



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
ΠΜΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

«Συγκριτική ανάλυση αποδόσεων μετοχών, ομολόγων και εμπορευμάτων κατά τη διάρκεια bull και bear περιόδων»

“A comparative analysis of the returns of stocks, bonds and commodities during bull and bear market periods”

ΚΑΡΑΜΑΝΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ (Α.Μ.: 1309)

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΙΤΤΗΣ ΝΙΚΗΤΑΣ

ΜΕΛΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ: ΔΙΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΕΓΓΛΕΖΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

2015

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στις σύγχρονες χρηματιστηριακές αγορές και λοιπές αγορές αξιών, εμπορευμάτων και χρηματοοικονομικών προϊόντων παρουσιάζεται το φαινόμενο της ύπαρξης των αγορών «ταύρων» και των αγορών «αρκούδων». Πιο συγκεκριμένα με αυτόν τον τρόπο χαρακτηρίζονται οι φάσεις όπου οι αγορές είναι ανοδικές και καθοδικές αντίστοιχα. Κατά την ανοδική τάση της αγοράς (bull) οι τιμές των δεικτών είναι ανοδικές και υπάρχει μια αισιοδοξία στην αγορά, ενώ σε φάσεις bear αγορών, οι τιμές των δεικτών είναι καθοδικές και το επενδυτικό κοινό αρκετά συγκρατημένο.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται μια προσπάθεια αξιολόγησης – σύγκρισης σημαντικών δεικτών της αγοράς σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους όπου εμφανίζονται bull & bear φάσεις και ανάλυση των παραγόντων που καθόρισαν τις παραπάνω φάσεις και αποτύπωση του συσχετισμού αυτών με τις αποδόσεις των εξεταζόμενων δεικτών. Για το λόγο αυτό συγκεντρώθηκαν δεδομένα χρονικής περιόδου από το 2007 έως το 2013 για τους δείκτες S&P 500, Dax, S&P 500, MSCI World Index, S&P Emerging Markets BMI Index, S&P Global BMI Index, S&P Commodity Index, MSCI Commodity Index, Bloomberg US Treasury, Bloomberg Eurozone Treasury και Bloomberg World Developed Bond Index.

Τα αποτελέσματα της εμπειρικής μελέτης έδειξαν πως συμπεριφέρονται οι αποδόσεις, ο συντελεστής βήτα και οι συντελεστές συσχέτισης των δεικτών μεταξύ τους και με τους δείκτες αναφοράς σε μια τόσο ιδιαίτερη περίοδο.

Λέξεις – κλειδιά: bull, bear, τάση, αγορές, αποδόσεις, μεταβλητότητα, beta, δείκτες, μετοχές, ομόλογα, εμπορεύματα, αναδυόμενες αγορές

ABSTRACT

In financial instruments' markets (stock, commodities, bonds, currency etc.) the state of the market is often described as a "bull" or a "bear". The terms signify a rising or expected to rise market (bull) and a falling or expected to fall market (bear) respectively. During 'bull' phases stock prices increase and there is optimism in the market, whereas in 'bear' phases stock prices decline and investors adopt a more defensive stance

In the present thesis an attempt is being made to evaluate – compare major indices during bull and bear phases in a certain period of time and analyse the factors that determined these phases and correlate these with the returns of the indices. For this reason time series data for 2007 up to 2013 were collected for the following indices: S&P 500, Dax (Germany), MSCI World Index, S&P Emerging Markets BMI Index, S&P Global BMI Index, S&P Commodity Index, MSCI Commodity Index, Bloomberg US Treasury, Bloomberg Eurozone Treasury and Bloomberg World Developed Bond Index.

The results of the empirical study showed how the returns, the beta coefficient and the correlation coefficient between the major indices and the benchmarks behaved in such a special period.

Keywords: bull, bear, trend, markets, returns, volatility, beta, indices, stocks, bonds, commodities, emerging markets

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	7
1.1 ΑΓΟΡΕΣ.....	7
1.2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	8
1.3 ΥΠΟΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	17
2.1 ΟΙ BULL ΚΑΙ BEAR ΑΓΟΡΕΣ	17
2.2 ΟΙ ΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΓΟΡΩΝ	19
2.2.1 Μακροχρόνιες τάσεις της αγοράς	20
2.2.2 Κύριες τάσεις της αγοράς.....	22
2.2.3 Βραχυπρόθεσμες τάσεις της αγοράς.....	23
2.3 ΑΙΤΙΕΣ ΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ.....	23
2.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	25
3.1 ΠΡΟΒΛΕΠΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΣΕ BULL & BEAR ΑΓΟΡΕΣ.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	28
4.1 Η ΑΓΟΡΑ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ NASDAQ (2000-2002) – Ένα παράδειγμα BEAR MARKET	28
4.2 ΣΥΝΥΠΑΡΞΗ BULL ΚΑΙ BEAR ΑΓΟΡΩΝ ΑΠΟ ΤΟ 2009 ΕΩΣ ΚΑΙ ΣΗΜΕΡΑ ΣΤΙΣ Η.Π.Α.	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	34
ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (ASSET PRICING MODELS).....	34
5.1 Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Στοιχείων (CAPM).....	34
5.2 Το CAPM ΣΕ BULL & BEAR ΑΓΟΡΕΣ	41
5.2.1. Ο συντελεστής β σε bull & bear αγορές.....	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	45
ΠΟΛΥΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ	45
6.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ.....	45
6.1.1 Κατηγοριοποίηση των Παραγόντων	46
6.1.2 Πολυπαραγοντικά Υποδείγματα με τη χρήση Εξωγενών Μακροοικονομικών Παραγόντων	47
6.1.3 Μακροοικονομικοί παράγοντες και παράγοντες της αγοράς	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	51

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	51
7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	51
7.2 ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	52
7.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	53
7.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	54
7.4.1 Ταξινόμηση Asset Classes.....	54
7.4.2 Μακροοικονομική Ανάλυση Δεικτών.....	57
7.4.4 Corellation Matrices.....	67
7.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	68
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	70
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	73

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι αγορές μπορούν να χαρακτηριστούν ανάλογα με την τάση που τις διακρίνει σε μία δεδομένη χρονική στιγμή σε «bear» αγορές και σε «bull» αγορές. Η bear αγορά χαρακτηρίζεται από μια γενική πτώση στις τιμές των δεικτών κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου, με συνοδευόμενη απαισιοδοξία των επενδυτών, και η οποία συνήθως προκαλείται ως αποτέλεσμα εξωτερικών συμβάντων και δυσοίωνων ειδήσεων. Σε πλήρη αντίθεση, μια «bull»αγορά είναι μια περίοδος όπου κατά κανόνα υπάρχει άνοδος των τιμών, η οποία έπεται μιας περιόδου απαισιοδοξίας εκ μέρους του επενδυτικού κοινού, η οποία όμως μετατρέπεται σε αισιοδοξία και ευημερία.

Ανάμεσα στις μεθόδους που προτείνονται από τη βιβλιογραφία σχετικά με τον εντοπισμό των περιόδων ανοδικής και καθοδικής τάσης της αγοράς, είναι και η χρήση του CAPM. Η εκτίμηση των ασύμμετρων αποκρίσεων του συντελεστή beta στα καλά και τα κακά νέα της αγοράς είναι αρκετά χρήσιμη, ειδικά όταν υπάρχει εναλλαγή ανάμεσα σε bull και bear περιόδους.

