

ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

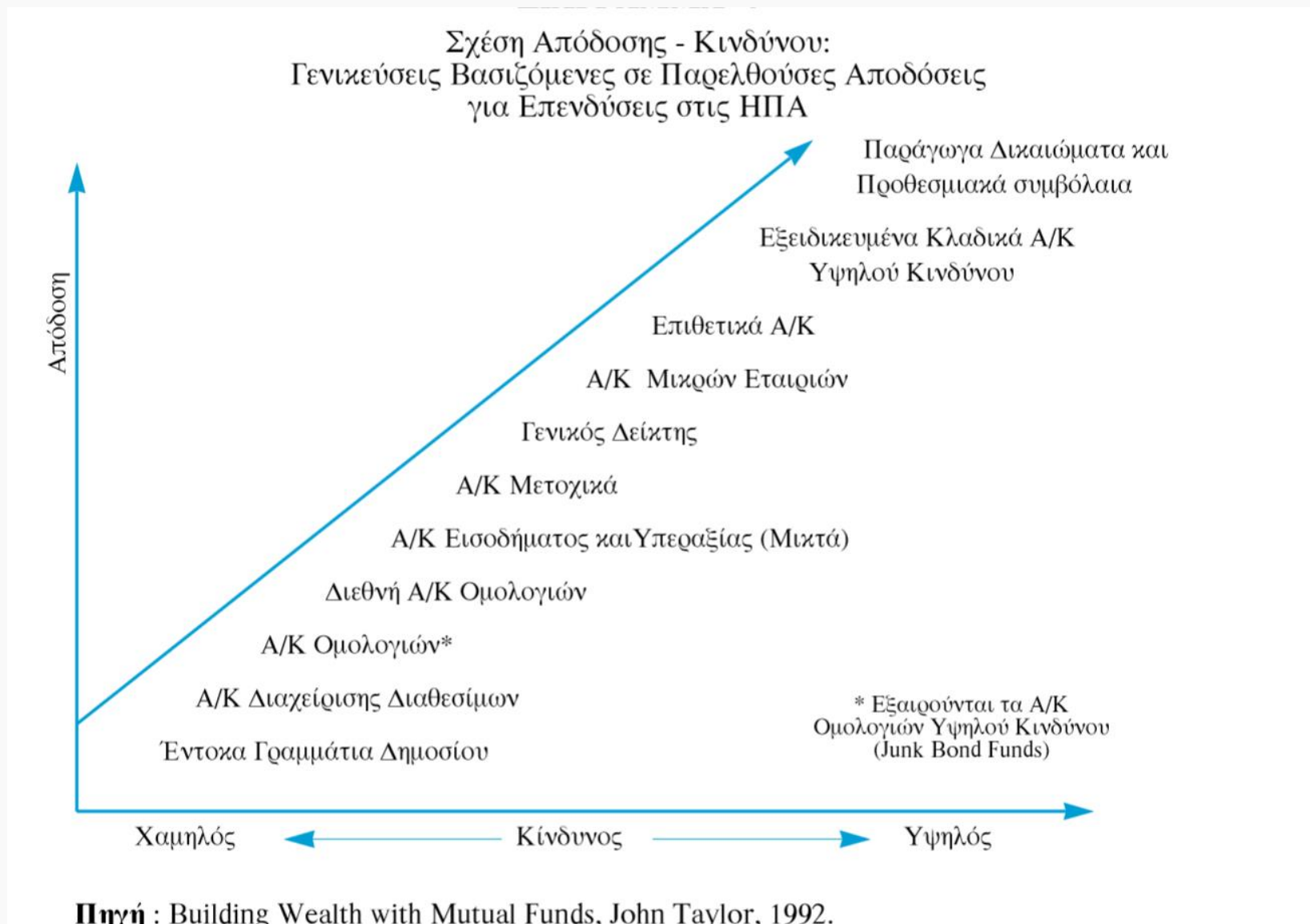
Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης επιχειρήσεων
Πανεπιστήμιο Πειραιά

Σόλων Α. Ανδρονής
PhD candidate



Κίνδυνος και Απόδοση Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Διάγραμμα 2: Η σχέση απόδοσης και κινδύνου στις επενδύσεις



Πως Υπολογίζουμε την απόδοση στις επενδύσεις

Απόδοση (Return)

- Για την αξιολόγηση της πορείας μιας επένδυσης αλλά και για την σύγκρισή της με άλλες επενδύσεις χρησιμοποιείται η έννοια της απόδοσης.
- Για τον υπολογισμό της συνολικής απόδοσης μιας επένδυσης σε μια χρονική περίοδο την υπολογίζουμε με την παρακάτω σχέση:

$$\text{Απόδοση} = \frac{\text{Τελική Αξία Επένδυσης} - \text{Αρχική Αξία Επένδυσης} + \text{Πρόσθετες Ροές}}{\text{Αρχική Αξία Επένδυσης}}$$



Πως να μετρήσουμε τον κίνδυνο στις επενδύσεις

Τυπική Απόκλιση (Standard Deviation)

- η απάντηση στην ερώτηση “Πόσο μεταβλητή είναι η επένδυσή μου σε απόλυτους όρους;”, δίνεται χρησιμοποιώντας την τυπική απόκλιση. Η τυπική απόκλιση ενός Α/Κ ή μιας επένδυσης, δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (r_{jt} - \bar{r}_j)^2}$$

↓
Συνολικός Κίνδυνος
(Τυπική Απόκλιση των αποδόσεων)



