος Νάκας	3,7076	-3,4080	-6,7451	-	17,9126	3,7669	-	ΑΠΟΡΡΙΨΗ

Παρατηρούμε λοιπόν ότι από το αρχικό σύνολο των 48 μετοχών, μόλις τέσσερις μετοχές επαλήθευσαν τη συνθήκη του τέταρτου κριτηρίου και με αυτές θα προχωρήσουμε στην εφαρμογή του πέμπτου κριτηρίου.

Με το πέμπτο κριτήριο, αποστρεφόμεστε από τη χρηματιστηριακή τιμή και ελέγχεται η δυνατότητα της επιχείρησης να επιτυγχάνει υψηλά κέρδη. Για την εφαρμογή αυτού του κριτηρίου, χρειάζεται να γνωρίζουμε τα κέρδη προ φόρων για την τελευταία πενταετία καθώς οι εταιρείες που έχουν περάσει με επιτυχία τα υπόλοιπα κριτήρια, θα πρέπει να έχουν τουλάχιστον διπλασιάσει την κερδοφορία τους (κέρδη προ φόρων) κατά

τη διάρκεια των τελευταίων 5 ετών. Για την εύρεση αυτών των δεδομένων θα χρησιμοποιήσουμε τις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις των εταιρειών για ακόμη μία φορά.

Προχωρώντας στην εφαρμογή του πέμπτου κριτηρίου, δηλαδή τη σύγκριση των τωρινών κερδών προ φόρων βασιζόμαστε στο πέμπτο κριτήριο, δηλαδή ότι οι εταιρείες έχουν διπλασιάσει την κερδοφορία τους (κέρδη προ φόρων) κατά τη διάρκεια των τελευταίων 5 ετών. Ως σύνηθες και χρηστικό, θα χρησιμοποιήσουμε τη λογική συνάρτηση IF του excel που δίνει αποτελέσματα TRUE και FALSE. Ως αληθινή συνθήκη (TRUE) θα ορίσουμε το γεγονός η εταιρείες να έχουν διπλασιάσει την κερδοφορία τους (κέρδη προ φόρων) κατά τη διάρκεια των τελευταίων 5 ετών. Εφόσον η μετοχή επαληθεύει τη συνθήκη θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΕΠΙΤΥΧΙΑ» αλλιώς σε αντίθετη περίπτωση θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΑΠΟΡΡΙΨΗ».

Εκτελώντας τη συνθήκη για το προτελευταίο κριτήριο, λαμβάνουμε τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα 5.6, σύμφωνα με τον οποίο όλες οι εταιρείες διπλασίασαν τα κέρδη τους κατά την τελευταία πενταετία πλην, της Entersoft A.E. η οποία απορρίφθηκε λόγω σημαντικής μείωσης των κερδών της, σχεδόν κατά 50%, για το οικονομικό έτος 2015.

Πίνακας 5.6: Εφαρμογή πέμπτου κριτηρίου του W. Buffett

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ 2011	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ 2012	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ 2013	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ 2014	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ 2015	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ 2015 > 2* ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ 2011
1	ΑΣΚΟ	AS Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία Η/Υ & Παιγνιδιών Α.Ε.	990.091,79	298.699,81	911.870,18	2.588.019,31	2.257.768,83	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
2	ΟΤΟΕΛ	Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	10.253.751,90	9.001.902,43	9.405.231,94	13.197.709,04	24.032.367,43	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
3	ΕΝΤΕΡ	Entersoft A.E.	542.256,00	103.234,00	1.033.634,00	1.669.452,00	845.619,00	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
4	ΕΠΣΙΑ	Epsilon Net Α.Ε.	95.408,27	106.086,28	177.755,57	245.437,67	258.235,63	ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Για την εφαρμογή του τελευταίου κριτηρίου, θα ελεγχθεί η ρευστότητα της εταιρείας, δηλαδή κατά πόσο το κυκλοφορούν ενεργητικό της είναι μεγαλύτερο από τις βραχυχρόνιες υποχρεώσεις της (Καθαρό Κεφάλαιο Κίνησης να είναι θετικό) ώστε να είναι δυνατό να εξοφλούνται τα βραχυπρόθεσμα χρέη της εταιρείας.

Για το κυκλοφορούν ενεργητικό και τις βραχυχρόνιες υποχρεώσεις θα συλλέξουμε στοιχεία, για το έτος 2015, για μια τελευταία φορά από τις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις των τριών εταιρειών που έχουν απομείνει.

Ως κυκλοφορούν ενεργητικό εννοούμε κυρίως τα αποθέματα, τις απαιτήσεις, τα χρεόγραφα, τα διαθέσιμα και τους μεταβατικούς λογαριασμούς του ενεργητικού.

Από την πλευρά των βραχυχρόνιων υποχρεώσεων βρίσκονται οι προμηθευτές, τα εισπρακτέα γραμμάτια, οι διάφοροι πιστωτές, οι υποχρεώσεις σε τράπεζα, οι υποχρεώσεις από φόρους και τέλη και οι μεταβατικοί λογαριασμοί παθητικού.

Συγκρίνοντας το κυκλοφορούν ενεργητικό με τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις, ολοκληρώνονται τα κριτήρια επιλογής μετοχών κατά τον Buffett. Χρησιμοποιώντας τη λογική συνάρτηση IF του excel με αληθινή συνθήκη (TRUE), το γεγονός το κυκλοφορούν ενεργητικό να είναι μεγαλύτερο από τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις, εφόσον η μετοχή επαληθεύει τη συνθήκη θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΕΠΙΤΥΧΙΑ» αλλιώς σε αντίθετη περίπτωση θα λαμβάνουμε το μήνυμα «ΑΠΟΡΡΙΨΗ».

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 5.7, βλέπουμε ότι τελικώς οι μετοχές της *AS Company* και *Epsilon Net* εκπληρώνουν με επιτυχία όλα τα κριτήρια που θεσπίστηκαν. Η θετική διαφορά μεταξύ του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού και Βραχυπρόθεσμων Υποχρεώσεων που εμφανίζουν οι εταιρείες εξασφαλίζει την επαρκή χρηματοδότηση τους. Οι ανάγκες σε κεφάλαιο κίνησης καλύπτονται κυρίως από τις λειτουργικές ταμιακές ροές και ρεαλιστικός τους στόχος θα πρέπει να παραμένει η διαρκής μείωση των δανειακών τους υποχρεώσεων και η αύξηση του κέρδους.

Το γεγονός ότι έστω και δύο μετοχές κατάφεραν και εκπλήρωσαν όλα τα κριτήρια είναι πολύ σημαντικό, δεδομένων των πολιτικό – οικονομικών συνθηκών που επικρατούν στη χώρα μας. Αυτό φανερώνει τη δυναμική τους και την άριστη διαχείριση όλων των καταστάσεων και συνθηκών που επηρεάζουν την επιχείρηση, από τα στελέχη τους.

Πίνακας 5.7: Εφαρμογή έκτου κριτηρίου του W. Buffett

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ 2015	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ 2015	ΚΥΚΛ. ΕΝΕΡΓ>ΒΡΑΧ ΥΠΟΧΡ.
AS Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία Η/Υ & Παιχνιδιών Α.Ε.	22.156.541,51	4.511.355,16	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	59.390.778,56	81.767.188,00	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
Epsilon Net Α.Ε.	5.243.394,92	2.734.020,00	ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Αξίζει να τοίσουμε ότι σε αντίστοιχη έρευνα του 2009 από τον Δ. Φαρμακούλη, που περιελάμβανε όλες τις μετοχές του χρηματιστηρίου για τα έτη 2004 έως 2008, κατάφεραν και εκπλήρωσαν τα κριτήρια του Warren Buffett, μόλις έντεκα μετοχές οι οποίες λειτουργούσαν σε πολύ καλύτερες οικονομικές συνθήκες.

Οι ανωτέρω δύο μετοχές που εκπλήρωσαν με επιτυχία τα κριτήρια του W. Buffett θα αποτελέσουν τα δύο εκ των πέντε περιουσιακών στοιχείων για τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου.

5.3 Επιλογή αμοιβαίων κεφαλαίων σύμφωνα με τους δείκτες Treynor και Sharpe

Προτού ξεκινήσουμε να εφαρμόζουμε τους δείκτες Treynor και Sharpe για την επιλογή των αμοιβαίων κεφαλαίων, θα ήταν ευδόκιμο να δούμε κάποια σημαντικά στατιστικά στοιχεία που προκύπτουν από τα αμοιβαία κεφάλαια για όλη τη διάρκεια της πενταετούς ανάλυσης 2012 – 2016 καθώς και συγκριτικά στοιχεία για την τριετία 2014 – 2016 όπως και για το έτος 2016 μεμονωμένα.

Βάσει των στοιχείων που διέπουν την ανάλυση στην παρούσα διπλωματική και παρουσιάσαμε στην παράγραφο 5.1, συγκεντρώσαμε πενήντα πέντε (55) αμοιβαία κεφάλαια εκ των οποίων είκοσι τέσσερα (24) μετοχικά, δεκαπέντε (15) μικτά, επτά (7) ομολογιακά, έξι (6) διαχείρισης διαθεσίμων και τρία(3) συνδεδεμένα με δείκτες και τα κωδικοποιήσαμε ως εξής, όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 5.8.

Πίνακας 5.8. Αμοιβαία κεφάλαια που μετέχουν στην παρούσα διπλωματική εργασία

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
1	TRIA_K_METOXIKO	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	20	DHLOS_SMALL_CAP	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	39	PIRAEUS_MIKTO	ΜΙΚΤΟ
2	ALLIANZ_ATTACKING	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	21	GREEK_METOXIKO	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	40	ALPHA_OMOLOGIAKO	ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ
3	ALLIANZ_METOXIKO	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	22	ERMIS_DYNAMIC	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	41	ATTICA_OMOLOGIAKO	ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ
4	ALPHA_BLUE_CHIPS	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	23	EUROPAIKI_PISTIDEVELOPING	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	42	EUROBANK_OMOLOGIAKO	ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ
5	ALPHA_HELLENICEQUITY	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	24	PIRAEUS_METOXIKO	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	43	INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO	ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ
6	ALPHA_NEW_STRATEGY	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	25	TRIA_K_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	44	DHLOS_OMOLOGIAKO	ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ
7	ALPHA_ATTACKING	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	26	ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED	ΜΙΚΤΟ	45	GREEK_OMOLOGIAKO	ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ
8	ATTICA_METOXIKO	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	27	ALLIANZ_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	46	PIRAEUS_OMOLOGIAKO	ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ
9	CPB_METOXIKO	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	28	ALPHA_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	47	ALLIANZ_DIAXDIATHESIMON	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ
10	EUROBANK_FLEXI_STYLE	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	29	EUROBANK_NT_T_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	48	CPB_DIAXDIATHESIMON	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ
11	EUROBANK_EQUITY	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	30	INTERAMERICAN_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	49	EUROBANK_DIAXDIATHESIMON	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ
12	EUROBANK_GREEK_EQUITIES	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	31	NP_INSURANCE_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	50	THETIS_DIAXDIATHESIMON	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΑΜ. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
13	EUROBANK_NTT_METOXIKO	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	32	INTERLIFE_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	51	TRITON_DIAX_DIATHESIMON	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ
14	INTERAMERICAN_DEVELOPING	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	33	DHLOS_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	52	PIRAEUS_DIAX_DIATHESIMON	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ
15	INTERAMERICAN_DYNAMIC	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	34	DHLOS_PET_OTE_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	53	ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP	ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΜΕ ΔΕΙΚΤΕΣ
16	ALICO_METOXIKO	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	35	DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	54	ALICO_YPILIKEFALAIOPHSH	ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΜΕ ΔΕΙΚΤΕΣ
17	THETIS_METOXIKO	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	36	EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO	ΜΙΚΤΟ	55	NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST	ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΜΕ ΔΕΙΚΤΕΣ
18	TRITON_DEVELOPING	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	37	EUROPAIKI_PISTIMI_MIKTO	ΜΙΚΤΟ			
19	DHLOS_BLUE_CHIPS	ΜΕΤΟΧΙΚΟ	38	PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO	ΜΙΚΤΟ			

Αναλύοντας τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των αμοιβαίων κεφαλαίων που συλλέξαμε από τους πίνακες του Παραρτήματος Β' και τα οποία αποτυπώνονται στον κατωτέρω πίνακα 5.9. μπορούμε αρχικώς να διαπιστώσουμε ότι τα τρία αμοιβαία κεφάλαια με τις μεγαλύτερες θετικές μεταβολές στην αξία τους είναι τα ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP με μεταβολή αξίας 852,40%, DHLOS_OMOLOGIAKO με μεταβολή αξίας 294,10% και EUROBANK_OMOLOGIAKO με μεταβολή αξίας 157,80%. Τα ανωτέρω αμοιβαία κεφάλαια, πέραν της απόδοσης, ξεχώρισαν επίσης για τον κίνδυνο που ανέλαβαν καθώς είχαν και τις μεγαλύτερες αποκλίσεις με τη διαφορά ότι τη θέση του αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK_OMOLOGIAKO πήρε το αμοιβαίο κεφάλαιο EUROBANK_EQUITY. Τέλος όσον αφορά το εύρος μεταξύ της μεγαλύτερης θετικής μεταβολής και της μεγαλύτερης αρνητικής μεταβολής, τις τρεις πρώτες θέσεις καταλαμβάνουν τα αμοιβαία κεφάλαια ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP, DHLOS_OMOLOGIAKO και PIRAEUS_OMOLOGIAKO αντίστοιχα.

Στον αντίποδα, τα τρία αμοιβαία κεφάλαια με τις μικρότερες μεταβολές στην αξία τους είναι τα THETIS_METOXIKO με αρνητική μεταβολή αξίας 51,7%, ALICO_YPSILI_KEFALAIΟΡΟΙΗSH με αρνητική μεταβολή αξίας 1,8% και EUROBANK_NTT_METOXIKO με θετική μεταβολή αξίας 4,90%. Όσο αφορά την τυπική απόκλιση (κίνδυνος) και το εύρος μεταξύ της μεγαλύτερης θετικής μεταβολής και της μεγαλύτερης αρνητικής μεταβολής, είναι περιττό να πούμε πως την είχαν τα αμοιβαία κεφάλαια διαχείρισης διαθεσίμων, όπως αναμενόταν.

Πίνακας 5.9: Περιγραφικά στατιστικά χαρακτηριστικά αμοιβαίων κεφαλαίων

	Descriptive statistics 2012 - 2016				Descriptive statistics 2014 - 2016				Descriptive statistics 2016			
	N	Range	Sum	Std. Deviation	N	Range	Sum	Std. Deviation	N	Range	Sum	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
TRIA_K_M ETOXIKO	1186	0,185	0,509	0,018	739	0,185	-0,197	0,018	249	0,161	-0,027	0,015
ALLIANZ_ ATTACKIN G	1186	0,237	0,456	0,021	739	0,237	-0,158	0,023	249	0,204	0,175	0,020
ALLIANZ_ METOXIKO	1186	0,290	0,356	0,024	739	0,290	-0,248	0,026	249	0,210	0,085	0,022
ALPHA_ BL UE_ CHIPS	1186	0,227	0,414	0,020	739	0,227	-0,258	0,020	249	0,197	0,065	0,018
ALPHA_ HE LLENIC_ E QUITY	1186	0,239	0,394	0,020	739	0,239	-0,269	0,021	249	0,181	0,059	0,018
ALPHA_ NE W_ STRATE GY	1186	0,256	0,235	0,018	739	0,256	-0,232	0,021	249	0,197	0,074	0,019
ALPHA_ AT TACKING	1186	0,238	0,615	0,021	739	0,238	-0,191	0,021	249	0,193	0,085	0,017
ATTICA_ M ETOXIKO	1186	0,257	0,180	0,021	739	0,257	-0,361	0,022	249	0,189	-0,047	0,019
CPB_ METO XIKO	1186	0,264	0,101	0,022	739	0,264	-0,631	0,022	249	0,172	-0,139	0,020

	Descriptive statistics 2012 - 2016				Descriptive statistics 2014 - 2016				Descriptive statistics 2016			
	N	Range	Sum	Std. Deviation	N	Range	Sum	Std. Deviation	N	Range	Sum	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
EUROBANK_FLEXISTYLE	1186	0,249	0,403	0,023	739	0,249	-0,472	0,023	249	0,219	0,152	0,021
EUROBANK_EQUITY	1186	0,265	0,508	0,029	739	0,265	-0,344	0,029	249	0,210	0,227	0,031
EUROBANK_GREEKEQUITIES	1186	0,262	0,282	0,023	739	0,254	-0,429	0,023	249	0,227	0,049	0,021
EUROBANK_NTTMETOXIKO	1186	0,269	0,049	0,023	739	0,256	-0,464	0,023	249	0,203	0,068	0,023
INTERAMERICAN_DEVELOPING	1186	0,263	0,282	0,023	739	0,263	-0,475	0,024	249	0,231	0,049	0,021
INTERAMERICAN_DYNAMIC	1186	0,257	0,186	0,023	739	0,249	-0,464	0,023	249	0,223	0,047	0,021
ALICO_METOXIKO	1186	0,224	0,669	0,018	739	0,224	-0,180	0,019	249	0,126	0,085	0,013
THETIS_METOXIKO	1186	0,158	-0,517	0,016	739	0,150	-0,782	0,015	249	0,150	-0,265	0,016
TRITON_DEVELOPING	1186	0,213	0,280	0,019	739	0,213	-0,139	0,020	249	0,170	0,118	0,017
DHLOS_BLUECHIPS	1186	0,270	0,148	0,023	739	0,270	-0,512	0,024	249	0,200	-0,022	0,020
DHLOS_SMALLCAP	1186	0,251	0,418	0,021	739	0,251	-0,303	0,021	249	0,130	0,094	0,015
GREEK_METOXIKO	1186	0,279	0,333	0,023	739	0,279	-0,346	0,024	249	0,189	0,073	0,019
ERMIS_DYNAMIC	1186	0,243	0,142	0,021	739	0,243	-0,317	0,022	249	0,198	0,054	0,018
EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING	1186	0,222	0,748	0,019	739	0,222	-0,086	0,018	249	0,146	0,178	0,014

	Descriptive statistics 2012 - 2016				Descriptive statistics 2014 - 2016				Descriptive statistics 2016			
	N	Range	Sum	Std. Deviation	N	Range	Sum	Std. Deviation	N	Range	Sum	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
PIRAEUS_METOXIKO	1186	0,250	0,345	0,023	739	0,250	-0,319	0,023	249	0,196	0,051	0,020
TRIA_K_MIKTO	1186	0,141	0,513	0,012	739	0,141	-0,001	0,013	249	0,123	0,085	0,012
ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED	1186	0,197	0,391	0,016	739	0,197	-0,053	0,017	249	0,124	0,056	0,013
ALLIANZ_MIKTO	1186	0,209	0,649	0,017	739	0,209	0,056	0,017	249	0,132	0,156	0,014
ALPHA_MIKTO	1186	0,249	0,979	0,018	739	0,249	0,142	0,019	249	0,130	0,100	0,013
EUROBANK_NTT_MIKTO	1186	0,159	0,467	0,015	739	0,159	-0,111	0,016	249	0,125	0,070	0,012
INTERAMERICAN_MIKTO	1186	0,207	0,718	0,019	739	0,207	-0,077	0,018	249	0,149	0,095	0,015
NP_INSURANCE_MIKTO	1186	0,259	0,843	0,020	739	0,259	-0,145	0,020	249	0,155	0,054	0,017
INTERLIFE_MIKTO	1186	0,188	0,516	0,014	739	0,188	-0,079	0,017	249	0,104	0,080	0,011
DHLOS_MIKTO	1186	0,253	0,674	0,019	739	0,253	-0,111	0,019	249	0,154	0,023	0,016
DHLOS_PETOTE_MIKTO	1186	0,119	0,305	0,010	739	0,119	-0,075	0,010	249	0,089	0,010	0,009
DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO	1186	0,137	0,555	0,010	739	0,137	-0,026	0,010	249	0,076	0,027	0,008
EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO	1186	0,213	0,737	0,012	739	0,213	0,025	0,013	249	0,115	0,065	0,011
EUROPAIKI_PISTI_MIKTO	1186	0,184	0,919	0,016	739	0,184	0,169	0,017	249	0,156	0,161	0,015

	Descriptive statistics 2012 - 2016				Descriptive statistics 2014 - 2016				Descriptive statistics 2016			
	N	Range	Sum	Std. Deviation	N	Range	Sum	Std. Deviation	N	Range	Sum	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
PIRAEUS_ ASFALISTI KON_FORE ON_MIKTO	1186	0,276	0,709	0,017	739	0,276	0,075	0,019	249	0,131	0,130	0,014
PIRAEUS_ MIKTO	1186	0,248	0,775	0,018	739	0,248	0,039	0,019	249	0,130	0,118	0,014
ALPHA_O MOLOGIA KO	1186	0,585	1,355	0,024	739	0,585	0,512	0,024	249	0,115	0,130	0,013
ATTICA_O MOLOGIA KO	1186	0,521	1,211	0,024	739	0,521	0,436	0,024	249	0,109	0,112	0,012
EUROBAN K_OMOLO GIAKO	1186	0,200	1,578	0,019	739	0,179	0,355	0,017	249	0,112	0,183	0,012
INTERAME RICAN_OM OLOGIAKO	1186	0,561	1,491	0,024	739	0,561	0,449	0,024	249	0,118	0,139	0,013
DHLOS_O MOLOGIA KO	1186	1,746	2,941	0,049	739	1,746	1,948	0,060	249	0,120	0,127	0,012
GREEK_O MOLOGIA KO	1186	0,509	1,370	0,023	739	0,509	0,493	0,023	249	0,112	0,158	0,012
PIRAEUS_ OMOLOGI AKO	1186	0,596	1,564	0,024	739	0,596	0,498	0,025	249	0,118	0,149	0,013
ALLIANZ_ DIA_ DIA THESIMON	1185	0,005	0,116	0,000	738	0,003	0,042	0,000	248	0,003	0,010	0,000
CPB_DIA_ DIATHESI MON	1185	0,005	0,106	0,000	738	0,005	0,040	0,000	248	0,002	0,011	0,000
EUROBAN K_DIA_ DI ATHESIMO N	1185	0,133	0,212	0,005	738	0,133	0,016	0,007	248	0,015	0,074	0,003
THETIS_DI AX_DIATH ESIMON	1185	0,009	0,086	0,001	738	0,008	0,016	0,001	248	0,004	-0,001	0,000

	Descriptive statistics 2012 - 2016				Descriptive statistics 2014 - 2016				Descriptive statistics 2016			
	N	Range	Sum	Std. Deviation	N	Range	Sum	Std. Deviation	N	Range	Sum	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
TRITON_DI AX_DIATH ESIMON	1185	0,010	0,077	0,001	738	0,010	0,047	0,001	248	0,005	0,014	0,001
PIRAEUS_ DIAX_DIA THESIMON	1185	0,004	0,102	0,000	738	0,004	0,044	0,000	248	0,004	0,016	0,000
ALPHA_ET F_FTSE_AT HEX_LARGE CAP	1186	8,806	8,524	0,253	739	8,806	8,166	0,319	249	8,804	8,705	0,549
ALICO_YP SILI_KEFA LAIOPOIHS H	1186	0,288	-0,018	0,027	739	0,285	-0,472	0,027	249	0,256	0,046	0,026
NBGAM_E TF_GENIK OS_DEIKT HS_XRHM ATIST	1186	0,268	0,314	0,023	739	0,268	-0,331	0,024	249	0,204	0,160	0,019

Απομονώνοντας την τριετία 2014 – 2016, ως προς τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των αμοιβαίων κεφαλαίων μπορούμε αρχικώς να διαπιστώσουμε ότι τα τρία αμοιβαία κεφάλαια με τις μεγαλύτερες θετικές μεταβολές στην αξία τους είναι τα ALPHA ETF FTSE ATHEX LARGE CAP με μεταβολή αξίας 816,60%, DHLOS OMOLOGIAKO με μεταβολή αξίας 194,81% και ALPHA OMOLOGIAKO με μεταβολή αξίας 51,24%. Τα ανωτέρω αμοιβαία κεφάλαια, πέραν της απόδοσης, ξεχώρισαν επίσης για τον κίνδυνο που ανέλαβαν καθώς είχαν και τις μεγαλύτερες αποκλίσεις με τη διαφορά ότι τη θέση του αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA OMOLOGIAKO πήρε το αμοιβαίο κεφάλαιο EUROBANK EQUITY. Τέλος όσον αφορά το εύρος μεταξύ της μεγαλύτερης θετικής μεταβολής και της μεγαλύτερης αρνητικής μεταβολής, τις τρεις πρώτες θέσεις καταλαμβάνουν τα αμοιβαία κεφάλαια ALPHA ETF FTSE ATHEX LARGE CAP, DHLOS OMOLOGIAKO και PIRAEUS OMOLOGIAKO αντίστοιχα όπως και στα αποτελέσματα της πενταετίας.

Στον αντίποδα, τα τρία αμοιβαία κεφάλαια με τις μικρότερες μεταβολές στην αξία τους, για τη χρονική περίοδο 2014 - 2016 είναι τα THETIS_METOXIKO με αρνητική μεταβολή αξίας 78,23%, CPB METOXIKO με αρνητική μεταβολή αξίας 63,08% και DHLOS_BLUE_CHIPS_METOXIKO με αρνητική μεταβολή αξίας 51,17%. Όσο αφορά την τυπική απόκλιση (κίνδυνος) και το εύρος μεταξύ της μεγαλύτερης θετικής μεταβολής και της μεγαλύτερης αρνητικής μεταβολής, την είχαν τα αμοιβαία κεφάλαια διαχείρισης διαθεσίμων, όπως και κατά την πενταετία.

Πραγματοποιώντας την ανάλυση και κατά το έτος 2016 διαπιστώνουμε ότι τα τρία αμοιβαία κεφάλαια με τις μεγαλύτερες θετικές μεταβολές στην αξία τους είναι τα ALPHA ETF FTSE ATHEX LARGE CAP με μεταβολή αξίας 870,51%, EUROBANK EQUITY με μεταβολή αξίας 22,74% και EUROBANK OMOLOGIAKO με μεταβολή αξίας 18,27%. Ως προς τον κίνδυνο, τα ίδια αμοιβαία κεφάλαια είχαν τις μεγαλύτερες αποκλίσεις με τη διαφορά ότι τη θέση του αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK OMOLOGIAKO πήρε το αμοιβαίο κεφάλαιο ALICO YPSILIS KEFALAIΟPOIHSHS. Τέλος όσον αφορά το εύρος μεταξύ της μεγαλύτερης θετικής μεταβολής και της μεγαλύτερης αρνητικής μεταβολής, τις τρεις πρώτες θέσεις καταλαμβάνουν τα αμοιβαία κεφάλαια ALPHA ETF FTSE ATHEX LARGE CAP, ALICO YPSILIS KEFALAIΟPOIHSHS και INTERAMERICAN DEVELOPING αντίστοιχα.

Συνεχίζοντας την ανάλυσή μας, τα τρία αμοιβαία κεφάλαια με τις μικρότερες μεταβολές στην αξία τους, για το έτος 2016 είναι τα THETIS_METOXIKO με αρνητική μεταβολή αξίας 26,50%, CPB METOXIKO με αρνητική μεταβολή αξίας 13,87% και ATTICA_METOXIKO με αρνητική μεταβολή αξίας 4,74%. Όσο αφορά την τυπική απόκλιση (κίνδυνος) και το εύρος μεταξύ της μεγαλύτερης θετικής μεταβολής και της μεγαλύτερης αρνητικής μεταβολής, την είχαν τα αμοιβαία κεφάλαια διαχείρισης διαθεσίμων, όπως και κατά τις δύο προηγούμενες αναλύσεις των χρονικών περιόδων 2012 – 2016 και 2014 - 2016.

Αναλύοντας περαιτέρω τον πίνακα 5.9, βλέπουμε ότι η μεγάλη μεταβολή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA ETF FTSE ATHEX LARGE CAP παρατηρείται κατά το έτος 2016 όπου μεταβλήθηκε το 870,51% της αξίας του ενώ κατά τη διετία 2014 – 2015 καταγράφει τη μεγαλύτερη μεταβολή του, με 182,12%, το αμοιβαίο κεφάλαιο DHLOS_OMOLOGIAKO. Κατ' αντιστοιχία με το προαναφερθέν αμοιβαίο κεφάλαιο DHLOS_OMOLOGIAKO, όλα τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια φαίνεται να μεταβάλλουν κατά το μεγαλύτερο μέρος την αξία τους είτε κατά τη διετία 2012 – 2013 είτε μέσα στη διετία 2014 – 2015 καθώς μετά την εφαρμογή του psi (κούρεμα ομολόγων το 2012), τη μείωση της αξίας αμοιβαίων κεφαλαίων τέτοιου είδους και την αβεβαιότητα που επακολούθησε τα

επόμενα έτη και με την εφαρμογή των capital controls, οι επενδυτές βρήκαν ευκαιρίες να επενδύσουν σε σχετικά πιο ασφαλή και πιο φθηνά προϊόντα της χρηματαγοράς. Επιπλέον κατά τη διετία 2014 – 2015 πραγματοποιήθηκαν οι μεγαλύτερες επιμέρους απώλειες των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων. Τα ανωτέρω υπολογίστηκαν βρίσκοντας τις επιμέρους διαφορές μεταξύ των αθροιστικών αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων για τις χρονικές περιόδους της πενταετίας (2012 – 2016), της τριετίας (2014 – 2014) και του έτους 2016 μεμονωμένα.

Δεδομένου ότι αποτυπώσαμε τα κύρια περιγραφικά στατιστικά στοιχεία ορισμένων εκ των παρόντων αμοιβαίων κεφαλαίων, θα προχωρήσουμε στην κατάταξή τους με βάση τους δείκτες Treynor and Sharpe. Για τον υπολογισμό των ανωτέρω δεικτών, θα χρησιμοποιήσουμε τους τύπους 3.6 και 3.7 καθώς και τα δεδομένα των πινάκων των Παραρτημάτων Β' και Γ' για τα στοιχεία που αφορούν την πενταετία 2012 – 2016. Μετά την εφαρμογή των δεδομένων των πινάκων των Παραρτημάτων Β' και Γ' στους τύπους 3.6 και 3.7, προκύπτει ο κατωτέρω πίνακας 5.10 κατάταξης αμοιβαίων κεφαλαίων με φθίνουσα σειρά.