Ο beta ενός περιουσιακού στοιχείου υπολογίζεται συνήθως από την παλινδρόμηση των ιστορικών τιμών των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων και των αποδόσεων της αγοράς. Αρκετές μελέτες αποκάλυψαν την αστάθεια του συντελεστή αυτού. Μερικές από αυτές τις μελέτες δείχνουν διαφορετικές συμπεριφορές των αποδόσεων των χρηματοοικονομικών στοιχείων όταν υπάρχουν καλά νέα στην αγορά, όπου συνδέονται με μια «bullish» περίοδο και με κακά νέα, όπου υπάρχει σύνδεση «bearish» περίοδο για την αγορά.

Ο συντελεστής beta (βήτα) θεωρείται ως μια έκφραση του συστηματικού κινδύνου που περιέχεται σε ένα περιουσιακό στοιχείο και για αυτόν τον χρησιμοποιείται στην παρούσα εργασία με σκοπό να διαπιστώσει τα σημεία των περιόδων bull και bear σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Αγορές

Μία αγορά είναι το άθροισμα θεσμικών κανόνων που διευκολύνουν τη μεταφορά κεφαλαίων μεταξύ επενδυτών και χρηματοοικονομικών προϊόντων από τον ένα επενδυτή στον άλλο. Μέσω μιας αγοράς είναι ευκολότερο να μεταφερθούν χρήματα από τους αποταμιευτές στους παραγωγούς (και μάλιστα με μειωμένο κόστος) αυξάνοντας με αυτό το τρόπο την αξία των χρημάτων που χρησιμοποιεί η οικονομία, γεγονός που συμβάλει στην περαιτέρω ανάπτυξη της, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες σε αυτή να διαχειριστούν ταυτόχρονα τον επενδυτικό κίνδυνο που αντιμετωπίζουν. Με αυτό το τρόπο γίνεται αποτελεσματικότερη η κατανομή του πλούτου.

Οι τύποι των αγορών διακρίνονται ανάλογα με τα χρηματοοικονομικά προϊόντα που κινούνται σε αυτές. Έτσι, στις αγορές κεφαλαίου υπάρχουν οι μετοχές (κοινές και προνομιούχες), τα εταιρικά ομόλογα κ.α., στις αγορές χρήματος αντικείμενο συναλλαγής αποτελούν τα ομόλογα (κρατικά, εμπορικά κ.α.), το συνάλλαγμα και διάφορα άλλα χρηματοοικονομικά προϊόντα όπως π.χ. γραμμάτια κυμαινόμενου επιτοκίου, εγγυήσεις καταθέσεων, συμφωνίες επαναγοράς. Επίσης, στις αγορές παράγωγων χρηματοοικονομικών προϊόντων αντικείμενο διαπραγμάτευσης είναι τα προθεσμιακά συμβόλαια και τα δικαιώματα.

Οι αγορές κεφαλαίου χωρίζονται σε πρωτογενείς και δευτερογενείς αγορές. Στις πρωτογενείς αγορές εκδίδονται κινητές αξίες και διανέμονται στο επενδυτικό κοινό είτε μέσω δημοσίων προσφορών είτε μέσω ιδιωτικών τοποθετήσεων. Οι υπό διαπραγμάτευση κινητές αξίες σε μία δευτερογενή αγορά μπορούν να είναι μετοχές εισηγμένων εταιρειών, δικαιώματα επί των μετοχών τους, ομόλογα του δημοσίου, ομολογιακά δάνεια εταιρειών, μετατρέψιμα ομολογιακά δάνεια κ.α.

Η συμβολή μιας δευτερογενούς αγοράς σε μία οικονομία είναι πολύ σημαντική για τρεις (3) βασικούς λόγους. Πρώτον, λόγω της ρευστότητας που τη χαρακτηρίζει, δεύτερον, λόγω της αποκάλυψης στους συμμετέχοντες στην αγορά της τιμής του προϊόντος, π.χ. της μετοχής σε μία χρηματιστηριακή αγορά

αξιών, και τέλος, της δυνατότητας να γίνει από μέρους του υποψήφιου επενδυτή διαχείριση κινδύνου.

Το κίνητρο για όλους τους επενδυτές είναι κοινό. Στόχος όλων των επενδυτών είναι το κέρδος. Το κέρδος μπορεί να προέλθει από σωστές επιλογές που συνθέτουν την επενδυτική στρατηγική.

1.2 Τεχνική ανάλυση

Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα για τους συμμετέχοντες σε μια χρηματιστηριακή αγορά αποτελεί η δυνατότητα εκτίμησης της μελλοντικής κίνησης των τιμών των αξιόγραφων. Σύμφωνα με την υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών, τέτοιου είδους εκτίμηση δεν μπορεί να είναι αξιόπιστη σε βάθος χρόνου. Πολλές μελέτες συμπέραναν ανισοροπίες στην αγορά, τις οποίες αν κάποιος αντιληφθεί μπορεί να επιτύχει μη κανονικά κέρδη.

Η συγκεκριμένη αντίθεση έχει δημιουργήσει τις συνθήκες για την ανάπτυξη της θεωρίας της τεχνικής ανάλυσης. Η Τεχνική Ανάλυση είναι η μελέτη της πορείας των χρηματιστηριακών τιμών με τη χρήση κυρίως στατιστικών τεχνικών αλλά και με την οπτική παρατήρηση των γραφικών τους παραστάσεων. Η τεχνική ανάλυση βοηθά στην ερμηνεία της διακύμανσης των χρονοσειρών των μετοχών δίνοντας σήματα αγοράς ή πώλησης. Δεν πρόκειται για επιστήμη αλλά για τεχνική, δηλαδή για ένα σύνολο κανόνων και παρατηρήσεων που στηρίζονται στην στατιστική, στην ορθή παρατήρηση και κυρίως στην ερμηνευτική εμπειρία του αναλυτή.

Η φιλοσοφία της τεχνικής ανάλυσης βασίζεται κατά βάση στο ότι οι τιμές, για μικρά ή μεγάλα χρονικά διαστήματα, ακολουθούν μία συγκεκριμένη κατεύθυνση (τάση), η οποία προσδιορίζεται από την συνεχώς μεταβαλλόμενη συμπεριφορά των επενδυτών, οι οποίοι με τη σειρά τους επηρεάζονται από μία σειρά οικονομικών, πολιτικών και ψυχολογικών παραγόντων. Η χρησιμότητα της τεχνικής ανάλυσης έγκειται στον χρονικό προσδιορισμό των αλλαγών αυτών των τάσεων και την προσαρμογή της επενδυτικής πολιτικής με απώτερο σκοπό τα μη κανονικά κέρδη.

Οι εμπειρικές παρατηρήσεις συνδυάζονται ή αναπτύσσονται με στατιστικές τεχνικές και έτσι γεννάται το πεδίο έρευνας στην τεχνική ανάλυση. Τα βασικά αξιώματα της τεχνικής ανάλυσης είναι ότι η αγορά προεξοφλεί τα πάντα, υπάρχουν τάσεις και σχηματισμοί που ακολουθούνται από τις αγορές άρα και τις μετοχές και ότι η ιστορία επαναλαμβάνεται. Στην τεχνική ανάλυση, χρησιμοποιείται η ιστορική συμπεριφορά της τιμής μίας μετοχής, ενός δείκτη, ή μίας παραμέτρου για να προβλεφθεί και η μελλοντική της συμπεριφορά.