Πώς η διαφοροποίηση μειώνει τον κίνδυνο

- Οι βασικότερες προσεγγίσεις που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία για την κατασκευή διαφοροποιημένων χαρτοφυλακίων είναι οι εξής:
 - Η απλή διαφοροποίηση
 - Η διαφοροποίηση μεταξύ κλάδων
 - Η περιττή διαφοροποίηση
 - Η διαφοροποίηση κατά Markowitz
 - Η διεθνική διαφοροποίηση
- Η επιλογή 15 με 20, ίσως και λίγο περισσότερων, διαφορετικών μετοχών είναι σχετικά ικανή να επιτύχει τα μέγιστα οφέλη της απλής διαφοροποίησης.
- Συντελεστή συσχέτισης μεταξύ των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων σημαντικά χαμηλότερους της μονάδας

Συντελεστής Συσχέτισης

- Ο συντελεστής συσχέτισης (ρ) είναι μία στατιστική, η οποία μετράει το βαθμό παράλληλης γραμμικής κίνησης δύο μεταβλητών.
- Τα όρια των τιμών του βρίσκονται στο διάστημα $[-1, +1]$.
- Συντελεστές συσχέτισης κοντά στη μονάδα (+1) υποδηλώνουν ισχυρή, παράλληλη και ομόρροπη κίνηση μεταξύ των εξεταζομένων μεταβλητών,
- ενώ αντίστοιχοι κοντά στο (-1), δείχνουν ισχυρή, παράλληλη αλλά αντίθετης κατεύθυνσης κίνηση.
- Τέλος, τιμές του ρ κοντά στο μηδέν, υποδηλώνουν ότι οι δύο υπό εξέταση μεταβλητές κινούνται ανεξάρτητα.
- Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης μεταξύ δυο οποιοδήποτε μεταβλητών X και Y υπολογίζεται μέσω της παρακάτω σχέσης:

$$\rho_{XY} = \frac{\text{cov}(X,Y)}{\sigma_X \sigma_Y}$$

- Όπου:
 $\text{cov}(X,Y)$ η συνδιακύμανση των μεταβλητών X , Y
 και σ_X, σ_Y η τυπική απόκλιση των μεταβλητών X και Y αντίστοιχα

Συντελεστής συσχέτισης (correlation)

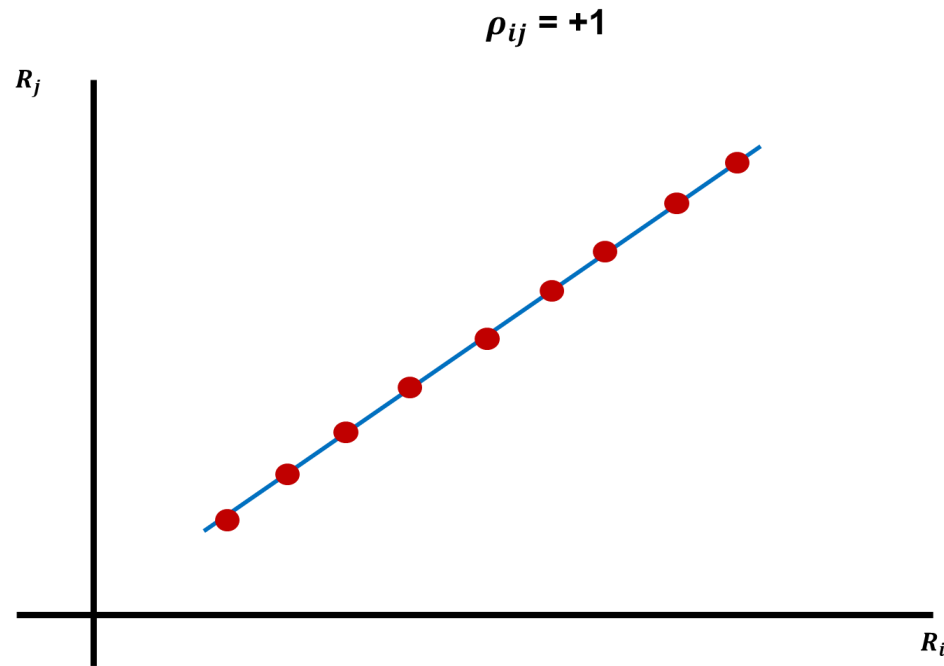
- Ο συντελεστής συσχέτισης είναι μια στατιστική που μετράει τον βαθμό παράλληλης κίνησης δυο μεταβλητών. Για παράδειγμα μεταξύ των αποδόσεων μετοχών, χρηματιστηριακών δεικτών κλπ με στόχο να εκτιμηθεί κατά πόσο αυτές οι μεταβλητές κινούνται προς την ίδια ή την αντίθετη κατεύθυνση. Η μεταβλητή αυτή που συνήθως συμβολίζεται με το ελληνικό γράμμα « ρ » παίρνει τιμές μεταξύ του διαστήματος -1 και 1.
- Συντελεστές συσχέτισης κοντά στη μονάδα (+1) υποδηλώνουν ισχυρή, παράλληλη και ομόρροπη κίνηση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών, ενώ τιμές κοντά στο -1, δείχνουν ισχυρή, παράλληλη, αλλά αντίθετης κατεύθυνσης κίνηση. Τέλος, τιμές του ρ κοντά στο μηδέν, υποδηλώνουν ότι οι δύο υπό εξέταση μεταβλητές κινούνται ανεξάρτητα η μία από την άλλη. Οι επενδυτές που επιθυμούν τα οφέλη της διαφοροποίησης αναζητούν επενδύσεις με υψηλές αναμενόμενες αποδόσεις οι οποίες συσχετίζονται αρνητικά.
- Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης μεταξύ δυο οποιοδήποτε μεταβλητών X και Y υπολογίζεται από την παρακάτω σχέση:

$$\rho_{XY} = \frac{\text{cov}(X,Y)}{\sigma_X \sigma_Y}$$

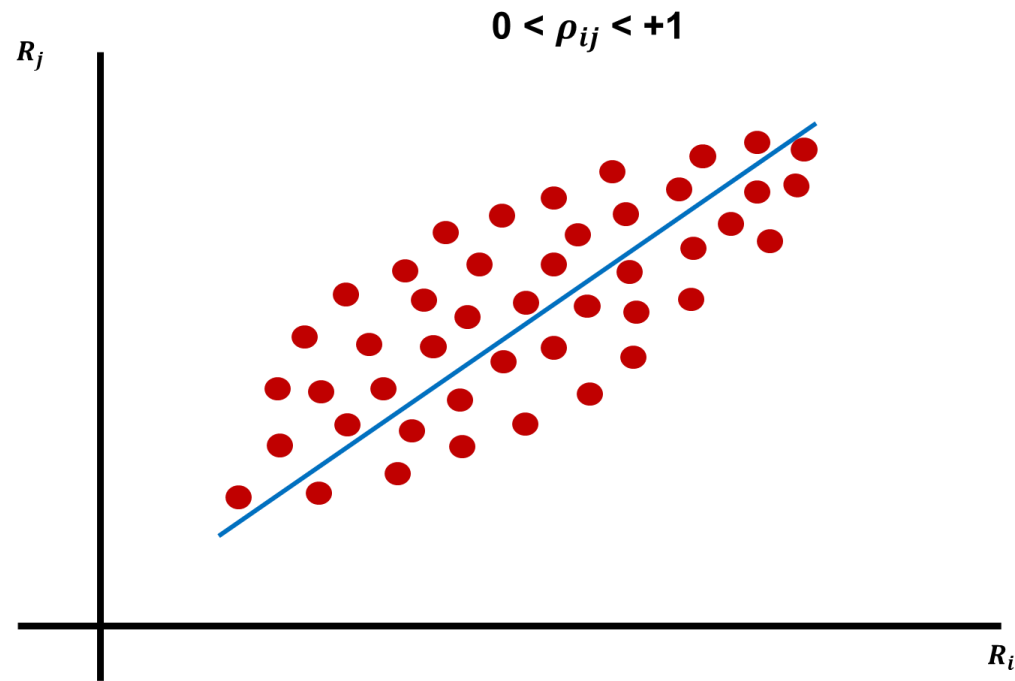
όπου

- $\rho(X,Y)$ ο συντελεστής συσχέτισης των μεταβλητών X, Y
- $\text{cov}(X,Y)$ η συνδιακύμανση των μεταβλητών X, Y
- και σ_X, σ_Y η τυπική απόκλιση των μεταβλητών X και Y αντίστοιχα

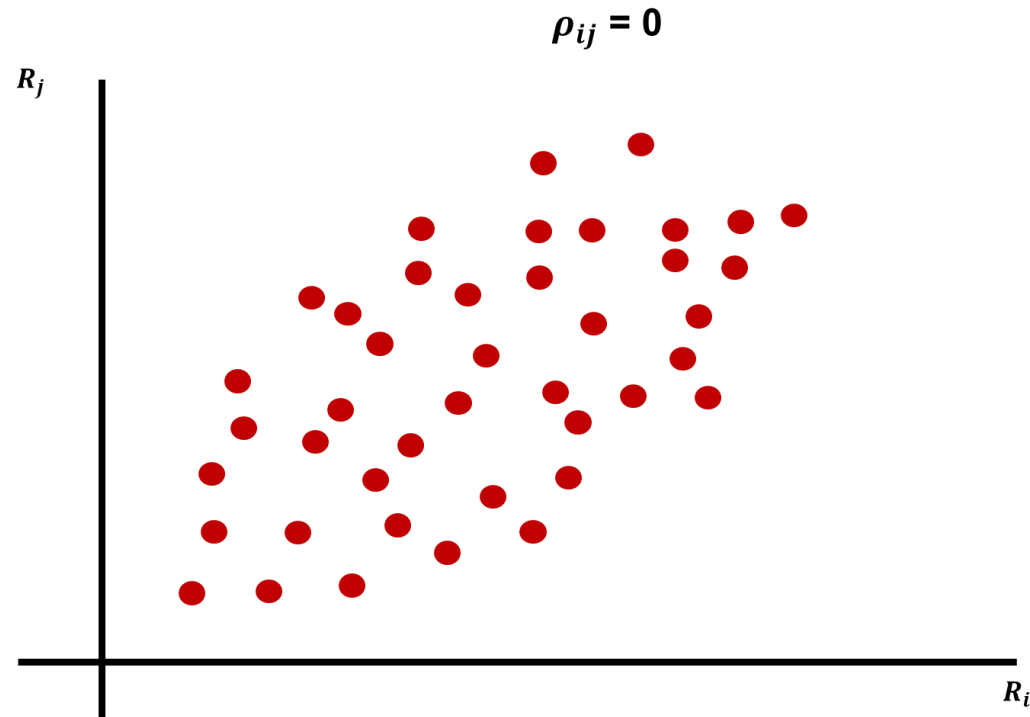
- Στην περίπτωση που ο συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεων δύο μετοχών είναι $\rho_{ij} = +1$:
- Σημαίνει πως οι δύο μετοχές θεωρούνται «υποκατάστατο» της άλλης οπότε ο επενδυτής οφείλει να διαλέξει μια από τις δύο.
- Ουσιαστικά οι αποδόσεις τους παρουσιάζουν τέλεια θετική συσχέτιση δηλαδή κινούνται ως προς την ίδια κατεύθυνση τόσο σε ανοδικές αλλά και καθοδικές περιπτώσεις.
- Τα ζεύγη των αποδόσεων τους βρίσκονται πάνω στη ίδια ευθεία όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.