Πίνακας 5.10. Κατάταξη αμοιβαίων κεφαλαίων σύμφωνα τους δείκτες Treynor και Sharpe για την πενταετία 2012 - 2016

ΑΜΟΙΒΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΕΙΚΤΗΣ TREYNOR	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ TREYNOR	ΑΜΟΙΒΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΕΙΚΤΗΣ SHARPE	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ SHARPE
DHLOS_OMOLOGIAKO	12,92632	1	PIRAEUS_OMOLOGIAKO	64,30553	1
PIRAEUS_OMOLOGIAKO	12,43242	2	INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO	60,88863	2
ALPHA ETF FTSE ATHE X_LARGE_CAP	12,39747	3	DHLOS_OMOLOGIAKO	59,91456	3
DHLOS_SMALL_CAP	5,054068	4	GREEK_OMOLOGIAKO	58,47928	4
INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO	4,264191	5	EPAGGELM_TAMEIO_OI KONOMOL_MIKTO	57,70921	5
ALPHA_OMOLOGIAKO	3,404562	6	ALPHA_OMOLOGIAKO	55,21112	6

ΑΜΟΙΒΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΕΙΚΤΗΣ TREYNOR	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ TREYNOR	ΑΜΟΙΒΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΕΙΚΤΗΣ SHARPE	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ SHARPE
GREEK_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ	3,144138	7	ΕΥΡΩΠΑΙΚΙ_ΠΙΣΤΙ_ΜΙΚΤΟ	55,12107	7
ΑΤΤΙΚΑ_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ	2,992343	8	ΑΛΦΑ_ΜΙΚΤΟ	51,64577	8
ΕΥΡΩΒΑΝΚ_ΝΤΤ_ΜΙΚΤΟ	2,098503	9	ΔΗΛΟΣ_ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ_ΜΙΚΤΟ	51,59933	9
ΕΠΑΓΓΕΛΜ_ΤΑΜΕΙΟ_ΟΙΚΟΝΟΜΟΛ_ΜΙΚΤΟ	1,824056	10	ΑΤΤΙΚΑ_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ	48,99291	10
ΕΥΡΩΠΑΙΚΙ_ΠΙΣΤΙ_ΜΙΚΤΟ	1,610555	11	ΠΙΡΑΕΥΣ_ΜΙΚΤΟ	42,06637	11
ΔΗΛΟΣ_ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ_ΜΙΚΤΟ	1,592788	12	ΝΡ_ΙΝΣΟΥΡΑΝΣ_ΜΙΚΤΟ	41,51745	12
ΑΛΦΑ_ΜΙΚΤΟ	1,492557	13	ΤΡΙΑ_Κ_ΜΙΚΤΟ	39,67698	13
ΝΒΓΑΜ_ΕΤΦ_ΓΕΝΙΚΟΣ_ΔΕΙΚΤΗΣ_ΧΡΗΜΑΤΙΣΤ	1,441026	14	ΠΙΡΑΕΥΣ_ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ_Ν_ΦΟΡΕΟΝ_ΜΙΚΤΟ	39,60398	14
ΠΙΡΑΕΥΣ_ΜΙΚΤΟ	1,215031	15	ΕΥΡΩΠΑΙΚΙ_ΠΙΣΤΙ_ΔΕΒΕΛΟΠΙΝΓ	38,62213	15
ΝΡ_ΙΝΣΟΥΡΑΝΣ_ΜΙΚΤΟ	1,209203	16	ΙΝΤΕΡΑΜΕΡΙΚΑΝ_ΜΙΚΤΟ	37,15968	16
ΠΙΡΑΕΥΣ_ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ_Ν_ΦΟΡΕΟΝ_ΜΙΚΤΟ	1,189377	17	ΑΛΛΙΑΝΖ_ΜΙΚΤΟ	37,04329	17
ΤΡΙΑ_Κ_ΜΙΚΤΟ	1,075629	18	ΑΛΙΚΟ_ΜΕΤΟΧΙΚΟ	34,59414	18
ΔΗΛΟΣ_ΜΙΚΤΟ	1,053652	19	ΔΗΛΟΣ_ΜΙΚΤΟ	34,05886	19
ΙΝΤΕΡΑΜΕΡΙΚΑΝ_ΜΙΚΤΟ	1,045398	20	ΑΛΦΑ_ΕΤΦ_FTSE_ΑΤΗΧ_LARGE_CAP	33,63939	20
ΑΛΛΙΑΝΖ_ΜΙΚΤΟ	1,011112	21	ΙΝΤΕΡΛΙΦΕ_ΜΙΚΤΟ	33,61153	21

ΑΜΟΙΒΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΕΙΚΤΗΣ TREYNOR	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ TREYNOR	ΑΜΟΙΒΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΕΙΚΤΗΣ SHARPE	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ SHARPE
ΕΥΡΩΠΑΙΚΙ ΡΙΣΤΙ_ΔΕΥΕΛΟΠΙΝΓ	0,947803	22	ΕΥΡΟΒΑΝΚ_ΝΤΤ_ΜΙΚΤΟ	29,19901	22
ΙΝΤΕΡΛΙΦΕ_ΜΙΚΤΟ	0,89456	23	ΔΗΛΟΣ_ΠΕΤ_ΟΤΕ_ΜΙΚΤΟ	28,96202	23
ΑΛΙΚΟ_ΜΕΤΟΧΙΚΟ	0,877391	24	ΑΛΦΑ_ΑΤΤΑΚΙΝΓ	27,55581	24
ΔΗΛΟΣ_ΠΕΤ_ΟΤΕ_ΜΙΚΤΟ	0,819951	25	ΤΡΙΑ_Κ_ΜΕΤΟΧΙΚΟ	26,74675	25
ΤΡΙΑ_Κ_ΜΕΤΟΧΙΚΟ	0,659641	26	ΑΛΛΙΑΝΖ_ΜΙΚΤΟ_ΥΝΙΤ_ΛΙΝΚΕΔ	22,22842	26
ΑΛΦΑ_ΑΤΤΑΚΙΝΓ	0,656146	27	ΑΛΛΙΑΝΖ_ΑΤΤΑΚΙΝΓ	20,11348	27
ΑΛΛΙΑΝΖ_ΜΙΚΤΟ_ΥΝΙΤ_ΛΙΝΚΕΔ	0,624647	28	ΑΛΦΑ_ΒΛΥΕ_ΧΙΠΣ	19,44624	28
ΑΛΛΙΑΝΖ_ΑΤΤΑΚΙΝΓ	0,493365	29	ΔΗΛΟΣ_ΣΜΑΛΛ_ΚΑΠ	18,3231	29
ΑΛΦΑ_ΒΛΥΕ_ΧΙΠΣ	0,461464	30	ΑΛΦΑ_ΗΕΛΛΕΝΙΚ_ΕΚΥ	18,18786	30
ΑΛΦΑ_ΗΕΛΛΕΝΙΚ_ΕΚΥ	0,437477	31	ΠΙΡΑΕΥΣ_ΜΕΤΟΧΙΚΟ	13,92285	31
ΠΙΡΑΕΥΣ_ΜΕΤΟΧΙΚΟ	0,330654	32	ΑΛΛΙΑΝΖ_ΜΕΤΟΧΙΚΟ	13,5076	32
ΑΛΛΙΑΝΖ_ΜΕΤΟΧΙΚΟ	0,329961	33	ΓΡΕΚ_ΜΕΤΟΧΙΚΟ	13,37059	33
ΓΡΕΚ_ΜΕΤΟΧΙΚΟ	0,328962	34	ΤΡΙΤΟΝ_ΔΕΥΕΛΟΠΙΝΓ	13,18989	34
ΤΡΙΤΟΝ_ΔΕΥΕΛΟΠΙΝΓ	0,321109	35	ΝΒΓΑΜ_ΕΤΦ_ΓΕΝΙΚΟΣ_ΔΕΙΚΤΗΣ_ΧΡΗΜΑΤΙΣΤ	12,39933	35
ΑΛΦΑ_ΝΕΥ_ΣΤΡΑΤΕΓΥ	0,286738	36	ΑΛΦΑ_ΝΕΥ_ΣΤΡΑΤΕΓΥ	11,43449	36

ΑΜΟΙΒΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΕΙΚΤΗΣ TREYNOR	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ TREYNOR	ΑΜΟΙΒΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΕΙΚΤΗΣ SHARPE	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ SHARPE
INTERAMERICAN_DEVELOPING	0,261983	37	INTERAMERICAN_DEVELOPING	10,93096	37
EUROBANK_GREEK_EQUITIES	0,25774	38	EUROBANK_GREEK_EQUITIES	10,84863	38
ATTICA_METOXIKO	0,178575	39	ATTICA_METOXIKO	7,05824	39
INTERAMERICAN_DYNAMIC	0,159743	40	INTERAMERICAN_DYNAMIC	6,72865	40
ERMIS_DYNAMIC	0,128424	41	ERMIS_DYNAMIC	5,447291	41
DHLOS_BLUE_CHIPS	0,122653	42	DHLOS_BLUE_CHIPS	5,184909	42
CPB_METOXIKO	0,082036	43	CPB_METOXIKO	3,314521	43
EUROBANK_NTT_METOXIKO	0,060311	44	EUROBANK_NTT_METOXIKO	0,854772	44

Από τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα προκύπτει ξεκάθαρα ότι τα αμοιβαία κεφάλαια DHLOS, PIRAEUS και INTERAMERICAN (παρουσιάζονται με ερυθρά γράμματα στον πίνακα κατάταξης) της κατηγορίας των ομολογιακών κεφαλαίων είχαν την καλύτερη κατάταξη μεταξύ των δεικτών, το οποίο σημαίνει ότι είχαν από τις καλύτερες αποδόσεις ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου και από τις καλύτερες αποδόσεις απόδοση ανά μονάδα συνολικού κινδύνου και επομένως ένα αρκετά καλά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο στο αμοιβαίο τους κεφάλαιο.

Σε αυτό το σημείο οφείλουμε να λάβουμε υπόψη ότι στις μετρήσεις των δεικτών Treynor και Sharpe δε λάβαμε υπόψη μας κανένα από τα αμοιβαία κεφάλαια διαχείρισης διαθεσίμων καθώς παρουσίασαν συντελεστή beta μη στατιστικά σημαντικό και πολύ χαμηλό συντελεστή προσδιορισμού για να ερμηνευτούν καθώς επίσης και τα αμοιβαία κεφάλαια της EUROBANK και συγκεκριμένα το ομολογιακό, το Equity και το Flexi Style που επίσης παρουσίασαν συντελεστή beta μη στατιστικά σημαντικό και πολύ χαμηλό συντελεστή προσδιορισμού. Στην ίδια κατηγορία με το παραπάνω αμοιβαίο κεφάλαιο ανήκει και το THETIS_METOXIKO ενώ τέλος, αποκλείστηκε και το αμοιβαίο κεφάλαιο

ALICO_YPSILI_KEFALAIΟΠΟΙΗSH που παρουσίασε αρνητική απόδοση κατά την περίοδο που εξετάζουμε.

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι στις πρώτες θέσεις της κατάταξης και των δύο δεικτών αποτυπώνονται τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια, κατόπιν τα μικτά αμοιβαία κεφάλαια, ενώ ακολουθούν τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια τελευταία. Τέλος όσο αφορά το αμοιβαίο κεφάλαιο ALPHA ETF FTSE ATHEX LARGE CAP το οποίο είχε τη μεγαλύτερη απόδοση όλων, ενώ έχει μεγάλη απόδοση ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου, εντούτοις έχει πολύ χαμηλότερη απόδοση ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου και αυτό οφείλεται στην όχι τόσο καλή διαφοροποίησή του.

Με την ολοκλήρωση της επιλογής των αμοιβαίων κεφαλαίων μέσω των δεικτών Treynor και Sharpe και συνυπολογίζοντας τις επιλεχθείσες μετοχές από τα κριτήρια το W. Buffett, αρχικώς θεωρούμε ότι ολοκληρώθηκε το χαρτοφυλάκιο που αποτελείται από πέντε είδη περιουσιακών στοιχείων και τα οποία είναι τα εξής: οι μετοχές AS Company AE και Epsilonet AE καθώς και τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια DHLOS, PIRAEUS και INTERAMERICAN.

Παρόλα αυτά επειδή κύριο χαρακτηριστικό της θεωρίας του Markowitz είναι η όσο το δυνατόν καλύτερη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου, κατά την εφαρμογή του θεωρήματος θα ελεγχθεί εάν τα επιλεχθέντα περιουσιακά στοιχεία μπορούν να συγκροτήσουν ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο.

5.4 Κατασκευή αποδοτικού συνόρου και εφαρμογή του θεωρήματος Markowitz

Πριν προχωρήσουμε στην κατασκευή του αποδοτικού συνόρου και χρησιμοποιώντας το SPSS μέσω της καρτέλας Analyze και της επιλογής Correlate ή χρησιμοποιώντας αντίστοιχα το πρόσθετο εργαλείο της Ανάλυσης Δεδομένων του Microsoft Excel , υπολογίζουμε τη γραμμική συσχέτιση μεταξύ των αρχικώς επιλεχθέντων περιουσιακών στοιχείων. Στον πίνακα 5.11 που ακολουθεί παρατηρούμε υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ των ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων της Piraeus και της Interamerican ενώ η συσχέτιση των υπολοίπων τριών περιουσιακών προϊόντων είναι είτε πολύ μικρή σε θετικό βαθμό είτε αρνητική.

Πίνακας 5.11 Γραμμική συσχέτιση αρχικώς επιλεχθέντων περιουσιακών στοιχείων κατά Pearson

	INTERAMERICAN	DHLOS	PIRAEUS	ASKO	EPSIL
INTERAMERICAN	1	0,197316587	0,927591224	0,119834562	0,052650069
DHLOS	0,197316587	1	0,185732612	0,009389135	0,019843862
PIRAEUS	0,927591224	0,185732612	1	0,132479038	0,080167358
ASKO	0,119834562	0,009389135	0,132479038	1	-0,012796081
EPSIL	0,052650069	0,019843862	0,080167358	-0,012796081	1

Μια τόσο μεγάλη υψηλή συσχέτιση δημιουργεί προβλήματα στη διάρθρωση ενός διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου. Για να μπορέσει το χαρτοφυλάκιο μας να έχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη διαφοροποίηση και ταυτόχρονα να διατηρηθεί η σχέση υψηλής απόδοσης ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου (δείκτης Treynor) και απόδοσης ανά μονάδα συνολικού κινδύνου (δείκτης Sharpe) θα πρέπει να αντικατασταθεί ένα εκ των δύο ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων Piraeus και Interamerican με κάποιο άλλο που θα παρουσιάζει μικρότερη γραμμική συσχέτιση.

Με δεδομένο ότι τα περιουσιακά προϊόντα DHLOS ομολογιακό αμοιβαίο κεφάλαιο και οι μετοχές AS Company και Epsilonet, αποτελούν τα τρία πέμπτα του χαρτοφυλακίου μας, θα κατασκευάσουμε έναν πίνακα γραμμικής συσχέτισης για τα δέκα πρώτα αμοιβαία κεφάλαια των πινάκων κατάταξης σύμφωνα με τους δείκτες Treynor και Sharpe για να εντοπίσουμε την όσο το δυνατόν μικρότερη συσχέτιση μεταξύ των αμοιβαίων κεφαλαίων και να προβούμε στην αντικατάσταση ενός εκ των δύο αμοιβαίων κεφαλαίων.

Πίνακας 5.12 Γραμμική συσχέτιση δέκα αμοιβαίων κεφαλαίων κατά Pearson

	INTERAMERICAN OMOLOGIAKO	PIRAEUS OMOLOGIAKO	ALPHA OMOLOGIAKO	GREEK OMOLOGIAKO	ATTICA OMOLOGIAKO	EPAGGELTAMEIO OIKONOMMIKTO	EUROPAIKI PISTI MIKTO	DHLOS SYLLOGIKO MIKTO	ALPHA MIKTO	PIRAEUS MIKTO
INTERAMERICAN OMOLOGIAKO	1	,928	,860	,702	,895	,621	,624	,781	,727	,703
PIRAEUS OMOLOGIAKO	,928	1	,895	,757	,922	,640	,628	,758	,765	,760
ALPHA OMOLOGIAKO	,860	,895	1	,811	,939	,689	,615	,733	,832	,718
GREEK OMOLOGIAKO	,702	,757	,811	1	,768	,741	,597	,658	,766	,699
ATTICA OMOLOGIAKO	,895	,922	,939	,768	1	,646	,613	,748	,796	,719
EPAGGELTAMEIO OIKONOMMIKTO	,621	,640	,689	,741	,646	1	,812	,819	,891	,872
EUROPAIKI PISTI MIKTO	,624	,628	,615	,597	,613	,812	1	,887	,852	,862
DHLOS SYLLOGIKO MIKTO	,781	,758	,733	,658	,748	,819	,887	1	,904	,889
ALPHA MIKTO	,727	,765	,832	,766	,796	,891	,852	,904	1	,929
PIRAEUS MIKTO	,703	,760	,718	,699	,719	,872	,862	,889	,929	1

Παρατηρώντας τον πίνακα 5.12 εξάγουμε τα συμπεράσματα ότι αφενός μεν συγκρίνοντας μόνο τα αμοιβαία κεφάλαια Interamerican και Piraeus, το αμοιβαίο της Interamerican έχει τη μικρότερη συσχέτιση με τα υπόλοιπα και αφετέρου δε ότι το μικτό αμοιβαίο κεφάλαιο του Epaggelmatikou Tameiou Oikonomologon έχει τη μικρότερη

συσχέτιση με όλα τα υπόλοιπα. Επομένως αντικαθιστώντας το αμοιβαίο κεφάλαιο της Piraeus με εκείνο του Epaggelmatikou Tameiou Oikonomologon έχουμε πλέον μικρότερη συσχέτιση και ταυτόχρονα μεγαλύτερη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου.

Όλα τα παραπάνω συνοψίζονται στον πίνακα 5.13 όπου απεικονίζεται η σχεσιακή κατάσταση μεταξύ των τελικά επιλεγθέντων περιουσιακών στοιχείων και για την οποία προκύπτει μια μικρή συσχέτιση μεταξύ όλων των περιουσιακών στοιχείων, είτε θετική είτε αρνητική, όπως ίσχυε και πριν και επιπροσθέτως μια μεσαία θετική συσχέτιση μεταξύ των αμοιβαίων κεφαλαίων Interamerican και Epaggelmatiko Tameio Oikonomologon.

Πίνακας 5.13 Γραμμική συσχέτιση τελικώς επιλεγθέντων περιουσιακών στοιχείων κατά Pearson

	INTERAMERICAN OMOLOGIAKO	DHLOS OMOLOGIAKO	ASKO	EPSIL	EPAGGEL TAMEIO OIKONOMOL
INTERAMERICAN OMOLOGIAKO	1	,197	,120	,053	,621
DHLOS OMOLOGIAKO	,197	1	,009	,020	,170
ASKO	,120	,009	1	-,013	,192
EPSIL	,053	,020	-,013	1	,036
EPAGGEL TAMEIO OIKONOMOL	,621	,170	,192	,036	1

Εφόσον ολοκληρώσαμε την επιλογή των περιουσιακών στοιχείων του χαρτοφυλακίου θα περάσουμε στο θεώρημα του Markowitz, κατασκευάζοντας το αποδοτικό σύννορο αποτελούμενο από άριστα χαρτοφυλάκια ελαχιστοποιημένου κινδύνου. Για την κατασκευή τέτοιων χαρτοφυλακίων, θα χρησιμοποιήσουμε το πρόσθετο εργαλείο του Excel *Επίλυση (Solver)* που θα υπολογίσει τη βέλτιστη απόδοση του χαρτοφυλακίου, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο.

Για την εύρεση της βέλτιστης απόδοσης με ελαχιστοποιημένο τον κίνδυνο απαιτείται να γνωρίζουμε τις αποδόσεις των επενδυτικών προϊόντων και τον πίνακα διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων. Οι αποδόσεις των επενδυτικών προϊόντων είναι ήδη γνωστές μέσα από τους πίνακες των παραρτημάτων Β' και Γ' όπου υπολογίζονται οι ημερήσιες αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων καθώς και οι αθροιστικές τους

αποδόσεις. Το αποδοτικό σύνορο που θα κατασκευάσουμε θα το ανάγουμε με βάση τις ετήσιες προσδοκώμενες αποδόσεις που επιθυμεί ο επενδυτής. Για το λόγο αυτό θα πολλαπλασιάσουμε τις ημερήσιες μέσες αποδόσεις επί τον αριθμό 250, δηλαδή με τον ετήσιο αριθμό των συνεδριάσεων του Χρηματιστηρίου για να βρούμε την ετήσια απόδοση του περιουσιακού στοιχείου. Επιπλέον για να υπολογίσουμε τον πίνακα διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων χρησιμοποιούμε το πρόσθετο εργαλείο του Excel από την καρτέλα των δεδομένων με ονομασία *Ανάλυση δεδομένων* το οποίο μπορεί να παράξει έναν πίνακα διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων. Και σε αυτή την περίπτωση όμως, δεδομένου ότι τα στοιχεία μας είναι σε ημερήσια βάση θα πρέπει να μετατραπούν σε ετήσια βάση πολλαπλασιάζοντας κατ’ αντιστοιχία με τον ετήσιο αριθμό (250) των συνεδριάσεων του Χρηματιστηρίου. Ενεργώντας λοιπόν κατ’ αυτόν τον τρόπο παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας 5.1, όπως προκύπτουν πιο κάτω.

Εικόνα 5.1: Ετήσια αναμενόμενη απόδοση και μήτρα διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων των τελικά επιλεγμένων επενδυτικών προϊόντων.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ					
	INTERAM ERICAN	DHLOS	ASKO	EPSIL	EPAGGEL TAMEIO OIKONOMOL
ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ	0,001257	0,00248	0,000967	0,000276	0,000621358
ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ	0,314341	0,619899	0,241807	0,069098	0,155339376

ΜΗΤΡΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ - ΣΥΝΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ					
	INTERAM ERICAN	DHLOS	ASKO	EPSIL	EPAGGEL TAMEIO OIKONOMOL
INTERAMERICAN	0,100579	0,046914	0,022916	0,006824	0,035243497
DHLOS	0,046914	0,562037	0,004244	0,00608	0,022753585
ASKO	0,022916	0,004244	0,363579	0,003153	0,02073164
EPSIL	0,006824	0,00608	0,003153	0,167025	0,002639281
EPAGGEL TAMEIO OIKONOMOL	0,035243	0,022754	0,020732	0,002639	0,032059124

Εν συνεχεία, κατασκευάζουμε σε ένα φύλλο εργασίας του Excel, διάφορους πίνακες που θα μας βοηθήσουν στην εφαρμογή του εργαλείου ανάλυσης *Επίλυση (Solver)*, όπως παρουσιάζονται στην εικόνα 5.2. Στα κελιά B5:F5 τοποθετούμε τις ετήσιες

αναμενόμενες αποδόσεις που έχουμε παρουσιάσει στην προηγούμενη εικόνα. Επιπλέον στα κελιά B9:F13 τοποθετούμε τα αποτελέσματα του πίνακα διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων, επίσης της προηγούμενης εικόνας. Στο πινακάκι των κανόνων απόδοσης, δηλαδή στα κελιά B17:F17 υπολογίζουμε το γινόμενο της συμμετοχής καθενός προϊόντος στο χαρτοφυλάκιο με την ετήσια αναμενόμενη απόδοση, παραδείγματος χάριν για το αμοιβαίο κεφάλαιο της Interamerican υπολογίζουμε το γινόμενο B4*B5. Το άθροισμα των γινομένων μεταφέρεται στο κελί I12 όπου μας δίνεται η αναμενόμενη απόδοση όλου του χαρτοφυλακίου. Όσο αφορά το πινακάκι των κανόνων της διακύμανσης, σε αυτό χρησιμοποιούμε τη συνάρτηση SUMPRODUCT η οποία μας δίνει το άθροισμα των γινομένων της συμμετοχής καθενός προϊόντος στο χαρτοφυλάκιο επί τις συνδιακυμάνσεις από τον πίνακα διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων για να βρεθεί η επιμέρους διακύμανση κάθε επενδυτικού προϊόντος. Ενδεικτικά η συνάρτηση της διακύμανσης για το επενδυτικό προϊόν της Interamerican βρίσκεται από τον τύπο SUMPRODUCT(\$B\$4:\$F\$4;B9:F9). Το άθροισμα των επιμέρους διακυμάνσεων μεταφέρεται στο κελί I10 όπου υπολογίζεται η συνολική διακύμανση του χαρτοφυλακίου. Ενώ, στο παρακάτω κελί I11, υπολογίζεται η τυπική απόκλιση βρίσκοντας τη ρίζα της διακύμανσης. Στον τελευταίο πίνακα στο τέλος της εικόνας κρατούνται τα άριστα βάρη ανά αναμενόμενη απόδοση καθώς και τα δεδομένα της διακύμανσης και τυπικής απόκλισης για την κατασκευή του γραφήματος του αποδοτικού συνόρου.

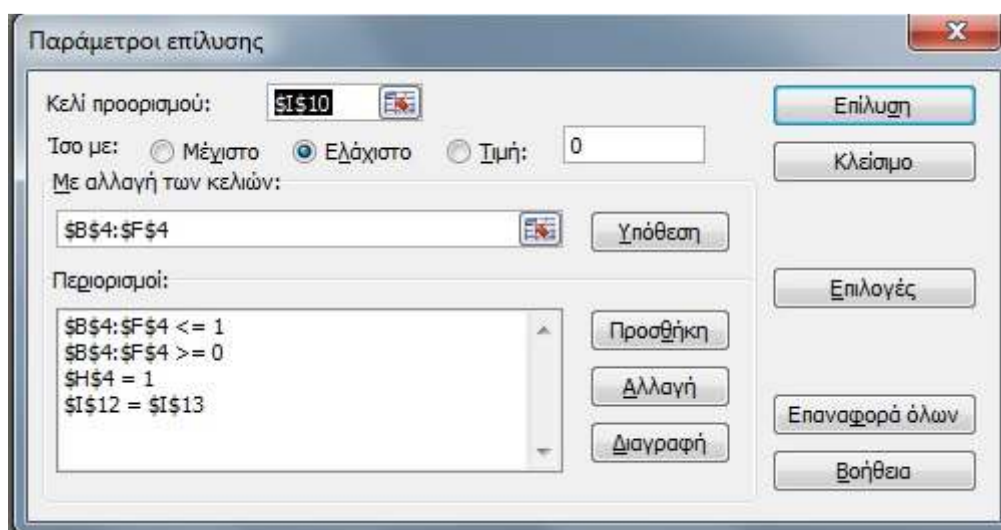
Εικόνα 5.2. Πίνακες εφαρμογής του Θεωρήματος Markowitz μέσω του Solver

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ΘΕΩΡΗΜΑ MARKOWITZ -ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΝΟΡΟΥ								
2									
3		INTERAMERICAN	DHLOS	ASKO	EPSIL	EPAGGEL TAMEIO OIKONOMOL		ΕΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	
4	ΕΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ (W)							0,00%	
5	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ								
6									
7	ΜΗΤΡΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ - ΣΥΝΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ								
8		INTERAMERICAN	DHLOS	ASKO	EPSIL	EPAGGEL TAMEIO OIKONOMOL			
9	INTERAMERICAN							ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ	
10	DHLOS							ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ	0
11	ASKO							ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	0
12	EPSIL							ΑΠΟΔΟΣΗ	0,00%
13	EPAGGEL TAMEIO OIKONOMOL							ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	
14									
15	ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ	0	0	0	0	0			
16									
17	ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		ΒΗΜΑ ΠΡΟΟΔΟΥ	
18									
19									
20									
21	W INTERAMERICAN	W DHLOS	W ASKO	W EPSIL	W EPAGGEL TAMEIO	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									

Πώς όμως θα βρούμε τα άριστα βάρη; Τη λύση έρχεται να μας τη δώσει το Solver χρησιμοποιώντας τα κελιά B4:F4 στα οποία υπολογίζεται η συμμετοχή κάθε επενδυτικού προϊόντος στο χαρτοφυλάκιο (βάρη χαρτοφυλακίου), το κελί H4 στο οποίο υπολογίζεται το άθροισμα των βαρών ώστε να μη ξεπρνάει το 100% και το κελί I13 όπου αναγράφεται η επιθυμητή (προσδοκόμενη) ετήσια απόδοση. Τέλος στο κελί I17 αναγράφουμε το επιθυμητό βήμα προόδου απόδοσης για να μπορέσουμε να πάρουμε όσο το δυνατόν περισσότερα σημεία για την κατασκευή του αποδοτικού συνόρου.

Εφαρμόζοντας λοιπόν το Solver όπως στην εικόνα 5.3, ζητάμε να υπολογίσει την ελάχιστη διακύμανση (κελί \$I\$10), υπολογίζοντας τα βάρη των επενδυτικών προϊόντων (κελιά \$B\$4:\$F\$4), έχοντας τους εξής περιορισμούς: τα βάρη να είναι μικρότερα ή το πολύ ίσα με τη μονάδα ($B4:F4 \leq 1$), να είναι μεγαλύτερα ή το πολύ ίσα με το μηδέν ($B4:F4 \geq 0$), το άθροισμά τους να είναι ίσο με τη μονάδα ($H4 = 1$) και τέλος η αναμενόμενη ετήσια απόδοσή τους να είναι ίση με την προσδοκόμενη ετήσια απόδοση, που ορίζουμε εμείς ($I12 = I13$). Πατώντας το κουμπί της επίλυσης το Solver μας αναγράφει τα ποσοστά συμμετοχής κάθε επενδυτικού προϊόντος που ελαχιστοποιούν το κόστος για κάθε μία προσδοκόμενη απόδοση. Ξεκινώντας λοιπόν από τη χαμηλότερη απόδοση 6,91% και επιθυμώντας να έχουμε είκοσι ενδιάμεσες αποδόσεις έως την μεγαλύτερη 61,99%, υπολογίσαμε βήμα προόδου 2,5% $[(61,99\% - 6,91\%)/20 = 2,5\%]$.

Εικόνα 5.3: Παράμετροι επίλυσης εργαλείου ανάλυσης Solver

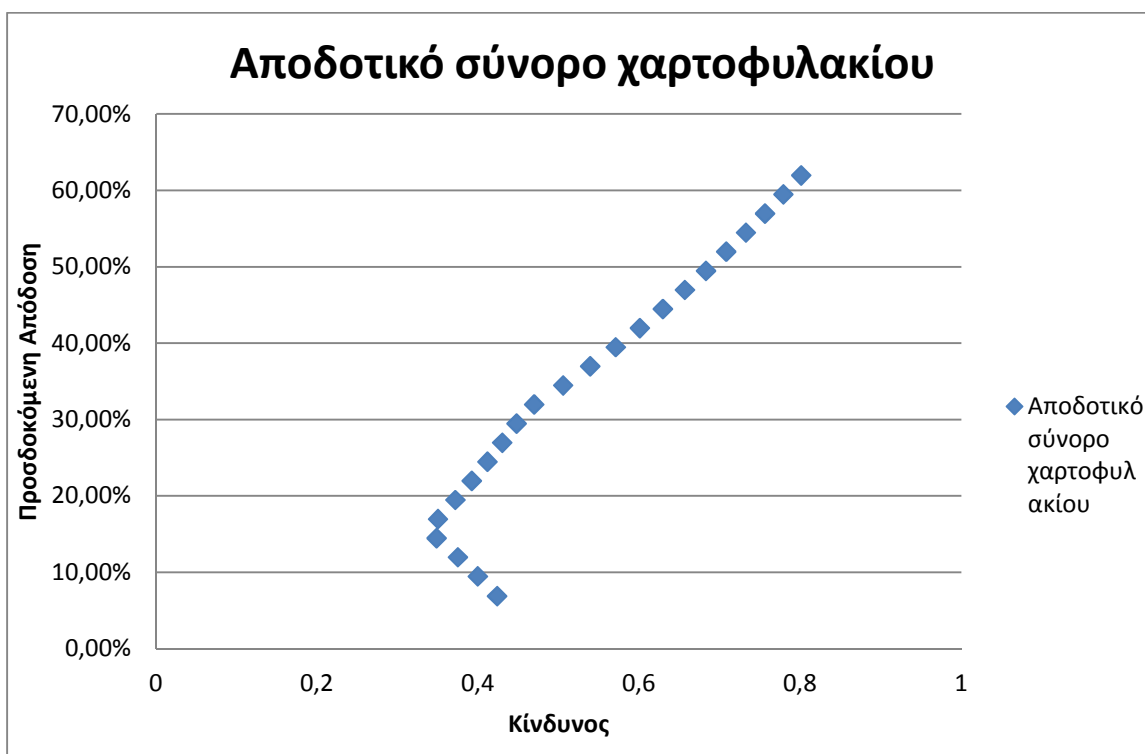


Επαναλαμβάνοντας λοιπόν τη διαδικασία είκοσι φορές, δηλαδή μια φορά για κάθε ετήσια προσδοκώμενη απόδοση παίρνουμε τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα που απεικονίζονται τα βάρη για κάθε επίπεδο αναμενόμενης απόδοσης και με τον οποίο πίνακα θα κατασκευάσουμε το γράφημα του αποδοτικού συνόρου.