Ένας «τεχνικός αναλυτής» δεν κοιτάζει δηλώσεις εισοδήματος, ισολογισμούς, εταιρικές στρατηγικές ή οτιδήποτε άλλο "θεμελιώδες οικονομικό μέγεθος" όσον αφορά εισηγμένες εταιρείες. Προσέχει την πραγματική ιστορία της διαπραγμάτευσης και της τιμής κάποιας μετοχής. Αυτό συνηθέστατα γίνεται με την μορφή ενός δείκτη οι τιμές του οποίου αναπαρίστανται σε ένα γράφημα. Όπως οι αναλυτές της θεμελιώδους ανάλυσης μελετούν το παρελθόν, έτσι και οι τεχνικοί αναλυτές ενσωματώνουν το παρελθόν στην ανάλυση τους. Εντούτοις, αυτό που βασικά πιστεύουν οι τελευταίοι είναι ότι οι τιμές κινούνται με «τάσεις» και οι τάσεις αυτές συνεχίζονται μέχρις ότου κάτι συμβεί που αλλάζει αυτήν την τάση. Δεδομένων των τάσεων, οι τρόποι κίνησης των τιμών και τα επίπεδα που μπορεί να φτάσουν, γίνονται προβλέψιμα. Τα εργαλεία του τεχνικού αναλυτή είναι δείκτες και συστήματα που εφαρμόζονται για γραφήματα τιμών. Κινητοί μέσοι, γραμμές στήριξης και αντίστασης, είναι παραδείγματα τέτοιων δεικτών.

Οι τεχνικοί αναλυτές, κύρια ασχολούνται με δείκτες της αγοράς. Οι δείκτες αυτοί δείχνουν στην τάση των τιμών των χρηματιστηριακών δεικτών και μεμονωμένων μετοχών. Ουσιαστικά αξιολογούν την θέση μίας μετοχής ή ενός δείκτη. Στην τεχνική ανάλυση, αυτό που ουσιαστικά ψάχνει κάποιος είναι η απόκλιση ή η σύγκλιση μεταξύ διαφόρων δεικτών, στην προσπάθεια να προσδιορίσει την αξιοπιστία μίας διαφαινόμενης τάσης. Είναι σημαντικό να καταλάβει κανείς ότι η τεχνική ανάλυση μετρά τον όγκο των επενδύσεων και την συνολική ψυχολογία.

Η βασική θεωρία πίσω από τους δείκτες αυτούς είναι ότι όταν μία τάση τεθεί σε κίνηση θα συνεχίσει προς την ίδια κατεύθυνση. Οι αναλυτές τότε προσπαθούν να προσδιορίσουν την δύναμη της τάσης αυτής όπως και την κατεύθυνση της.

Το κυριότερο, θα προσπαθήσουν να προσδιορίσουν νωρίς την δημιουργία της τάσης ή την αλλαγή της. Τιμές, χρόνος, όγκος, και εύρος είναι όλα παράμετροι που διαμορφώνουν αυτούς τους δείκτες. Η τιμή αντανακλά το επίπεδο που αλλάζουν οι προτιμήσεις των επενδυτών. Ο χρόνος μετρά τον κύκλο ή την περίοδο της αλλαγής. Για παράδειγμα, όσο περισσότερο χρόνος απαιτείται για την μεταστροφή της αγοράς από πτωτική σε ανοδική τάση, τόσο εντονότερη θα είναι η αντιστροφή της κατεύθυνσης. Ο όγκος μετρά την ένταση της αλλαγής στις διαθέσεις των επενδυτών. Μία μετοχή που ανεβαίνει με πολύ χαμηλούς όγκους δεν είναι όσο σταθερή είναι μία άλλη που ανεβαίνει ομοίως αλλά με πολύ μεγάλους όγκους. Ο όγκος θα πρέπει να μετράται πάντοτε ως προς τον όγκο που η συγκεκριμένη μετοχή συνήθως έχει. Τέλος το εύρος μετρά το πόσες διαφορετικές μετοχές στην αγορά κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση. Όσο περισσότερο σημαντική είναι η τάση τόσο μεγαλύτερος θα είναι ο αριθμός των μετοχών που εμπλέκονται και συνεισφέρουν σε αυτήν.

Βασική παραδοχή στη θεωρία της τεχνικής ανάλυσης είναι η σχετική σταθερότητα στην ανθρώπινη συμπεριφορά η οποία δεν αλλάζει ιδιαίτερα στο χρόνο. Υποτίθεται δηλαδή ότι οι άνθρωποι θα συνεχίσουν να κάνουν τα ίδια λάθη που έκαναν και στο παρελθόν. Βέβαια, η περιπλοκότητα της ανθρώπινης συμπεριφοράς είναι τέτοια που ακριβώς ίδιες συμπεριφορές μπορεί να μην παρατηρούνται συχνά. Για τον λόγο αυτό, οι τεχνικοί αναλυτές έχουν δημιουργήσει τεχνικά εργαλεία για να αποκωδικοποιούν αυτές τις συμπεριφορές.

Σημαντικό χαρακτηριστικό της τεχνικής ανάλυσης αποτελεί η υπόθεση ότι οι τιμές αντικατοπτρίζουν οποιοδήποτε παράγοντα διαμορφώνει την ισορροπία της αγοράς. Και αυτό συμβαίνει μέσω της προσφοράς και ζήτησης μετοχών. Για τους τεχνικούς αναλυτές σημασία έχει η σχέση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης των αξιόγραφων και λιγότερο η πληροφορία που μπορεί να επηρεάζει τις δυνάμεις που τις καθορίζουν.

Βασικό εργαλείο των τεχνικών αναλυτών αποτελεί η χρονολογική σειρά των τιμών του παρελθόντος με τον όγκο συναλλαγών που τις συνοδεύει. Σύμφωνα με τη θεωρία της τεχνικής ανάλυσης, οι παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές (που μπορεί να είναι από μακροοικονομικές πληροφορίες μέχρι την ψυχολογία

των επενδυτών), αντικατοπτρίζονται στα διαγράμματα των τιμών με κάποια επαναληπτικότητα.

Για παράδειγμα, οι τεχνικοί αναλυτές ορίζουν διαγραμματικά επίπεδα στήριξης της τιμής της μετοχής ως την περιοχή όπου το αγοραστικό ενδιαφέρον παρουσιάζεται μεγαλύτερο από αυτό της προσφοράς, με αποτέλεσμα την θετική αντίδραση της τιμής της μετοχής. Σε επίπεδο δεικτών, χρησιμοποιούνται σχέσεις όπως αυτοί που ορίζουν οι κινητοί μέσοι όροι, δηλαδή στατιστικοί δείκτες που εξομαλύνουν μία χρονολογική σειρά, αλλά χρησιμοποιούνται και δείκτες που δείχνουν τη μεταβολή των τιμών σε σχέση με μια συγκεκριμένη περίοδο.

Παρόλα αυτά, η τεχνική ανάλυση είναι διεθνώς ανεπτυγμένη. Η αξιοπιστία της ελέγχεται καθώς επιστημονικά αμφισβητείται έντονα, ενώ εμπειρικά πολύ συχνά οδηγεί σε αντικρουόμενα αποτελέσματα. Όπως και να έχει, από τη στιγμή που μεγάλο ποσοστό επενδυτών ασχολείται με την τεχνική ανάλυση, αυτή επηρεάζει τις επενδυτικές επιλογές πολλών στην αγορά.

1.3 Υπόθεση αποτελεσματικής αγοράς

Μία από τις θεμελιώδεις έννοιες της χρηματοοικονομικής θεωρίας αποτελεί αυτή της αποτελεσματικότητας των αγορών (market efficiency). Από τις αρχές της δεκαετίας του 1960, άρχισε να αναπτύσσεται μία συζήτηση στους ακαδημαϊκούς κύκλους με αντικείμενο την διαδικασία σχηματισμού των τιμών η οποία εστιάστηκε στην ανεξαρτησία των τιμών των αξιόγραφων. Το αποτέλεσμα αυτών των συζητήσεων ήταν ο σχηματισμός της θεωρίας της αποτελεσματικότητας των αγορών ή υπόθεσης των αποτελεσματικών αγορών (Fama, 1970).