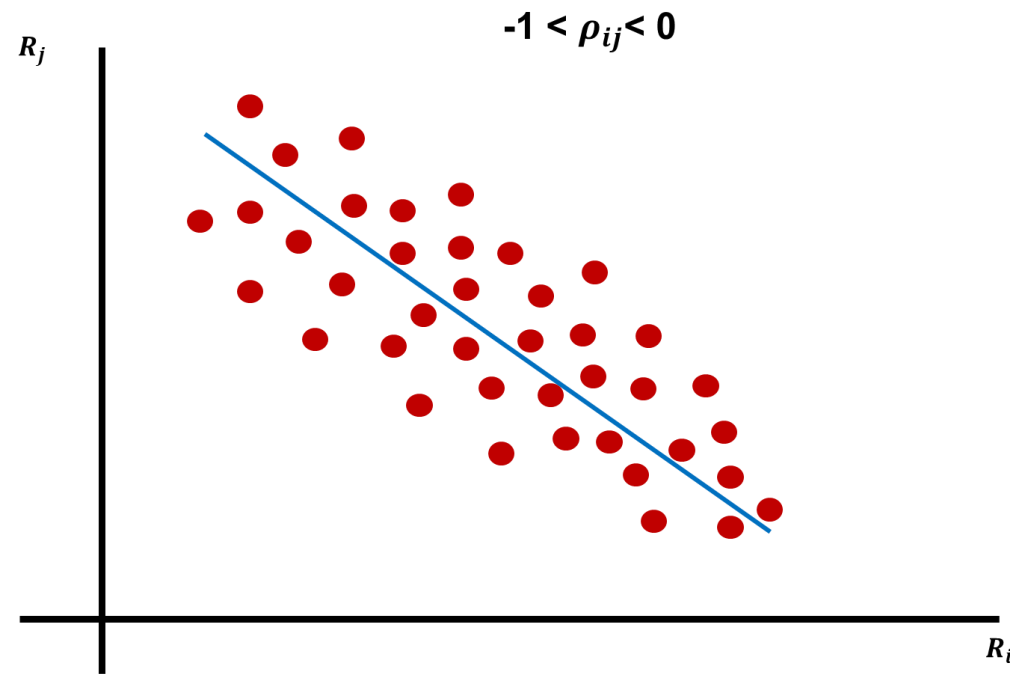
- Στην περίπτωση που ο συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεων δύο μετοχών είναι μεταξύ $0 < \rho_{ij} < +1$:
- Σημαίνει πως έχουμε θετική συσχέτιση με τις αποδόσεις των μετοχών να κινούνται ως προς την ίδια κατεύθυνση τόσο σε ανοδικές όσο και σε καθοδικές αγορές.
- Εάν ο συντελεστής συσχέτισης εκτιμηθεί κοντά στο μηδέν τόσο μικρότερος είναι και ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου που μπορεί να περιλαμβάνει αυτές τις δύο μετοχές.
- Τα ζεύγη των αποδόσεων των μετοχών αυτών βρίσκονται πάνω ή κάτω από την ευθεία όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα



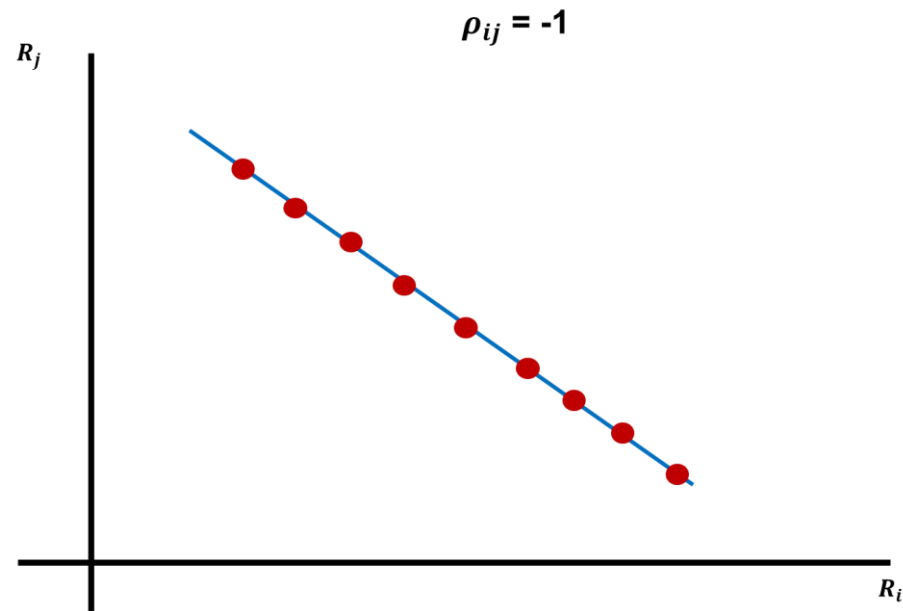
- Στην περίπτωση που ο συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεων δύο μετοχών είναι $\rho_{ij} = 0$:
- Σημαίνει πως έχουμε γραμμική ανεξαρτησία, δηλαδή οι αποδόσεις των μετοχών μέσα σε ένα χαρτοφυλάκιο είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Οι αποδόσεις της μιας μετοχής δεν επηρεάζουν τις αποδόσεις του άλλου.
- Τα ζεύγη των αποδόσεων των μετοχών αυτών φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα.



- Στην περίπτωση που ο συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεων δύο μετοχών είναι μεταξύ $-1 < \rho_{ij} < 0$:
- Σημαίνει πως οι αποδόσεις των μετοχών κινούνται προς την αντίθετη κατεύθυνση.
- Εάν ο συντελεστής συσχέτισης εκτιμηθεί κοντά στο "0" τόσο μικρότερος είναι και ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου που έχει τις δύο αυτές μετοχές.
- Τα ζεύγη των αποδόσεων των μετοχών αυτών βρίσκονται πάνω ή κάτω από την ευθεία όπως φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα.