Πίνακας 5.14: Ποσοστά συμμετοχής κάθε επενδυτικού προϊόντος που ελαχιστοποιούν το κόστος για κάθε μία προσδοκώμενη απόδοση

W INTERAMERICAN	W DHLOS	W ASKO	W EPSIL	W EPAGGEL TAMEIO OIKONOMOL	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,179413313	0,423572087	6,91%
0,00%	0,00%	0,00%	69,97%	30,03%	0,159596502	0,399495309	9,50%
0,00%	0,00%	0,00%	40,98%	59,02%	0,140467461	0,37478989	12,00%
0,00%	0,00%	0,00%	11,99%	88,01%	0,121337656	0,348335551	14,50%
9,22%	0,00%	0,00%	0,00%	90,78%	0,122559781	0,350085391	17,00%
24,94%	0,00%	0,00%	0,00%	75,06%	0,138133222	0,37166278	19,50%
40,67%	0,00%	0,00%	0,00%	59,33%	0,153706664	0,392054414	22,00%
56,39%	0,00%	0,00%	0,00%	43,61%	0,169280105	0,411436636	24,50%
72,11%	0,00%	0,00%	0,00%	27,89%	0,18485417	0,429946706	27,00%
87,84%	0,00%	0,00%	0,00%	12,16%	0,200427611	0,447691424	29,50%
98,15%	1,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,220431679	0,469501522	32,00%
89,97%	10,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,255576705	0,505545947	34,50%
81,78%	18,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,290721728	0,539186172	37,00%
73,60%	26,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,325866752	0,570847398	39,50%
65,42%	34,58%	0,00%	0,00%	0,00%	0,361011775	0,600842554	42,00%
57,24%	42,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,396156798	0,629409881	44,50%
49,06%	50,94%	0,00%	0,00%	0,00%	0,431301822	0,656735732	47,00%
40,88%	59,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,466446845	0,682969139	49,50%
32,69%	67,31%	0,00%	0,00%	0,00%	0,501590463	0,708230515	52,00%
24,51%	75,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,536735486	0,732622335	54,50%
16,33%	83,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,571880509	0,756227816	57,00%
8,15%	91,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,607025533	0,779118433	59,50%
0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,642028909	0,801267065	61,99%

Διάγραμμα 5.2. Κατασκευή αποδοτικού συνόρου χαρτοφυλακίου



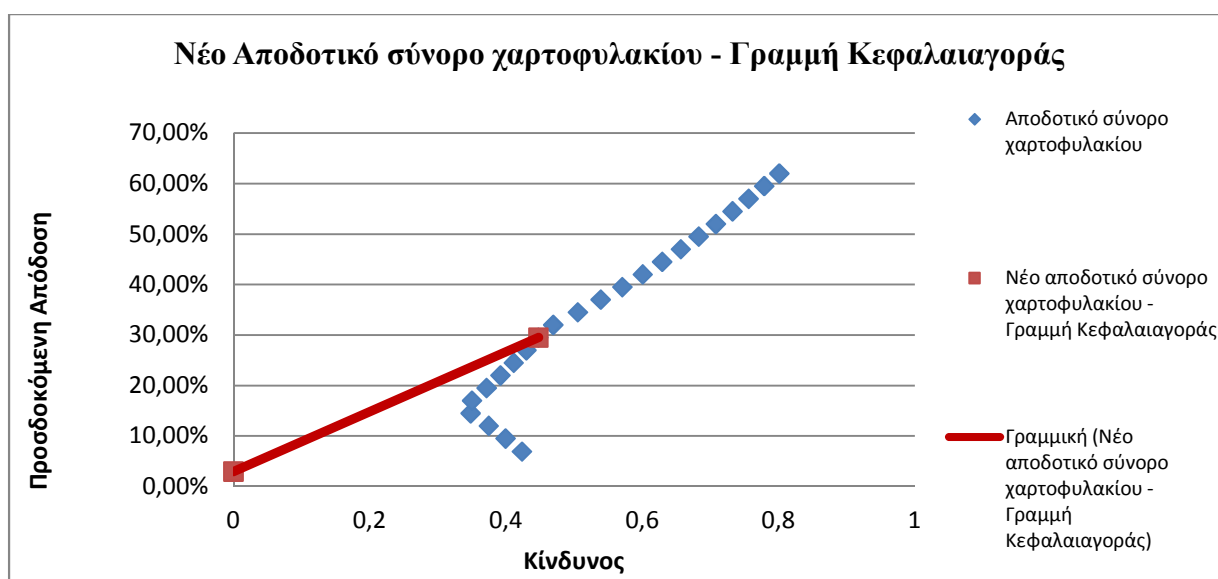
Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι για κάθε επίπεδο προσδοκώμενης απόδοσης με βάση την καμπύλη αδιαφορίας του επενδυτή, το Solver προκρίνει λύσεις που περιλαμβάνουν μόλις δύο εκ των πέντε περιουσιακών στοιχείων κατά περίπτωση. Αυτό συμβαίνει διότι λόγω των μεγάλων διαφορών μεταξύ των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων ευνοούνται οι επενδυτικοί συνδυασμοί προϊόντων που βρίσκονται κοντά στην επιθυμητή απόδοση. Κρίνοντας και από τα αποτελέσματα που δίνει το Solver, μπορούμε να πούμε σχεδόν με βεβαιότητα ότι ένα χαρτοφυλάκιο αποτελούμενο μόνο από δύο είδη περιουσιακών στοιχείων, έστω και αν αυτά δε σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό δεν είναι ένα κατάλληλα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο.

Επιπλέον από το διάγραμμα είναι πασιφανές ότι δε συμφέρει τον επενδυτή να επιλέξει χαρτοφυλάκιο που του δίνει τις αρχικές αποδόσεις έως 14,5%, καθώς μπορεί να αποκτήσει υψηλότερες αποδόσεις, αναλαμβάνοντας τον ίδιο ακριβώς κίνδυνο. Παραδείγματος χάριν, δε συμφέρει τον επενδυτή να επενδύσει στο χαρτοφυλάκιο που του προσφέρει 12% ετησίως καθώς για το ίδιο επίπεδο κινδύνου θα μπορούσε να επενδύσει στο χαρτοφυλάκιο που του αποδίδει 19,5% ετησίως. Τέλος αυτό που παρατηρούμε είναι ότι τα αποτελέσματα συνάδουν με την οικονομική θεωρία καθώς όσο αυξάνεται η απόδοση, τόσο αυξάνεται και ο κίνδυνος που δεχόμαστε να αναλάβουμε.

Μια λύση για να μπορέσουμε να μειώσουμε τον κίνδυνο είναι η εισαγωγή του ακίνδυνου επενδυτικού προϊόντος στο χαρτοφυλάκιο μας. Η επένδυση σε ένα ακίνδυνο αξιόγραφο σε συνδυασμό με το αρχικό χαρτοφυλάκιο έχει πολλαπλά οφέλη καθώς. Πλέον η αρχική απόδοση (επένδυση 100% στο ακίνδυνο αξιόγραφο) θα ξεκινούσε από ένα σημείο πάνω στην καμπύλη της αναμενόμενης απόδοσης, όπου το βάρος του ακίνδυνου επενδυτικού προϊόντος είναι στο 100% και όσο αυξάνεται το ποσοστό των επικίνδυνων επενδυτικών προϊόντων εντός του χαρτοφυλακίου, μεταφερόμαστε προς τη καμπύλη του αποδοτικού συνόρου την οποία και εφάπτεται όταν όλα τα χρηματικά διαθέσιμα επενδύονται σε επικίνδυνα χρεόγραφα σε ποσοστό 100%. Μεταξύ των δύο αυτών σημείων όπου $0 \leq w \leq 1$ βρίσκονται χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από «επικίνδυνα» καθώς και ακίνδυνα επενδυτικά προϊόντα. Παρόλα αυτά για να βρούμε σε ποιο σημείο εφάπτεται το νέο αποδοτικό σύνορο με το παλιό, αρκεί να βρούμε που μεγιστοποιείται ο τύπος 4.4 (σελ 71) ο οποίος μας προσδιορίζει τη γραμμή κατανομής κεφαλαίων με τη μεγαλύτερη κλίση, όπως έχουμε ξαναπεί.

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 5.2, η σημασία του ακίνδυνου επενδυτικού προϊόντος είναι μεγάλη, εάν αναλογιστεί κανείς ότι στο σημείο όπου ο κίνδυνος είναι ίσος με 0,4 του αρχικού αποδοτικού συνόρου, κάποιος μπορεί πλέον να απολαύσει απόδοση μεγαλύτερη από εκείνη που θα λάμβανε σε σχέση με το παλιό αποδοτικό σύνορο χαρτοφυλακίων για το ίδιο επίπεδο κινδύνου.

Διάγραμμα 5.3. Κατασκευή νέου αποδοτικού συνόρου χαρτοφυλακίου – Γραμμή Κεφαλαιαγοράς



Η κόκκινη ευθεία γραμμή αποτελεί το νέο αποδοτικό σύνορο του χαρτοφυλακίου, η οποία καλείται και ως Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (Capital Market Line - CML) και αυτό διότι είναι η γραμμή κατανομής κεφαλαίων με τη μεγαλύτερη κλίση. Επάνω στη Γραμμή Κεφαλαιαγοράς βρίσκονται όλοι οι συνδυασμοί χαρτοφυλακίων σε διαφορετικά ποσοστά κατανομής επενδυτικών προϊόντων με κίνδυνο και χωρίς. Επίσης, όλα τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται πάνω της έχουν μεγαλύτερη απόδοση και μικρότερο κίνδυνο από αυτά του αρχικού αποδοτικού συνόρου.

Όσο πιο μεγάλη (απότομη) η κλίση της Γραμμής Κεφαλαιαγοράς τόσο το καλύτερο καθώς για το ίδιο επίπεδο κινδύνου έχουμε πολύ μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση. Στην περίπτωση μας, χρησιμοποιώντας τον τύπο 4.4, τα στοιχεία της αναμενόμενης απόδοσης και της διακύμανσης του πίνακα 5.14 και ως ακίνδυνο περιουσιακό στοιχείο τα έντοκα γραμμάτια του ελληνικού δημοσίου της 04/01/2017 με απόδοση 2,97% βρίσκουμε ότι ο τύπος μεγιστοποιείται για απόδοση 29,5% και κίνδυνο 0,44.

Ας προχωρήσουμε πλέον την εμπειρική μας προσέγγιση, μελετώντας το υπόδειγμα CAPM και την τιμή beta του συστηματικού κινδύνου για τα περιουσιακά στοιχεία που εξετάζει η παρούσα διπλωματική.

5.5 Εφαρμογή του Υποδείγματος Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model)

Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model), όπως προαναφέραμε, στηρίζεται στην απλότητα και την ταχύτητα πρόβλεψης – σύνδεσης της απόδοσης ενός περιουσιακού στοιχείου ή ενός χαρτοφυλακίου με τον κίνδυνο της αγοράς. Ο πυρήνας της θεωρίας του CAPM είναι ότι η αναμενόμενη απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου σχετίζεται άμεσα με το συστηματικό κίνδυνο, ο οποίος ποσοτικοποιείται και μετράται με το συντελεστή beta που έχει διττή σημασία καθώς αφενός δίνει τη δυνατότητα στους επενδυτές να περιορίσουν τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου τους και αφετέρου δίνει τη δυνατότητα στους επενδυτές να επενδύουν σύμφωνα με το επίπεδο απόδοσης – κινδύνου που προσδοκούν και τέλος να χρησιμοποιούν το συντελεστή beta για την αποκόμιση κεφαλαιακών κερδών.

Με δεδομένο ότι οι δύο μετοχές AS Company και Epsilonet αποτελούν μέρη του χαρτοφυλακίου μας και χρησιμοποιώντας τους τύπους και τα στοιχεία της παραγράφου 4.2, εκτελώντας μονομεταβλητές παλινδρομήσεις που παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Γ, κατασκευάσαμε τον πίνακα 5.15 ο οποίος περιέχει την εκτιμημένη τιμή beta για όλα τα αμοιβαία κεφάλαια της παρούσας διπλωματικής και των δύο μετοχών και κατά όσο είναι αυτή στατιστικά σημαντική και τον συντελεστή R^2 που μετράει κατά πόσο είναι καλή η εξειδίκευση του υποδείγματος, όπως αντίστοιχα κάνει και η στατιστική F. Εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος ορίστηκε ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου της Αγοράς, που στην περίπτωση του CAPM αποτελεί επίσης το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Η εκτιμημένη τιμή beta υπολογίστηκε για δεδομένα της πενταετίας 2012 – 2016, όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 5.14. Λόγω των capital controls, όπου δεν πραγματοποιήθηκαν συνεδριάσεις του Χρηματιστηρίου Αθηνών για περισσότερο από ενάμιση μήνα καθώς και του γεγονότος ότι τα δεδομένα ελήφθησαν από διαφορετικές ηλεκτρονικές πηγές (capital.gr, investing.com και nautemporiki.gr), κάποιες από τις παρατηρήσεις χάθηκαν λόγω ελλειπουσών καταχωρημένων τιμών στις προαναφερθείσες ηλεκτρονικές πηγές.

Πίνακας 5.15. Εκτίμηση συντελεστή beta περιουσιακών στοιχείων περιόδου 2012 - 2016

	N	b	sig	R^2	F	sig
TRIA_K_METOXIKO	1186	0,727	0,000	0,869	7.656,383	,000b
ALLIANZ_ATTACKING	1186	0,863	0,000	0,872	7.847,967	,000b
ALLIANZ_METOXIKO	1186	0,990	0,000	0,879	8.387,129	,000b
ALPHA_BLUE_CHIPS	1186	0,832	0,000	0,932	15.726,520	,000b
ALPHA_HELLENIC_EQUITY	1186	0,832	0,000	0,907	11.219,786	,000b
ALPHA_NEW_STRATEGY	1186	0,716	0,000	0,834	5.793,566	,000b
ALPHA_ATTACKING	1186	0,892	0,000	0,925	14.280,577	,000b
ATTICA_METOXIKO	1186	0,844	0,000	0,820	5.235,632	,000b
CPB_METOXIKO	1186	0,874	0,000	0,857	6.870,375	,000b
EUROBANK_FLEXISTYLE	1186	0,047	0,098	0,002	2,747	,098b
EUROBANK_EQUITY	1186	0,031	0,404	0,001	0,697	,404b
EUROBANK_GREEK_EQUITIES	1186	0,980	0,000	0,930	15.221,435	,000b

	N	b	sig	R ²	F	sig
EUROBANK_NTT_METOXIKO	1186	0,324	0,000	0,111	144,069	,000b
INTERAMERICAN_DEVELOPING	1186	0,965	0,000	0,914	12.150,263	,000b
INTERAMERICAN_DYNAMIC	1186	0,979	0,000	0,931	15.539,342	,000b
ALICO_METOXIKO	1186	0,729	0,000	0,816	5.098,868	,000b
THETIS_METOXIKO	1186	0,584	0,000	0,717	2.919,982	,000b
TRITON_DEVELOPING	1186	0,778	0,000	0,886	8.895,969	,000b
DHLOS_BLUE_CHIPS	1186	0,961	0,000	0,938	17.360,931	,000b
DHLOS_SMALL_CAP	1186	0,077	0,005	0,007	8,010	,005b
GREEK_METOXIKO	1186	0,921	0,000	0,868	7.530,583	,000b
ERMIS_DYNAMIC	1186	0,876	0,000	0,944	19.478,882	,000b
EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING	1186	0,758	0,000	0,871	7.791,418	,000b
PIRAEUS_METOXIKO	1186	0,954	0,000	0,931	15.411,783	,000b
TRIA_K_MIKTO	1186	0,449	0,000	0,728	3.093,311	,000b
ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED	1186	0,578	0,000	0,669	2.331,948	,000b
ALLIANZ_MIKTO	1186	0,613	0,000	0,709	2.815,028	,000b
ALPHA_MIKTO	1186	0,636	0,000	0,705	2.754,156	,000b
EUROBANK_NTT_MIKTO	1186	0,208	0,000	0,110	142,937	,000b
INTERAMERICAN_MIKTO	1186	0,658	0,000	0,718	2.935,321	,000b
NP_INSURANCE_MIKTO	1186	0,673	0,000	0,691	2.572,851	,000b
INTERLIFE_MIKTO	1186	0,543	0,000	0,783	4.148,673	,000b
DHLOS_MIKTO	1186	0,612	0,000	0,615	1.838,462	,000b
DHLOS_PETOTE_MIKTO	1186	0,336	0,000	0,726	3.057,700	,000b

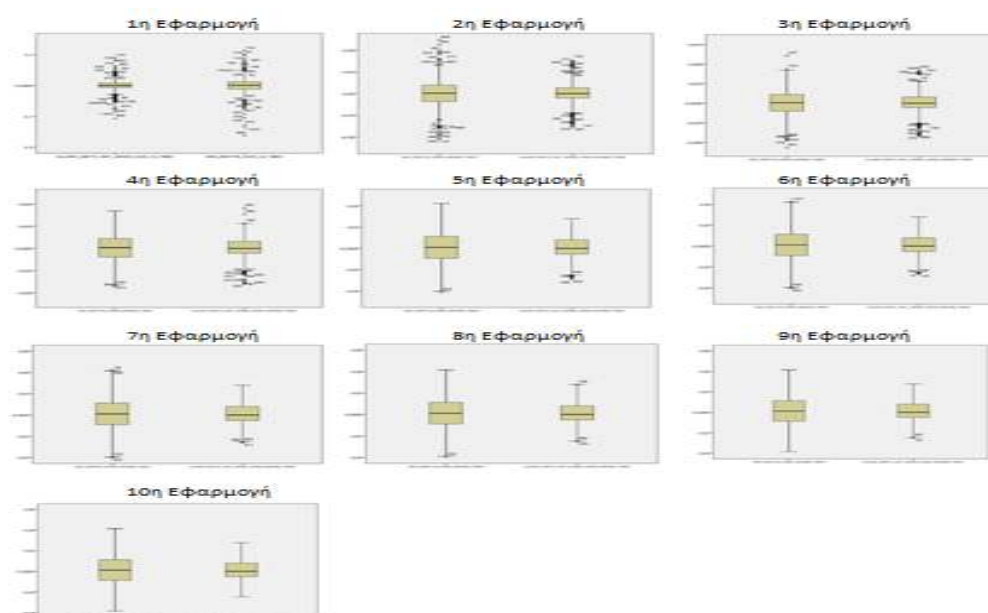
	N	b	sig	R ²	F	sig
DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO	1186	0,330	0,000	0,619	1.872,874	,000b
EPAGGELM_TAMEIO_OI_KONOMOL_MIKTO	1186	0,388	0,000	0,638	2.035,335	,000b
EUROPAIKI_PISTI_MIKTO	1186	0,552	0,000	0,661	2.247,762	,000b
PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO	1186	0,571	0,000	0,687	2.528,629	,000b
PIRAEUS_MIKTO	1186	0,614	0,000	0,719	2.949,503	,000b
ALPHA_OMOLOGIAKO	1186	0,389	0,000	0,209	304,614	,000b
ATTICA_OMOLOGIAKO	1186	0,395	0,000	0,195	278,630	,000b
EUROBANK_OMOLOGIAKO	1186	0,024	0,306	0,001	1,048	,306b
INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO	1186	0,343	0,000	0,156	212,374	,000b
DHLOS_OMOLOGIAKO	1186	0,225	0,000	0,012	14,269	,000b
GREEK_OMOLOGIAKO	1186	0,426	0,000	0,256	397,062	,000b
PIRAEUS_OMOLOGIAKO	1186	0,357	0,000	0,182	256,708	,000b
ALLIANZ_DIAXDIATHESIMON	1185	-0,001	0,060	0,003	3,533	,060b
CPB_DIAXDIATHESIMON	1185	-0,001	0,068	0,003	3,337	,068b
EUROBANK_DIAXDIATHESIMON	1185	-0,001	0,885	0,000	0,021	,885b
THETIS_DIAXDIATHESIMON	1185	0,003	0,000	0,017	20,129	,000b
TRITON_DIAXDIATHESIMON	1185	0,000	0,949	0,000	0,004	0,949b
PIRAEUS_DIAXDIATHESIMON	1185	-0,001	0,029	0,004	4,757	,029b
ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP	1186	0,685	0,034	0,004	4,500	,034b

	N	b	sig	R ²	F	sig
ALICO_YPSILI_KEFALAI_OPOIHSH	1186	1,110	0,000	0,917	12.765,141	,000b
NBGAM ETF GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST	1186	0,197	0,000	0,041	49,076	,000b
AS COMPANY	1145	0,381	0,000	0,054	65,237	,000b
EPSILON NET	1162	0,064	0,047	0,003	3,953	,047b

Επιπλέον, δεν κρίθηκε αναγκαίο να αφαιρέσουμε μέρος του δείγματος ως ακραίες τιμές καθώς εκτελώντας την διαδικασία μέσω της εφαρμογής Boxplot του SPSS και υπολογίζοντας το beta της νέας παλινδρόμησης έχοντας αφαιρέσει τις ακραίες τιμές προέκυψαν αποτελέσματα χαμηλής ερμηνευτικότητας (χαμηλός συντελεστής προσδιορισμού και δυσχερή αποτελέσματα του beta έως και στα όρια του μη στατιστικά σημαντικού).

Αξίζει να σημειωθεί πως η διαδικασία ήταν αρκετά χρονοβόρα, καθώς για να αφαιρεθούν όλες οι ακραίες τιμές κάθε περιουσιακού στοιχείου, απαιτούνταν εφαρμογή του Boxplot για περισσότερες από επτά (7) φορές.

Εικόνα 5.4. Εφαρμογή του Boxplot στο περιουσιακό στοιχείο ALLIANZ MIKTO



Αυτό που παρατηρείται αναλύοντας τον πίνακα 5.14 σε αρχικό στάδιο είναι ο υψηλός συντελεστής προσδιορισμού R^2 που έχουν τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια, ενώ ακολουθούν κατά σειρά τα μικτά αμοιβαία κεφάλαια με μικρότερο συντελεστή προσδιορισμού, τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια με ακόμη μικρότερο R^2 και τέλος τα αμοιβαία κεφάλαια διαχείρισης διαθεσίμων με σχεδόν μηδενικό R^2 . Αυτό κρίνεται απόλυτα λογικό, μιας και ο Γενικός Δείκτης Χρηματιστηρίου είναι ένα συνονθύλευμα μετοχών, οπότε αναμένεται ένας ισχυρός γραμμικός δεσμός μεταξύ αυτού και των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων. Όσο αρχίζει και χάνεται το μετοχικό στοιχείο από τη σύνθεση του αμοιβαίου κεφαλαίου και αντικαθίσταται με άλλα είδη επενδυτικών προϊόντων (ομόλογα, χρηματικά διαθέσιμα κλπ) παρατηρούμε ότι το R^2 μικραίνει, δηλαδή για τα μικτά αμοιβαία κεφάλαια ερμηνεύεται γραμμικά σε σχέση με το Γενικό Δείκτη μόνο το 50% έως 80% των παρατηρήσεων ($R^2 = 0,5$ έως $0,8$). Για τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια, η γραμμική σχέση μεταξύ Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου και ομολογιακών κεφαλαίων περιορίζεται στο 20% έως 40% των παρατηρήσεων ($R^2 = 0,2$ έως $0,4$). Τέλος για τα αμοιβαία κεφάλαια διαχείρισης διαθεσίμων η γραμμική σχέση περιορίζεται σε λιγότερο του 1%, οπότε δε μπορούμε να έχουμε και στατιστικά σημαντική εκτίμηση του beta. Όσο αφορά τα αμοιβαία κεφάλαια που είναι συνδεδεμένα με δείκτες, παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα που παίρνουμε είναι αμφιλεγόμενα, είτε δηλαδή υπάρχει υψηλή σχεσιακή κατάσταση με το Γενικό Δείκτη Χρηματιστηρίου, είτε πολύ χαμηλή.

Η εκτίμηση του συστηματικού κινδύνου beta, ακολουθεί τα αποτελέσματα του συντελεστή προσδιορισμού καθώς στα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια παρατηρούνται οι υψηλότερες τιμές beta ενώ προχωρώντας προς τα μικτά αμοιβαία κεφάλαια πηγαίνουμε σε χαμηλότερο συντελεστή beta και στα ομολογιακά σε ακόμη χαμηλότερο συντελεστή beta. Αυτό είναι απόλυτα λογικό, μιας και η εισαγωγή όλο και περισσότερων ακίνδυνων περιουσιακών στοιχείων ή επενδυτικών προϊόντων με μικρότερο κίνδυνο σε ένα χαρτοφυλάκιο αμοιβαίου κεφαλαίου, μετατρέπει τη φύση του αμοιβαίου κεφαλαίου σε πιο αμυντική.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να τονίσουμε ότι για ορισμένα επενδυτικά προϊόντα όπως σχεδόν όλα τα αμοιβαία κεφάλαια διαχείρισης διαθεσίμων καθώς και για επενδυτικά προϊόντα της Eurobank, δηλαδή τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια EUROBANK_FLEXI_STYLE και EUROBANK_EQUITY καθώς και για το EUROBANK_OMOLOGIAKO της κατηγορίας των ομολογιακών, δε μπορούμε να πάρουμε εκτίμηση του συντελεστή beta καθώς οι εκτιμήσεις που λαμβάνουμε είναι μη

στατιστικά σημαντικές που σημαίνει ότι για τα εν λόγω προϊόντα δεν προσδιορίζεται κάποια γραμμική σχέση με το Γενικό Δείκτη Χρηματιστηρίου.

Ειδική μνεία πρέπει να κάνουμε για τα αμοιβαία κεφάλαια DHLOS_SMALL_CAP, EUROBANK_NTT_MIKTO και NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST που παρουσιάζουν μεν πολύ μικρό συστηματικό κίνδυνο beta όπως και συντελεστή προσδιορισμού R^2 αντίστοιχα μικρό αλλά παρόλα αυτά, κατά την εφαρμογή του Boxplot για την εξάλειψη των ακραίων τιμών του δείγματος παρατηρήθηκαν τα εξής: Όσο αφορά το αμοιβαίο κεφάλαιο DHLOS_SMALL_CAP, σε πολλές εκ των παρατηρήσεων που απαλοίφθηκαν, οι αφαιρούμενες τιμές είχαν διαφορά μίας συνεδρίασης, δηλαδή πρώτα λάμβανε μια ακραία τιμή ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου και κατά την επόμενη συνεδρίαση λάμβανε ακραία τιμή το προαναφερθέν αμοιβαίο κεφάλαιο. Όσο αφορά τα αμοιβαία κεφάλαια EUROBANK_NTT_MIKTO και NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST, παρατηρήθηκε το ακριβώς αντίθετο. Δηλαδή, πρώτα λάμβανε μια ακραία τιμή το αμοιβαίο κεφάλαιο και κατόπιν εμφανιζόταν η ακραία τιμή στον Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου και αν αυτή η χρονική προήγηση ήταν με διαφορά μίας (1) συνεδρίασεως για το αμοιβαίο κεφάλαιο EUROBANK_NTT_MIKTO, για το αμοιβαίο κεφάλαιο NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST, υπήρχε χρονική τριών συνεδριάσεων. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, φαίνεται ότι υπάρχει μια σχεσιακή κατάσταση μεταξύ των συγκεκριμένων αμοιβαίων κεφαλαίων και του Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου που δεν στηρίζεται στη γραμμικότητα αλλά πρέπει να αναζητηθεί σε άλλα μοντέλα, ίσως και πολυμεταβλητά, που θα περιλαμβάνουν χρονική υστέρηση ή χρονική υπεροχή.

Ανατρέχοντας στον πίνακα παρατηρούμε ότι τα πέντε αμοιβαία κεφάλαια με τους υψηλότερους συντελεστές συστηματικού κινδύνου είναι το ALICO_YPSILI_KEFALAIΟPOIΗSH (b=1,1), το ALLIANZ_METOXIKO (b=0,99), το EUROBANK_GREEK_EQUITIES (b=0,98), το INTERAMERICAN_DYNAMIC (b=0,979) και το INTERAMERICAN_DEVELOPING (b=0,965). Το γεγονός ότι τα ανωτέρω αμοιβαία κεφάλαια έχουν υψηλό συντελεστή beta και είναι τα πιο επιθετικά όλων των υπολοίπων δε συνδέεται απαραίτητα με το γεγονός ότι αποφέρουν τα υψηλότερα κέρδη πράγμα που μαρτυράται από τους πίνακες των αποδόσεων του Παραρτήματος Β'.

Στον αντίποδα, τα πέντε αμοιβαία κεφάλαια με τους χαμηλότερους συντελεστές συστηματικού κινδύνου είναι η μετοχή της EPSILON NET (b=0,064) και τα αμοιβαία

κεφάλαια DHLOS_OMOLOGIAKO ($b=0,225$), EUROBANK_NTT_METOXIKO ($b=0,324$), DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO ($b=0,330$) και DHLOS_PET_OTE_MIKTO ($b=0,336$). Όπως έχει ήδη προαναφερθεί παραπάνω, ο συντελεστής beta δε συνδέεται απαραίτητα κατ' αντιστοιχία με υψηλότερα κέρδη, πράγμα που καταγράφεται στους πίνακες των αποδόσεων του Παραρτήματος Β'.

Όσο αφορά τις μετοχές EPSILON NET ($b=0,064$, $R^2 = 0,03$) και AS COMPANY ($b=0,38$, $R^2 = 0,05$), ο χαμηλός συντελεστής προσδιορισμού R^2 σε συνάρτηση με το χαμηλό beta θεωρούνται απολύτως λογικά καθώς οι εταιρείες κατέγραψαν για όλα τα έτη θετικούς ισολογισμούς, κινήθηκαν σταθερά ανοδικά οι τιμές τους χρηματιστηριακά και προσέφεραν μερίσματα ανά έτος στους επενδυτές, όταν στον αντίποδα ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου παρουσίασε έντονες διακυμάνσεις από τις συνεχώς μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες. Κατ' αυτόν τον τρόπο δε μπορεί να στοιχειοθετηθεί γραμμικότητα μεταξύ των μετοχών και του Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου, παρόλα αυτά τα αποτελέσματα που λαμβάνουμε είναι στατιστικά σημαντικά σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%.

Συγκρίνοντας το συντελεστή beta της πενταετίας 2012 – 2016 με τους αντίστοιχους που προκύπτουν για την τριετία 2014 – 2016 καθώς και για το έτος 2016, για κάθε ένα από τα εξεταζόμενα αμοιβαία κεφάλαια, παρατηρούμε όσο αφορά τα μετοχικά κεφάλαια, και για την πλειονότητα των περιπτώσεων αυτών, ότι δεν μεταβάλλεται το beta τους περισσότερο από 0,03 είτε προς τα πάνω είτε προς τα κάτω. Επίσης, ως επί το πλείστον, παρατηρείται ότι για τα μικτά αμοιβαία κεφάλαια υπάρχει μια μείωση του beta κατά 0,05 μονάδες. Αξίζει όμως να αναφερθούμε μεμονωμένα σε κάποια συγκεκριμένα αμοιβαία κεφάλαια που μετέβαλαν το beta τους αρκετά, είτε προς τα πάνω είτε προς τα κάτω κατά τα έτη 2014 - 2015 είτε κατά το έτος 2016 συμπαρασύροντας και το beta της πενταετίας 2012 – 2016.

Συγκεκριμένα το αμοιβαίο κεφάλαιο της ALPHA_NEW_STRATEGY, έγινε αρκετά πιο επιθετικό το 2016, μεταβάλλοντας το beta της στο 0,934 (beta πενταετίας 0,716). Επίσης κατά τη διάρκεια του έτους 2016, πιο επιθετικά έγιναν και τα αμοιβαία κεφάλαια ALICO_YPSILI_KEFALAIΟΡΟΙΗSH, EUROBANK_GREEK_EQUITIES, DHLOS_MIKTO, EUROPAIKI_PISTI_MIKTO, DHLOS_OMOLOGIAKO και INTERAMERICAN DEVELOPING μεταβάλλοντας το beta τους στο 1,24 (beta πενταετίας 1,11), στο 1,048 (beta πενταετίας 0,98), στο 0,714 (beta πενταετίας 0,612), στο

0,649 (beta πενταετίας 0,552), στο 0,366 (beta πενταετίας 0,225) και στο 1,05 (beta πενταετίας 0,965) αντίστοιχα.

Αρκετά πιο αμυντικά, κατά το έτος 2016, έγιναν τα αμοιβαία κεφάλαια EUROBANK_NTT_MIKTO, ALICO_METOXIKO, INTERLIFE_MIKTO και AS COMPANY, μεταβάλλοντας το beta τους στο 0,1 (beta πενταετίας 0,324), στο 0,611 (beta πενταετίας 0,729), στο 0,467 (beta πενταετίας 0,543) και στο 0,264 (beta πενταετίας 0,381) αντίστοιχα.