Βέβαια, η έννοια της αποτελεσματικότητας των αγορών δεν είναι νέα. Αντιθέτως έχει χρησιμοποιηθεί σε διάφορα επίπεδα. Η αποτελεσματικότητα στον καταμερισμό των αποδόσεων (allocational efficiency) αφορά την ικανότητα της αγοράς να προσφέρει ίσες οριακές αποδόσεις για όλους τους συναλλασσόμενους μετά την προσαρμογή του κινδύνου. Τέλος, η πληροφοριακή αποτελεσματικότητα (informational efficiency) αφορά την διαδικασία ενσωμάτωσης των πληροφοριών στις τιμές των αξιόγραφων. Η

υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς σχετίζεται με την συμπεριφορά των τιμών στην αγορά αξιογράφων. Αρχικά, ο όρος αποτελεσματικότητα αφορούσε την χρηματιστηριακή αγορά που αντιδρά πολύ γρήγορα στη νέα πληροφορία (Famaetal., 1969). Πολύ γρήγορα όμως έγινε αντιληπτό ότι ο συγκεκριμένος ορισμός δεν καλύπτει σε ικανοποιητικό βαθμό την ουσία του αντικειμένου για το οποίο αναφέρεται. Μόλις ένα χρόνο αργότερα, ο Fama (1970) διατύπωσε τον εξής ορισμό. *«Αποτελεσματική» είναι η χρηματιστηριακή αγορά όπου οι τιμές των αξιόγραφων αντανakλούν πλήρως και άμεσα όλη την διαθέσιμη πληροφόρηση που σχετίζεται με την διαδικασία σχηματισμού τους». Ο συγκεκριμένος ορισμός είναι περισσότερο περιεκτικός διότι ενσωματώνει την ορθολογική επεξεργασία της πληροφορίας. Σε μία αποτελεσματική αγορά υπάρχουν ορθολογικοί επενδυτές οι οποίοι λαμβάνουν κάθε πληροφορία που σχετίζεται με τον προσδιορισμό των τιμών των αξιόγραφων, τις επεξεργάζονται και μέσω της προσφοράς και της ζήτησης που προκαλούνται, ωθούνται οι τιμές σε άμεση προσαρμογή.*

Οι επενδυτές αυτοί θεωρείται ότι δεν έχουν διαφορετικές δυνατότητες πρόσβασης στην πληροφόρηση, γεγονός που οδηγεί σε αποδόσεις των αξιόγραφων ανάλογες με τον κίνδυνο που τις χαρακτηρίζει, δηλαδή κανονικές αποδόσεις. Άρα, αφού οι τιμές προσαρμόζονται άμεσα λόγω της συμπεριφοράς των ορθολογικών επενδυτών ως αποτέλεσμα της πληροφορίας που συνέλεξαν, οι αποκλίσεις των τιμών από τα επίπεδα ισορροπίας τους θα είναι τέτοιες που δεν θα μπορούν να αποφέρουν μη κανονικές αποδόσεις, δηλαδή υπερβάλλουσες (excessreturns).

Επιπλέον, αφού οι πληροφορίες του παρελθόντος και του παρόντος ενσωματώνονται άμεσα στις τιμές των αξιόγραφων, τότε, μόνο νέες πληροφορίες μπορούν να προκαλέσουν μεταβολές των τιμών. Επειδή όμως το πότε θα εμφανιστούν οι νέες πληροφορίες είναι άγνωστο και μη προβλέψιμο στοιχείο, άρα, και το πως θα μεταβληθούν οι τιμές στο μέλλον είναι άγνωστο και μη προβλέψιμο στοιχείο. Επιπλέον, η συμπεριφορά των τιμών, σύμφωνα με την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς δεν συνδέεται με την ψυχολογία των επενδυτών.

Η έννοια της αποτελεσματικής αγοράς έχει αναλυθεί ιδιαίτερα και συνεχίζεται να εξετάζεται εξαιτίας της διασύνδεσης της με την ανάλυση των χρεογράφων, τις επενδυτικές επιλογές και την διαχείριση των χαρτοφυλακίων. Σε μία αποτελεσματική αγορά, οι τιμές των αξιόγραφων αντανακλούν πλήρως και άμεσα όλη την διαθέσιμη πληροφόρηση που σχετίζεται με την διαδικασία σχηματισμού τους. Σε κάθε δεδομένη χρονική στιγμή, οι τιμές των αξιόγραφων αντανακλούν πλήρως και άμεσα όλη την διαθέσιμη πληροφόρηση που σχετίζεται με την διαδικασία σχηματισμού τους. Υπάρχει δηλαδή άμεση συσχέτιση της πληροφορίας με την διαδικασία προσαρμογής των τιμών.

Στις σύγχρονες αγορές, η διάδοση της πληροφορίας γίνεται πολύ εύκολα και γρήγορα λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας. Υπάρχει δηλαδή μία ροή ειδήσεων που σε μία αποτελεσματική αγορά οδηγεί στην αναπροσαρμογή της τιμής της μετοχής λόγω της επίδρασης της στις προσδοκίες των επενδυτών για τη τιμή της μετοχής ή την πορεία της οικονομίας γενικά. Ο τρόπος όμως με τον οποίο δημιουργούνται οι ειδήσεις είναι τυχαίος και απρόβλεπτος. Κανένας δεν μπορεί να προβλέψει την χρονική στιγμή που θα δημιουργηθεί νέα πληροφορία και αν αυτή θα έχει θετική ή αρνητική επίδραση στην τιμή της μετοχής. Εφόσον η μεταβολή της τιμής συνδέεται άμεσα με την νέα πληροφορία και η νέα πληροφορία είναι τυχαία και απρόβλεπτη, αναμένουμε και οι μεταβολές των τιμών των μετοχών να είναι τυχαίες και συνεπώς απρόβλεπτες. Υπάρχει λοιπόν άμεση σχέση μεταξύ της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς και της πλήρους πληροφόρησης. Ικανή συνθήκη για να θεωρηθεί μια αγορά αποτελεσματική αποτελεί η δυνατότητα απόκτησης της διαθέσιμης πληροφόρησης με πολύ μικρό κόστος για όλους τους φορείς της χρηματιστηριακής αγοράς. Ο μεγάλος αριθμός των ορθολογικών επενδυτών, αφού αποκτήσει την διαθέσιμη πληροφόρηση, θα την επεξεργαστεί ορθολογικά και θα προβεί σε επενδυτικές επιλογές με χαμηλό κόστος συναλλαγών. Σε μία χρηματιστηριακή αγορά με αυτά τα χαρακτηριστικά, η τιμή κάθε μετοχής θα αντανακλά πλήρως τη διαθέσιμη πληροφόρηση, άρα θα θεωρείται αποτελεσματική.

Η ανεξαρτησία των τιμών των αξιόγραφων ήταν το πρώτο θέμα συζήτησης μεταξύ των οικονομολόγων στο επίπεδο της ΥΑΑ, θέμα που βασίστηκε στο

υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου (randomwalk). στη συνέχεια. Εάν οι τιμές των μετοχών ακολουθούν το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου, τότε οι πληροφορίες του παρελθόντος δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εκτιμήσεις της μελλοντικής πορείας των τιμών. Και αυτό γιατί δεν υπάρχουν συστηματικοί σχηματισμοί των τιμών των αξιόγραφων μέσα στο χρόνο. Το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου είναι ένα στατιστικό υπόδειγμα που ασχολείται με τις τιμές των μετοχών στο παρελθόν. Οι διάφορες μελέτες εκείνης της εποχής υποστήριζαν ότι οι τιμές των μετοχών ακολουθούσαν το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου και ότι οι αποδόσεις είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Τα συμπεράσματα εκείνης της περιόδου οδήγησαν στη θεμελίωση της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας των αγορών και στη σύνδεση της με τις διαθέσιμες πληροφορίες.