- Στην περίπτωση που ο συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεων δύο μετοχών είναι $\rho_{ij} = -1$:
- Σημαίνει πως οι αποδόσεις των μετοχών παρουσιάζουν τέλεια αρνητική συσχέτιση, δηλαδή οι αποδόσεις των μετοχών κινούνται ως προς αντίθετη κατεύθυνση.
- Ουσιαστικά όταν η μια μετοχή κινείται ανοδικά η άλλη κινείται καθοδικά και το αντίστροφο.
- Τα ζεύγη των αποδόσεων των μετοχών αυτών βρίσκονται πάνω στην ευθεία όπως φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα.



ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

Σύμφωνα με τη σύγχρονη θεωρία του χαρτοφυλακίου ο συνολικός κίνδυνος μιας επένδυσης μπορεί να χωρισθεί σε δύο επιμέρους:

- στο συστηματικό κίνδυνο ή κίνδυνο αγοράς ή συντελεστή βήτα και
- στο μη - συστηματικό ή ειδικό κίνδυνο.



Πως να μετρήσουμε τον κίνδυνο στις επενδύσεις

Η Ιδέα του Συντελεστή Βήτα (Beta)

- Ο πιο απλός τρόπος προσέγγισης του κινδύνου της αγοράς μέσα σε μια εγχώρια χρηματιστηριακή αγορά, είναι με τη χρήση του **συντελεστή βήτα**.
- Ο συντελεστής αυτός είναι ένα μέτρο της σχετικής επικινδυνότητας της μετοχής ή του Αμοιβαίου Κεφαλαίου ως προς την εγχώρια χρηματιστηριακή αγορά. Η εγχώρια χρηματιστηριακή αγορά υποθέτουμε ότι προσεγγίζεται από το Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου των Αθηνών. **Εξ ορισμού ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών έχει συντελεστή βήτα ίσο με την μονάδα.**
- Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του συντελεστή βήτα μιας επένδυσης, τόσο πιο επικίνδυνη είναι η επένδυση αυτή.
- Μια μετοχή (ή ένα Α/Κ) με συντελεστή βήτα σημαντικά μεγαλύτερο από τη μονάδα θεωρείται επιθετική (επιθετικό), ενώ εάν ο συντελεστής βήτα είναι σημαντικά μικρότερος από τη μονάδα θεωρείται αμυντική (αμυντικό).
- Για παράδειγμα, εάν μια μετοχή (ή ένα Α/Κ) έχει συντελεστή βήτα ίσο με 1,2, τότε μια αύξηση του Γενικού Δείκτη κατά 10% θα οδηγήσει σε (κατά μέσο όρο) αύξηση της τιμής της μετοχής (ή του Α/Κ) κατά 12%. Τα Α/Κ αυτού του είδους θα αποφέρουν σημαντικά κέρδη σε καταστάσεις όπου η αγορά χαρακτηρίζεται από συνεχή άνοδο των τιμών των μετοχών (**bull market**), αλλά συνήθως υφίστανται μεγάλες απώλειες όταν η αγορά ακολουθεί πτωτική πορεία (bear market)



Το Υπόδειγμα της Αγοράς

- Το πρώτο παράδειγμα ενός οικονομετρικού υποδείγματος δηλαδή ενός στοχαστικού αλγεβρικού υποδείγματος είναι το Υπόδειγμα της Αγοράς για μια μετοχή
- Το συγκεκριμένο υπόδειγμα περιγράφει τον μηχανισμό διαμόρφωσης των αποδόσεων μιας μετοχής ως γραμμική συνάρτηση των αποδόσεων της Αγοράς ως σύνολο.

$$R_{it} = a_i + \beta_i R_{mt} + u_{it}$$

- R_{it} = η απόδοση της i μετοχής χρονική στιγμή t
 - R_{mt} = η απόδοση του χρηματιστηριακού δείκτη που χρησιμοποιείται ως προσέγγιση του χαρτοφυλακίου της Αγοράς
 - a_i = ο συντελεστής άλφα που εκφράζει το ποσοστό της απόδοσης της μετοχής που δεν οφείλεται στην διακύμανση των αποδόσεων ενός χρηματιστηριακού δείκτη .
 - β_i = ο συντελεστής ευαισθησίας των αποδόσεων της μετοχής στις διακυμάνσεις των αποδόσεων ενός χρηματιστηριακού δείκτη ή αλλιώς ο συντελεστής συστηματικού κινδύνου ή συντελεστής βήτα
 - u_{it} = ένας στοχαστικός όρος ο οποίος ικανοποιεί τις συνθήκες του κλασικού γραμμικού υποδείγματος
-
- **Η εκτίμηση του υποδείγματος της Αγοράς, γίνεται με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων και παρέχει προσεγγίσεις των συντελεστών άλφα και βήτα των μετοχών.** Στη διαδικασία εφαρμογής της μεθόδου αυτής υιοθετούνται αρκετά περιοριστικές υποθέσεις οι οποίες, όπως έχει δείξει η εμπειρική έρευνα, συχνά παραβιάζονται.

Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων

Το Υπόδειγμα της Αγοράς

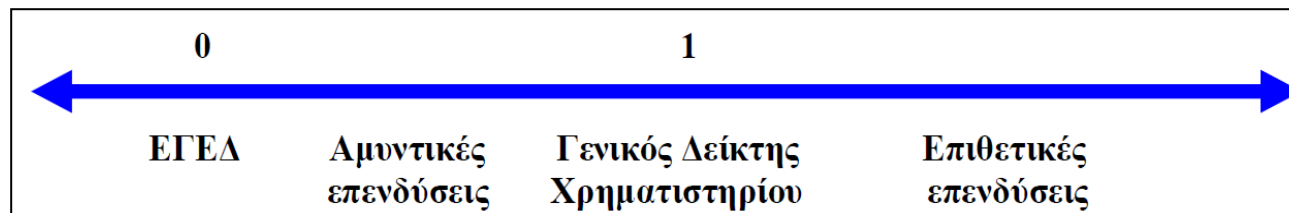
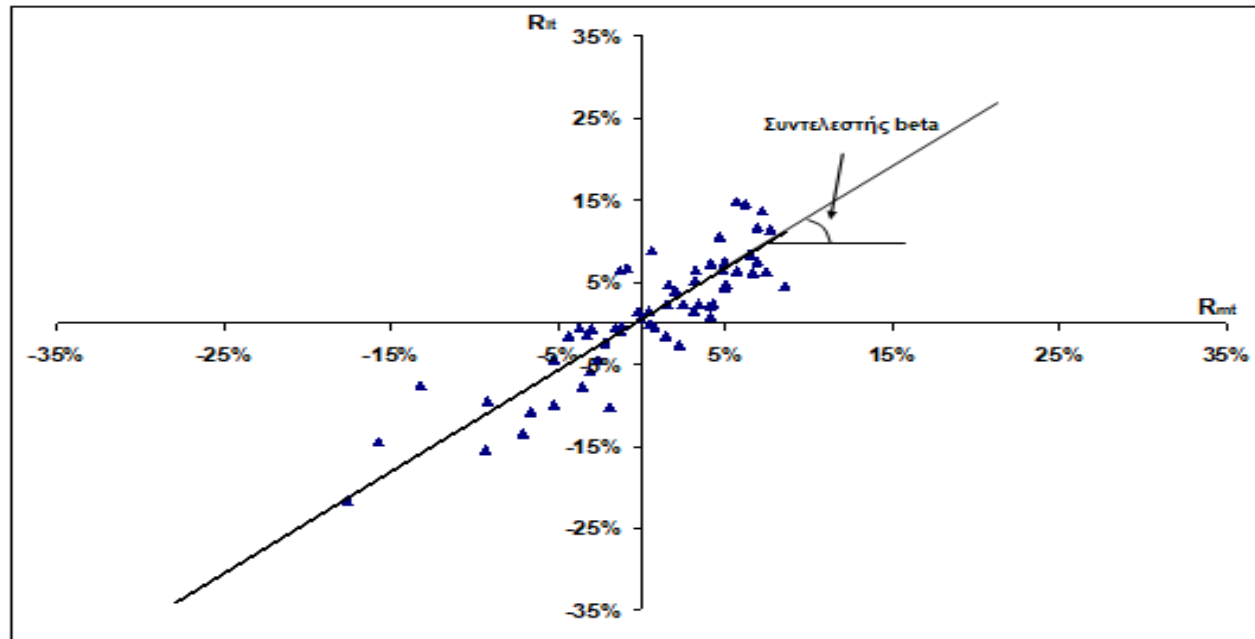
$$R_{it} = a_i + \beta_i R_{mt} + u_{it}$$

Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων

$$Y = a + \beta X + u$$

- Θα εφαρμόσουμε την μέθοδο της ανάλυσης παλινδρόμησης σε μια απλή γραμμική σχέση μεταξύ μιας εξαρτημένης μεταβλητής Y και μιας ανεξάρτητης μεταβλητής X .
- Ο συντελεστής της σειράς που καλείται a , είναι ο σταθερός όρος (intercept) της παλινδρόμησης και ο συντελεστής β (slope coefficient) ερμηνεύεται ως η γωνία της σχέσης μεταξύ της αντίστοιχης εξαρτημένης μεταβλητής και της ανεξάρτητης μεταβλητής.
- Ο όρος u ονομάζεται διαταρακτικός ή στοχαστικός όρος και αντανακλά το γεγονός ότι η μεταβολή της μεταβλητής Y δεν εξηγείται πλήρως από την μεταβολή της ανεξάρτητης μεταβλητής.
- Οι εκτιμητές των παραμέτρων θέλουμε να είναι οι πιο αποτελεσματικοί
- Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS) ονομάζεται γιατί προκύπτει από την προσαρμογή μιας ευθείας γραμμής η οποία περνάει όσο το δυνατόν εγγύτερα από τα διαθέσιμα ζεύγη παρατηρήσεων.
- Η συγκεκριμένη εξίσωση καθορίζει ότι η απόδοση μιας μετοχής είναι μια γραμμική συνάρτηση της απόδοσης της Αγοράς και ενός στοχαστικού διαταρακτικού όρου που επιδρά προσθετικά.

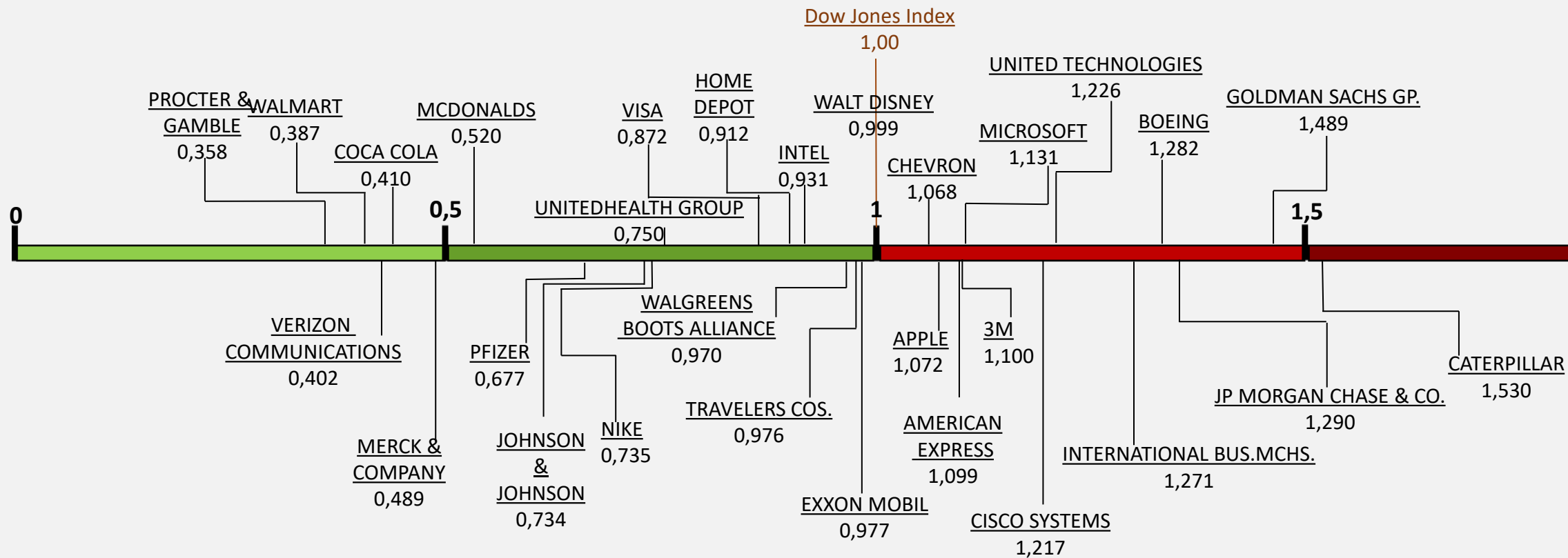
Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων



Α/Κ χρηματαγοράς, των οποίων οι αποδόσεις παρουσιάζουν χαμηλή διακύμανση, έχουν **βήτα ίσο ή κοντά στο μηδέν**, ενώ μετοχικά Α/Κ μπορεί να έχουν συντελεστή βήτα που να πλησιάζει ή και να ξεπερνά τη μονάδα.

Α/Κ μικτού τύπου θα έχουν συντελεστές **βήτα** σημαντικά χαμηλότερους της μονάδας και **κοντά στο 0,5**.

- Ο συντελεστής άλφα της μετοχής στο Υπόδειγμα της Αγοράς εκφράζει την μη φυσιολογική απόδοση της μετοχής. Με άλλα λόγια, εκφράζει την απόδοση της μετοχής όταν η Αγορά παραμένει αμετάβλητη. Όσο μεγαλύτερος (μικρότερος) είναι ο συντελεστής άλφα τόσο καλύτερα (χειρότερα) τα πήγε η μετοχή σε σχέση με την Αγορά.
- Ο συντελεστής βήτα του συγκεκριμένου υποδείγματος εκφράζει τον βαθμό σχετικής επικινδυνότητας της μετοχής ως προς το σύνολο της Αγοράς. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του συντελεστή βήτα μιας μετοχής, τόσο πιο επικίνδυνη είναι η μετοχή.
- Μια μετοχή με συντελεστή βήτα σημαντικά μεγαλύτερο από τη μονάδα θεωρείται επιθετική, ενώ εάν ο συντελεστής βήτα αυτής είναι σημαντικά μικρότερος από τη μονάδα θεωρείται αμυντική.
- Για παράδειγμα, εάν μια μετοχή έχει συντελεστή βήτα ίσο με 1,2, τότε μια άνοδο του Γενικού Δείκτη κατά 10% θα οδηγήσει σε (κατά μέσο όρο) άνοδο της τιμής της μετοχής κατά 12%.



Ποσοτικά Κριτήρια Επιλογής Α/Κ

- Επίδοση (performance)

Δείκτης Sharpe – Δείκτης Treynor

- Κίνδυνος (risk)

(Αγοράς, χώρας, συναλλαγματικός, ρευστότητας κτλ.)

Τυπική απόκλιση – Συντελεστής Βήτα

- Κόστη

Προμήθεια διάθεσης και εξαγοράς

Expense ratio – Turnover Ratio

Δείκτης Sharpe και Δείκτης Treynor

- Ο Treynor (1965) πρότεινε τη χρήση ενός δείκτη ο οποίος εκφράζει την υπερβάλλουσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου.
- Ως κατάλληλο μέτρο κινδύνου λαμβάνεται υπόψη ο συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου.
- Ο δείκτης του Sharpe (1966) εκφράζει την υπερβάλλουσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου ανά μονάδα συνολικού κινδύνου.
- Σύμφωνα με τον Sharpe η τυπική απόκλιση αποτελεί το καταλληλότερο μέτρο κινδύνου.

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

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

- όπου R_p η απόδοση του χαρτοφυλακίου p ,
- R_f η απόδοση του επιτοκίου μηδενικού κινδύνου και
- β_p ο συντελεστής συστηματικού κινδύνου
- σ_p η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου p .

Δείκτης Sharpe και Δείκτης Treynor

- Το **ερώτημα** που προκύπτει εύλογα είναι **ποιον δείκτη να εμπιστευθώ περισσότερο**.
- Η απάντηση εξαρτάται άμεσα από το **είδος του κινδύνου το οποίο θεωρεί ο επενδυτής σημαντικότερο**.
- Έτσι λοιπόν, όταν η επένδυση του ατόμου αποτελείται από **ένα μεμονωμένο περιουσιακό στοιχείο, για παράδειγμα ένα Α/Κ ο επενδυτής ενδιαφέρεται για τον συνολικό κίνδυνο**, δηλαδή την απόκλιση των αποδόσεων από μια μέση απόδοση οπότε καταλληλότερο μέτρο κινδύνου είναι η τυπική απόκλιση και κατ'επέκταση ο δείκτης του **Sharpe**.
- Από την άλλη πλευρά, όταν ο επενδυτής **κατέχει πολλά περιουσιακά στοιχεία** π.χ. **μεμονωμένες μετοχές, ακίνητα** και ένα Α/Κ τότε πρέπει να τον ενδιαφέρει μόνο το κομμάτι του κινδύνου του χαρτοφυλακίου το οποίο **δεν μπορεί να εξαλειφθεί μέσω διαφοροποίησης των επενδύσεων, δηλαδή ο συστηματικός κίνδυνος του Α/Κ**. Στις περιπτώσεις αυτές, το καταλληλότερο μέτρο κινδύνου είναι ο συντελεστής βήτα και κατ'επέκταση ο δείκτης **Treynor**.