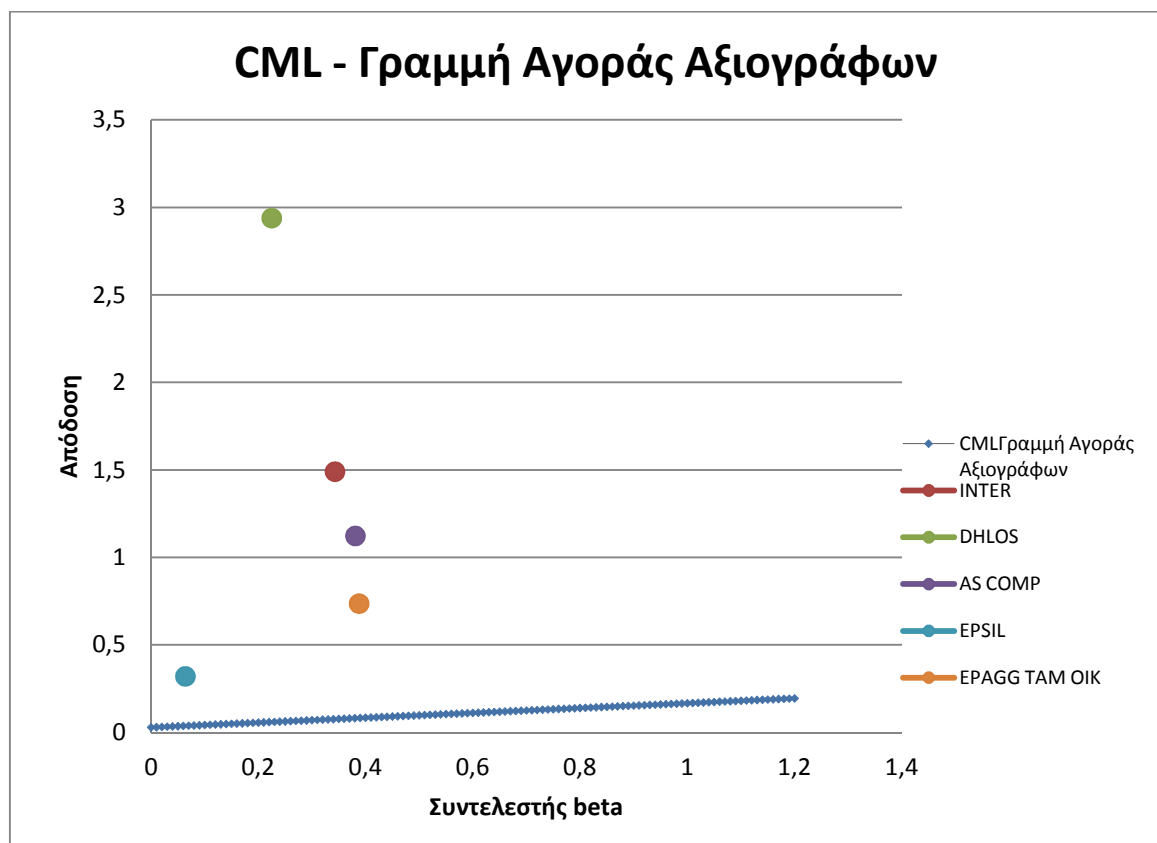
Επιστρέφοντας λοιπόν στην επιλογή των πέντε (5) περιουσιακών στοιχείων που κάναμε στην προηγούμενη ενότητα, δηλαδή INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO, DHLOS_OMOLOGIAKO, EPAGGEL TAMEIO OIKONOMOLOGON_MIKTO, AS COMPANY και EPSILONET και εκτιμώντας τα με το CAPM θα λέγαμε με βεβαιότητα ότι ο συνδυασμός όλων των ανωτέρω σε οποιαδήποτε βάρη θα απέφερε συνδυασμούς χαρτοφυλακίου με συντελεστή beta χαμηλό καθώς όλα τα ανωτέρω περιουσιακά στοιχεία έχουν μικρό συντελεστή beta.

Θεωρώντας ως χαρτοφυλάκιο της αγοράς, το Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου με απόδοση πενταετίας 16,81% και γνωρίζοντας την απόδοση του αξιογράφου μηδενικού κινδύνου 2,97% μπορούμε να κατασκευάσουμε τη γραμμή αγοράς αξιογράφων μεταφέροντας τα βάρη από το ακίνδυνο αξιόγραφο στο χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Στην τομή της γραμμής αγοράς αξιογράφων με τον άξονα y των αποδόσεων, το ακίνδυνο χρεόγραφο συμμετέχει σε ποσοστό 100% ενώ το χαρτοφυλάκιο της αγοράς που ενέχει κίνδυνο σε ποσοστό 0%. Μεταφέροντας προοδευτικά τα ποσοστά συμμετοχής από το ακίνδυνο χρεόγραφο κατασκευάζεται η γραμμή αγοράς αξιογράφων. Το χαρτοφυλάκιο της αγοράς έχει μοναδιαίο συστηματικό κίνδυνο ($b=1$). Πάνω στην SML βρίσκονται όλα τα αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια που θα επιλέξει τελικά ο επενδυτής σύμφωνα με το CAPM. Παρόλα αυτά, σε κατάσταση ανισορροπίας, θα υπάρχουν περιουσιακά στοιχεία και χαρτοφυλάκια που θα αποκλίνουν και συγκεκριμένα, για ένα επενδυτικό προϊόν ή χαρτοφυλάκιο με προσδιορισμένο συντελεστή beta και με απόδοση μεγαλύτερη από αυτή που καθορίζει η αγορά το επενδυτικό προϊόν θεωρείται υποτιμημένο και θα πρέπει οι επενδυτές να προχωρήσουν σε αγορά του. Η συνεχής τοποθέτηση κεφαλαίων, θα μικρύνει την υπεραξία του και εν τέλει το επενδυτικό προϊόν θα επέλθει σε κατάσταση ισορροπίας. Αντίστοιχα, για τα επενδυτικά προϊόντα με προσδιορισμένο συντελεστή beta και με απόδοση μικρότερη από αυτή που καθορίζει η αγορά, όπως του σημείου Γ , το επενδυτικό

προϊόν θεωρείται υπεριτιμημένο και συστήνεται στους επενδυτές να προχωρήσουν σε πώλησή του.

Βρίσκοντας από τους προηγούμενους πίνακες τις αποδόσεις και τα beta των πέντε περιουσιακών στοιχείων που επιλέξαμε μέσω των μεθόδων W. Buffett, Treynor και Sharpe και τοποθετώντας τα στο διάγραμμα 5.3 παρατηρούμε ότι βρίσκονται στην κατηγορία των υποτιμημένων περιουσιακών στοιχείων και θα πρέπει να προχωρήσουμε στην αγορά τους. Επιπλέον, δεδομένου ότι όλα τα επενδυτικά προϊόντα βρίσκονται πάνω από τη Γραμμή Αγοράς Αξιογράφων, οποιοσδήποτε συνδυασμός προϊόντων προκύψει για την κατασκευή χαρτοφυλακίου, θα βρίσκεται και αυτός πάνω από τη Γραμμή Αγοράς Αξιογράφων.

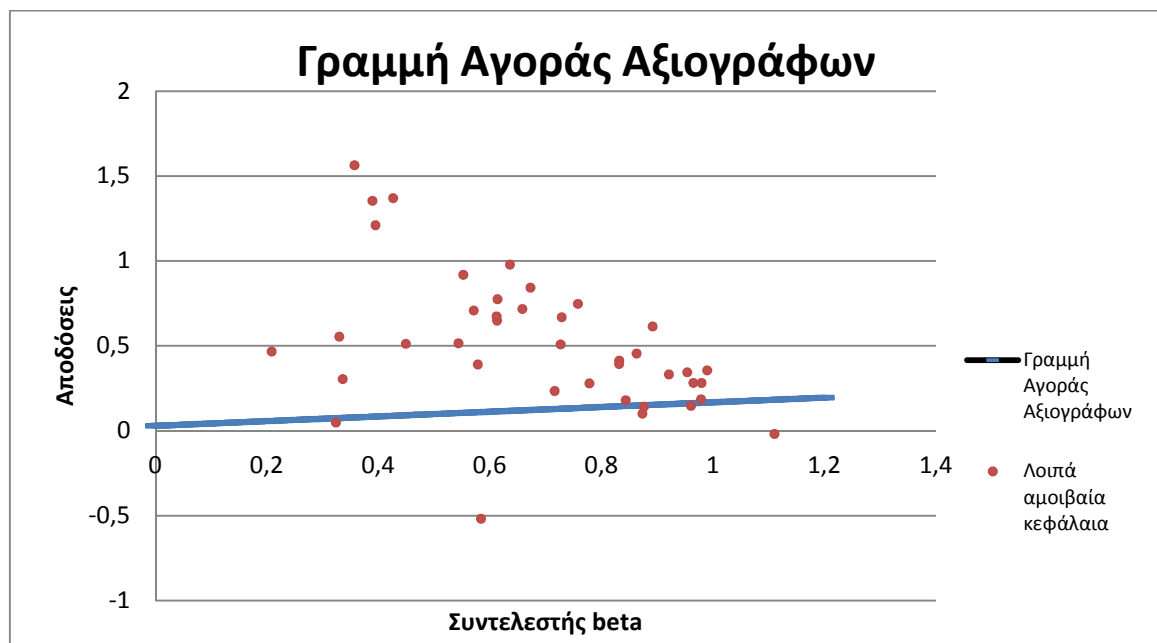
Διάγραμμα 5.4. Κατασκευή Γραμμής Αγοράς Αξιογράφων



Ολοκληρώνοντας την ανάλυσή μας και επιθυμώντας να προβούμε στη χαρτογράφηση όλων των υπόλοιπων επενδυτικών προϊόντων που μετείχαν της παρούσας διπλωματικής εργασίας, κατασκευάσαμε το διάγραμμα 5.4 σύμφωνα με το οποίο η

πλειονότητα των περιουσιακών στοιχείων βρίσκεται άνωθεν της γραμμής αγοράς αξιογράφων, ένα μικρό ποσοστό βρίσκεται πάνω στη γραμμή αγοράς ενώ υπάρχουν και μερικές οι οποίες τοποθετούνται κάτω από τη γραμμή. Κατ' αυτό τον τρόπο και με βάση την καμπύλη αδιαφορίας κάποιου επενδυτή θα μπορούσε να επιλέξει είτε πιο επιθετικά επενδυτικά προϊόντα είτε πιο αμυντικά για την δημιουργία του χαρτοφυλακίου του. Προφανώς σε αυτές τις περιπτώσεις προτιμούνται τα επενδυτικά προϊόντα είτε τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται προς τα πάνω και αριστερά του διαγράμματος καθώς παρέχουν τις μεγαλύτερες αποδόσεις συγκριτικά σε σχέση με τον συστηματικό κίνδυνο που αναλαμβάνουν.

Διάγραμμα 5.5. Κατασκευή Γραμμής Αγοράς Αξιογράφων λοιπών επενδυτικών προϊόντων



Ολοκληρώνοντας την παρούσα ανάλυση και πριν προβούμε στα βασικά συμπεράσματα, είμαστε σε θέση να πούμε πως καταφέραμε και κατασκευάσαμε το αποδοτικό σύνορο του Markowitz καθώς επίσης να κατατάξουμε τα περιουσιακά στοιχεία με βάση το υπόδειγμα του CAPM. Η σημαντική διαφορά των δύο υποδειγμάτων είναι ότι με το υπόδειγμα του Markowitz παρουσιάζεται η σχέση μεταξύ της αναμενόμενης απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου και στο συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου, ενώ με το υπόδειγμα CAPM, η σχέση ανάμεσα στην αναμενόμενη απόδοση ενός επενδυτικού προϊόντος ή χαρτοφυλακίου με το συστηματικό του κίνδυνο. Επιπλέον το υπόδειγμα του Markowitz αναφέρεται σε όλα τα αποδοτικά χαρτοφυλάκια ενώ το υπόδειγμα CAPM αναφέρεται σε μεμονωμένα επενδυτικά προϊόντα ή χαρτοφυλάκια και όχι απαραίτητα άριστα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η κατασκευή ενός άριστου χαρτοφυλακίου, για το λόγο αυτό επιλέχθηκαν από το πλήθος των εργαλείων ανάλυσης, μέθοδοι εκτίμησης περιουσιακών στοιχείων που θα διασφάλιζαν σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό τον επενδυτή από το συστηματικό και μη συστηματικό κίνδυνο.

Για τις μεν μετοχές, τα κριτήρια του W. Buffett είχαν πολλαπλό σκοπό. Αφενός μεν ο επενδυτής να διασφαλίσει το κέρδος του και την επανεισροή του κεφαλαίου της επένδυσης σε σύντομο χρονικό διάστημα από το επενδυτικό προϊόν είτε μέσω χορήγησης μερισμάτων είτε χρησιμοποιώντας ως εργαλείο και τη σύγκριση κερδών μεταξύ περιόδων, αφετέρου να σχηματίσει εικόνα για το πώς αντανakλάται η περιουσιακή κατάσταση της επιχείρησης σε όρους αγοράς και τέλος να προσπαθήσει να ελαχιστοποιήσει το μη συστηματικό κίνδυνο της επιχείρησης μέσω της χρήσης αριθμοδεικτών.

Για τα δε αμοιβαία κεφάλαια, σκοπός των εργαλείων ανάλυσης Treynor και Sharpe ήταν να προσεγγιστούν τα αμοιβαία κεφάλαια που θα παρουσίαζαν τη μεγαλύτερη απόδοση ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου (δείκτης Treynor) και τη μεγαλύτερη απόδοση ανά μονάδα μη συστηματικού κινδύνου (δείκτης Sharpe). Δεδομένου ότι οι δύο δείκτες αλληλοσυμπληρώνονται εκείνα τα αμοιβαία κεφάλαια που οι δείκτες τους θα ήταν στις υψηλότερες θέσεις θα είχαν καταφέρει να συνδυάσουν μεγάλη απόδοση με μικρό αναλογικά κίνδυνο.

Από τα δύο αυτά εργαλεία και με το δεδομένο ότι θα χρησιμοποιούνταν περιουσιακά στοιχεία και από τις δύο μεθόδους κατασκευάστηκε ένα χαρτοφυλάκιο από πέντε περιουσιακά στοιχεία, για τα οποία όμως όπως διαπιστώθηκε αργότερα στον πίνακα συσχέτισης, δύο εξ αυτών παρουσίαζαν υψηλή συσχέτιση. Για να αποφευχθεί αυτό, και με οδηγό να μην έχουμε μεγάλες απώλειες σε απόδοση ανά μονάδα συστηματικού και μη συστηματικού κινδύνου, αντικαταστάθηκε το ένα εκ των δύο με κάποιο άλλο που παρουσίαζε μικρότερη συσχέτιση και ήταν το καταλληλότερο περιουσιακό στοιχείο για την παρούσα περίπτωση.

Με τα επιλεγθέντα επενδυτικά προϊόντα κατασκευάστηκε μέσω του εργαλείου ανάλυσης του Excel, *Solver* το αποδοτικό σύνορο του χαρτοφυλακίου, μόνο που από την αριστοποίησή του προέκυψαν άριστα χαρτοφυλάκια αποτελούμενα μόνο από δύο εκ των

πέντε περιουσιακών στοιχείων με διαφορετικές δυάδες περιουσιακών στοιχείων ανάλογα με την επιθυμητή απόδοση και με βάση την καμπύλη αδιαφορίας του κάθε επενδυτή. Ο παραγκωνισμός των άλλων τριών περιουσιακών στοιχείων, κατά περίπτωση, οφείλεται στις επικαλύψεις των περιουσιακών στοιχείων που απολαμβάνουν μεγαλύτερη απόδοση ανά μονάδα κινδύνου σε σχέση με επενδυτικά προϊόντα που απολαμβάνουν αποδόσεις ελαφρώς μικρότερες ανά μονάδα κινδύνου. Παρόλα αυτά καθένα από αυτά τα δυαδικά χαρτοφυλάκια, δε θεωρείται αρκετά διαφοροποιημένο καθώς ενώ περιλαμβάνει επενδυτικά προϊόντα μικρής συσχέτισης, εντούτοις δε δύναται να αντιμετωπίσει ικανοποιητικά το μη συστηματικό κίνδυνο. Για την περίπτωση αυτή προκρίθηκε να εισαχθεί στο χαρτοφυλάκιο ένα ακίνδυνο επενδυτικό προϊόν με σκοπό να μετριάσει τον κίνδυνο ικανοποιώντας τον ίδιο βαθμό απόδοσης.

Όσο αφορά το CAPM, υπολογίστηκαν τα beta των επενδυτικών προϊόντων, κατασκευάστηκε η γραμμή αξιογράφων αγοράς και τοποθετήθηκαν τα επενδυτικά προϊόντα, ανάλογα με τις αποδόσεις τους και το συστηματικό κίνδυνο και σε σχέση με την γραμμή αξιογράφων αγοράς, πάνω ή κάτω αυτής. Προϊόντα ευρισκόμενα πάνω από την SML θεωρούνται υποτιμημένα και πρέπει να αγορασθούν. Επενδυτής που θα επέλεγε προϊόντα μέσω του CAPM, δυνητικά θα μπορούσε να αγοράσει αξία από τα πέντε περιουσιακά στοιχεία που είχαμε επιλέξει μέσω των μεθόδων ανάλυσης και πάντα σε σχέση με την καμπύλη αδιαφορίας του και τούτο συμβαίνει διότι το CAPM δίνει βάση στο beta των επενδυτικών προϊόντων χωρίς αυτό να είναι απαραίτητα άριστο.

Είναι προφανές ότι η παρούσα ανάλυση έγινε κάτω από ορισμένους κανόνες και οποιαδήποτε αλλαγή αυτών ίσως επέφερε διαφορετικά αποτελέσματα, δηλαδή εάν άλλαζε το ακίνδυνο περιουσιακό στοιχείο ή το χρησιμοποιούμενο ομόλογο του ελληνικού Δημοσίου, ο χρονικός ορίζοντας της μελέτης, το επίπεδο σημαντικότητας, αν δε λαμβάνονταν υπόψη όλοι οι χρησιμοποιούμενοι μέθοδοι χορήγησης μερίσματος ή ακόμη εάν δεν χρησιμοποιούσαμε ως εξαρτημένη μεταβλητή – χαρτοφυλάκιο της αγοράς το Γενικό Δείκτη Χρηματιστηρίου και χρησιμοποιούσαμε αντί αυτού κάποιον άλλο δείκτη, τότε είναι δεδομένο ότι θα λαμβάναμε αλλότρια αλλά πάντα ενδιαφέροντα αποτελέσματα.

Στα μειονεκτήματα, όσο αφορά τις αναλύσεις των επενδυτικών προϊόντων θα σημειώναμε τα κάτωθι: Όσο αφορά τα κριτήρια του W. Buffett, ο αναλυτής θα πρέπει να αναμένει αρκετά καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου έως ότου οι εταιρείες να αποφασίσουν να χορηγήσουν μέρισμα καθώς αρκετές εξ αυτών χορηγούν μέρισμα έως και το τέλος του έτους. Κατ' αυτόν τον τρόπο και δεδομένου ότι οι εταιρείες εξετάζονται και ως προς αυτό

το σημείο, τα δεδομένα που λαμβάνουμε στο τέλος του έτους απέχουν πολύ από την παρούσα εικόνα της επιχείρησης. Αντίστοιχα με τα παραπάνω, εξετάζεται ο αριθμοδείκτης p/e και οι χρηματοοικονομικές καταστάσεις που ανήκουν σε προγενέστερη χρονική περίοδο που και αυτά δύναται να απέχουν από την τωρινή εικόνα της επιχείρησης. Όλα τα παραπάνω συγκρίνονται με τη χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής σε παρόντα χρόνο. Δεδομένου ότι οι τιμές μεταβάλλονται αρκετά στην πάροδο του χρόνου, δύναται η παρούσα χρηματιστηριακή τιμή μιας μετοχής να επιτυγχάνει σε όλα τα κριτήρια, ενώ μια μεταγενέστερη χαμηλότερη τιμή να μην έχει τα ίδια αποτελέσματα. Ουσιαστικά όλη η ανάλυση του W. Buffett βαίνει με χρονοκαθυστέρηση ενός σχεδόν έτους και εξαρτάται από πολλούς μεταβαλλόμενους παράγοντες.

Όσο αφορά την ανάλυση του Θεωρήματος Markowitz, αυτό χαρακτηρίζεται από μεγάλη πολυπλοκότητα πράξεων, ακόμη και για ένα μικρό χαρτοφυλάκιο ενώ το υπόδειγμα CAPM απέτυχε σε διάφορες περιπτώσεις αμοιβαίων κεφαλαίων να αποδείξει τη γραμμικότητα της σχέσης μεταξύ περιουσιακού στοιχείου και χαρτοφυλακίου της αγοράς. Σε γενικότερο πλαίσιο, το μεγαλύτερο μειονέκτημα τέτοιου είδους αναλύσεων είναι ότι στηρίζονται σε ιστορικά στοιχεία και ως γνωστόν η Αγορά λειτουργεί στην πραγματικότητα με πιο σύνθετο τρόπο, τέτοιο ώστε οι προηγούμενες αποδόσεις να μη διασφαλίζουν τις μελλοντικές.

Συνοψίζοντας τα συμπεράσματά μας και με εφιαλτήριο την παρούσα διπλωματική θα προτεινάμε τα κάτωθι ως συνέχιση της ερευνητικής δραστηριότητας: Αρχικά τον έλεγχο των υποθέσεων του Γραμμικού υποδείγματος και εάν αυτές παραβιάζονται κατά την εφαρμογή του CAPM σε κάθε μία εκτίμηση beta περιουσιακού στοιχείου. Την πραγματοποίηση στατιστικών ελέγχων που αφορούν τη σημαντικότητα των στατιστικών διαφορών των εκτιμήσεων beta μεταξύ των διαφορετικών χρονικών περιόδων χρηματοοικονομικής ανάλυσης. Ακόμη, την εύρεση του κατάλληλου μη γραμμικού μοντέλου είτε πολυμεταβλητού μοντέλου είτε μοντέλου χρονικής υστέρησης για την ορθή εκτίμηση των περιουσιακών στοιχείων των οποίων ο beta κρίθηκε ως μη στατιστικά σημαντικός. Ολοκληρώνοντας, να προβούμε σε εκτίμηση των ανωτέρω περιουσιακών στοιχείων με τη μέθοδο του APT (Arbitrage Pricing Theory) ώστε να προκύψουν τα απαραίτητα συγκριτικά στοιχεία με τις τρεις βασικότερες μεθόδους αποτίμησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αλεξιάκης, Χ., 2003. *Χρηματιστήριο: Το παιχνίδι της λογικής και της παρόρμησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική ΑΕ

Αραμπατζής, Γ., 2008. *Τεχνικές Αριστοποίησης*. Σημειώσεις μαθήματος Επιχειρησιακής Έρευνας (Κεφ. 9) [Online]. Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Διαθέσιμο στο www.samos.aegean.gr/actuar/dlekkas/Epixirisiaki%20ereyna/EE9/Chapter09.pdf [Πρόσβαση στις 3 Δεκεμβρίου 2008]

Αρχοντάκη, Κ., 2010. *Διαχείριση και σύνθεση χαρτοφυλακίου*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διαθέσιμο στο <http://ikee.lib.auth.gr/record/123943/files/GRI-2010-5423.pdf> [Πρόσβαση το Μάρτιο 2010]

Αυζώτης, Ν., 2013. *Εκτίμηση κινδύνου αγοράς με το μέτρο κινδύνου CVAR*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο στο http://www.pyxida.aueb.gr/index.php?op=view_object&object_id=4828 [Πρόσβαση στις 3 Νοεμβρίου 2013]

Βασιλείου, Δ. & Ηρειώτης, Ν., 2009. *Ανάλυση επενδύσεων και διαχείριση χαρτοφυλακίου*. Αθήνα: Εκδόσεις Rosili

Βέκιος Ροντογιάννης, Ν., 2015. *Η επίδραση της εμπορευσιμότητας στις μετοχικές αποδόσεις*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Διαθέσιμο στο <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/8656> [Πρόσβαση το Μάιο 2015]

Γιαννιώτη, Χ., 2012. *Αξιολόγηση αμοιβαίων κεφαλαίων: Τα αμοιβαία κεφάλαια στην Ελλάδα*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο στο http://www.pyxida.aueb.gr/index.php?op=view_object&object_id=4485 [Πρόσβαση τον Ιανουάριο 2012]

Γκίκας, Γ. & Χυζ, Α., 2016. *Χρήμα και Χρηματοπιστωτικό Σύστημα*. Αθήνα: Εκδόσεις Γέφυρα

Γρίβα, Β., 2014. *Αμοιβαία κεφάλαια και επενδυτές με κριτήριο το βαθμό αποστροφής στον κίνδυνο*. Πτυχιακή Εργασία [Online]. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καλαμάτας.

Διαθέσιμο στο <http://nestor.teipel.gr/xmlui/handle/123456789/16928> [Πρόσβαση στη 1 Μαΐου 2014]

Δόκαλη, Ε., 2011. *Διαχείριση χαρτοφυλακίου επιλεγμένων μετοχικών αξιών: Μελέτη συγκεκριμένης περίπτωσης στο ελληνικό χρηματιστήριο*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Διαθέσιμο στο <https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/14609> [Πρόσβαση το Σεπτέμβριο 2011]

Ζέρβα, Σ., 2016. *Αποτίμηση ομολόγων και οίκοι αξιολόγησης*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Διαθέσιμο στο <http://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/19718> [Πρόσβαση τον Οκτώβριο 2016]

Θωμαδάκης, Σ. & Ξανθάκης, Μ., 2011. *Αγορές Χρήματος & Κεφαλαίου*. 2^η εκδ. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη ΑΕ

Καλουδάκη, Α., 2011. *Επιλογή μετοχών σύμφωνα με τα κριτήρια του Warren Buffett*. Πτυχιακή Εργασία [Online]. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καβάλας. Διαθέσιμο στο <http://hdl.handle.net/123456789/2268> [Πρόσβαση στις 20 Μαΐου 2015]

Καμπούρη, Κ., 2007. *Βέλτιστη επιλογή χαρτοφυλακίου επενδύσεων*. Πτυχιακή Εργασία [Online]. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου. Διαθέσιμο στο <http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/handle/123456789/1050> [Πρόσβαση στη 1 Αυγούστου 2014]

Κιόχος, Π., Κιόχος, Α. & Παπανικολάου, Γ., 2003. *Διαχείριση χαρτοφυλακίου και χρηματοοικονομικών κινδύνων*. Αθήνα: Σύγχρονη Εκδοτική ΕΠΕ

Κιόχος, Π. & Παπανικολάου, Γ., 2011. *Χρήμα – Πίστη - Τράπεζες*. Αθήνα: Ελένη Κιόχου

Κολοκοντέ, Δ., 2013. *Μοντέλα διαχείρισης χαρτοφυλακίων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο στο http://www.pyxida.aueb.gr/index.php?op=view_object&object_id=4735 [Πρόσβαση τον Οκτώβριο 2013]

Κωστάκης Τσονόπουλος, Ε., 2014. *Εφαρμογή του υποδείγματος μέσου – διακύμανσης στο Χρηματιστήριο αξιών Αθηνών*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο. Διαθέσιμο στο <http://artemis-new.cslab.ece.ntua.gr:8080/jspui/handle/123456789/6907> [Πρόσβαση στις 27 Ιανουαρίου 2014]

Κωστούλας, Π.Δ., 2010. *Strategic Portfolio Choice*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Διαθέσιμο στο <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/4499> [Πρόσβαση στις 6 Φεβρουαρίου 2012]

Λαμπρόπουλος, Γ., 2011. *Μια σύγχρονη προσέγγιση για τα αμοιβαία κεφάλαια*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο στο http://www.pyxida.aueb.gr/index.php?op=view_object&object_id=3649 [Πρόσβαση τον Ιανουάριο 2011]

Λουπράνης Πολίτης, Σ., 2015. *Εκτίμηση κινδύνου: Μελέτη περίπτωσης στο ελληνικό χρηματιστήριο*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Διαθέσιμο στο <https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/18624> [Πρόσβαση τον Αύγουστο 2015]

Λυρή, Α., 2007. *Εφαρμογές του τετραγωνικού προγραμματισμού στην επιλογή του βέλτιστου χαρτοφυλακίου*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Πανεπιστήμιο Πατρών. Διαθέσιμο στο <http://hdl.handle.net/10889/898> [Πρόσβαση στις 29 Αυγούστου 2008]

Μακρής, Σ., 2014. *Σύγχρονη Θεωρία Χαρτοφυλακίου και Αποτίμηση Περιουσιακών Στοιχείων*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο. Διαθέσιμο στο <http://artemisnew.cslab.ece.ntua.gr:8080/jspui/handle/123456789/6945> [Πρόσβαση στις 14 Απριλίου 2014]

Μαλλιάρη, Δ., 2011. *Αποτίμηση Αξιογράφων και Επιλογής Χαρτοφυλακίου*. Σημειώσεις προγράμματος PhD Τμήματος Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής [Online]. Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Διαθέσιμο στο http://web.xrh.unipi.gr/attachments/099_Shmeiwseis%20Apotimhsh%20aksiografwn%20PhD%202011.pdf [Πρόσβαση τον Μάρτιο 2011]

Μαλλιάρη, Δ., 2012. *Ειδικά Θέματα Χρηματοοικονομικής: Επιλογή και Αξιολόγηση Χαρτοφυλακίων*. Σημειώσεις μαθήματος Ειδικά Θέματα Χρηματοοικονομικής Ι [Online]. Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Διαθέσιμο στο http://web.xrh.unipi.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=98&Itemid=184&lang=el [Πρόσβαση στις 21 Νοεμβρίου 2012]

Μαλινδρέτου, Β., 2002. *Σύγχρονα χρηματοοικονομικά προϊόντα*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση ΑΕΒΕ.

Μιχαηλίδης, Ν., 2015. *Αριστοποίηση χαρτοφυλακίου μετοχών και διαχείρισή του*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο στο

http://www.pyxida.aueb.gr/index.php?op=view_object&object_id=4816 [Πρόσβαση τον Φεβρουάριο 2015]

Μουτεσιδης, Ε., 2006. Πολυκριτήρια βελτιστοποίηση αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων : Μεθοδολογία και εφαρμογή στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών [Online]. Πολυτεχνείο Κρήτης. Διαθέσιμο στο <http://dias.library.tuc.gr/view/26089> [Πρόσβαση στις 6 Ιουνίου 2015]

Μποναζούντας, Μ., 2001. *Μη Γραμμικός Προγραμματισμός*. Σημειώσεις μαθήματος Ανάλυση Συστημάτων Περιβάλλοντος [Online]. Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο. Διαθέσιμο στο <http://www.ntua.gr/envirosystems/files/10-nonlinear.pdf> [Πρόσβαση στις 2 Νοεμβρίου 2001]

Νικολογιάννη, Α., 2007. *Εκτίμηση κινδύνου και απόδοσης χρηματιστηριακών προϊόντων: Εμπειρική ανάλυση σε αμοιβαία κεφάλαια*. Πτυχιακή Εργασία [Online]. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου. Διαθέσιμο στο <http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/handle/123456789/1054> [Πρόσβαση στη 1 Αυγούστου 2014]

Ξεφτέρη, Ε., 2011. *Μια εμπειρική διερεύνηση στην αγορά των αμοιβαίων κεφαλαίων στην Ελλάδα*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Διαθέσιμο στο <http://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/14644> [Πρόσβαση το Σεπτέμβριο 2011]

Παπαδάκης, Α., 2004. *Η σχέση απόδοσης και κινδύνου: Θεωρία χαρτοφυλακίου και το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων*. Πτυχιακή Εργασία [Online]. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου. Διαθέσιμο στο <http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/handle/123456789/995> [Πρόσβαση στις 30 Ιουλίου 2014]

Πουφινάς, Θ., 2004. *Επενδύσεις*. Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Διαθέσιμο στο http://www.actuar.aegean.gr/notes/Ependiseis_2004.pdf [Πρόσβαση το έτος 2004]

Ράφτη, Χ., 2009. *Μεθοδολογία πρόβλεψης και αποτίμησης της τιμής – αξίας των μετοχών με το μοντέλο CAPM & APT*. Πτυχιακή Εργασία [Online]. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καβάλας. Διαθέσιμο στο <http://digilib.teiemt.gr/jspui/handle/123456789/160> [Πρόσβαση στις 20 Απριλίου 2015]

Σπύρου, Σ., 2013. *Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου*. Αθήνα: Γεωργία Σωτ. Μπένου.