Κάθε νέα πληροφορία μεταβάλλει την τιμή ισορροπίας για κάθε αξιόγραφο. Η συνεχής ροή πληροφοριών μεταβάλλει διαρκώς την τιμή ισορροπίας, για μικρά ή μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Το ότι σε μία αποτελεσματική αγορά οι τιμές αντανakλούν τις διαθέσιμες πληροφορίες δεν σημαίνει ότι δεν μπορούν να υπάρξουν τιμές ανισορροπίας. Αποκλίσεις από τις τιμές ισορροπίας μπορούν να υπάρξουν αλλά όχι συστηματικές. Συστηματική απόκλιση από την τιμή ισορροπίας δημιουργεί περιθώρια πρόβλεψης της πορείας της τιμής και κατ' επέκταση μη κανονικών κερδών για τους επενδυτές που θα την επιτύχουν. Αυτή η περίπτωση όμως δεν είναι συμβατή με την ΥΑΑ. Άρα, σε μία αποτελεσματική αγορά δεν προκύπτουν συστηματικές και παρατεταμένες αποκλίσεις τιμών από τις τιμές ισορροπίας.

Αντίθετα, όπως υποστήριξε ο Sharpe (1992), η τιμή του αξιόγραφου σε κάθε δεδομένη χρονική στιγμή αντικατοπτρίζει την επενδυτική του αξία. Ένας πιο ρεαλιστικός ορισμός είναι αυτός του Jensen (1978) σύμφωνα με τον οποίο μία αγορά είναι αποτελεσματική ως προς ένα σύνολο πληροφοριών αν δεν είναι δυνατή η πραγματοποίηση μη κανονικών κερδών από αγοραπωλησίες χρεογράφου με βάση αυτό το σύνολο πληροφοριών. Από αυτό τον ορισμό εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι τιμές αντικατοπτρίζουν κάθε πληροφορία μέχρι το σημείο όπου το οριακό όφελος από την χρήση της πληροφορίας δεν υπερτερεί του οριακού κόστους απόκτησής των εκάστοτε χρεογράφων.

Η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς υποδηλώνει ότι η τιμή P_t μιας μετοχής ενσωματώνει όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση και θα μεταβληθεί λόγω της άφιξης στην αγορά νέων ειδήσεων. Άρα, η μεταβολή των τιμών μεταξύ του χρονικού διαστήματος t και $t+1$ οφείλεται στην εμφάνιση νέων ειδήσεων και απροσδόκητων γεγονότων. Συνεπώς μπορούμε να διαμορφώσουμε τον παρακάτω τύπο:

$$P_{t+1} = E(P_{t+1}) + \varepsilon_{t+1}$$

Οι αποκλίσεις που συμβολίζονται ως η διαφορά των τιμών μεταξύ των χρόνων t και $t+1$ [$\varepsilon_{t+1} = P_{t+1} - E(P_{t+1})$] πρέπει να είναι μηδέν ($E(\varepsilon_{t+1}) = 0$) και ασυσχέτιστες με κάθε σύνολο πληροφοριών που είναι διαθέσιμο στο χρόνο κατά τον οποίο πραγματοποιήθηκε η εκτίμηση της τιμής για το χρόνο $t+1$, δηλαδή το $E(P_{t+1})$. Συνεπώς, η προσδοκώμενη τιμή του σφάλματος πρόβλεψης πρέπει να είναι μηδέν κατά μέσο όρο:

$$E(\varepsilon_{t+1}) = E(P_{t+1} - E(P_{t+1})) = E(P_{t+1}) - E(P_{t+1}) = 0$$

Το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου (randomwalkmodel) αποτελεί μία στατιστική ένδειξη της μη προβλεψιμότητας των μεταβολών των τιμών των μετοχών, το οποίο διατυπώνεται παρακάτω:

$$P_t = P_{t-1} + e_t$$

όπου $\Delta P = \varepsilon_t$, $\text{Var}(\varepsilon_t) = \varepsilon$ και $\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t+v}) = 0$, με την τιμή του αξιογράφου να είναι P_t και για την προηγούμενη χρονιά να είναι P_{t-1} .

Οι προϋποθέσεις ύπαρξης μιας αποτελεσματικής αγοράς έχουν ως ακολούθως:

1. Υπάρχουν πολλοί συμμετέχοντες οι οποίοι -ο καθένας ανεξάρτητα από τον άλλο- αναλύουν και αποτιμούν μετοχές.
2. Κάθε νέα πληροφορία για μία εταιρεία ή μετοχή της εμφανίζεται στην αγορά εντελώς τυχαία και ανεξάρτητα από άλλα γεγονότα.

3. Οι επενδυτές μέσω κινήσεων αγοραπωλησιών προσαρμόζουν τις αποτιμήσεις των μετοχών, ώστε οι τελευταίες να αντανakλούν σε κάθε χρονική στιγμή όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση.

Οι παραπάνω προϋποθέσεις κάλλιστα οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι τιμές των μετοχών πρέπει να κινούνται εντελώς τυχαία και ανεξάρτητα από την εμφάνιση οποιουδήποτε γεγονότος που αφορά τις εισηγμένες εταιρείες. Στην πραγματικότητα, όμως, κάτι τέτοιο δεν ισχύει ούτε σε απόλυτους ούτε σε συγκριτικούς όρους.

Επίσης, μία αποτελεσματική αγορά προϋποθέτει ότι ένας πολύ μεγάλος αριθμός επενδυτών παρακολουθεί και αναλύει την κάθε μετοχή, με αποτέλεσμα όταν η τιμή της τελευταίας προσαρμόζεται «αυτόματα» σε κάθε νέα πληροφορία, αυτό να γίνεται από έναν διαρκώς μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των επενδυτών που συμμετέχουν σε μία αγορά και «προσαρμόζουν» έμμεσα τις τιμές των μετοχών της, τόσο πιο αποτελεσματική θεωρείται η εν λόγω αγορά.

Ωστόσο επισημαίνεται το γεγονός ότι, ανά πάσα χρονική στιγμή, οι τιμές των μετοχών πρέπει να αντανakλούν όχι μόνον όλη τη διαθέσιμη - προς το επενδυτικό κοινό - πληροφόρηση, αλλά και τον επενδυτικό κίνδυνο που εμπεριέχει η τοποθέτηση κεφαλαίων στο Χρηματιστήριο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Οι bull και bear αγορές

Η ακριβής προέλευση των φράσεων «bull market» και «bear market» δεν είναι ακριβής. Οι μορφές πάλης που ακολουθούν τα δύο ζώα μπορεί να προσφέρουν σημαντικές ερμηνείες για τα ονόματα αυτά. Όταν ένας ταύρος παλεύει, κινεί τα κέρατα του προς τα επάνω, ενώ όταν μια αρκούδα παλεύει, χαμηλώνει το σώμα της προς τα κάτω για να αντιμετωπίσει τους αντιπάλους της. Ακόμα, η ονοματολογία αυτή μπορεί να σχετίζεται με την ταχύτητα των ζώων: οι ταύροι συνήθως χρεώνονται ότι δρουν σε πολύ υψηλές ταχύτητες, και κινούνται επιθετικά, ενώ οι αρκούδες συνήθως θεωρούνται αργά ζώα.

Αναφερόμενοι σε ανατιμητικές «ταύρου» και υποτιμητικές «αρκούδας» αγορές διευκρινίζουμε ότι η κύρια διαφορά τους είναι η τάση της αγοράς ανοδική ή πτωτική. Η αγορά του ταύρου λοιπόν είναι όταν οι τιμές των μετοχών ή και αντίστοιχα των asset classes, ανεβαίνουν σθεναρά και ότι μια αγορά της αρκούδας είναι όταν οι τιμές εξασθενούν.