Δείκτης Sharpe και Δείκτης Treynor Παράδειγμα

- Δίνεται η μέση μηνιαία απόδοση, η τυπική απόκλιση και ο συντελεστής beta τριών Α/Κ για την τελευταία τριετία. Υπολογίστε τους δείκτες Sharpe και Treynor.
- Ποιο Α/Κ έχει την καλύτερη επίδοση;

Α/Κ	Μέση μηνιαία απόδοση (R)	Τυπική απόκλιση (σ)	Συντελεστής βήτα (beta)
A	3%	2%	0,9
B	6%	3%	1,2
Γ	2%	1%	0,6

- Δίνεται επίσης ότι το μηνιαίο επιτόκιο του ΕΓΕΔ (rf) είναι 0,5%

Δείκτης Sharpe και Δείκτης Treynor Παράδειγμα

$$SR_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \qquad TR_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

A/K	Μέση μηνιαία απόδοση (R)	Τυπική απόκλιση (σ)	Συντελεστής βήτα (beta)	Sharpe ratio	Treynor ratio
A	3%	2%	0,9	1,25	2,77
B	6%	3%	1,2	1,83	4,58
Γ	2%	1%	0,6	1,50	2,50

$R_f = 0,5\%$

Το A/K **B** έχει την καλύτερη επίδοση τόσο βάσει του δείκτη Sharpe όσο και βάσει του δείκτη Treynor.

Επιθυμούμε όσο το δυνατόν υψηλότερες τιμές των δεικτών.

ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

- **ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ**

- www.capital.gr
- www.euro2day.gr
- www.enet.gr
- www.kathimerini.gr
- www.naftemporiki.gr

- **ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ**

- Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών
- www.athex.gr
- Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών
- www.adex.ase.gr
- Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς
- www.hcmc.gr
- Ένωση Θεσμικών Επενδυτών
- <http://www.ethe.org.gr/>
- Τράπεζα της Ελλάδος
- www.bankofgreece.gr

- **ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ**

- Investment Company Institute
- www.ici.org
- European Fund and Asset Management Association
- www.efama.org

- **ΔΙΕΘΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ**

- Financial Times
- www.ft.com
- The Wall Street Journal
- www.wsj.com
- The Economist
- www.economist.com
- Bloomberg L.P.
- www.bloomberg.com

- **ΔΙΕΘΝΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ**

- Fidelity Investments
- www.fidelity.com
- The Vanguard Group
- www.vanguard.com
- Morningstar
- www.morningstar.com

- **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

- Investopedia
- www.investopedia.com

Βιβλιογραφία και αναφορές

- Φίλιππας, Ν., «Αμοιβαία Κεφάλαια: Η ελληνική πραγματικότητα και οι σύγχρονες διεθνείς εξελίξεις», Αθήνα, 2010.
- Απόφαση 3/378/14.4.2006 (ΦΕΚ Β' 608/16.5.2006) του ΔΣ της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς «Χρήση παράγωγων χρηματοοικονομικών μέσων και τίτλων επιλογής από αμοιβαία κεφάλαια και ανώνυμες εταιρείες επενδύσεων χαρτοφυλακίου και διαχείριση κινδύνων χαρτοφυλακίου»
- Απόφαση ΕΚ 2/578/24.2.2011 (ΦΕΚ Β' 493/31.3.2011), Αναφορικά με την τροποποίηση της Απόφασης 2/317/11.11.2004(ΦΕΚ Β/1746/26.11.2004) της ΕΚ, «Τριμηνιαίοι πίνακες επενδύσεων αμοιβαίων κεφαλαίων του ν.3283/2004»
- Απόφαση ΕΚ 3/578/24.2.2011 (ΦΕΚ Β' 493/31.3.2011), Αναφορικά με την τροποποίηση της Απόφασης 3/378/14.4.2006 (ΦΕΚ Β/608/16.5.2006) της ΕΚ, «Χρήση παραγώγων χρηματοοικονομικών μέσων και τίτλων επιλογής από αμοιβαία κεφάλαια και ανώνυμες εταιρείες επενδύσεων χαρτοφυλακίου και διαχείριση κινδύνων χαρτοφυλακίου».
- Απόφαση ΕΚ 6/587/2.6.2011 (ΦΕΚ Β' 1428/16.6.2011) «Κατηγοριοποίηση αμοιβαίων κεφαλαίων»
- Ν. 4099/2012 «Οργανισμοί Συλλογικών Επενδύσεων σε Κινητές Αξίες και Ανώνυμες Εταιρίες Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων, Οδηγία 2009/65/Ε.Κ.» (ΦΕΚ Α' 250/20.12.2012)
- Απόφαση Ε.Κ. 15/633/20.12.2012 (ΦΕΚ Β'/12/10.1.2013) «Οργανωτικές απαιτήσεις για τη λειτουργία των Α.Ε.Δ.Α.Κ, σύγκρουση συμφερόντων, κανονισμός συμπεριφοράς, διαχείριση κινδύνων και περιεχόμενο της σύμβασης μεταξύ θεματοφύλακα και εταιρίας διαχείρισης»
- Απόφαση Ε.Κ. 17/633/20.12.2012 (ΦΕΚ Β'/12/10.1.2013) «Ενημερωτικό δελτίο, ετήσια και εξαμηνιαία ΟΣΕΚΑ»
- Απόφαση Ε.Κ 12/638/11.2.2013 «Βασικές πληροφορίες για τους επενδυτές: Δομή και περιεχόμενο - Συνθετικός δείκτης κινδύνου και απόδοσης - Τρόπος υπολογισμού των τρεχουσών επιβαρύνσεων - Σενάρια απόδοσης για σύνθετους ΟΣΕΚΑ»
- Επίσημη ιστοσελίδα της Ένωσης Θεσμικών Επενδυτών (<http://www.ethe.org.gr>)