Συριόπουλος, Κ. & Παπαδάμου, Σ., 2014. *Εισαγωγή στην Τραπεζική Οικονομική και τις Κεφαλαιαγορές*. Αθήνα: Utopia Εκδόσεις ΕΠΕ

- Σωμαράς, Α., 2007. Διαδικασίες βελτιστοποίησης στη σύνθεση χαρτοφυλακίων μετοχών [Online]. Πολυτεχνείο Κρήτης. Διαθέσιμο στο <http://dias.library.tuc.gr/view/11764> [Πρόσβαση στις 7 Ιουνίου 2015]
- Τραγουλιά, Β., 2014. *Η σχέση μέσης απόδοσης και κινδύνου*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Διαθέσιμο στο <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/7780> [Πρόσβαση το Νοέμβριο 2014]
- Τσαγρής, Μ., 2014. Στατιστική με τη χρήση του πακέτου IBM SPSS 22. Αθήνα. Διαθέσιμο στο <https://mathbooksg.files.wordpress.com/2014/03/spss-22.pdf>
- Τσιριγώτης, Ν., 2016. *Μέθοδοι εύρεσης αποτελεσματικού συνόρου και εφαρμογές*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Διαθέσιμο στο <http://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/19779> [Πρόσβαση το Νοέμβριο 2016]
- Φαρμακούλης, Δ., 2009. *Αξιολόγηση και επιλογή μετοχών σύμφωνα με τα κριτήρια του Warren Buffett*. Διατριβή Μεταπτυχιακού [Online]. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Διαθέσιμο στο <https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/13510> [Πρόσβαση το Σεπτέμβριο 2009]
- Χαλβαντζής, Ι., 2015. Πηγές υπερβάλλουσας απόδοσης στην ενεργητική διαχείριση χαρτοφυλακίων. Χρονικός συντονισμός ή Επιλογή μετοχών [Online]. Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Διαθέσιμο στο <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/6924> [Πρόσβαση τον Ιούλιο 2015]
- Χατζηνικολάου, Δ., 2001. *Στατιστική για οικονομολόγους*. Ιωάννινα: Εκδόσεις Πανεπιστημιακό Τυπογραφείο Ιωαννίνων
- Χρήστου, Γ., 2001. *Εισαγωγή στην Οικονομετρία*. 1^{ος} τόμος. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg
- Χρήστου, Γ., 2001. *Εισαγωγή στην Οικονομετρία*. 2^{ος} τόμος. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Christ, S., 2008. The Warren Buffett Investment Principles. Διαθέσιμο στο <http://www.wealthdaily.com/articles/warren+buffett-investment-principles/1156>

Ferraro, S., 2009. The Buffett Approach to Valuing Stocks. Graziadio Business Review, Volume 12, Issue 3. Διαθέσιμο στο <https://gbr.pepperdine.edu/2010/08/the-buffett-approach-to-valuing-stocks>

Fisher, L., & Lorie, J. (1970). Some Studies of Variability of Returns on Investments In Common Stocks. The Journal Of Business, 43, 99-134. Διαθέσιμο στο http://www.jstor.org/stable/2352105?seq=1#page_scan_tab_contents

Levy H., Markowitz H., «Approximating Expected Utility by a Function of Mean and Variance», The American Economic Review, Vol. 69, No 3 (Jun., 1979), 308-317. Διαθέσιμο στο <http://edge-fund.com/LeMa79.pdf>

Markowitz H., «Portfolio Selection», The Journal of Finance, Vol. 7, No. 1. (Mar., 1952), pp. 77-91. Διαθέσιμο στο http://www.math.ust.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf

Markowitz H., «Foundation of Portfolio Theory», Journal of Finance, Volume 46, Issue 2 (Jun., 1991), pp. 469-477. Διαθέσιμο στο <http://www.e-m-h.org/Mark91.pdf>

Perold, A., 2004. «The Capital Asset Pricing Model. Journal of Economic Perspectives, Volume 18, No 3, p.p. 3–24, Διαθέσιμο στο http://www1.american.edu/academic.depts/ksb/finance_realestate/mrobe/Library/capm_Perold_JEP04.pdf

Sharpe, W.F., «A simplified model for portfolio analysis», Management Science, Vol 9, No 2 (Jan., 1963), pp. 277-293. Διαθέσιμο στο <http://icmspecialist.com/wcontent/uploads/2014/01/Simplified-Model-of-Portfolio-Analysis-Sharpe.pdf>

Sharpe, W.F., «Capital asset prices - a theory of market equilibrium under conditions of risk», Journal of Finance, Vol XIX, No 3 (Sep., 1964), pp. 425-442. Διαθέσιμο στο <http://efinance.org.cn/cn/fm/Capital%20Asset%20Prices%20A%20Theory%20of%20Market%20Equilibrium%20under%20Conditions%20of%20Risk.pdf>

Treynor J. & Mazuy K. K. (1966) "Can Mutual Funds Outguess the Market?" Harvard Business Review, vol 44, pp. 131-136 Διαθέσιμο στο <http://users.business.uconn.edu/jgolec/Treynor-Mazuy.pdf>

Sharpe, William F. (1994). "The Sharpe Ratio". The Journal of Portfolio Management. Vol 21: pp. 49–58. Διαθέσιμο στο <http://web.stanford.edu/~wfs Sharpe/art/sr/sr.htm>

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

<https://academic.oup.com/rof/article-abstract/9/3/415/1592672/The-Generalized-Treynor-Ratio>

<https://www.allianz.com.gr/ependutika-proionta/proionta/amoibaia-kefalaia>

<http://www.alphaasset.gr/site/content.asp?sel=13>

<http://www.alphatrust.gr/el/products-services/individual-clients/our-mutual-funds/oikonomologwn.html>

<https://www.amundi.gr/?nr=1>

<http://www.atticawealth.gr/default.asp?static=76>

<http://bankingnews.gr/bankingnews-questions-and-answers1/επισημόνσεις-για-μετοχές/item/269317>

<https://www.capital.gr>

<http://cpbaedak.gr>

<http://www.ependisnews.gr/blog/xrimatistirio/i-megali-epistrofi-sta-merismata>

<https://www.euretirio.com/agores-xrimatos>

<https://www.euretirio.com/agores-kefalaiou>

<https://www.euretirio.com/diaforopoiisi-xartofylakiou>

<https://www.euretirio.com/syntelestis-beta-coefficien>

<https://www.eurobank.gr/online/home/mutualfunds.aspx?id=927&mid=694&lang=gr>

<http://www.europistiaedak.gr/el-gr/mutual-funds/list>

www.euro2day.gr/news/market/article/./o-harths-ton-merismaton-toy-2016

<https://www.helex.gr>

<http://www.interamerican.gr/?pid=623&la=1>

<https://www.interlife.gr/Products/Pages/financial.aspx>

https://www.intermf.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=59&Itemid=49

<https://gr.investing.com>

<http://www.investopedia.com/articles/01/071801.asp>

<http://www.investopedia.com/ask/answers/081114/how-does-warren-buffett-choose-what-companies-buy.asp>

http://www.metlifemfc.gr/aedak/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=33&lang=el

<http://www.naftemporiki.gr>

<https://www.nbgam.gr/scripts/gr/prices-mf.asp>

<http://www.piraeusbank.gr/el/idiwtes/ependyseis/amoivaia-kefalaia>

<http://www.triton-am.com/cms/index.php/en/services-el/mutual-funds-el>

https://en.wikipedia.org/wiki/Capital_asset_pricing_model

https://en.wikipedia.org/wiki/Harry_Markowitz

https://en.wikipedia.org/wiki/Sharpe_ratio

https://en.wikipedia.org/wiki/Treynor_ratio

https://en.wikipedia.org/wiki/Warren_Buffett

<http://www.stocklearning.gr/lessons/mutualfunds/lesson/58/methodoi-epilogis-a/k.html>

<http://www.stocklearning.gr/lessons/stocks/lesson/127/capm.html>

http://www.3kip.gr/el/normal/funds_el.aspx

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Πίνακες Παραρτήματος εφαρμογής κριτηρίων Warren Buffett

Πίνακας 1: Εφαρμογή πρώτου κριτηρίου του W. Buffett κατά την 04/01/2016

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜΑΤ/ΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 04/01/2016	ΚΕΡΔΗ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	ΛΟΓΟΣ P/E	ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΟΣ (P/E)*100 ή (E/P)*100	ΣΥΝΘΗΚΗ TRUE: (E/P)*100 > 12,50%
1	ΑΤΡΑΣΤ	Alpha trust ΑΕΔΑΚ	5,990	0,2422	24,7316	4,0434	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
2	ΑΣΚΟ	ΑΣ Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία Η/Υ & Παιχνιδιών Α.Ε.	1,420	0,1636	8,6824	11,5176	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
3	ΟΤΟΕΛ	Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	10,750	2,2669	4,7422	21,0874	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
4	ΕΕΕ	Coca – Cola HBC AG	19,380	0,7710	25,1362	3,9783	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
5	ΕΝΤΕΡ	Entersoft A.E.	1,380	0,2145	6,4336	15,5435	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
6	ΕΝΒΙ	Envitec A.E. Τεχνικών και Περιβαλλοντικών Έργων	1,940	0,1099	17,6524	5,6649	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
7	ΕΠΣΙΑ	Epsilon Net A.E.	0,517	0,0743	6,9583	14,3714	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
8	ΓΡΙΒ	Grivalia Α.Ε.Ε.Α.Π.	7,400	0,3099	23,8787	4,1878	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
9	ΛΥΚ	Inform Π.Λύκος Α.Ε.	0,480	-0,1118	-4,2934	-23,2917	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
10	ΜΠΕΛΑ	Jumbo Ανώνυμη Εμπορική Εταιρεία	9,600	1,2137	7,9097	12,6427	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
11	ΜΕΡΚΟ	Mermeren Kombinat A.D. Priler	5,790	13,0150	0,4449	224,7841	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
12	ΜΟΗ	Motor Oil Δωλιστήριο Κορίνθου Α.Ε.	10,000	2,7337	3,6580	27,3370	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
13	ΠΠΑΚ	Papergack Α.Β.Ε.Ε.	0,989	0,7179	1,3776	72,5885	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
14	ΚΟΥΕΣ	Quest Συμμετοχών Α.Ε.	3,820	0,1570	24,3312	4,1099	ΑΠΟΡΡΙΨΗ

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜΑΤ/ΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΚΕΡΔΗ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	ΛΟΓΟΣ P/E	ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΟΣ (P/E)*100 ή (E/P)*100	ΣΥΝΘΗΚΗ TRUE: (E/P)*100 > 12,50%
15	ΑΡΑΙΓ	ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ Α.Ε.	6,910	1,4047	4,9192	20,3285	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
16	ΠΡΕΖΤ	ΓΕΚΕ Α.Ε.	4,290	0,4487	9,5620	10,4580	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
17	ΓΕΒΚΑ	Γενική Εμπορίου και Βιομηχανίας	0,292	0,0493	5,9229	16,8836	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
18	ΠΑΝΓΑΙΑ	Εθνική – Πανγαία Α.Ε.Ε.Α.Π.	5,570	0,1725	32,2899	3,0969	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
19	ΝΙΟΥΣ	Ειδησεοφωνική Ελλάς Α.Ε.	0,205	0,0573	3,5777	27,9512	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
20	ΕΚΤΕΡ	ΕΚΤΕΡ Α.Ε.	0,380	0,0314	12,1019	8,2632	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
21	ΕΛΒΕ	ΕΛΒΕ Ανώνυμη Βιομηχανική Εμπορική Εταιρεία	1,640	-0,0026	-640,6250	-0,1561	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
22	ΕΛΙΝ	ΕΛΙΝΟΙΑ Ελληνική Εταιρεία Πετρελαίων Α.Ε.	0,780	0,2338	3,3362	29,9744	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
23	ΕΥΠΙΚ	Ευρωπαϊκή Πίστη Α.Ε.Γ.Α.	1,400	0,5947	2,3541	42,4786	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
24	ΕΧΑΕ	Ελληνικά Χρηματιστήρια – Χρηματιστήριο Αθηνών Ανώνυμη Εταιρεία Συμμετοχών.	4,980	0,2058	24,1983	4,1325	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
25	ΕΥΑΠΣ	Εταιρεία Υδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε.	2,950	0,5703	5,1727	19,3322	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
26	ΕΥΔΑΠ	Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.	5,000	0,5288	9,4554	10,5760	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
27	ΙΚΤΙΝ	Ικτίνος Ελλάς Α.Ε. – Ελληνική Βιομηχανία Μαρμάρων	1,010	0,1525	6,6230	15,0990	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
28	ΚΑΝΑΚ	Στέλιος Κανάκης ΑΒΕΕ	1,900	0,4295	4,4238	22,6049	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
29	ΚΜΟΛ	Αρτοβιομηχανία Καραμολέγκος Α.Ε.	1,090	0,0467	23,3405	4,2844	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
30	ΚΑΡΕΛ	Καπνοβιομηχανία Καρέλιας ΑΕ	249,600	30,4489	8,1973	12,1991	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
31	ΚΡΙ	Κρι – Κρι Α.Ε.	1,900	0,1278	14,8623	6,7284	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
32	ΛΕΒΠ	Ν. Λεβεντέρης Α.Ε. (προνόμιο)	1,250	-0,0892	-14,0135	-7,1360	ΑΠΟΡΡΙΨΗ

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜΑΤ/ΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΚΕΡΔΗ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	ΛΟΓΟΣ P/E	ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΟΣ (P/E)*100 ή (E/P)*100	ΣΥΝΘΗΚΗ TRUE: (E/P)*100 > 12,50%
33	ΜΕΤΚ	ΜΕΤΚΑ Βιομηχανική – Κατασκευαστική ΑΕ	7,140	1,9349	3,6901	27,0994	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
34	ΚΕΠΕΝ	Μύλοι Κεπενού Α.Β.Ε.Ε.	1,890	0,1566	12,0690	8,2857	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
35	ΛΟΥΛΗ	Μύλοι Λούλη Α.Ε.	1,530	0,1841	8,3107	12,0327	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
36	ΟΛΘ	Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε.	23,460	1,7851	13,1421	7,6091	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
37	ΟΛΠ	Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς Α.Ε.	14,250	0,3909	36,4543	2,7432	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
38	ΟΠΑΠ	Οργανισμός Προγνωστικών Αγώνων Ποδοσφαίρου Α.Ε.	7,200	0,9392	7,6661	13,0444	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
39	ΟΤΕ	ΟΤΕ Α.Ε.	9,050	0,5029	17,9956	5,5569	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
40	ΠΕΤΡΟ	Πέτρος Πετρόπουλος Α.Ε.Β.Ε.	3,540	0,1723	20,5456	4,8672	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
41	ΠΛΑΙΣ	Πλαίσιο Computers Α.Ε.Β.Ε.	4,250	0,4232	10,0425	9,9576	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
42	ΠΛΑΚΡ	Πλαστικά Κρήτης Α.Β.Ε.Ε.	3,960	0,9777	4,0503	24,6894	ΕΠΙΤΥΧΙΑ
43	ΣΑΡ	Γρ. Σαράντης Α.Β.Ε.Ε.	7,740	0,6589	11,7469	8,5129	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
44	ΤΕΝΕΡΓ	ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή Α.Β.Ε.Τ.Ε.	2,460	0,2780	8,8489	11,3008	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
45	ΤΙΤΚ	ΤΙΤΑΝ Ανώνυμη Εταιρεία Τσιμέντων ΑΕ (κοινή)	18,000	0,4980	36,1446	2,7667	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
46	ΤΙΤΠ	ΤΙΤΑΝ Ανώνυμη Εταιρεία Τσιμέντων ΑΕ (προνόμιο)	8,840	0,4980	17,7510	5,6335	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
47	ΕΛΛ	Τράπεζα της Ελλάδος	9,200	0,0585	157,2650	0,6359	ΑΠΟΡΡΙΨΗ
48	ΝΑΚΑΣ	Φίλιππος Νάκας	0,820	0,2209	3,7121	26,9390	ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Πίνακας 2: Ποσοστιαία ετήσια μεταβολή χρηματιστηριακών τιμών εξεταζόμενων μετοχών

ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 04/01/2016	ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΙΜΗΣ
ΑΤΡΑΣΤ	Alpha trust ΑΕΔΑΚ	5,990	3,900	-34,89%
ΑΣΚΟ	ΑΣ Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία Η/Υ & Παιγνιδιών Α.Ε.	1,420	0,677	-52,32%
ΟΤΟΕΛ	Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	10,750	11,750	9,30%
ΕΕΕ	Coca – Cola HBC AG	19,380	20,500	5,78%
ΕΝΤΕΡ	Entersoft Α.Ε.	1,380	1,230	-10,87%
ΕΝΒΙ	Envitec Α.Ε. Τεχνικών και Περιβαλλοντικών Έργων	1,940	1,950	0,52%
ΕΠΣΙΑ	Epsilon Net Α.Ε.	0,517	0,500	-3,29%
ΓΡΙΒ	Grivalia Α.Ε.Ε.Α.Π.	7,400	7,640	3,24%
ΛΥΚ	Inform Π.Λύκος Α.Ε.	0,480	0,519	8,13%
ΜΠΕΛΑ	Jumbo Ανώνυμη Εμπορική Εταιρεία	9,600	14,970	55,94%
ΜΕΡΚΟ	Mermeren Kombinat A.D. Priler	5,790	6,150	6,22%
ΜΟΗ	Motor Oil Διυλιστήριο Κορίνθου Α.Ε.	10,000	13,390	33,90%
ΠΠΑΚ	Paperpack Α.Β.Ε.Ε.	0,989	1,500	51,67%
ΚΟΥΕΣ	Quest Συμμετοχών Α.Ε.	3,820	6,780	77,49%
ΑΡΑΙΓ	ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ Α.Ε.	6,910	6,410	-7,24%
ΠΡΕΖΤ	ΓΕΚΕ Α.Ε.	4,290	4,300	0,23%
ΓΕΒΚΑ	Γενική Εμπορίου και Βιομηχανίας	0,292	0,340	16,44%
ΠΑΝΓΑΙΑ	Εθνική – Πανγαία Α.Ε.Ε.Α.Π.	5,570	4,050	-27,29%
ΝΙΟΥΣ	Ειδησεοφωνική Ελλάς Α.Ε.	0,205	0,272	32,68%
ΕΚΤΕΡ	ΕΚΤΕΡ Α.Ε.	0,380	0,429	12,89%

ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 04/01/2016	ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΙΜΗΣ
ΕΛΒΕ	ΕΛΒΕ Ανώνυμη Βιομηχανική Εμπορική Εταιρεία	1,640	1,780	8,54%
ΕΛΙΝ	ΕΛΙΝΟΙΛ Ελληνική Εταιρεία Πετρελαίων Α.Ε.	0,780	1,000	28,21%
ΕΥΠΙΚ	Ευρωπαϊκή Πίστη Α.Ε.Γ.Α.	1,400	2,000	42,86%
ΕΧΑΕ	Ελληνικά Χρηματιστήρια – Χρηματιστήριο Αθηνών Ανώνυμη Εταιρεία Συμμετοχών.	4,980	4,830	-3,01%
ΕΥΑΠΣ	Εταιρεία Ύδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε.	2,950	3,500	18,64%
ΕΥΔΑΠ	Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.	5,000	5,550	11,00%
ΙΚΤΙΝ	Ικτίνος Ελλάς Α.Ε. – Ελληνική Βιομηχανία Μαρμάρων	1,010	0,775	-23,27%
ΚΑΝΑΚ	Στέλιος Κανάκης ΑΒΕΕ	1,900	2,450	28,95%
ΚΜΟΛ	Αρτοβιομηχανία Καραμολέγκος Α.Ε.	1,090	1,960	79,82%
ΚΑΡΕΛ	Καπνοβιομηχανία Καρέλιας ΑΕ	249,600	259,600	4,01%
ΚΡΙ	Κρι – Κρι Α.Ε.	1,900	1,870	-1,58%
ΛΕΒΠ	Ν. Λεβεντέρης Α.Ε. (προνόμιο)	1,250	0,300	-76,00%
ΜΕΤΚ	ΜΕΤΚΑ Βιομηχανική – Κατασκευαστική ΑΕ	7,140	6,360	-10,92%
ΚΕΠΕΝ	Μύλοι Κεπενού Α.Β.Ε.Ε.	1,890	1,660	-12,17%
ΛΟΥΛΗ	Μύλοι Λούλη Α.Ε.	1,530	1,580	3,27%
ΟΛΘ	Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε.	23,460	17,690	-24,60%
ΟΛΠ	Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς Α.Ε.	14,250	13,280	-6,81%
ΟΠΑΠ	Οργανισμός Προγνωστικών Αγώνων Ποδοσφαίρου Α.Ε.	7,200	8,450	17,36%
ΟΤΕ	ΟΤΕ Α.Ε.	9,050	8,700	-3,87%
ΠΕΤΡΟ	Πέτρος Πετρόπουλος Α.Ε.Β.Ε.	3,540	4,200	18,64%
ΠΛΑΙΣ	Πλαίσιο Computers Α.Ε.Β.Ε.	4,250	3,800	-10,59%

ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 04/01/2016	ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ 02/01/2017	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΙΜΗΣ
ΠΛΑΚΡ	Πλαστικά Κρήτης Α.Β.Ε.Ε.	3,960	4,800	21,21%
ΣΑΡ	Γρ. Σαράντης Α.Β.Ε.Ε.	7,740	11,030	42,51%
ΤΕΝΕΡΓ	ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή Α.Β.Ε.Τ.Ε.	2,460	2,840	15,45%
ΤΙΤΚ	ΤΙΤΑΝ Ανώνυμη Εταιρεία Τσιμέντων ΑΕ (κοινή)	18,000	22,110	22,83%
ΤΙΤΠ	ΤΙΤΑΝ Ανώνυμη Εταιρεία Τσιμέντων ΑΕ (προνόμιο)	8,840	13,700	54,98%
ΕΛΛ	Τράπεζα της Ελλάδος	9,200	10,750	16,85%
ΝΑΚΑΣ	Φίλιππος Νάκας	0,820	0,819	-0,12%
Παρατηρήσεις: Οι μεγάλες μεταβολές των εταιρειών ΑΤΡΑΣΤ, ΑΣΚΟ προέρχονται από reverse split				

Πίνακας 3: Υπολογισμός λόγου P/E οικονομικού έτους 2011

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜ/ΚΗ ΤΙΜΗ στις 30/12/2011	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΧΡΗΣΗΣ 2011	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΧΡΗΣΗΣ 2011	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ 2011	P/E 2011
1	ΑΣΚΟ	AS Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία H/Y & Παιχνιδιών Α.Ε.	0,675	990.091,79	21.876.700	0,0453	14,9145
2	ΟΤΟΕΛ	Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	3,220	10.253.751,90	36.360.000	0,2820	11,4182
3	ΕΝΤΕΡ	Entersoft Α.Ε.	1,590	542.256,00	8.912.000	0,0608	26,1317
4	ΕΠΣΙΑ	Epsilon Net Α.Ε.	4,070	95.408,27	5.587.720	0,0171	238,3653

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜ/ΚΗ ΤΙΜΗ στις 30/12/2011	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΧΡΗΣΗΣ 2011	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΧΡΗΣΗΣ 2011	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ 2011	P/E 2011
5	ΜΕΡΚΟ	Mermeren Kombinat A.D. Priler	5,130	-4.469.620,00	468.700	-9,5362	-0,5379
6	ΠΠΑΚ	Papirpack A.B.E.E.	0,351	-439.199,72	11.859.270	-0,0370	-9,4777
7	ΓΕΒΚΑ	Γενική Εμπορίου και Βιομηχανίας	0,307	980.177,38	24.060.000	0,0407	7,5358
8	ΕΛΙΝ	ΕΛΙΝΟΙΛ Ελληνική Εταιρεία Πετρελαίων Α.Ε.	0,661	214.000,00	23.828.130	0,0090	73,6000
9	ΚΑΝΑΚ	Στέλιος Κανάκης ΑΒΕΕ	1,360	1.400.533,58	7.500.000	0,1867	7,2829
10	ΝΑΚΑΣ	Φίλιππος Νάκας	1,020	-1.897.552,38	6.340.000	-0,2993	-3,4080

Πίνακας 4: Υπολογισμός λόγου P/E οικονομικού έτους 2012

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜ/ΚΗ ΤΙΜΗ στις 31/12/2012	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΧΡΗΣΗΣ 2012	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΧΡΗΣΗΣ 2012	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ 2012	P/E 2012
1	ΑΣΚΟ	ΑΣ Εμπορική – Βιομηχανική Εταιρεία Η/Υ & Παχνιδιών Α.Ε.	1,1300	298.699,81	21.876.700	0,0137	82,7609
2	ΟΤΟΕΛ	Autohellas Ανώνυμος Τουριστική και Εμπορική Εταιρεία	4,9900	9.001.902,43	36.360.000	0,2476	20,1553
3	ΕΝΤΕΡ	Entersoft Α.Ε.	1,3800	219.115,00	4.456.000	0,0492	28,0642

A/A	ΣΥΜ/ΣΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΧΡΗΜ/ΚΗ ΤΙΜΗ στις 31/12/2012	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΧΡΗΣΗΣ 2012	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΧΡΗΣΗΣ 2012	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ 2012	P/E 2012
4	ΕΠΣΙΑ	Epsilon Net Α.Ε.	1,6000	103.234,00	4.456.000	0,0232	59,5664
5	ΜΕΡΚΟ	Mermeren Kombinat A.D. Priler	5,1800	1.921.118,00	468.700	4,0988	1,2638
6	ΠΠΑΚ	Papercack Α.Β.Ε.Ε.	0,7850	- 1.035.632,11	3.953.090	-0,2620	-2,9964
7	ΓΕΒΚΑ	Γενική Εμπορίου και Βιομηχανίας	0,3800	-250.056,40	24.060.000	-0,0104	-36,5630
8	ΕΛΙΝ	ΕΛΙΝΟΙΑ Ελληνική Εταιρεία Πετρελαίων Α.Ε.	1,6800	-772.000,00	23.828.130	-0,0324	-51,8540
9	ΚΑΝΑΚ	Στέλιος Κανάκης ΑΒΕΕ	1,0600	1.375.386,91	7.500.000	0,1834	5,7802
10	ΝΑΚΑΣ	Φίλιππος Νάκας	0,7860	-738.795,63	6.340.000	-0,1165	-6,7451

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Πίνακες Παραρτήματος περιγραφικών χαρακτηριστικών αμοιβαίων κεφαλαίων και μετοχών

Πίνακας 1: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων σε βάθος χρόνου πενταετίας 2012 - 2016

	Descriptive Statistics												
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
TRIA_K_METOXIKO	1186	,185324	-,119643	,065681	,509107	,00042926	,000520464	,017923936	,000	-,629	,071	4,432	,142
ALLIANZ_ATTACKING	1186	,236980	-,152074	,084906	,455507	,00038407	,000614728	,021170230	,000	-,620	,071	5,564	,142
ALLIANZ_METOXIKO	1186	,289899	-,176630	,113269	,356246	,00030038	,000701979	,024174983	,001	-,494	,071	6,080	,142
ALPHA_BLUE_CHIPS	1186	,227370	-,145333	,082037	,413627	,00034876	,000573285	,019742994	,000	-,689	,071	5,976	,142
ALPHA_HELLENIC_EQUITY	1186	,239006	-,151372	,087634	,393512	,00033180	,000580835	,020003013	,000	-,718	,071	6,723	,142
ALPHA_NEW_STRATEGY	1186	,256187	-,166667	,089520	,235022	,00019816	,000521406	,017956377	,000	-,995	,071	12,645	,142

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ALPHA_ATTACKING	1186	,238451	-,144960	,093491	,614855	,00051843	,000616617	,021235266	,000	-,572	,071	5,233	,142
ATTICA_METOXIKO	1186	,256946	-,149254	,107692	,180336	,00015205	,000619712	,021341864	,000	-,470	,071	5,281	,142
CPB_METOXIKO	1186	,263883	-,155039	,108844	,101359	,00008546	,000627780	,021619717	,000	-,646	,071	5,365	,142
EUROBANK_FLEXI_STYLE	1186	,249304	-,150943	,098361	,403210	,00033997	,000659879	,022725155	,001	-,549	,071	4,548	,142
EUROBANK_EQUITY	1186	,264822	-,173913	,090909	,507824	,00042818	,000846601	,029155553	,001	-,330	,071	2,628	,142
EUROBANK_GREEK_EQUITIES	1186	,262423	-,164241	,098182	,282184	,00023793	,000675797	,023273348	,001	-,573	,071	5,445	,142
EUROBANK_NTT_METOXIKO	1186	,268528	-,163265	,105263	,049230	,00004151	,000663452	,022848204	,001	-,350	,071	4,818	,142
INTERAMERICAN_DEVELOPING	1186	,263010	-,168966	,094044	,282472	,00023817	,000671473	,023124418	,001	-,621	,071	5,798	,142
INTERAMERICAN_DYNAMIC	1186	,257444	-,162059	,095385	,186018	,00015684	,000674588	,023231702	,001	-,582	,071	5,425	,142
ALICO_METOXIKO	1186	,224412	-,138462	,085950	,669103	,00056417	,000536698	,018482984	,000	-,554	,071	6,157	,142

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
THETIS_METOXIKO	1186	,157692	-,100000	,057692	-,516997	-,00043592	,000458622	,015794180	,000	-,603	,071	3,619	,142
TRITON_DEVELOPING	1186	,213246	-,122713	,090533	,279637	,00023578	,000550234	,018949139	,000	-,394	,071	5,152	,142
DHLOS_BLUE_CHIPS	1186	,269720	-,171053	,098667	,147516	,00012438	,000659813	,022722866	,001	-,649	,071	6,850	,142
DHLOS_SMALL_CAP	1186	,251014	-,161905	,089109	,418351	,00035274	,000615912	,021210989	,000	-,659	,071	6,148	,142
GREEK_METOXIKO	1186	,278696	-,170000	,108696	,332685	,00028051	,000658003	,022660555	,001	-,465	,071	6,634	,142
ERMIS_DYNAMIC	1186	,243167	-,148611	,094556	,142226	,00011992	,000599832	,020657241	,000	-,616	,071	6,143	,142
EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING	1186	,222162	-,138829	,083333	,747976	,00063067	,000540024	,018597526	,000	-,538	,071	5,568	,142
PIRAEUS_METOXIKO	1186	,250354	-,154394	,095960	,345105	,00029098	,000657806	,022653767	,001	-,545	,071	5,490	,142
Valid N (listwise)	1186												

Πίνακας 2: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων σε βάθος χρόνου τριετίας 2014 – 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
TRIA_K_METOXIKO	739	,185324	-,119643	,065681	-,196531	-,00026594	,000656918	,017858029	,000	-,799	,090	6,474	,180
ALLIANZ_ATTACKING	739	,236980	-,152074	,084906	-,158472	-,00021444	,000833335	,022653838	,001	-,660	,090	6,358	,180
ALLIANZ_METOXIKO	739	,289899	-,176630	,113269	-,247565	-,00033500	,000946778	,025737739	,001	-,541	,090	7,085	,180
ALPHA_BLUE_CHIPS	739	,227370	-,145333	,082037	-,258373	-,00034963	,000744387	,020235816	,000	-,928	,090	8,026	,180
ALPHA_HELLENIC_EQUITY	739	,239006	-,151372	,087634	-,269111	-,00036416	,000778718	,021169097	,000	-,835	,090	8,101	,180
ALPHA_NEW_STRATEGY	739	,256187	-,166667	,089520	-,231757	-,00031361	,000767951	,020876419	,000	-,937	,090	10,429	,180
ALPHA_ATTACKING	739	,238451	-,144960	,093491	-,191474	-,00025910	,000774220	,021046824	,000	-,802	,090	7,633	,180
ATTICA_METOXIKO	739	,256946	-,149254	,107692	-,360654	-,00048803	,000825111	,022430266	,001	-,553	,090	6,480	,180
CPB_METOXIKO	739	,263883	-,155039	,108844	-,630878	-,00085369	,000827306	,022489951	,001	-,696	,090	6,771	,180

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
EUROBANK_FLEXI_STYLE	739	,249304	-,150943	,098361	-,471545	-,00063809	,000847759	,023045939	,001	-,659	,090	6,198	,180
EUROBANK_EQUITY	739	,264822	-,173913	,090909	-,343896	-,00046535	,001081109	,029389465	,001	-,409	,090	3,394	,180
EUROBANK_GREEK_EQUITIES	739	,253595	-,164241	,089354	-,428769	-,00058020	,000852218	,023167167	,001	-,827	,090	7,689	,180
EUROBANK_NTT_METOXIKO	739	,256288	-,163265	,093023	-,464163	-,00062810	,000857959	,023323225	,001	-,647	,090	6,003	,180
INTERAMERICAN_DEVELOPING	739	,263010	-,168966	,094044	-,474767	-,00064245	,000864815	,023509598	,001	-,794	,090	7,787	,180
INTERAMERICAN_DYNAMIC	739	,249338	-,162059	,087279	-,464071	-,00062797	,000855339	,023251997	,001	-,820	,090	7,570	,180
ALICO_METOXIKO	739	,224412	-,138462	,085950	-,180461	-,00024420	,000686268	,018655883	,000	-,766	,090	8,526	,180
THETIS_METOXIKO	739	,150000	-,100000	,050000	-,782334	-,00105864	,000543590	,014777244	,000	-,893	,090	5,939	,180
TRITON_DEVELOPING	739	,213246	-,122713	,090533	-,138988	-,00018808	,000735572	,019996191	,000	-,463	,090	6,190	,180