Ένας διαδεδομένος μύθος είναι ότι οι όροι «ταύρος» και «αρκούδα» προέρχονται από τον τρόπο που αυτά τα ζώα επιτίθενται σε έναν εχθρό, γιατί η αρκούδα επιτίθεται με δυνατό σαρωτικό χτύπημα του ποδιού της προς τα κάτω, ενώ ο ταύρος υψώνει τα κέρατά του.

Ενδείκνυται ως τρόπος διαχωρισμού των αγορών, αλλά δεν είναι αυτή η πραγματική προέλευση των όρων.

Πριν από πολύ καιρό, οι χονδρέμποροι δερμάτων αρκούδας («bear skin jobbers») ήταν γνωστοί, γιατί πουλούσαν δέρματα αρκούδας που δεν τους ανήκαν, για παράδειγμα οι αρκούδες δεν είχαν ακόμη πιαστεί. Αυτή ήταν η αρχική προέλευση του όρου «bear».

Αυτός ο όρος με τον καιρό χρησιμοποιήθηκε, για να περιγράψει τους ακάλυπτους πωλητές χρεογράφων, κερδοσκόπους που πουλούσαν μετοχές

που δεν τους ανήκαν, αγόραζαν μετά από μια πτώση τιμών και μετά τις πουλούσαν.

Οι «ταύροι» έγιναν το αντίθετο των «αρκούδων», δηλαδή ήταν οι άνθρωποι που αγόραζαν με την προσδοκία ότι η τιμή της μετοχής θα ανέβαινε αντί να έπεφτε.

Διαπιστώνεται όμως ότι οι ανατιμητικές και υποτιμητικές αγορές είναι και οι δύο αναπόφευκτες καθώς οι έξυπνοι επενδυτές προσπαθούν να αντιμετωπίσουν και τα δύο συμβάντα για να επωφεληθούν από τα επακόλουθά τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι υποτιμητικές αγορές είναι γενικά μικρότερες σε διάρκεια απ' ότι οι ανατιμητικές αγορές.

Έτσι προς αποφυγή αποκόμισης ζημιών από τις υποτιμητικές αγορές πρέπει εγκαίρως να αναγνωριστούν τα σημάδια και να μετακινηθεί ένα μέρος του κεφαλαίου του συνολικού χαρτοφυλακίου του επενδυτή σε επενδύσεις που είναι χρηματικά ισοδύναμες.

Η διατήρηση καλών μετοχών μέσα από ανατιμητικές και υποτιμητικές αγορές είναι μια συνετή στρατηγική. Ωστόσο, πολλοί επενδυτές αισθάνονται ότι δεν θέλουν να είναι στο χρηματιστήριο κατά τη διάρκεια μιας υποτιμητικής αγοράς.

Είναι δύσκολο να προβλεφθεί η σωστή και ακριβής στιγμή που πρέπει ένας επενδυτής να πάρει θέση σε κάποια asset classes προκειμένου να αποκομίσει κέρδη και όχι ζημίες, δηλαδή να τοποθετηθεί σε μια bull αγορά και να μηδενίσει τη θέση του όταν η αγορά ξεκινήσει να κινείται καθοδικά να γίνει δηλαδή bear. Όταν λήξει μια υποτιμητική αγορά, τότε μπορεί να συμβεί μια ανοδική τάση σε σύντομο χρονικό διάστημα ή και το αντίστροφο. Αν κάποιος επενδυτής είναι ήδη τοποθετημένος στο χρηματιστήριο χάνει την ευκαιρία. Οι πιθανότητες ότι να ξεφύγει η κατάλληλη χρονική στιγμή είναι πολύ μεγάλες. Σε αντίθεση με τις ανατιμητικές αγορές που ξεκινούν αργά, οι υποτιμητικές αγορές μπορεί να ξεκινήσουν με μια μικρή κατάρρευση - μια μεγάλη πτώση μέσα σε λίγες ημέρες, όταν οι επενδυτές δεν το περιμένουν.

Πολλοί επενδυτές φοβούνται να εξέλθουν από μια ανατιμητική αγορά, μήπως και χάσουν «μεγάλα κέρδη» στην κορυφή του χρηματιστηρίου. Συχνά λέγεται

ότι πρόκειται για συνταγή καταστροφής, που ακραία μπορεί να χαρακτηριστεί αλλιώς και απληστία.

Καθώς συνεχίζει να αναπτύσσεται μια ανατιμητική αγορά, οι επενδυτές θα πρέπει να αρχίσουν να μειώνουν τις μετοχές τους και να τις μεταφέρουν σε ρευστό ή λογαριασμούς που αναλαμβάνουν επιτόκιο υψηλότερο από τους λογαριασμούς ταμειευτηρίου.

Εκτός όμως από τους ταύρους και τις αρκούδες, πρέπει να παρατηρήσουμε ότι στην χρηματοοικονομική αγορά υπάρχουν και οι στρουθοκάμηλοι που είναι επενδυτές που εμμένουν στις παλιές στρατηγικές, αγνοώντας τελείως τις αλλαγές που συντελούνται στον κόσμο γύρω τους.

2.2 Οι τάσεις των αγορών

Η τάση της αγοράς είναι ουσιαστικά η τάση της χρηματοπιστωτικής αγοράς που έχει για συγκεκριμένη χρονική περίοδο να κινείται προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση. Οι τάσεις της αγοράς ταξινομούνται ως εξής:

- Οι μακροχρόνιες τάσεις, οι οποίες διαρκούν από 5 έτη και περισσότερα.
- Οι κύριες τάσεις, οι οποίες από άποψη διάρκειας θεωρούνται ότι διαρκούν περισσότερο από 1 χρόνο, αλλά όχι παραπάνω από 5,
- Οι βραχυπρόθεσμες τάσεις, οι οποίες διαρκούν λίγες ημέρες ή εβδομάδες.

Οι τάσεις της αγοράς ανιχνεύονται και αναλύονται χρησιμοποιώντας την τεχνική ανάλυση, ένα πλαίσιο που χαρακτηρίζει τις τάσεις της αγοράς, όπως και τις προβλέψεις για τις τάσεις των τιμών στην αγορά. Οι όροι «αγορά-ταύρος» (bullmarket) και «αγορά-αρκούδα» (bearmarket), περιγράφουν ανοδικές και καθοδικές τάσεις της αγοράς, αντίστοιχα, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να περιγράψουν είτε την αγορά στο σύνολό της ή συγκεκριμένους τομείς της αγοράς κινητών αξιών.

Ο δημιουργός της τεχνικής ανάλυσης είναι ο Charles Dow, ο οποίος ήταν ο πρώτος που δημιούργησε έναν κοινό δείκτη για μια ομάδα μετοχών (τον βιομηχανικό δείκτη Dow Jones), ο οποίος ουσιαστικά εξέφραζε την κίνηση των μετοχών, ανοδική ή καθοδική, και είχε ως αποτέλεσμα να αποτελεί ένα μέτρο της γενικότερης τάσης κατεύθυνσης της αγοράς.

Ο Dow κυρίως επικέντρωσε την προσοχή του στις κύριες τάσεις, οι οποίες εξελίσσονται σε 3 φάσεις: τη συσσώρευση, τη συμμετοχή του επενδυτικού κοινού και την φάση της διανομής.