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
DHLOS_BLUE_CHIPS	739	,269720	-,171053	,098667	-,511675	-,00069239	,000878602	,023884393	,001	-,802	,090	8,289	,180
DHLOS_SMALL_CAP	739	,251014	-,161905	,089109	-,302607	-,00040948	,000771158	,020963597	,000	-,857	,090	8,580	,180
GREEK_METOXIKO	739	,278696	-,170000	,108696	-,346154	-,00046841	,000875138	,023790227	,001	-,557	,090	8,001	,180
ERMIS_DYNAMIC	739	,243167	-,148611	,094556	-,316642	-,00042847	,000804849	,021879470	,000	-,745	,090	7,301	,180
EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING	739	,222162	-,138829	,083333	-,086169	-,00011660	,000673397	,018305988	,000	-,805	,090	8,303	,180
PIRAEUS_METOXIKO	739	,250354	-,154394	,095960	-,318600	-,00043112	,000849169	,023084287	,001	-,725	,090	7,314	,180
Valid N (listwise)	739												

Πίνακας 3: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων κατά το έτος 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
TRIA_K_METOXIKO	249	,160819	-,119643	,041176	-,027384	-,00010998	,000920572	,014526381	,000	-2,507	,154	18,789	,307
ALLIANZ_ATTACKING	249	,203737	-,130208	,073529	,174635	,00070135	,001263533	,019938215	,000	-1,114	,154	8,127	,307
ALLIANZ_METOXIKO	249	,210354	-,132013	,078341	,085367	,00034284	,001375966	,021712375	,000	-,978	,154	7,072	,307
ALPHA_BLUE_CHIPS	249	,197401	-,123631	,073770	,064866	,00026051	,001116648	,017620415	,000	-1,565	,154	11,635	,307
ALPHA_HELLENIC_EQUITY	249	,181310	-,124424	,056886	,058936	,00023669	,001110968	,017530772	,000	-1,529	,154	10,821	,307
ALPHA_NEW_STRATEGY	249	,197118	-,126943	,070175	,074170	,00029787	,001210267	,019097691	,000	-1,198	,154	9,242	,307
ALPHA_ATTACKING	249	,192919	-,122919	,070000	,085116	,00034183	,001107097	,017469704	,000	-1,561	,154	11,456	,307
ATTICA_METOXIKO	249	,188556	-,115385	,073171	-,047368	-,00019023	,001190440	,018784827	,000	-1,075	,154	6,603	,307
CPB_METOXIKO	249	,172172	-,106383	,065789	-,138719	-,00055710	,001249555	,019717647	,000	-1,027	,154	4,770	,307

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
EUROBANK_FLEXI_STYLE	249	,218843	-,120482	,098361	,151535	,00060857	,001354059	,021366696	,000	-,780	,154	7,394	,307
EUROBANK_EQUITY	249	,210256	-,133333	,076923	,227396	,00091324	,001933014	,030502441	,001	-,257	,154	2,756	,307
EUROBANK_GREEK_EQUITIES	249	,227383	-,141361	,086022	,049032	,00019692	,001341053	,021161457	,000	-1,219	,154	9,394	,307
EUROBANK_NTT_METOXIKO	249	,203008	-,131579	,071429	,068493	,00027507	,001478110	,023324188	,001	-,879	,154	4,248	,307
INTERAMERICAN_DEVELOPING	249	,230986	-,138393	,092593	,048876	,00019629	,001351878	,021332281	,000	-1,115	,154	9,157	,307
INTERAMERICAN_DYNAMIC	249	,222969	-,139225	,083744	,047415	,00019042	,001314090	,020735987	,000	-1,292	,154	9,747	,307
ALICO_METOXIKO	249	,126167	-,080992	,045175	,084764	,00034042	,000836820	,013204794	,000	-1,330	,154	6,993	,307
THETIS_METOXIKO	249	,150000	-,100000	,050000	-,264969	-,00106413	,001016055	,016033084	,000	-1,558	,154	7,884	,307
TRITON_DEVELOPING	249	,169663	-,099170	,070493	,118136	,00047444	,001097980	,017325827	,000	-,747	,154	5,976	,307

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
DHLOS_BLUE_CHIPS	249	,199925	-,133574	,066351	-,022344	-,00008973	,001245924	,019660345	,000	-1,504	,154	9,688	,307
DHLOS_SMALL_CAP	249	,129985	-,088889	,041096	,093897	,00037710	,000945671	,014922439	,000	-1,128	,154	5,227	,307
GREEK_METOXIKO	249	,188596	-,118421	,070175	,072991	,00029314	,001229192	,019396320	,000	-1,041	,154	6,591	,307
ERMIS_DYNAMIC	249	,197878	-,127063	,070815	,054497	,00021886	,001151589	,018171767	,000	-1,545	,154	10,954	,307
EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING	249	,145929	-,098592	,047337	,177697	,00071364	,000866750	,013677088	,000	-1,387	,154	11,498	,307
PIRAEUS_METOXIKO	249	,196249	-,127976	,068273	,051330	,00020614	,001241183	,019585543	,000	-1,285	,154	8,374	,307
Valid N (listwise)	249												

Πίνακας 4: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά μικτών αμοιβαίων κεφαλαίων σε βάθος χρόνου πενταετίας 2012 – 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
TRIA_K_MIKTO	1186	,141221	-,086957	,054264	,512828	,00043240	,000353575	,012176533	,000	-,641	,071	4,255	,142
ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINK ED	1186	,197031	-,107143	,089888	,390907	,00032960	,000471851	,016249780	,000	-,345	,071	5,677	,142
ALLIANZ_MIKTO	1186	,209086	-,128872	,080214	,649291	,00054746	,000485683	,016726133	,000	-,574	,071	6,208	,142
ALPHA_MIKTO	1186	,248865	-,124088	,124777	,978750	,00082525	,000533595	,018376141	,000	-,104	,071	7,108	,142
EUROBANK_NTT_MIKTO	1186	,158997	-,090426	,068571	,467218	,00039394	,000435096	,014984003	,000	-,442	,071	5,289	,142
INTERAMERICAN_MIKTO	1186	,206813	-,105595	,101218	,717718	,00060516	,000537632	,018515174	,000	-,179	,071	4,752	,142
NP_INSURANCE_MIKTO	1186	,258902	-,129870	,129032	,843105	,00071088	,000568897	,019591884	,000	-,242	,071	6,431	,142
INTERLIFE_MIKTO	1186	,188311	-,107865	,080446	,515858	,00043496	,000419998	,014464023	,000	-,425	,071	8,826	,142
DHLOS_MIKTO	1186	,252587	-,126449	,126138	,674375	,00056861	,000549627	,018928264	,000	-,191	,071	7,455	,142
DHLOS_PET_OTE_MIKTO	1186	,118910	-,065147	,053763	,305159	,00025730	,000276176	,009511044	,000	-,627	,071	7,470	,142

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO	1186	,136906	-,070608	,066298	,555026	,00046798	,000295626	,010180868	,000	-,062	,071	7,103	,142
EPAGGELM_TAMEIO_OIKO NOMOL_MIKTO	1186	,212888	-,108514	,104374	,736930	,00062136	,000355855	,012255064	,000	-,395	,071	14,749	,142
EUROPAIKI_PISTI_MIKTO	1186	,184255	-,113333	,070922	,919151	,00077500	,000468557	,016136316	,000	-,490	,071	6,141	,142
PIRAEUS_ASFALISTIKON_F OREON_MIKTO	1186	,275573	-,137019	,138554	,708729	,00059758	,000497860	,017145476	,000	,076	,071	10,822	,142
PIRAEUS_MIKTO	1186	,248132	-,125683	,122449	,775210	,00065363	,000514607	,017722232	,000	-,005	,071	7,624	,142
Valid N (listwise)	1186												

Πίνακας 5: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά μικτών αμοιβαίων κεφαλαίων σε βάθος χρόνου τριετίας 2014 – 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
TRIA_K_MIKTO	739	,141221	-,086957	,054264	-,000688	-,00000093	,000472382	,012841487	,000	-,714	,090	5,167	,180
ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED	739	,197031	-,107143	,089888	-,053113	-,00007187	,000631209	,017159145	,000	-,292	,090	6,382	,180
ALLIANZ_MIKTO	739	,209086	-,128872	,080214	,055650	,00007530	,000636999	,017316533	,000	-,664	,090	7,619	,180
ALPHA_MIKTO	739	,248865	-,124088	,124777	,142436	,00019274	,000692578	,018827426	,000	-,037	,090	8,786	,180
EUROBANK_NTT_MIKTO	739	,158997	-,090426	,068571	-,110804	-,00014994	,000576650	,015675974	,000	-,439	,090	5,767	,180
INTERAMERICAN_MIKTO	739	,206813	-,105595	,101218	-,076538	-,00010357	,000680224	,018491590	,000	-,291	,090	5,951	,180
NP_INSURANCE_MIKTO	739	,258902	-,129870	,129032	-,144992	-,00019620	,000720953	,019598783	,000	-,298	,090	8,625	,180
INTERLIFE_MIKTO	739	,188311	-,107865	,080446	-,078998	-,00010690	,000609542	,016570130	,000	-,340	,090	7,618	,180
DHLOS_MIKTO	739	,252587	-,126449	,126138	-,110989	-,00015019	,000682159	,018544182	,000	-,315	,090	9,215	,180

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
DHLOS_PET_OTE_MIKTO	739	,118910	-,065147	,053763	-,074802	-,00010122	,000380011	,010330438	,000	-,724	,090	7,710	,180
DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO	739	,136906	-,070608	,066298	-,026333	-,00003563	,000366810	,009971569	,000	-,404	,090	8,923	,180
EPAGGELM_TAMEIO_OIKONO MOL_MIKTO	739	,212888	-,108514	,104374	,024998	,00003383	,000491337	,013356785	,000	-,398	,090	15,886	,180
EUROPAIKI_PISTI_MIKTO	739	,184255	-,113333	,070922	,169199	,00022896	,000616920	,016770688	,000	-,641	,090	7,575	,180
PIRAEUS_ASFALISTIKON_FO REON_MIKTO	739	,275573	-,137019	,138554	,074966	,00010144	,000711859	,019351565	,000	,127	,090	10,034	,180
PIRAEUS_MIKTO	739	,248132	-,125683	,122449	,038969	,00005273	,000712891	,019379619	,000	,028	,090	8,122	,180
Valid N (listwise)	739												

Πίνακας 6: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά μικτών αμοιβαίων κεφαλαίων κατά το έτος 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
TRIA_K_MIKTO	249	,123487	-,086957	,036530	,085323	,00034266	,000784414	,012377838	,000	-1,650	,154	11,397	,307
ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED	249	,123762	-,084184	,039578	,055973	,00022479	,000811851	,012810791	,000	-1,477	,154	8,772	,307
ALLIANZ_MIKTO	249	,132077	-,094907	,037170	,155776	,00062561	,000864854	,013647163	,000	-1,647	,154	10,284	,307
ALPHA_MIKTO	249	,129626	-,087240	,042386	,099566	,00039986	,000854520	,013484105	,000	-1,374	,154	9,381	,307
EUROBANK_NTT_MIKTO	249	,124712	-,090426	,034286	,069780	,00028024	,000773256	,012201768	,000	-1,822	,154	12,808	,307
INTERAMERICAN_MIKTO	249	,148957	-,100725	,048232	,095089	,00038188	,000962250	,015184055	,000	-1,472	,154	10,008	,307
NP_INSURANCE_MIKTO	249	,155128	-,108974	,046154	,053572	,00021515	,001048437	,016544052	,000	-1,433	,154	9,356	,307
INTERLIFE_MIKTO	249	,104233	-,070056	,034177	,080099	,00032168	,000700016	,011046068	,000	-1,137	,154	8,711	,307
DHLOS_MIKTO	249	,153741	-,105148	,048593	,022969	,00009224	,000985150	,015545410	,000	-1,463	,154	10,178	,307

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
DHLOS_PET_OTE_MIKTO	249	,089154	-,062937	,026217	,010175	,00004086	,000570940	,009009283	,000	-1,806	,154	11,049	,307
DHLOS_SYLLOGIKO_MIKT O	249	,075505	-,052373	,023132	,026939	,00010819	,000496480	,007834319	,000	-1,579	,154	9,915	,307
EPAGGELM_TAMEIO_OIKO NOMOL_MIKTO	249	,115082	-,081531	,033551	,064680	,00025976	,000694648	,010961363	,000	-1,755	,154	13,427	,307
EUROPAIKI_PISTI_MIKTO	249	,155764	-,100592	,055172	,161453	,00064841	,000945103	,014913474	,000	-1,054	,154	9,379	,307
PIRAEUS_ASFALISTIKON_ FOREON_MIKTO	249	,131373	-,086047	,045326	,130308	,00052333	,000888734	,014023978	,000	-1,245	,154	7,901	,307
PIRAEUS_MIKTO	249	,129978	-,085106	,044872	,118463	,00047576	,000878847	,013867977	,000	-1,241	,154	7,424	,307
Valid N (listwise)	249												

Πίνακας 7: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων σε βάθος χρόνου πενταετίας 2012 – 2016

Descriptive Statistics													
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ALPHA_OMOLOGIAKO	1186	,584825	-,248691	,336134	1,354698	,00114224	,000696861	,023998753	,001	1,133	,071	47,486	,142
ATTICA_OMOLOGIAKO	1186	,521001	-,231527	,289474	1,210808	,00102092	,000700026	,024107734	,001	,759	,071	29,915	,142
EUROBANK_OMOLOGIAKO	1186	,200196	-,106236	,093960	1,577584	,00133017	,000537753	,018519315	,000	,149	,071	5,866	,142
INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO	1186	,560577	-,243285	,317292	1,491236	,00125737	,000696997	,024003432	,001	1,195	,071	38,688	,142
DHLOS_OMOLOGIAKO	1186	1,745905	-,243528	1,502377	2,940802	,00247960	,001410856	,048587555	,002	24,942	,071	769,458	,142
GREEK_OMOLOGIAKO	1186	,509481	-,240720	,268761	1,370253	,00115536	,000665640	,022923556	,001	-,010	,071	31,701	,142
PIRAEUS_OMOLOGIAKO	1186	,595721	-,257790	,337931	1,564163	,00131886	,000692892	,023862071	,001	1,464	,071	49,789	,142
Valid N (listwise)	1186												

Πίνακας 8: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων σε βάθος χρόνου τριετίας 2014 – 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ALPHA_OMOLOGIAKO	739	,584825	-,248691	,336134	,512442	,00069343	,000897352	,024394104	,001	1,797	,090	66,946	,180
ATTICA_OMOLOGIAKO	739	,521001	-,231527	,289474	,436311	,00059041	,000872144	,023708859	,001	1,060	,090	46,319	,180
EUROBANK_OMOLOGIAKO	739	,179123	-,085163	,093960	,355148	,00048058	,000625539	,017004999	,000	,411	,090	5,449	,180
INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO	739	,560577	-,243285	,317292	,448996	,00060757	,000884389	,024041726	,001	1,496	,090	58,433	,180
DHLOS_OMOLOGIAKO	739	1,745905	-,243528	1,502377	1,948131	,00263617	,002210292	,060085806	,004	21,193	,090	528,692	,180
GREEK_OMOLOGIAKO	739	,509481	-,240720	,268761	,492592	,00066657	,000841636	,022879507	,001	,536	,090	46,239	,180
PIRAEUS_OMOLOGIAKO	739	,595721	-,257790	,337931	,498003	,00067389	,000924248	,025125268	,001	1,670	,090	63,068	,180
Valid N (listwise)	739												

Πίνακας 9: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων κατά το έτος 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ALPHA_OMOLOGIAKO	249	,114659	-,060204	,054455	,130216	,00052296	,000792908	,012511876	,000	-,411	,154	6,160	,307
ATTICA_OMOLOGIAKO	249	,109294	-,055556	,053738	,112092	,00045017	,000748252	,011807213	,000	-,281	,154	5,963	,307
EUROBANK_OMOLOGIAKO	249	,112412	-,058462	,053950	,182674	,00073363	,000765892	,012085573	,000	-,224	,154	5,652	,307
INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO	249	,117735	-,063044	,054691	,138743	,00055720	,000811073	,012798515	,000	-,491	,154	6,022	,307
DHLOS_OMOLOGIAKO	249	,120000	-,063235	,056765	,126948	,00050983	,000779761	,012304417	,000	-,423	,154	6,722	,307
GREEK_OMOLOGIAKO	249	,112040	-,057260	,054780	,157765	,00063359	,000774437	,012220411	,000	-,248	,154	5,690	,307
PIRAEUS_OMOLOGIAKO	249	,117564	-,061713	,055851	,148749	,00059739	,000801664	,012650039	,000	-,295	,154	6,034	,307
Valid N (listwise)	249												

Πίνακας 10: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά αμοιβαίων κεφαλαίων διαχείρισης διαθέσιμων σε βάθος χρόνου πενταετίας 2012 – 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ALLIANZ_DIAX_DIATHESIMON	1185	,004891	-,001650	,003241	,115882	,00009779	,000013302	,000457921	,000	2,086	,071	8,867	,142
CPB_DIAX_DIATHESIMON	1185	,004658	-,002237	,002421	,105736	,00008923	,000013704	,000471756	,000	3,939	,071	18,431	,142
EUROBANK_DIAX_DIATHESIMON	1185	,133333	-,100000	,033333	,211616	,00017858	,000157709	,005428944	,000	-7,345	,071	137,354	,142
THETIS_DIAX_DIATHESIMON	1185	,008640	-,004196	,004444	,086443	,00007295	,000016568	,000570343	,000	,926	,071	15,398	,142
TRITON_DIAX_DIATHESIMON	1185	,009670	-,004695	,004975	,076798	,00006481	,000017051	,000586954	,000	7,080	,071	61,645	,142
PIRAEUS_DIAX_DIATHESIMON	1185	,004362	-,002179	,002183	,101783	,00008589	,000014050	,000483662	,000	2,753	,071	13,811	,142
Valid N (listwise)	1185												

Πίνακας 11: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά αμοιβαίων κεφαλαίων διαχείρισης διαθεσίμων σε βάθος χρόνου τριετίας 2014 – 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ALLIANZ_DIAX_DIATHESIMON	738	,003052	-,001511	,001541	,042291	,00005730	,000013691	,000371924	,000	2,085	,090	12,490	,180
CPB_DIAX_DIATHESIMON	738	,004505	-,002237	,002268	,040063	,00005429	,000014646	,000397883	,000	3,876	,090	26,886	,180
EUROBANK_DIAX_DIATHESIMON	738	,133333	-,100000	,033333	,016450	,00002229	,000242194	,006579474	,000	-6,614	,090	101,068	,180
THETIS_DIAX_DIATHESIMON	738	,008415	-,004196	,004219	,015633	,00002118	,000019818	,000538389	,000	-,407	,090	15,946	,180
TRITON_DIAX_DIATHESIMON	738	,009526	-,004695	,004831	,047313	,00006411	,000022071	,000599576	,000	6,366	,090	57,566	,180
PIRAEUS_DIAX_DIATHESIMON	738	,004086	-,002024	,002062	,044438	,00006021	,000016701	,000453710	,000	2,241	,090	15,945	,180
Valid N (listwise)	738												

Πίνακας 12: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά αμοιβαίων κεφαλαίων διαχείρισης διαθεσίμων κατά το έτος 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ALLIANZ_DIAX_DIATHESIMON	248	,002977	-,001484	,001493	,010407	,00004196	,000021448	,000337759	,000	2,059	,155	15,904	,308
CPB_DIAX_DIATHESIMON	248	,002203	0,000000	,002203	,010965	,00004421	,000019612	,000308855	,000	6,870	,155	45,560	,308
EUROBANK_DIAX_DIATHESIMON	248	,015444	-,007692	,007752	,074225	,00029929	,000196940	,003101407	,000	,268	,155	2,676	,308
THETIS_DIAX_DIATHESIMON	248	,004196	-,002793	,001403	-,001368	-,00000552	,000031456	,000495363	,000	-,601	,155	8,245	,308
TRITON_DIAX_DIATHESIMON	248	,004673	0,000000	,004673	,013954	,00005627	,000032354	,000509507	,000	8,981	,155	79,297	,308
PIRAEUS_DIAX_DIATHESIMON	248	,004000	-,001996	,002004	,015932	,00006424	,000029806	,000469383	,000	2,077	,155	14,456	,308
Valid N (listwise)	248												

Πίνακας 13: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά αμοιβαίων κεφαλαίων συνδεδεμένα με δείκτες σε βάθος χρόνου πενταετίας 2012 – 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ALPHA ETF FTSE ATHEX LARGE CAP	1186	8,806481	-,158333	8,648148	8,523723	,00718695	,007332008	,252502266	,064	33,876	,071	1160,229	,142
ALICO YPSILI KEF ALAIOPOIHSH	1186	,288376	-,162162	,126214	-,017761	-,00001498	,000773662	,026643631	,001	-,289	,071	5,289	,142
NBGAM ETF GENIK OS DEIKTHS_XRH MATIST	1186	,268038	-,157718	,110320	,313914	,00026468	,000665587	,022921714	,001	-,416	,071	5,861	,142
Valid N (listwise)	1186												

Πίνακας 14: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά αμοιβαίων κεφαλαίων συνδεδεμένα με δείκτες σε βάθος χρόνου τριετίας 2014 – 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ALPHA ETF FTSE _ATHEX_LARGE_ CAP	739	8,806481	-,158333	8,648148	8,166039	,01105012	,011745719	,319302134	,102	26,891	,090	728,361	,180
ALICO_YPSILI_KE FALAIOPOIHSH	739	,285350	-,162162	,123188	-,471540	-,00063808	,001005905	,027345082	,001	-,511	,090	6,612	,180
NBGAM ETF GEN IKOS_DEIKTHS_X RHMATIST	739	,268038	-,157718	,110320	-,330776	-,00044760	,000873348	,023741570	,001	-,617	,090	7,270	,180
Valid N (listwise)	739												

Πίνακας 15: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά αμοιβαίων κεφαλαίων συνδεδεμένα με δείκτες κατά το έτος 2016

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ALPHA ETF FTSE _ATHEX_LARGE_ CAP	249	8,804470	-,156322	8,648148	8,705068	,03496011	,034766335	,548603507	,301	15,731	,154	247,965	,307
ALICO_YPSILI_KE FALATIOPOIHSH	249	,256267	-,160377	,095890	,046313	,00018600	,001620934	,025577901	,001	-,940	,154	7,214	,307
NBGAM ETF GEN IKOS_DEIKTHS_X RHMATIST	249	,203526	-,132231	,071295	,159661	,00064121	,001226329	,019351153	,000	-1,394	,154	9,911	,307
Valid N (listwise)	249												

Πίνακας 16: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά μετοχής AS Company

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ASKO_DESCRIPTIVES_2012_2016	1162	,378831	-,180113	,198718	1,123919	,00096723	,001125594	,038369390	,001	,138	,072	3,060	,143
ASKO_DESCRIPTIVES_2014_2016	720	,364493	-,165775	,198718	,451118	,00062655	,001280331	,034354875	,001	,315	,091	4,327	,182
ASKO_DESCRIPTIVES_2016	249	,244585	-,110256	,134328	,062518	,00025108	,001916735	,030245565	,001	,366	,154	4,362	,307
Valid N (listwise)	249												

Πίνακας 16: Περιγραφικά Χαρακτηριστικά μετοχής Epsilonet

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
EPSIL_DESCRIPTIVES_2012_2016	1163	,399780	-,199780	,200000	,321446	,00027639	,000761348	,025964084	,001	-,537	,072	20,587	,143
EPSIL_DESCRIPTIVES_2014_2016	720	,399780	-,199780	,200000	,246592	,00034249	,001167035	,031314826	,001	-,612	,091	14,019	,182
EPSIL_DESCRIPTIVES_2016	249	,236571	-,136571	,100000	,103377	,00041517	,001153113	,018195816	,000	-,445	,154	31,919	,307
Valid N (listwise)	249												

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Πίνακες Παραρτήματος μονομεταβλητών γραμμικών παλινδρομήσεων υποδείγματος CAPM

Πίνακας 1: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου 3Κ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,932 ^a	,869	,869	,006570107	1,992

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: TRIA_K_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,330	1	,330	7656,383	,000 ^b
	Residual	,050	1153	,000		
	Total	,380	1154			

a. Dependent Variable: TRIA_K_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,727	,008	,932	87,501	0,000	,710	,743	,932	,932	,932

a. Dependent Variable: TRIA_K_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 2: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου 3Κ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,940 ^a	,883	,883	,006215679	,883	5369,699	1	710	0,000	2,027

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: TRIA_K_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,207	1	,207	5369,699	,000 ^b
	Residual	,027	710	,000		
	Total	,235	711			

a. Dependent Variable: TRIA_K_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,705	,010	,940	73,278	0,000	,686	,724	,940	,940	,940	1,000	1,000

a. Dependent Variable: TRIA_K_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 3: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου 3Κ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,940 ^a	,884	,884	,004953228	,884	1885,995	1	247	,000	2,217

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: TRIA_K_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,046	1	,046	1885,995	,000 ^b
	Residual	,006	247	,000		
	Total	,052	248			

a. Dependent Variable: TRIA_K_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,682	,016	,940	43,428	,000	,651	,712	,940	,940	,940	1,000	1,000

a. Dependent Variable: TRIA_K_METOXIKO_2016

Πίνακας 4: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ ATTACKING πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,934 ^a	,872	,872	,007681599	2,275

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALLIANZ_ATTACKING_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,463	1	,463	7847,967	,000 ^b
	Residual	,068	1150	,000		
	Total	,531	1151			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_ATTACKING_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,863	,010	,934	88,589	0,000	,844	,882	,934	,934	,934

a. Dependent Variable: ALLIANZ_ATTACKING_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 5: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ ATTACKING τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,946 ^a	,894	,894	,007503461	,894	6015,342	1	710	0,000	2,505

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALLIANZ_ATTACKING_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,339	1	,339	6015,342	,000 ^b
	Residual	,040	710	,000		
	Total	,379	711			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_ATTACKING_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,901	,012	,946	77,559	0,000	,878	,923	,946	,946	,946	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_ATTACKING_TRIETIAS

Πίνακας 6: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ ATTACKING έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,882 ^a	,778	,778	,009404439	,778	867,701	1	247	,000	2,725

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALLIANZ_ATTACKING_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,077	1	,077	867,701	,000 ^b
	Residual	,022	247	,000		
	Total	,099	248			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_ATTACKING_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,878	,030	,882	29,457	,000	,819	,936	,882	,882	,882	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_ATTACKING_2016

Πίνακας 7: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ ΜΕΤΟΧΙΚΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,938 ^a	,879	,879	,008520413	2,251

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALLIANZ_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,609	1	,609	8387,129	,000 ^b
	Residual	,083	1150	,000		
	Total	,692	1151			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,990	,011	,938	91,581	0,000	,968	1,011	,938	,938	,938

a. Dependent Variable: ALLIANZ_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 8: Παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ METOXIKO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,946 ^a	,896	,896	,008471237	,896	6101,050	1	710	0,000	2,470

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALLIANZ_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,438	1	,438	6101,050	,000 ^b
	Residual	,051	710	,000		
	Total	,489	711			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	1,024	,013	,946	78,109	0,000	,998	1,050	,946	,946	,946	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 9: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ METOXIKO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,872 ^a	,761	,760	,010632341	,761	787,209	1	247	,000	2,627

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALLIANZ_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,089	1	,089	787,209	,000 ^b
	Residual	,028	247	,000		
	Total	,117	248			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF

a. Dependent Variable: ALLIANZ_METOXIKO_2016

Πίνακας 10: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA BLUE CHIPS πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,965 ^a	,932	,932	0,005230944	2,139

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALPHA_BLUE_CHIPS_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,430	1	,430	15726,520	,000 ^b
	Residual	,031	1150	,000		
	Total	,462	1151			

a. Dependent Variable: ALPHA_BLUE_CHIPS_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,832	,007	,965	125,405	0,000	,819	,845	,965	,965	,965

a. Dependent Variable: ALPHA_BLUE_CHIPS_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 11: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA BLUE CHIPS τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,975 ^a	,951	,951	0,004565574	,951	13786,530	1	710	0,000	2,225

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALPHA_BLUE_CHIPS_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,287	1	,287	13786,530	,000 ^b
	Residual	,015	710	,000		
	Total	,302	711			

a. Dependent Variable: ALPHA_BLUE_CHIPS_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,830	,007	,975	117,416	0,000	,816	,843	,975	,975	,975	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_BLUE_CHIPS_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 12: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA BLUE CHIPS έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,985 ^a	,970	,970	,003040872	,970	8079,981	1	247	,000	2,195

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALPHA_BLUE_CHIPS_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,075	1	,075	8079,981	,000 ^b
	Residual	,002	247	,000		
	Total	,077	248			

a. Dependent Variable: ALPHA_BLUE_CHIPS_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,866	,010	,985	89,889	,000	,847	,885	,985	,985	,985	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_BLUE_CHIPS_METOXIKO_2016

Πίνακας 13: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA HELLENIC EQUITY πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,952 ^a	,907	,907	,006190347	2,422

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALPHA_HELLENIC_EQUITY_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,430	1	,430	11219,786	,000 ^b
	Residual	,044	1150	,000		
	Total	,474	1151			

a. Dependent Variable: ALPHA_HELLENIC_EQUITY_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	
	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,832	,008	,952	105,923	0,000	,816	,847	,952	,952	,952

a. Dependent Variable: ALPHA_HELLENIC_EQUITY_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 14: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA HELLENIC EQUITY τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,971 ^a	,942	,942	0,005195958	,942	11539,268	1	710	0,000	2,531

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALPHA_HELLENIC_EQUITY_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,312	1	,312	11539,268	,000 ^b
	Residual	,019	710	,000		
	Total	,331	711			

a. Dependent Variable: ALPHA_HELLENIC_EQUITY_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,864	,008	,971	107,421	0,000	,848	,880	,971	,971	,971	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_HELLENIC_EQUITY_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 15: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA HELLENIC EQUITY έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,987 ^a	,974	,974	,002826065	,974	9296,099	1	247	,000	2,536

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALPHA_HELLENIC_EQUITY_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,074	1	,074	9296,099	,000 ^b
	Residual	,002	247	,000		
	Total	,076	248			

a. Dependent Variable: ALPHA_HELLENIC_EQUITY_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,863	,009	,987	96,416	,000	,846	,881	,987	,987	,987	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_HELLENIC_EQUITY_METOXIKO_2016

Πίνακας 16: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA NEW STRATEGY πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,913 ^a	,834	,834	,007417594	1,992

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALPHA_NEW_STRATEGY_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,319	1	,319	5793,566	,000 ^b
	Residual	,063	1150	,000		
	Total	,382	1151			

a. Dependent Variable: ALPHA_NEW_STRATEGY_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,716	,009	,913	76,115	0,000	,698	,735	,913	,913	,913

a. Dependent Variable: ALPHA_NEW_STRATEGY_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 17: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA NEW STRATEGY τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,946 ^a	,895	,895	,006896261	,895	6052,462	1	710	0,000	2,074

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALPHA_NEW_STRATEGY_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,288	1	,288	6052,462	,000 ^b
	Residual	,034	710	,000		
	Total	,322	711			

a. Dependent Variable: ALPHA_NEW_STRATEGY_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,830	,011	,946	77,798	0,000	,809	,851	,946	,946	,946	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_NEW_STRATEGY_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 18: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA NEW STRATEGY έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,980 ^a	,961	,961	,003793782	,961	6037,470	1	247	,000	2,187

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALPHA_NEW_STRATEGY_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,087	1	,087	6037,470	,000 ^b
	Residual	,004	247	,000		
	Total	,090	248			

a. Dependent Variable: ALPHA_NEW_STRATEGY_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,934	,012	,980	77,701	,000	,910	,958	,980	,980	,980	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_NEW_STRATEGY_METOXIKO_2016

Πίνακας 19: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA ATTACKING πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,962 ^a	,925	,925	,005884140	2,043

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALPHA_ATTACKING_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,494	1	,494	14280,577	,000 ^b
	Residual	,040	1150	,000		
	Total	,534	1151			

a. Dependent Variable: ALPHA_ATTACKING_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	
	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,892	,007	,962	119,501	0,000	,877	,906	,962	,962	,962

a. Dependent Variable: ALPHA_ATTACKING_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 20: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA ATTACKING τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,978 ^a	,956	,956	,004511849	,956	15348,877	1	710	0,000	2,187

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALPHA_ATTACKING_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,312	1	,312	15348,877	,000 ^b
	Residual	,014	710	,000		
	Total	,327	711			

a. Dependent Variable: ALPHA_ATTACKING_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,865	,007	,978	123,891	0,000	,851	,879	,978	,978	,978	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_ATTACKING_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 21: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA ATTACKING έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,988 ^a	,977	,976	,002678294	,977	10304,305	1	247	,000	2,096

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALPHA_ATTACKING_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,074	1	,074	10304,305	,000 ^b
	Residual	,002	247	,000		
	Total	,076	248			

a. Dependent Variable: ALPHA_ATTACKING_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,861	,008	,988	101,510	,000	,845	,878	,988	,988	,988	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_ATTACKING_METOXIKO_2016

Πίνακας 22: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ΑΤΤΙCΑ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,905 ^a	,820	,820	,009191975	2,440

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ATTICA_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,442	1	,442	5235,632	,000 ^b
	Residual	,097	1150	,000		
	Total	,540	1151			

a. Dependent Variable: ATTICA_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,844	,012	,905	72,358	0,000	,821	,866	,905	,905	,905

a. Dependent Variable: ATTICA_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 23: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ATTICA τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,922 ^a	,850	,850	,008859816	,850	4020,074	1	710	,000	2,599

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ATTICA_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,316	1	,316	4020,074	,000 ^b
	Residual	,056	710	,000		
	Total	,371	711			

a. Dependent Variable: ATTICA_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,869	,014	,922	63,404	,000	,842	,896	,922	,922	,922	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ATTICA_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 24: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ATTICA έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,873 ^a	,763	,762	,009169291	,763	793,866	1	247	,000	2,724

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ATTICA_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,067	1	,067	793,866	,000 ^b
	Residual	,021	247	,000		
	Total	,088	248			

a. Dependent Variable: ATTICA_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
	GEN_DEIKTHS_2016	,819	,029	,873	28,176	,000	,761	,876	,873	,873	,873	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ATTICA_METOXIKO_2016

Πίνακας 25: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου CPB πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,926 ^a	,857	,856	,008309254	2,188

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: CPB_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,474	1	,474	6870,375	,000 ^b
	Residual	,079	1150	,000		
	Total	,554	1151			

a. Dependent Variable: CPB_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,874	,011	,926	82,888	0,000	,853	,894	,926	,926	,926

a. Dependent Variable: CPB_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 26: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου CPB τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,943 ^a	,889	,889	,007641626	,889	5680,855	1	710	0,000	2,334

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: CPB_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,332	1	,332	5680,855	,000 ^b
	Residual	,041	710	,000		
	Total	,373	711			

a. Dependent Variable: CPB_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,891	,012	,943	75,371	0,000	,868	,915	,943	,943	,943	1,000	1,000

a. Dependent Variable: CPB_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 27: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου CPB έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,934 ^a	,873	,873	,007034882	,873	1701,266	1	247	,000	2,444

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: CPB_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,084	1	,084	1701,266	,000 ^b
	Residual	,012	247	,000		
	Total	,096	248			

a. Dependent Variable: CPB_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,919	,022	,934	41,246	,000	,875	,963	,934	,934	,934	1,000	1,000

a. Dependent Variable: CPB_METOXIKO_2016

Πίνακας 28: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK FLEXI STYLE πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,049 ^a	,002	,002	,022421252	1,863

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EUROBANK_FLEXI_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,001	1	,001	2,747	,098 ^b
	Residual	,578	1150	,001		
	Total	,580	1151			

a. Dependent Variable: EUROBANK_FLEXI_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,047	,028	,049	1,658	,098	-,009	,103	,049	,049	,049

a. Dependent Variable: EUROBANK_FLEXI_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 29: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK FLEXI STYLE τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,060 ^a	,004	,002	0,022702852	,004	2,524	1	710	,113	1,830

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: EUROBANK_FLEXI_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,001	1	,001	2,524	,113 ^b
	Residual	,366	710	,001		
	Total	,367	711			

a. Dependent Variable: EUROBANK_FLEXI_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,056	,035	,060	1,589	,113	-,013	,125	,060	,060	,060	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_FLEXI_TRIETIAS

Πίνακας 30: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK FLEXI STYLE έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,003 ^a	,000	-,004	,021409797	,000	,002	1	247	,960	1,755

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EUROBANK_FLEXI_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,002	,960 ^b
	Residual	,113	247	,000		
	Total	,113	248			

a. Dependent Variable: EUROBANK_FLEXI_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,003	,068	,003	,050	,960	-,130	,137	,003	,003	,003	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_FLEXI_2016

Πίνακας 31: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK EQUITY πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,025 ^a	,001	,000	,028899611	2,230

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EUROBANK_EQUITY_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,001	1	,001	,697	,404 ^b
	Residual	,960	1150	,001		
	Total	,961	1151			

a. Dependent Variable: EUROBANK_EQUITY_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,031	,037	,025	,835	,404	-,041	,103	,025	,025	,025

a. Dependent Variable: EUROBANK_EQUITY_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 32: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK EQUITY τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,035 ^a	,001	,000	,028977549	2,234

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: EUROBANK_EQUITY_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,001	1	,001	,880	,348 ^b
	Residual	,596	710	,001		
	Total	,597	711			

a. Dependent Variable: EUROBANK_EQUITY_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,042	,045	,035	,938	,348	-,046	,130	,035	,035	,035

a. Dependent Variable: EUROBANK_EQUITY_TRIETIAS

Πίνακας 33: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK EQUITY έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,068 ^a	,005	,001	,030492746	2,255

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EUROBANK_EQUITY_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,001	1	,001	1,158	,283 ^b
	Residual	,230	247	,001		
	Total	,231	248			

a. Dependent Variable: EUROBANK_EQUITY_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_2016	-,104	,097	-,068	-1,076	,283	-,294	,086	-,068	-,068	-,068

a. Dependent Variable: EUROBANK_EQUITY_2016

Πίνακας 34: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK GREEK EQUITIES πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,964 ^a	,930	,930	,006260508	1,987

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EUROBANK_GREEK_EQUITIES_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,597	1	,597	15221,435	,000 ^b
	Residual	,045	1150	,000		
	Total	,642	1151			

a. Dependent Variable: EUROBANK_GREEK_EQUITIES_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,980	,008	,964	123,375	0,000	,964	,995	,964	,964	,964

a. Dependent Variable: EUROBANK_GREEK_EQUITIES_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 35: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK GREEK EQUITIES τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,978 ^a	,957	,957	0,00489198	,957	15840,580	1	710	0,000	2,096

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: EUROBANK_GREEK_EQUITIES_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,379	1	,379	15840,580	,000 ^b
	Residual	,017	710	,000		
	Total	,396	711			

a. Dependent Variable: EUROBANK_GREEK_EQUITIES_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,953	,008	,978	125,859	0,000	,938	,968	,978	,978	,978	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_GREEK_EQUITIES_TRIETIAS

Πίνακας 36: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK GREEK EQUITIES έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,993 ^a	,985	,985	,002554439	,985	16772,692	1	247	,000	2,184

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EUROBANK_GREEK_EQUITIES_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,109	1	,109	16772,692	,000 ^b
	Residual	,002	247	,000		
	Total	,111	248			

a. Dependent Variable: EUROBANK_GREEK_EQUITIES_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	1,048	,008	,993	129,509	,000	1,032	1,064	,993	,993	,993	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_GREEK_EQUITIES_2016

Πίνακας 37: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK NTT ΜΕΤΟΧΙΚΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,334 ^a	,111	,111	,021271735	2,387

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,065	1	,065	144,069	,000 ^b
	Residual	,520	1150	,000		
	Total	,586	1151			

a. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,324	,027	,334	12,003	,000	,271	,377	,334	,334	,334

a. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 38: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK NTT METOXIKO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,104 ^a	,011	,009	0,022725006	,011	7,766	1	710	,005	2,123

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,004	1	,004	7,766	,005 ^b
	Residual	,367	710	,001		
	Total	,371	711			

a. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,098	,035	,104	2,787	,005	,029	,167	,104	,104	,104	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 39: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK NTT METOXIKO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,086 ^a	,007	,003	,023284342	,007	1,850	1	247	,175	2,209

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,001	1	,001	1,850	,175 ^b
	Residual	,134	247	,001		
	Total	,135	248			

a. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,100	,074	,086	1,360	,175	-,045	,246	,086	,086	,086	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_METOXIKO_2016

Πίνακας 40: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN DEVELOPING πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,956 ^a	,914	,913	,006901578	1,936

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DEVELOPING_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,579	1	,579	12150,263	,000 ^b
	Residual	,055	1150	,000		
	Total	,634	1151			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DEVELOPING_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,965	,009	,956	110,228	0,000	,948	,982	,956	,956	,956

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DEVELOPING_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 41: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN DEVELOPING τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,976 ^a	,953	,953	,005216703	,953	14276,066	1	710	0,000	2,203

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DEVELOPING_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,389	1	,389	14276,066	,000 ^b
	Residual	,019	710	,000		
	Total	,408	711			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DEVELOPING_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,965	,008	,976	119,482	0,000	,949	,980	,976	,976	,976	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DEVELOPING_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 42: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN DEVELOPING έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,988 ^a	,976	,976	,003309738	,976	10055,414	1	247	,000	2,400

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DEVELOPING_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,110	1	,110	10055,414	,000 ^b
	Residual	,003	247	,000		
	Total	,113	248			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DEVELOPING_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	1,051	,010	,988	100,277	,000	1,031	1,072	,988	,988	,988	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DEVELOPING_METOXIKO_2016

Πίνακας 43: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN DYNAMIC πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,965 ^a	,931	,931	,006189515	2,006

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DYNAMIC_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,595	1	,595	15539,342	,000 ^b
	Residual	,044	1150	,000		
	Total	,639	1151			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DYNAMIC_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,979	,008	,965	124,657	0,000	,963	,994	,965	,965	,965

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DYNAMIC_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 44: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN DYNAMIC τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,978 ^a	,956	,956	,004992290	,956	15298,123	1	710	0,000	2,164

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DYNAMIC_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,381	1	,381	15298,123	,000 ^b
	Residual	,018	710	,000		
	Total	,399	711			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DYNAMIC_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,956	,008	,978	123,686	0,000	,940	,971	,978	,978	,978	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DYNAMIC_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 45: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN DYNAMIC έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,993 ^a	,987	,987	,002365344	,987	18812,538	1	247	,000	2,026

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DYNAMIC_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,105	1	,105	18812,538	,000 ^b
	Residual	,001	247	,000		
	Total	,107	248			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DYNAMIC_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	1,028	,007	,993	137,159	,000	1,013	1,043	,993	,993	,993	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_DYNAMIC_METOXIKO_2016

Πίνακας 46: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALICO ΜΕΤΟΧΙΚΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,903 ^a	,816	,816	,008046932	1,798

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALICO_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,330	1	,330	5098,868	,000 ^b
	Residual	,074	1150	,000		
	Total	,405	1151			

a. Dependent Variable: ALICO_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,729	,010	,903	71,406	0,000	,709	,749	,903	,903	,903

a. Dependent Variable: ALICO_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 47: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALICO METOXIKO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,931 ^a	,866	,866	,006958173	,866	4593,483	1	710	0,000	1,868

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALICO_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,222	1	,222	4593,483	,000 ^b
	Residual	,034	710	,000		
	Total	,257	711			

a. Dependent Variable: ALICO_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,730	,011	,931	67,775	0,000	,709	,751	,931	,931	,931	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALICO_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 48: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ALICO METOXIKO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,927 ^a	,860	,859	,004950238	,860	1517,667	1	247	,000	2,053

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALICO_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,037	1	,037	1517,667	,000 ^b
	Residual	,006	247	,000		
	Total	,043	248			

a. Dependent Variable: ALICO_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,611	,016	,927	38,957	,000	,580	,642	,927	,927	,927	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALICO_METOXIKO_2016

Πίνακας 49: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου THETIS METOXIKO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,847 ^a	,717	,717	,008521326	2,165

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: THETIS_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,212	1	,212	2919,982	,000 ^b
	Residual	,084	1150	,000		
	Total	,296	1151			

a. Dependent Variable: THETIS_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,584	,011	,847	54,037	0,000	,563	,605	,847	,847	,847

a. Dependent Variable: THETIS_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 50: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου THETIS METOXIKO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,840 ^a	,706	,705	,008170743	,706	1703,434	1	710	,000	2,281

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: THETIS_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,114	1	,114	1703,434	,000 ^b
	Residual	,047	710	,000		
	Total	,161	711			

a. Dependent Variable: THETIS_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,522	,013	,840	41,273	,000	,497	,547	,840	,840	,840	1,000	1,000

a. Dependent Variable: THETIS_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 51: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου THETIS METOXIKO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,833 ^a	,694	,693	,008887090	,694	560,173	1	247	,000	2,327

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: THETIS_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,044	1	,044	560,173	,000 ^b
	Residual	,020	247	,000		
	Total	,064	248			

a. Dependent Variable: THETIS_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,666	,028	,833	23,668	,000	,611	,722	,833	,833	,833	1,000	1,000

a. Dependent Variable: THETIS_METOXIKO_2016

Πίνακας 52: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου TRITON ΜΕΤΟΧΙΚΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,941 ^a	,886	,885	,006506792	2,123

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: TRITON_DEVELOPING_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,377	1	,377	8895,969	,000 ^b
	Residual	,049	1150	,000		
	Total	,425	1151			

a. Dependent Variable: TRITON_DEVELOPING_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,778	,008	,941	94,318	0,000	,762	,795	,941	,941	,941

a. Dependent Variable: TRITON_DEVELOPING_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 53: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου TRITON ΜΕΤΟΧΙΚΟ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,963 ^a	,927	,927	0,0054995	,927	9046,064	1	710	0,000	2,129

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: TRITON_DEVELOPING_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,274	1	,274	9046,064	,000 ^b
	Residual	,021	710	,000		
	Total	,295	711			

a. Dependent Variable: TRITON_DEVELOPING_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,809	,009	,963	95,111	0,000	,793	,826	,963	,963	,963	1,000	1,000

a. Dependent Variable: TRITON_DEVELOPING_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 54: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου TRITON METOXIKO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,963 ^a	,928	,928	,004659332	,928	3182,196	1	247	,000	1,967

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: TRITON_DEVELOPING_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,069	1	,069	3182,196	,000 ^b
	Residual	,005	247	,000		
	Total	,074	248			

a. Dependent Variable: TRITON_DEVELOPING_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,833	,015	,963	56,411	,000	,804	,862	,963	,963	,963	1,000	1,000

a. Dependent Variable: TRITON_DEVELOPING_METOXIKO_2016

Πίνακας 55: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS BLUE CHIPS πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,968 ^a	,938	,938	,005748112	2,142

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: DHLOS_BLUE_CHIPS_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,574	1	,574	17360,931	,000 ^b
	Residual	,038	1150	,000		
	Total	,612	1151			

a. Dependent Variable: DHLOS_BLUE_CHIPS_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,961	,007	,968	131,761	0,000	,946	,975	,968	,968	,968

a. Dependent Variable: DHLOS_BLUE_CHIPS_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 56: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS BLUE CHIPS τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,977 ^a	,955	,955	,005189758	,955	14920,006	1	710	0,000	2,292

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: DHLOS_BLUE_CHIPS_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,402	1	,402	14920,006	,000 ^b
	Residual	,019	710	,000		
	Total	,421	711			

a. Dependent Variable: DHLOS_BLUE_CHIPS_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,981	,008	,977	122,147	0,000	,965	,997	,977	,977	,977	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_BLUE_CHIPS_TRIETIAS

Πίνακας 57: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS BLUE CHIPS έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,979 ^a	,959	,959	,003999920	,959	5744,443	1	247	,000	2,048

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: DHLOS_BLUE_CHIPS_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,092	1	,092	5744,443	,000 ^b
	Residual	,004	247	,000		
	Total	,096	248			

a. Dependent Variable: DHLOS_BLUE_CHIPS_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,960	,013	,979	75,792	,000	,936	,985	,979	,979	,979	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_BLUE_CHIPS_2016

Πίνακας 58: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS SMALL CAP πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,083 ^a	,007	,006	,021423403	2,047

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: DHLOS_SMALL_CAP_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,004	1	,004	8,010	,005 ^b
	Residual	,528	1150	,000		
	Total	,531	1151			

a. Dependent Variable: DHLOS_SMALL_CAP_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,077	,027	,083	2,830	,005	,024	,130	,083	,083	,083

a. Dependent Variable: DHLOS_SMALL_CAP_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 59: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS SMALL CAP τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,098 ^a	,010	,008	,021235718	,010	6,902	1	710	,009	2,088

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: DHLOS_SMALL_CAP_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,003	1	,003	6,902	,009 ^b
	Residual	,320	710	,000		
	Total	,323	711			

a. Dependent Variable: DHLOS_SMALL_CAP_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,086	,033	,098	2,627	,009	,022	,151	,098	,098	,098	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_SMALL_CAP_TRIETIAS

Πίνακας 60: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS SMALL CAP έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,044 ^a	,002	-,002	,014938053	,002	,482	1	247	,488	2,014

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: DHLOS_SMALL_CAP_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,482	,488 ^b
	Residual	,055	247	,000		
	Total	,055	248			

a. Dependent Variable: DHLOS_SMALL_CAP_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,033	,047	,044	,694	,488	-,060	,126	,044	,044	,044	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_SMALL_CAP_2016

Πίνακας 61: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου GREEK METOXIKO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,931 ^a	,868	,867	,008368479	2,394

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: GREEK_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,527	1	,527	7530,583	,000 ^b
	Residual	,081	1150	,000		
	Total	,608	1151			

a. Dependent Variable: GREEK_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,921	,011	,931	86,779	0,000	,900	,942	,931	,931	,931

a. Dependent Variable: GREEK_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 62: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου GREEK METOXIKO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,951 ^a	,904	,904	,007507171	,904	6698,373	1	710	0,000	2,528

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: GREEK_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,378	1	,378	6698,373	,000 ^b
	Residual	,040	710	,000		
	Total	,418	711			

a. Dependent Variable: GREEK_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,951	,012	,951	81,844	0,000	,928	,974	,951	,951	,951	1,000	1,000

a. Dependent Variable: GREEK_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 63: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου GREEK METOXIKO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,933 ^a	,871	,870	,006984989	,871	1665,312	1	247	,000	2,865

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: GREEK_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,081	1	,081	1665,312	,000 ^b
	Residual	,012	247	,000		
	Total	,093	248			

a. Dependent Variable: GREEK_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,903	,022	,933	40,808	,000	,859	,947	,933	,933	,933	1,000	1,000

a. Dependent Variable: GREEK_METOXIKO_2016

Πίνακας 64: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ERMIS DYNAMIC πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,972 ^a	,944	,944	,004950047	2,102

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ERMIS_DYNAMIC_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,477	1	,477	19478,882	,000 ^b
	Residual	,028	1150	,000		
	Total	,505	1151			

a. Dependent Variable: ERMIS_DYNAMIC_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,876	,006	,972	139,567	0,000	,864	,889	,972	,972	,972

a. Dependent Variable: ERMIS_DYNAMIC_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 65: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ERMIS DYNAMIC τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,980 ^a	,960	,960	,004443380	,960	17183,315	1	710	0,000	2,290

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ERMIS_DYNAMIC_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,339	1	,339	17183,315	,000 ^b
	Residual	,014	710	,000		
	Total	,353	711			

a. Dependent Variable: ERMIS_DYNAMIC_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,901	,007	,980	131,085	0,000	,888	,915	,980	,980	,980	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ERMIS_DYNAMIC_TRIETIAS

Πίνακας 66: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου ERMIS DYNAMIC έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,988 ^a	,976	,976	,002799062	,976	10205,517	1	247	,000	2,172

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ERMIS_DYNAMIC_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,080	1	,080	10205,517	,000 ^b
	Residual	,002	247	,000		
	Total	,082	248			

a. Dependent Variable: ERMIS_DYNAMIC_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,896	,009	,988	101,022	,000	,878	,913	,988	,988	,988	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ERMIS_DYNAMIC_2016

Πίνακας 67: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROPAIKI PISTI DEVELOPING πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,933 ^a	,871	,871	,006769406	2,078

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,357	1	,357	7791,418	,000 ^b
	Residual	,053	1150	,000		
	Total	,410	1151			

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,758	,009	,933	88,269	0,000	,741	,775	,933	,933	,933

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 68: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROPAIKI PISTI DEVELOPING τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,949 ^a	,900	,900	,005900531	,900	6393,175	1	710	0,000	2,295

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,223	1	,223	6393,175	,000 ^b
	Residual	,025	710	,000		
	Total	,247	711			

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,730	,009	,949	79,957	0,000	,712	,748	,949	,949	,949	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING_TRIETIAS

Πίνακας 69: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROPAIKI PISTI DEVELOPING έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,932 ^a	,869	,869	,004956763	,869	1641,177	1	247	,000	2,353

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,040	1	,040	1641,177	,000 ^b
	Residual	,006	247	,000		
	Total	,046	248			

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,636	,016	,932	40,511	,000	,605	,667	,932	,932	,932	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_DEVELOPING_2016

Πίνακας 70: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS METOXIKO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,965 ^a	,931	,931	,006058348	2,183

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: PIRAEUS_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,566	1	,566	15411,783	,000 ^b
	Residual	,042	1150	,000		
	Total	,608	1151			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,954	,008	,965	124,144	0,000	,939	,969	,965	,965	,965

a. Dependent Variable: PIRAEUS_METOXIKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 71: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS METOXIKO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,976 ^a	,952	,952	,005173183	,952	13983,376	1	710	0,000	2,369

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: PIRAEUS_METOXIKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,374	1	,374	13983,376	,000 ^b
	Residual	,019	710	,000		
	Total	,393	711			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_METOXIKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,947	,008	,976	118,251	0,000	,931	,962	,976	,976	,976	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_METOXIKO_TRIETIAS

Πίνακας 72: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχικού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS METOXIKO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,992 ^a	,984	,984	,002458605	,984	15490,846	1	247	,000	2,395

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: PIRAEUS_METOXIKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,094	1	,094	15490,846	,000 ^b
	Residual	,001	247	,000		
	Total	,095	248			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_METOXIKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,969	,008	,992	124,462	,000	,954	,985	,992	,992	,992	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_METOXIKO_2016

Πίνακας 73: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου 3Κ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,854 ^a	,728	,728	,006388150	,728	3093,311	1	1153	0,000	1,935

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: TPIA_K_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,126	1	,126	3093,311	,000 ^b
	Residual	,047	1153	,000		
	Total	,173	1154			

a. Dependent Variable: TPIA_K_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,449	,008	,854	55,618	0,000	,433	,465	,854	,854	,854

a. Dependent Variable: TPIA_K_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 74: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου 3Κ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,837 ^a	,700	,700	,007089140	,700	1662,740	1	711	,000	1,910

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: TPIA_K_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,084	1	,084	1662,740	,000 ^b
	Residual	,036	711	,000		
	Total	,119	712			

a. Dependent Variable: TPIA_K_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,447	,011	,837	40,777	,000	,426	,469	,837	,837	,837	1,000	1,000

a. Dependent Variable: TPIA_K_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 75: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου 3Κ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,820 ^a	,673	,671	,007096360	,673	507,519	1	247	,000	2,093

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: TPIA_K_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,026	1	,026	507,519	,000 ^b
	Residual	,012	247	,000		
	Total	,038	248			

a. Dependent Variable: TPIA_K_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,506	,022	,820	22,528	,000	,462	,551	,820	,820	,820	1,000	1,000

a. Dependent Variable: TPIA_K_MIKTO_2016

Πίνακας 76: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ MIKTO UNIT LINKED πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,818 ^a	,669	,669	0,009472167	,669	2331,948	1	1153	,000	2,077

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,209	1	,209	2331,948	,000 ^b
	Residual	,103	1153	,000		
	Total	,313	1154			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,578	,012	,818	48,290	,000	,555	,602	,818	,818	,818

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 77: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ MIKTO UNIT LINKED τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,809 ^a	,655	,655	0,01026202	,655	1350,602	1	711	,000	2,047

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,142	1	,142	1350,602	,000 ^b
	Residual	,075	711	,000		
	Total	,217	712			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,584	,016	,809	36,751	,000	,552	,615	,809	,809	,809	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED_TRIETIAS

Πίνακας 78: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ MIKTO UNIT LINKED έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,791 ^a	,625	,624	,007858843	,625	412,001	1	247	,000	1,992

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,025	1	,025	412,001	,000 ^b
	Residual	,015	247	,000		
	Total	,041	248			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,505	,025	,791	20,298	,000	,456	,554	,791	,791	,791	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_UNIT_LINKED_2016

Πίνακας 79: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ MIKTO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,842 ^a	,709	,709	,009135910	,709	2815,028	1	1153	0,000	2,180

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,235	1	,235	2815,028	,000 ^b
	Residual	,096	1153	,000		
	Total	,331	1154			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,613	,012	,842	53,057	0,000	,590	,635	,842	,842	,842	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 80: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ MIKTO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,846 ^a	,716	,715	,009402198	,716	1784,938	1	709	,000	2,189

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,158	1	,158	1784,938	,000 ^b
	Residual	,063	709	,000		
	Total	,220	710			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,616	,015	,846	42,249	,000	,587	,644	,846	,846	,846	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 81: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ MIKTO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,819 ^a	,671	,669	,007848226	,671	502,883	1	247	,000	2,126

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,031	1	,031	502,883	,000 ^b
	Residual	,015	247	,000		
	Total	,046	248			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,558	,025	,819	22,425	,000	,509	,607	,819	,819	,819	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_MIKTO_2016

Πίνακας 82: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA MIKTO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,840 ^a	,705	,705	,009584096	,705	2754,156	1	1153	,000	1,924

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALPHA_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,253	1	,253	2754,156	,000 ^b
	Residual	,106	1153	,000		
	Total	,359	1154			

a. Dependent Variable: ALPHA_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,636	,012	,840	52,480	,000	,612	,660	,840	,840	,840	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 83: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA MIKTO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,895 ^a	,802	,802	,007837242	,802	2878,298	1	711	,000	1,903

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALPHA_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,177	1	,177	2878,298	,000 ^b
	Residual	,044	711	,000		
	Total	,220	712			

a. Dependent Variable: ALPHA_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,651	,012	,895	53,650	,000	,627	,675	,895	,895	,895	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 84: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA MIKTO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,894 ^a	,800	,799	,006046207	,800	986,474	1	247	,000	1,899

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALPHA_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,036	1	,036	986,474	,000 ^b
	Residual	,009	247	,000		
	Total	,045	248			

a. Dependent Variable: ALPHA_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,602	,019	,894	31,408	,000	,564	,639	,894	,894	,894	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_MIKTO_2016

Πίνακας 85: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK ΜΙΚΤΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,332 ^a	,110	,110	,013794333	,110	142,937	1	1153	,000	2,187

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EUROBANK_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,027	1	,027	142,937	,000 ^b
	Residual	,219	1153	,000		
	Total	,247	1154			

a. Dependent Variable: EUROBANK_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,208	,017	,332	11,956	,000	,174	,243	,332	,332	,332	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 86: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK ΜΙΚΤΟ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,139 ^a	,019	,018	,014960873	,019	13,913	1	711	,000	1,962

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,003	1	,003	13,913	,000 ^b
	Residual	,159	711	,000		
	Total	,162	712			

a. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,086	,023	,139	3,730	,000	,041	,132	,139	,139	,139	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 87: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK ΜΙΚΤΟ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,138 ^a	,019	,015	,012109307	,019	4,802	1	247	,029	2,027

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,001	1	,001	4,802	,029 ^b
	Residual	,036	247	,000		
	Total	,037	248			

a. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,084	,038	,138	2,191	,029	,009	,160	,138	,138	,138	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_NTT_MIKTO_2016

Πίνακας 88: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN ΜΙΚΤΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,847 ^a	,718	,718	,009608986	,718	2935,321	1	1153	0,000	2,124

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,271	1	,271	2935,321	,000 ^b
	Residual	,106	1153	,000		
	Total	,377	1154			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,658	,012	,847	54,179	0,000	,634	,682	,847	,847	,847	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 89: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN ΜΙΚΤΟ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,883 ^a	,780	,780	,008315080	,780	2527,596	1	711	,000	2,150

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,175	1	,175	2527,596	,000 ^b
	Residual	,049	711	,000		
	Total	,224	712			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,647	,013	,883	50,275	,000	,622	,672	,883	,883	,883	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 90: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN ΜΙΚΤΟ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,927 ^a	,860	,860	,005688032	,860	1520,271	1	247	,000	1,833

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,049	1	,049	1520,271	,000 ^b
	Residual	,008	247	,000		
	Total	,057	248			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,703	,018	,927	38,991	,000	,667	,738	,927	,927	,927	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_MIKTO_2016

Πίνακας 91: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου NP INSURANCE ΜΙΚΤΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,831 ^a	,691	,690	,010490292	,691	2572,851	1	1153	,000	2,133

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: NP_INSURANCE_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,283	1	,283	2572,851	,000 ^b
	Residual	,127	1153	,000		
	Total	,410	1154			

a. Dependent Variable: NP_INSURANCE_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,673	,013	,831	50,723	,000	,647	,699	,831	,831	,831	1,000	1,000

a. Dependent Variable: NP_INSURANCE_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 92: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου NP INSURANCE ΜΙΚΤΟ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,856 ^a	,733	,733	,009470929	,733	1950,810	1	711	,000	2,258

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: NP_INSURANCE_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,175	1	,175	1950,810	,000 ^b
	Residual	,064	711	,000		
	Total	,239	712			

a. Dependent Variable: NP_INSURANCE_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,647	,015	,856	44,168	,000	,619	,676	,856	,856	,856	1,000	1,000

a. Dependent Variable: NP_INSURANCE_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 93: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου NP INSURANCE MIKTO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,907 ^a	,822	,821	,006993290	,822	1140,946	1	247	,000	2,049

a. Predictors: (Constant), GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: NP_INSURANCE_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,056	1	,056	1140,946	,000 ^b
	Residual	,012	247	,000		
	Total	,068	248			

a. Dependent Variable: NP_INSURANCE_MIKTO_2016

b. Predictors: (Constant), GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
	GEN_DEIKTHS_2016	,748	,022	,907	33,778	,000	,705	,792	,907	,907	,907	1,000	1,000

a. Dependent Variable: NP_INSURANCE_MIKTO_2016

Πίνακας 94: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERLIFE ΜΙΚΤΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,885 ^a	,783	,782	,006674224	,783	4148,673	1	1153	0,000	1,946

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: INTERLIFE_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,185	1	,185	4148,673	,000 ^b
	Residual	,051	1153	,000		
	Total	,236	1154			

a. Dependent Variable: INTERLIFE_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,543	,008	,885	64,410	0,000	,527	,560	,885	,885	,885	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERLIFE_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 95: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERLIFE ΜΙΚΤΟ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,914 ^a	,835	,834	,006665502	,835	3586,070	1	711	,000	1,997

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: INTERLIFE_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,159	1	,159	3586,070	,000 ^b
	Residual	,032	711	,000		
	Total	,191	712			

a. Dependent Variable: INTERLIFE_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,618	,010	,914	59,884	,000	,597	,638	,914	,914	,914	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERLIFE_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 96: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERLIFE ΜΙΚΤΟ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,847 ^a	,717	,716	,005885726	,717	626,508	1	247	,000	1,839

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: INTERLIFE_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,022	1	,022	626,508	,000 ^b
	Residual	,009	247	,000		
	Total	,030	248			

a. Dependent Variable: INTERLIFE_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,467	,019	,847	25,030	,000	,430	,503	,847	,847	,847	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERLIFE_MIKTO_2016

Πίνακας 97: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS ΜΙΚΤΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,784 ^a	,615	,614	,011287650	,615	1838,462	1	1153	,000	2,084