- Κατά τη διάρκεια του σταδίου της «συσσώρευσης» (accumulation), όπου τα επίπεδα των τιμών των μετοχών είναι σχετικά χαμηλά, οι ενημερωμένοι επενδυτές αγοράζουν ή αλλιώς «συσσωρεύουν» μετοχές.
- Καθώς όλο και περισσότεροι αγοραστές αρχίζουν να αγοράζουν, οι τιμές αυξάνονται ραγδαία. Αυτό είναι το δεύτερο στάδιο, το αποκαλούμενο «υπόδειγμα της ανοδικής αγοράς» (bull market). Αργά ή γρήγορα σημειώνεται έντονο αγοραστικό ενδιαφέρον, όπου οι μετοχές χαμηλής ποιότητας μπλέκονται στον ενθουσιασμό μαζί με τις μετοχές υψηλότερης ποιότητας. Μέχρι εκείνη τη στιγμή είναι πιθανόν η αγορά να σημειώνει άνοδο επί χρόνια.
- Ξαφνικά οι τιμές δίνουν την εντύπωση ότι βρίσκονται σε αδικαιολόγητα υψηλά επίπεδα και γενικά, ότι η αγορά είναι υπερτιμημένη. Όταν στην αρχή οι πιο οξυδερκείς επενδυτές και στη συνέχεια άλλοι, λιγότερο επιτήδειοι, κάτοχοι χρεογράφων αρχίσουν να πωλούν σε όλο και μεγαλύτερες ποσότητες, έχει ξεκινήσει το τρίτο στάδιο, το αποκαλούμενο στάδιο της "καθοδικής αγοράς" (bearmarket) ή της «διάθεσης» (distribution).

2.2.1 Μακροχρόνιες τάσεις της αγοράς

Μια «μακροχρόνια» τάση της αγοράς είναι μια μακροπρόθεσμη τάση που διαρκεί συνήθως από 5 έως 25 χρόνια και αποτελείται από μια σειρά άλλων, μικρότερων τάσεων. Μια μακροπρόθεσμη καθοδική αγορά, (bear market) αποτελείται από μικρότερες ανοδικές αγορές (bull markets) και μεγαλύτερες

καθοδικές αγορές (bear markets), ενώ το αντίστροφο ισχύει για τις μακροπρόθεσμες ανοδικές αγορές.

Σε μια ανοδική αγορά η επικρατούσα τάση είναι «bullish», δηλαδή κινείται προς τα πάνω. Η χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ περιγράφεται ως μία τέτοια «αγορά ταύρων» από το 1983 περίπου μέχρι το 2000 (ή το 2007), με σύντομες ενδιάμεσες διαταραχές, συμπεριλαμβανομένης της πτώσης του 1987 και την κατάρρευση της αγοράς του 2000-2002, η οποία προκλήθηκε από τη φούσκα των «dot.com» εταιριών.

Σε μια καθοδική αγορά (αγορά αρκούδων), η επικρατούσα τάση είναι «bearish» ή αλλιώς έχει μια προς τα κάτω κίνηση. Στην καθοδική τάση μπορούμε να διακρίνουμε τρεις φάσεις:

Η πρώτη φάση είναι η φάση των «Διανομών» που χαρακτηρίζεται από τη συνεχή μείωση της θέσης των καλά πληροφορημένων και ενημερωμένων επενδυτών, οι οποίοι πωλούν επιθετικά ενώ αυτοί που ακολουθούν την τάση δεν κινούνται επηρεασμένοι από την προηγούμενη άνοδο.

Η δεύτερη φάση είναι η λεγόμενη φάση του «πανικού» που ξεκινά όταν αυτοί που ακολουθούν την τάση κυριεύονται από απαισιοδοξία, φόβο και μετά πανικό. Αυτή η φάση κυριεύει συνήθως το ευρύ επενδυτικό κοινό όταν συνειδητοποιεί ότι η αγορά δεν μπορεί να ανταπεξέλθει και υπαναχωρεί σημαντικά. Σε αυτή την φάση οι πωλήσεις είναι μαζικές και προσδιορίζουν την κάθετη πτώση των τιμών και πραγματοποιούνται χωρίς όριο λόγω του φόβου των περαιτέρω απωλειών και του κλίματος που επικρατεί στην αγορά.

Η τρίτη φάση είναι αυτή της κάθετης πτώσης όπου η πτώση των τιμών είναι κάθετη, οι όγκοι συναλλαγών είναι μεγάλοι και υφίσταται μεγάλη απαξίωση και απογοήτευση.

Ένα παράδειγμα μιας τέτοιας αγοράς είναι η αγορά χρυσού την περίοδο Ιανουάριος 1980 - Ιούνιος 1999, όπου κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου η ονομαστική τιμή του χρυσού υποχώρησε από το υψηλό των 850 δολαρίων / ουγκιά (\$30/g) στο χαμηλό των 253δολαρίων / ουγκιά (\$9 / g), και αποτέλεσε μέρος της Μεγάλης Ύφεσης των εμπορευμάτων.

2.2.2 Κύριες τάσεις της αγοράς

Bull market (Αγορά ταύρος)

Μια αγορά ταύρων είναι μια περίοδος όπου κατά κανόνα υπάρχει άνοδος των τιμών. Η έναρξη μιας ανοδικής αγοράς χαρακτηρίζεται από μια ευρεία απαισιοδοξία. Αυτό το σημείο είναι όταν το «πλήθος» κινείται σε ρυθμούς bear market. Το αίσθημα της απογοήτευσης υποδέχεται την ελπίδα, μετά έρχεται η "αισιοδοξία", και τελικά η ευφορία. Αυτό το σημείο επίσης συχνά οδηγεί τον οικονομικό κύκλο, σε περιόδους ύφεσης ή και νωρίτερα. Παραδείγματα τέτοιων αγορών παρουσιάζονται παρακάτω:

Ο δείκτης Bombay Stock Exchange Index της Ινδίας, ήταν σε μια ανοδική τάση για περίπου πέντε χρόνια, από τον Απρίλιο του 2003 μέχρι τον Ιανουάριο του 2008, καθώς αυξήθηκε από 2.900 σε 21.000 μονάδες. Αξιοσημείωτες ανοδικές τάσεις σημειώθηκαν τις περιόδους 1925-1929, 1953-1957 και 1993-1997, όταν οι ΗΠΑ και πολλές άλλες χρηματιστηριακές αγορές αυξήθηκαν. Σε αντίθεση με την πρώτη περίοδο η οποία τελείωσε απότομα με την έναρξη της Μεγάλης Ύφεσης, το τέλος των μεταγενέστερων περιόδων ήταν ως επί το πλείστον ομαλό, και το οποίο το ακολούθησαν μεγάλες bear markets.

Bear market (Αγορά αρκούδα)

Μια bear αγορά χαρακτηρίζεται από μια γενική πτώση στο χρηματιστήριο κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου (Arthur & Sheffrin, 2003). Πρόκειται για μια μετάβαση από την υψηλή αισιοδοξία που διακρίνει τους επενδυτές, στην αντίθετη πλευρά του φόβου και της απαισιοδοξίας. Ενώ δεν υπάρχει συγκεκριμένος ορισμός της αγοράς-αρκούδας, ένα γενικά αποδεκτό μέτρο είναι η μείωση της τιμής μιας μετοχής κατά 20% ή περισσότερο σε διάστημα τουλάχιστον δύο μηνών¹.