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: DHLOS_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,234	1	,234	1838,462	,000 ^b
	Residual	,147	1153	,000		
	Total	,381	1154			

a. Dependent Variable: DHLOS_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,612	,014	,784	42,877	,000	,584	,640	,784	,784	,784	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 98: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS ΜΙΚΤΟ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,847 ^a	,717	,717	,009150304	,717	1805,548	1	711	,000	2,212

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: DHLOS_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,151	1	,151	1805,548	,000 ^b
	Residual	,060	711	,000		
	Total	,211	712			

a. Dependent Variable: DHLOS_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,602	,014	,847	42,492	,000	,574	,630	,847	,847	,847	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 99: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS MIKTO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,920 ^a	,846	,846	,006106429	,846	1360,243	1	247	,000	1,788

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: DHLOS_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,051	1	,051	1360,243	,000 ^b
	Residual	,009	247	,000		
	Total	,060	248			

a. Dependent Variable: DHLOS_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,714	,019	,920	36,881	,000	,675	,752	,920	,920	,920	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_MIKTO_2016

Πίνακας 100: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS PET OTE MIKTO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,852 ^a	,726	,726	,004805723	,726	3057,700	1	1153	0,000	2,202

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: DHLOS_PET_OTЕ_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,071	1	,071	3057,700	,000 ^b
	Residual	,027	1153	,000		
	Total	,097	1154			

a. Dependent Variable: DHLOS_PET_OTЕ_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,336	,006	,852	55,296	0,000	,324	,348	,852	,852	,852	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_PET_OTЕ_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 101: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS PET OTE MIKTO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,880 ^a	,774	,773	,004680589	,774	2431,859	1	711	,000	2,232

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: DHLOS_PET_OTЕ_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,053	1	,053	2431,859	,000 ^b
	Residual	,016	711	,000		
	Total	,069	712			

a. Dependent Variable: DHLOS_PET_OTЕ_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,357	,007	,880	49,314	,000	,880	,880	,880	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_PET_OTЕ_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 102: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS PET OTE MIKTO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,914 ^a	,836	,835	,003654192	,836	1260,472	1	247	,000	2,237

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: DHLOS_PET_OTЕ_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,017	1	,017	1260,472	,000 ^b
	Residual	,003	247	,000		
	Total	,020	248			

a. Dependent Variable: DHLOS_PET_OTЕ_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,411	,012	,914	35,503	,000	,914	,914	,914	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_PET_OTЕ_MIKTO_2016

Πίνακας 103: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS SYLLOGIKO MIKTO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,787 ^a	,619	,619	0,00602843	,619	1872,874	1	1153	,000	2,156

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,068	1	,068	1872,874	,000 ^b
	Residual	,042	1153	,000		
	Total	,110	1154			

a. Dependent Variable: DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,330	,008	,787	43,277	,000	,315	,345	,787	,787	,787	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 104: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS SYLLOGIKO MIKTO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,851 ^a	,724	,724	,004850179	,724	1866,594	1	711	,000	2,130

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,044	1	,044	1866,594	,000 ^b
	Residual	,017	711	,000		
	Total	,061	712			

a. Dependent Variable: DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,324	,008	,851	43,204	,000	,310	,339	,851	,851	,851	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 105: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS SYLLOGIKO MIKTO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,900 ^a	,810	,809	,003420098	,810	1054,299	1	247	,000	1,892

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,012	1	,012	1054,299	,000 ^b
	Residual	,003	247	,000		
	Total	,015	248			

a. Dependent Variable: DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,352	,011	,900	32,470	,000	,330	,373	,900	,900	,900	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_SYLLOGIKO_MIKTO_2016

Πίνακας 106: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου EPAGGELM TAMEIO OIKONOMOL MIKTO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,799 ^a	,638	,638	,006798168	,638	2035,335	1	1153	,000	1,822

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,094	1	,094	2035,335	,000 ^b
	Residual	,053	1153	,000		
	Total	,147	1154			

a. Dependent Variable: EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,388	,009	,799	45,115	,000	,371	,405	,799	,799	,799	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 107: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου EPAGGELM TAMEIO OIKONOMOL MIKTO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,842 ^a	,709	,708	,006435108	,709	1729,871	1	711	,000	1,890

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,072	1	,072	1729,871	,000 ^b
	Residual	,029	711	,000		
	Total	,101	712			

a. Dependent Variable: EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,414	,010	,842	41,592	,000	,395	,434	,842	,842	,842	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 108: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου EPAGGELM TAMEIO OIKONOMOL MIKTO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,851 ^a	,725	,723	,005764828	,725	649,619	1	247	,000	1,842

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,022	1	,022	649,619	,000 ^b
	Residual	,008	247	,000		
	Total	,030	248			

a. Dependent Variable: EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,466	,018	,851	25,488	,000	,430	,501	,851	,851	,851	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EPAGGELM_TAMEIO_OIKONOMOL_MIKTO_2016

Πίνακας 109: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROPAIKI PISTI MIKTO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,813 ^a	,661	,661	,009214220	,661	2247,762	1	1153	,000	2,260

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,191	1	,191	2247,762	,000 ^b
	Residual	,098	1153	,000		
	Total	,289	1154			

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,552	,012	,813	47,411	,000	,529	,575	,813	,813	,813	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 110: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROPAIKI PISTI MIKTO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,835 ^a	,697	,697	,008945737	,697	1635,605	1	711	,000	2,326

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,131	1	,131	1635,605	,000 ^b
	Residual	,057	711	,000		
	Total	,188	712			

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,560	,014	,835	40,443	,000	,533	,587	,835	,835	,835	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 111: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROPAIKI PISTI MIKTO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,872 ^a	,760	,759	,007324358	,760	781,183	1	247	,000	2,377

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,042	1	,042	781,183	,000 ^b
	Residual	,013	247	,000		
	Total	,055	248			

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,649	,023	,872	27,950	,000	,603	,694	,872	,872	,872	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROPAIKI_PISTI_MIKTO_2016

Πίνακας 112: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS ASFALISTIKON FOREON MIKTO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,829 ^a	,687	,687	,008980767	,687	2528,629	1	1153	,000	2,048

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,204	1	,204	2528,629	,000 ^b
	Residual	,093	1153	,000		
	Total	,297	1154			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,571	,011	,829	50,285	,000	,549	,593	,829	,829	,829	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 113: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS ASFALISTIKON FOREON MIKTO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,863 ^a	,745	,745	,008979623	,745	2079,342	1	711	,000	2,106

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,168	1	,168	2079,342	,000 ^b
	Residual	,057	711	,000		
	Total	,225	712			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,634	,014	,863	45,600	,000	,606	,661	,863	,863	,863	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 114: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS ASFALISTIKON FOREON MIKTO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,898 ^a	,807	,806	,006173628	,807	1032,715	1	247	,000	1,970

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,039	1	,039	1032,715	,000 ^b
	Residual	,009	247	,000		
	Total	,049	248			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,629	,020	,898	32,136	,000	,590	,667	,898	,898	,898	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_ASFALISTIKON_FOREON_MIKTO_2016

Πίνακας 115: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS ΜΙΚΤΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,848 ^a	,719	,719	,008936737	,719	2949,503	1	1153	0,000	2,169

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: PIRAEUS_MIKTO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,236	1	,236	2949,503	,000 ^b
	Residual	,092	1153	,000		
	Total	,328	1154			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_MIKTO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,614	,011	,848	54,309	0,000	,591	,636	,848	,848	,848	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_MIKTO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 116: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS MIKTO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,871 ^a	,759	,759	,008882026	,759	2239,196	1	711	,000	2,124

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: PIRAEUS_MIKTO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,177	1	,177	2239,196	,000 ^b
	Residual	,056	711	,000		
	Total	,233	712			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_MIKTO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,650	,014	,871	47,320	,000	,623	,677	,871	,871	,871	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_MIKTO_TRIETIAS

Πίνακας 117: Γραμμική παλινδρόμηση μικτού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS MIKTO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,890 ^a	,791	,791	,006345655	,791	937,473	1	247	,000	2,067

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: PIRAEUS_MIKTO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,038	1	,038	937,473	,000 ^b
	Residual	,010	247	,000		
	Total	,048	248			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_MIKTO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,616	,020	,890	30,618	,000	,576	,655	,890	,890	,890	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_MIKTO_2016

Πίνακας 118: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,457 ^a	,209	,209	,017633886	,209	304,614	1	1151	,000	1,937

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALPHA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,095	1	,095	304,614	,000 ^b
	Residual	,358	1151	,000		
	Total	,453	1152			

a. Dependent Variable: ALPHA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,389	,022	,457	17,453	,000	,345	,433	,457	,457	,457	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 119: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,615 ^a	,378	,377	,013542026	,378	432,136	1	710	,000	1,986

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALPHA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,079	1	,079	432,136	,000 ^b
	Residual	,130	710	,000		
	Total	,209	711			

a. Dependent Variable: ALPHA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,436	,021	,615	20,788	,000	,395	,477	,615	,615	,615	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_TRIETIAS

Πίνακας 120: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,596 ^a	,355	,352	,010070427	,355	135,825	1	247	,000	1,832

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALPHA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,014	1	,014	135,825	,000 ^b
	Residual	,025	247	,000		
	Total	,039	248			

a. Dependent Variable: ALPHA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,372	,032	,596	11,654	,000	,309	,435	,596	,596	,596	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

Πίνακας 121: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου ATTICA ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,441 ^a	,195	,194	0,01869964	,195	278,630	1	1151	,000	2,039

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ATTICA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,097	1	,097	278,630	,000 ^b
	Residual	,402	1151	,000		
	Total	,500	1152			

a. Dependent Variable: ATTICA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,395	,024	,441	16,692	,000	,348	,441	,441	,441	,441	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ATTICA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 122: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου ATTICA ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,618 ^a	,382	,381	,014045616	,382	439,090	1	710	,000	2,000

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ATTICA_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,087	1	,087	439,090	,000 ^b
	Residual	,140	710	,000		
	Total	,227	711			

a. Dependent Variable: ATTICA_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,455	,022	,618	20,954	,000	,413	,498	,618	,618	,618	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ATTICA_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

Πίνακας 123: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου ATTICA ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,597 ^a	,356	,353	,009495598	,356	136,444	1	247	,000	1,791

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ATTICA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,012	1	,012	136,444	,000 ^b
	Residual	,022	247	,000		
	Total	,035	248			

a. Dependent Variable: ATTICA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,351	,030	,597	11,681	,000	,292	,411	,597	,597	,597	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ATTICA_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

Πίνακας 124: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,030 ^a	,001	,000	,018422866	,001	1,048	1	1151	,306	1,613

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EUROBANK_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	1,048	,306 ^b
	Residual	,391	1151	,000		
	Total	,391	1152			

a. Dependent Variable: EUROBANK_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,024	,023	,030	1,024	,306	-,022	,070	,030	,030	,030

a. Dependent Variable: EUROBANK_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 125: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,032 ^a	,001	,000	0,0167678	,001	,732	1	710	,393	1,743

a. Predictors: (Constant), GEN_DEIKTHS__TRJETIAS

b. Dependent Variable: EUROBANK_OMOLOGIAKO_TRJETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,732	,393 ^b
	Residual	,200	710	,000		
	Total	,200	711			

a. Dependent Variable: EUROBANK_OMOLOGIAKO_TRJETIAS

b. Predictors: (Constant), GEN_DEIKTHS__TRJETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS__TRJETIAS	,022	,026	,032	,855	,393	-,029	,073	,032	,032	,032	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_OMOLOGIAKO_TRJETIAS

Πίνακας 126: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου EUROBANK ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,011 ^a	,000	-,004	,012109308	,000	,029	1	247	,865	1,476

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EUROBANK_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,029	,865 ^b
	Residual	,036	247	,000		
	Total	,036	248			

a. Dependent Variable: EUROBANK_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	-,007	,038	-,011	-,170	,865	-,082	,069	-,011	-,011	-,011	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

Πίνακας 127: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,395 ^a	,156	,155	,018599075	,156	212,374	1	1151	,000	2,069

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,073	1	,073	212,374	,000 ^b
	Residual	,398	1151	,000		
	Total	,472	1152			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,343	,024	,395	14,573	,000	,297	,389	,395	,395	,395	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 128: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,507 ^a	,257	,256	,015071767	,257	245,229	1	710	,000	2,143

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,056	1	,056	245,229	,000 ^b
	Residual	,161	710	,000		
	Total	,217	711			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,365	,023	,507	15,660	,000	,319	,411	,507	,507	,507	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

Πίνακας 129: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,615 ^a	,378	,375	,010116772	,378	149,905	1	247	,000	1,739

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: INTERAMERICAN_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,015	1	,015	149,905	,000 ^b
	Residual	,025	247	,000		
	Total	,041	248			

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,392	,032	,615	12,244	,000	,329	,456	,615	,615	,615	1,000	1,000

a. Dependent Variable: INTERAMERICAN_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

Πίνακας 130: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS OMOLOGIAKO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,111 ^a	,012	,011	,047147047	,012	14,269	1	1151	,000	2,020

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: DHLOS_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,032	1	,032	14,269	,000 ^b
	Residual	2,558	1151	,002		
	Total	2,590	1152			

a. Dependent Variable: DHLOS_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,225	,060	,111	3,777	,000	,108	,342	,111	,111	,111	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 131: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS OMOLOGIAKO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,075 ^a	,006	,004	,058666764	,006	4,006	1	710	,046	2,027

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: DHLOS_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,014	1	,014	4,006	,046 ^b
	Residual	2,444	710	,003		
	Total	2,457	711			

a. Dependent Variable: DHLOS_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,182	,091	,075	2,001	,046	,003	,360	,075	,075	,075	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

Πίνακας 132: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου DHLOS ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,596 ^a	,355	,352	,009901322	,355	135,990	1	247	,000	1,803

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: DHLOS_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,013	1	,013	135,990	,000 ^b
	Residual	,024	247	,000		
	Total	,038	248			

a. Dependent Variable: DHLOS_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,366	,031	,596	11,661	,000	,304	,428	,596	,596	,596	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DHLOS_ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΟ_2016

Πίνακας 133: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου GREEK OMOLOGIAKO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,506 ^a	,256	,256	,016920851	,256	397,062	1	1151	,000	1,763

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: GREEK_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,114	1	,114	397,062	,000 ^b
	Residual	,330	1151	,000		
	Total	,443	1152			

a. Dependent Variable: GREEK_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,426	,021	,506	19,926	,000	,384	,468	,506	,506	,506	1,000	1,000

a. Dependent Variable: GREEK_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 134: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου GREEK OMOLOGIAKO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,618 ^a	,382	,381	,013438127	,382	438,586	1	710	,000	2,012

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: GREEK_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,079	1	,079	438,586	,000 ^b
	Residual	,128	710	,000		
	Total	,207	711			

a. Dependent Variable: GREEK_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,436	,021	,618	20,942	,000	,395	,476	,618	,618	,618	1,000	1,000

a. Dependent Variable: GREEK_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

Πίνακας 135: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου GREEK OMOLOGIAKO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,583 ^a	,340	,338	,009945713	,340	127,413	1	247	,000	1,836

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: GREEK_OMOLOGIAKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,013	1	,013	127,413	,000 ^b
	Residual	,024	247	,000		
	Total	,037	248			

a. Dependent Variable: GREEK_OMOLOGIAKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,356	,032	,583	11,288	,000	,294	,418	,583	,583	,583	1,000	1,000

a. Dependent Variable: GREEK_OMOLOGIAKO_2016

Πίνακας 136: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS OMOLOGIAKO πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,427 ^a	,182	,182	,017619919	,182	256,708	1	1151	,000	2,023

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: PIRAEUS_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,080	1	,080	256,708	,000 ^b
	Residual	,357	1151	,000		
	Total	,437	1152			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,357	,022	,427	16,022	,000	,313	,401	,427	,427	,427	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_OMOLOGIAKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 137: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS OMOLOGIAKO τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,558 ^a	,312	,311	,014886980	,312	321,664	1	710	,000	2,069

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: PIRAEUS_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,071	1	,071	321,664	,000 ^b
	Residual	,157	710	,000		
	Total	,229	711			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,413	,023	,558	17,935	,000	,368	,458	,558	,558	,558	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_OMOLOGIAKO_TRIETIAS

Πίνακας 138: Γραμμική παλινδρόμηση ομολογιακού αμοιβαίου κεφαλαίου PIRAEUS OMOLOGIAKO έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,592 ^a	,351	,348	,010214563	,351	133,361	1	247	,000	1,772

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: PIRAEUS_OMOLOGIAKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,014	1	,014	133,361	,000 ^b
	Residual	,026	247	,000		
	Total	,040	248			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_OMOLOGIAKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,374	,032	,592	11,548	,000	,310	,437	,592	,592	,592	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_OMOLOGIAKO_2016

Πίνακας 139: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθέσιμων ALLIANZ πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,055 ^a	,003	,002	,000461195	,003	3,533	1	1152	,060	2,302

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALLIANZ_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	3,533	,060 ^b
	Residual	,000	1152	,000		
	Total	,000	1153			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	-,001	,001	-,055	-1,880	,060	-,002	,000	-,055	-,055	-,055	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 140: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων ALLIANZ τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,103 ^a	,011	,009	,000376763	,011	7,568	1	710	,006	2,418

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALLIANZ_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	7,568	,006 ^b
	Residual	,000	710	,000		
	Total	,000	711			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	-,002	,001	-,103	-2,751	,006	-,003	,000	-,103	-,103	-,103	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

Πίνακας 141: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων ALLIANZ έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,056 ^a	,003	-,001	,000337913	,003	,775	1	246	,380	2,331

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALLIANZ_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,775	,380 ^b
	Residual	,000	246	,000		
	Total	,000	247			

a. Dependent Variable: ALLIANZ_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	-,001	,001	-,056	-,880	,380	-,003	,001	-,056	-,056	-,056	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALLIANZ_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

Πίνακας 142: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθέσιμων CPB SMART CASH πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,054 ^a	,003	,002	,000477343	,003	3,337	1	1152	,068	2,227

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: CPB_SMART_CASH_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	3,337	,068 ^b
	Residual	,000	1152	,000		
	Total	,000	1153			

a. Dependent Variable: CPB_SMART_CASH_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	-,001	,001	-,054	-1,827	,068	-,002	,000	-,054	-,054	-,054	1,000	1,000

a. Dependent Variable: CPB_SMART_CASH_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 143: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθέσιμων CPB SMART CASH τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,092 ^a	,008	,007	,000403521	,008	6,061	1	710	,014	2,387

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: CPB_SMART_CASH_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	6,061	,014 ^b
	Residual	,000	710	,000		
	Total	,000	711			

a. Dependent Variable: CPB_SMART_CASH_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	-,002	,001	-,092	-2,462	,014	-,003	,000	-,092	-,092	-,092	1,000	1,000

a. Dependent Variable: CPB_SMART_CASH_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

Πίνακας 144: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων CPB SMART CASH έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,151 ^a	,023	,019	,000305914	,023	5,772	1	246	,017	2,055

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: CPB_SMART_CASH_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	5,772	,017 ^b
	Residual	,000	246	,000		
	Total	,000	247			

a. Dependent Variable: CPB_SMART_CASH_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	-,002	,001	-,151	-2,403	,017	-,004	,000	-,151	-,151	-,151	1,000	1,000

a. Dependent Variable: CPB_SMART_CASH_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

Πίνακας 145: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων EUROBANK_LF_INCOME πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,004 ^a	,000	-,001	,004495946	,000	,021	1	1152	,885	1,805

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EUROBANK_LF_INCOME_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,021	,885 ^b
	Residual	,023	1152	,000		
	Total	,023	1153			

a. Dependent Variable:

EUROBANK_LF_INCOME_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	-,001	,006	-,004	-,145	,885	-,012	,010	-,004	-,004	-,004	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_LF_INCOME_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 146: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθέσιμων EUROBANK_LF_INCOME τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,025 ^a	,001	-,001	,005346899	,001	,459	1	710	,498	1,763

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: EUROBANK_LF_INCOME_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,459	,498 ^b
	Residual	,020	710	,000		
	Total	,020	711			

a. Dependent Variable: EUROBANK_LF_INCOME_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	-,006	,008	-,025	-,678	,498	-,022	,011	-,025	-,025	-,025	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_LF_INCOME_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

Πίνακας 147: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθέσιμων EUROBANK_LF_INCOME έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,103 ^a	,011	,007	,003091287	,011	2,620	1	246	,107	2,102

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EUROBANK_LF_INCOME_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	2,620	,107 ^b
	Residual	,002	246	,000		
	Total	,002	247			

a. Dependent Variable: EUROBANK_LF_INCOME_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	-,016	,010	-,103	-1,619	,107	-,035	,003	-,103	-,103	-,103	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EUROBANK_LF_INCOME_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

Πίνακας 148: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων THETIS πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,131 ^a	,017	,016	,000540236	,017	20,129	1	1152	,000	2,303

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: THETIS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	2,0129	,066 ^b
	Residual	,000	1152	,000		
	Total	,000	1153			

a. Dependent Variable: THETIS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,003	,001	,131	4,487	,063	,002	,004	,131	,131	,131	1,000	1,000

a. Dependent Variable: THETIS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 149: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθέσιμων THETIS τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,175 ^a	,031	,029	,000482407	,031	22,349	1	710	,000	2,279

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: THETIS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	2,2349	,082 ^b
	Residual	,000	710	,000		
	Total	,000	711			

a. Dependent Variable: THETIS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,004	,001	,175	4,727	,077	,002	,005	,175	,175	,175	1,000	1,000

a. Dependent Variable: THETIS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

Πίνακας 150: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων THETIS έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,109 ^a	,012	,008	,000493425	,012	2,944	1	246	,087	2,472

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: THETIS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	2,944	,087 ^b
	Residual	,000	246	,000		
	Total	,000	247			

a. Dependent Variable: THETIS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,003	,002	,109	1,716	,087	,000	,006	,109	,109	,109	1,000	1,000

a. Dependent Variable: THETIS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

Πίνακας 151: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων TRITON πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,002 ^a	,000	-,001	,000594952	,000	,004	1	1152	,949	2,025

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: TRITON_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,004	,949 ^b
	Residual	,000	1152	,000		
	Total	,000	1153			

a. Dependent Variable: TRITON_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	-4,769E-05	,001	-,002	-,063	,949	-,002	,001	-,002	-,002	-,002	1,000	1,000

a. Dependent Variable: TRITON_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 152: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθέσιμων TRITON τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,016 ^a	,000	-,001	,000610661	,000	,189	1	710	,664	2,021

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: TRITON_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,189	,664 ^b
	Residual	,000	710	,000		
	Total	,000	711			

a. Dependent Variable: TRITON_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,000	,001	-,016	-,435	,664	-,002	,001	-,016	-,016	-,016	1,000	1,000

a. Dependent Variable: TRITON_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

Πίνακας 153: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων TRITON έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,007 ^a	,000	-,004	,000510528	,000	,013	1	246	,910	2,025

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: TRITON_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,013	,910 ^b
	Residual	,000	246	,000		
	Total	,000	247			

a. Dependent Variable: TRITON_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,000	,002	-,007	-,114	,910	-,003	,003	-,007	-,007	-,007	1,000	1,000

a. Dependent Variable: TRITON_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

Πίνακας 154: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων PIRAEUS πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,064 ^a	,004	,003	,000489116	,004	4,757	1	1152	,029	2,312

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: PIRAEUS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	2,757	,069 ^b
	Residual	,000	1152	,000		
	Total	,000	1153			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	-,001	,001	-,064	-2,181	,069	-,003	,000	-,064	-,064	-,064	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 155: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων PIRAEUS τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,050 ^a	,003	,001	,000461524	,003	1,797	1	710	,180	2,518

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: PIRAEUS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	1,797	,180 ^b
	Residual	,000	710	,000		
	Total	,000	711			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	-,001	,001	-,050	-1,341	,180	-,002	,000	-,050	-,050	-,050	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_TRIETIAS

Πίνακας 156: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου διαχείρισης διαθεσίμων PIRAEUS έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,034 ^a	,001	-,003	,000470069	,001	,279	1	246	,598	2,625

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: PIRAEUS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,279	,598 ^b
	Residual	,000	246	,000		
	Total	,000	247			

a. Dependent Variable: PIRAEUS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	-,001	,001	-,034	-,529	,598	-,004	,002	-,034	-,034	-,034	1,000	1,000

a. Dependent Variable: PIRAEUS_DIAXEIRISIS_DIATHESIMON_2016

Πίνακας 157: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου συνδεδεμένου με δείκτη ALPHA_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,062 ^a	,004	,003	,255479739	,004	4,500	1	1153	,034	2,006

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,294	1	,294	4,500	,034 ^b
	Residual	75,256	1153	,065		
	Total	75,550	1154			

a. Dependent Variable: ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,685	,323	,062	2,121	,034	,051	1,319	,062	,062	,062	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 158: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου συνδεδεμένου με δείκτη ALPHA_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,036 ^a	,001	,000	,325083117	,001	,943	1	711	,332	2,008

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,100	1	,100	,943	,332 ^b
	Residual	75,138	711	,106		
	Total	75,237	712			

a. Dependent Variable: ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,489	,503	,036	,971	,332	-,499	1,476	,036	,036	,036	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP_TRIETIAS

Πίνακας 159: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου συνδεδεμένου με δείκτη ALPHA_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,052 ^a	,003	-,001	,548960000	,003	,678	1	247	,411	2,027

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,204	1	,204	,678	,411 ^b
	Residual	74,435	247	,301		
	Total	74,640	248			

a. Dependent Variable: ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	-1,432	1,739	-,052	-,823	,411	-4,858	1,994	-,052	-,052	-,052	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALPHA ETF_FTSE_ATHEX_LARGE_CAP_2016

Πίνακας 160: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου συνδεδεμένου με δείκτη ALICO YPSILI KEFALAIΟΠΟΙΗSH πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,958 ^a	,917	,917	,007774312	,917	12765,141	1	1153	0,000	2,276

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ALICO_YPSILI_KEFALAIΟΠΟΙΗSH_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,772	1	,772	12765,141	,000 ^b
	Residual	,070	1153	,000		
	Total	,841	1154			

a. Dependent Variable: ALICO_YPSILI_KEFALAIΟΠΟΙΗSH_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	1,110	,010	,958	112,983	0,000	1,091	1,130	,958	,958	,958	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALICO_YPSILI_KEFALAIΟΠΟΙΗSH_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 161: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου συνδεδεμένου με δείκτη ALICO YPSILI KEFALAIΟΠΟΙΗSH τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,964 ^a	,930	,930	,007358201	,930	9481,082	1	711	0,000	2,318

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ALICO_YPSILI_KEFALAIΟΠΟΙΗSH_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,513	1	,513	9481,082	,000 ^b
	Residual	,038	711	,000		
	Total	,552	712			

a. Dependent Variable: ALICO_YPSILI_KEFALAIΟΠΟΙΗSH_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	1,109	,011	,964	97,371	0,000	1,086	1,131	,964	,964	,964	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALICO_YPSILI_KEFALAIΟΠΟΙΗSH_TRIETIAS

Πίνακας 162: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου συνδεδεμένου με δείκτη ALICO YPSILI KEFALAIΟPOIΗSH έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,976 ^a	,952	,952	,005616245	,952	4896,863	1	247	,000	2,269

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ALICO_YPSILI_KEFALAIΟPOIΗSH_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,154	1	,154	4896,863	,000 ^b
	Residual	,008	247	,000		
	Total	,162	248			

a. Dependent Variable: ALICO_YPSILI_KEFALAIΟPOIΗSH_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	1,245	,018	,976	69,978	,000	1,210	1,280	,976	,976	,976	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ALICO_YPSILI_KEFALAIΟPOIΗSH_2016

Πίνακας 163: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου συνδεδεμένου με δείκτη NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS πενταετίας 2012 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,202 ^a	,041	,040	,022270263	,041	49,076	1	1153	,000	1,806

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,024	1	,024	49,076	,000 ^b
	Residual	,572	1153	,000		
	Total	,596	1154			

a. Dependent Variable: NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,197	,028	,202	7,005	,000	,142	,252	,202	,202	,202	1,000	1,000

a. Dependent Variable: NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 164: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου συνδεδεμένου με δείκτη NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS τριετίας 2014 – 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,025 ^a	,001	-,001	,023415338	,001	,462	1	711	,497	1,822

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,462	,497 ^b
	Residual	,390	711	,001		
	Total	,390	712			

a. Dependent Variable: NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	-,025	,036	-,025	-,680	,497	-,096	,047	-,025	-,025	-,025	1,000	1,000

a. Dependent Variable: NBGAM ETF_GENIKOS_DEIKTHS_XRHMATIST_TRIETIAS

Πίνακας 165: Γραμμική παλινδρόμηση αμοιβαίου κεφαλαίου συνδεδεμένου με δείκτη NBGAM ETF GENIKOS DEIKTHS έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,087 ^a	,008	,004	,019317188	,008	1,873	1	247	,172	1,732

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: NBGAM ETF GENIKOS DEIKTHS_XRHMATIST_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,001	1	,001	1,873	,172 ^b
	Residual	,092	247	,000		
	Total	,093	248			

a. Dependent Variable: NBGAM ETF GENIKOS DEIKTHS_XRHMATIST_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,084	,061	,087	1,369	,172	-,037	,204	,087	,087	,087	1,000	1,000

a. Dependent Variable: NBGAM ETF GENIKOS DEIKTHS_XRHMATIST_2016

Πίνακας 166: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχής AS Company πενταετίας 2012 - 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,232 ^a	,054	,053	,037141980	,054	65,237	1	1145	,000	2,528

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: ASKO_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,090	1	,090	65,237	,000 ^b
	Residual	1,580	1145	,001		
	Total	1,670	1146			

a. Dependent Variable: ASKO_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,381	,047	,232	8,077	,000	,288	,473	,232	,232	,232	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ASKO_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 167: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχής AS Company τριετίας 2014 - 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,221 ^a	,049	,047	,033483097	,049	36,355	1	710	,000	2,555

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: ASKO_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,041	1	,041	36,355	,000 ^b
	Residual	,796	710	,001		
	Total	,837	711			

a. Dependent Variable: ASKO_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,312	,052	,221	6,030	,000	,211	,414	,221	,221	,221	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ASKO_TRIETIAS

Πίνακας 168: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχής AS Company έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,174 ^a	,030	,026	,029791906	,030	7,622	1	244	,006	2,314

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: ASKO_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,007	1	,007	7,622	,006 ^b
	Residual	,217	244	,001		
	Total	,223	245			

a. Dependent Variable: ASKO_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_2016	,264	,095	,174	2,761	,006	,076	,452	,174	,174	,174	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ASKO_2016

Πίνακας 169: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχής Epsilonet πενταετίας 2012 - 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin - Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,058 ^a	,003	,003	,025931157	,003	3,953	1	1161	,047	1,778

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

b. Dependent Variable: EPSIL_OLES_OI_TIMES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,003	1	,003	3,953	,047 ^b
	Residual	,781	1161	,001		
	Total	,783	1162			

a. Dependent Variable: EPSIL_OLES_OI_TIMES

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_OLES_OI_TIMES	,064	,032	,058	1,988	,047	,001	,128	,058	,058	,058	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EPSIL_OLES_OI_TIMES

Πίνακας 170: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχής Epsilonet τριετίας 2014 - 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,053 ^a	,003	,001	,031292600	,003	2,022	1	718	,156	1,716

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

b. Dependent Variable: EPSIL_TRIETIAS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,002	1	,002	2,022	,156 ^b
	Residual	,703	718	,001		
	Total	,705	719			

a. Dependent Variable: EPSIL_TRIETIAS

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_TRIETIAS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	GEN_DEIKTHS_TRIETIAS	,068	,048	,053	1,422	,156	-,026	,162	,053	,053	,053	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EPSIL_TRIETIAS

Πίνακας 171: Γραμμική παλινδρόμηση μετοχής Epsilonet έτους 2016

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,047 ^a	,002	-,002	,018212498	,002	,546	1	247	,461	1,603

a. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

b. Dependent Variable: EPSIL_2016

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	,546	,461 ^b
	Residual	,082	247	,000		
	Total	,082	248			

a. Dependent Variable: EPSIL_2016

b. Predictors: GEN_DEIKTHS_2016

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
	GEN_DEIKTHS_2016	,043	,058	,047	,739	,461	-,071	,156	,047	,047	,047	1,000	1,000

a. Dependent Variable: EPSIL_2016