Μια αγορά αρκούδα επακολούθησε το Κραχ της Wall Street το 1929, οπότε και διαγράφηκε το 89% (από 386 σε 40) του δείκτη Dow Jones Industrial Average,

¹<https://retirementplans.vanguard.com/VGApp/pe/PubVgiNews?ArticleName=Stayingcalmbearmkt>

μέχρι τον Ιούλιο του 1932, όπου σηματοδοτείται η έναρξη της Μεγάλης Ύφεσης. Μετά την ανάκτηση σχεδόν του 50% των απωλειών του, μια μεγαλύτερη αγορά-αρκούδα ξεκίνησε από το 1937 μέχρι και το 1942, κατά την οποία η αγορά είχε και πάλι μειωθεί κατά το ήμισυ. Μια άλλη μακροχρόνια αγορά αρκούδα διήρκησε από το 1973 έως το 1982, όπου περιελάμβανε το 1970 την ενεργειακή κρίση και την υψηλή ανεργία των αρχών της δεκαετίας του 1980. Ακόμα μια αγορά αρκούδα σημειώθηκε μεταξύ του Μαρτίου του 2000 και του Οκτωβρίου του 2002. Τα πιο πρόσφατα παραδείγματα σημειώθηκαν μεταξύ του Οκτωβρίου 2007 και του Μαρτίου 2009, ως αποτέλεσμα της πρόσφατης οικονομικής κρίσης του 2007-08.

2.2.3 Βραχυπρόθεσμες τάσεις της αγοράς

Βραχυπρόθεσμες τάσεις είναι ουσιαστικά οι αλλαγές στην κατεύθυνση των τιμών μέσα σε μια κύρια τάση. Η διάρκεια τους είναι μερικές εβδομάδες ή λίγους μήνες. Ένας τύπος της δευτεροβάθμιας τάσης της αγοράς ονομάζεται διόρθωση της αγοράς. Μια διόρθωση είναι μια βραχυπρόθεσμη πτώση των τιμών κατά 5% έως 20% περίπου (Edwards, Magee&Bassetti, 2012). Μια διόρθωση είναι μια καθοδική κίνηση που δεν είναι αρκετά μεγάλη για να αποτελέσει μια αγορά-αρκούδα (εκ των υστέρων).

Ένας άλλος τύπος της βραχυπρόθεσμης τάσης ονομάζεται ράλι της αγοράς αρκούδας, και η οποία χαρακτηρίζεται από μια αύξηση των τιμών της αγοράς κατά μόνο ένα ποσοστό 10% ή 20%, και έπειτα η επικρατούσα τάση της αγοράς-αρκούδας συνεχίζεται.

2.3 Αιτίες τάσεων της αγοράς

Η τιμή των μετοχών καθορίζεται από την προσφορά και τη ζήτηση. Εξ' ορισμού, η αγορά ισορροπεί τον αριθμό των αγοραστών και των πωλητών, έτσι είναι αδύνατο να υπάρχουν περισσότεροι αγοραστές από πωλητές ή το αντίστροφο. Σε μια αύξηση της ζήτησης, οι αγοραστές αυξάνουν την τιμή που είναι πρόθυμοι να πληρώσουν, ενώ οι πωλητές θα αυξήσουν την τιμή που επιθυμούν να λάβουν. Σε μια άνοδο της προσφοράς, συμβαίνει το αντίθετο.

Σε γενικές γραμμές, οι επενδυτές ακολουθούν μια στρατηγική στα πλαίσια του αγοράζω-υψηλά, πουλάω-χαμηλά. Οι έμποροι προσπαθούν να αγοράσουν όταν οι επενδυτές πωλούν, και να πωλούν όταν οι επενδυτές αγοράζουν). Μια απότομη αύξηση της ζήτησης από τους επενδυτές αυξάνει τις απαιτήσεις των μετόχων, ενώ μια αύξηση της προσφοράς μειώνει τις προσφορές των εμπόρων.

Σύμφωνα με την καθιερωμένη θεωρία, μια μείωση των τιμών θα οδηγήσει σε λιγότερη προσφορά και μεγαλύτερη ζήτηση, ενώ η αύξηση των τιμών θα προκαλέσει το αντίθετο. Έτσι λειτουργεί η αγορά για τις περισσότερες κινητές αξίες, αλλά όχι και για τις μετοχές, λόγω της στρατηγικής του "buy-high, sell-low" που ακολουθούν οι επενδυτές. Σε περίπτωση που η αύξηση της τιμής προκαλέσει αύξηση της ζήτησης, ή μια μείωση των τιμών προκαλέσει αύξηση της προσφοράς, αυτό καταστρέφει την αναμενόμενη αρνητική ανάδραση μεταξύ της προσφοράς και της ζήτησης και οι τιμές θα είναι ασταθείς.

2.4 Ο ρόλος του όγκου συναλλαγών

Ο όγκος συναλλαγών αντικατοπτρίζει το συναλλακτικό ενδιαφέρον του επενδυτή και σύμφωνα με την θεωρία του Dow, στις ανοδικές αγορές θα πρέπει να είναι υψηλοί κατά τις ανοδικές ημέρες και να είναι χαμηλοί και να μειώνονται κατά τις ημέρες της διόρθωσης. Επίσης στις καθοδικές αγορές ο όγκος συναλλαγών πρέπει να είναι μεγαλύτερος κατά τις καθοδικές ημέρες και χαμηλός κατά τις ανοδικές ημέρες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Προβλεπτικότητα αποδόσεων σε Bull & Bear αγορές

Πολύ λίγα οικονομικά φαινόμενα προσελκύουν τόσο μεγάλο ενδιαφέρον από ότι οι κύκλοι των αγορών που χαρακτηρίζονται ως bull και bear. Η σημασία των αγορών ταύρος στην οικονομική κοινότητα φαίνεται να είναι αυτονόητη, και ακόμη υπάρχει συμφωνία σχετικά με το γεγονός ότι οι ανοδικές (bull) αγορές συνδέονται με την άνοδο των τιμών των μετοχών, το έντονο ενδιαφέρον των επενδυτών, καθώς και την ενισχυμένη οικονομική ευημερία.

Παρά την ευρεία συμφωνία για τη σημασία των ανοδικές αγορές, μπορεί να σημειωθεί ότι ακόμα δεν υπάρχει μια γενική ομοφωνία ως προς τον αντικειμενικό προσδιορισμό μιας ανοδικής αγοράς. Μέχρι πρόσφατα, πολλοί ερευνητές πίστευαν σε ένα μοντέλο «τυχαίου περιπάτου» με συνεχή μετατόπιση, και ποτέ δεν είχε αποδειχθεί ότι οι bull και bear αγορές είναι ξεχωριστά οικονομικά φαινόμενα. Το επιστημονικά αποδεκτό ήταν ότι το αποτέλεσμα των bull and bear αγορών ήταν το αποτέλεσμα μιας ex-post (εκ των υστέρων) κατηγοριοποίησης τυχαίων δεδομένων.

Σε αυτό το σημείο θα παρουσιαστούν διάφορες έρευνες οι οποίες έχουν συμβάλει για την διαμόρφωση ορισμού των φάσεων της αγοράς bull και bear, καθώς επίσης και για τη αποσαφήνιση του κατά πόσον η προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό bull και bear αγορών, που μπορούν να χαρακτηριστούν ως δεδομένες καταστάσεις με στατιστικά σημαντικές διαφορές στις μέσες αποδόσεις των μετοχών.

Μικρός αριθμός μελετών έχουν εξετάσει τις bull και bear αγορές, αλλά ακόμη πολύ λιγότερες από αυτές τις μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει επίσημους και αποδεκτούς μετρήσιμους κανόνες (Pagan&Sossounov, 2003).

Οι Pagan και Sossounov (2002) εφαρμόζουν στο μοντέλο που χρησιμοποιούν μια σειρά από στοιχεία για τους δείκτες της Αμερικανικής χρηματαγοράς του

Ηνωμένου Βασιλείου, και των αγορών της Αυστραλίας. Όταν εντοπίζονται τα σημεία καμπής των αγορών, τότε αρχίζει η εξέταση των χαρακτηριστικών των bull και bear αγορών που είναι υπό εξέταση. Οι ανοδικές αγορές (bull) βρέθηκαν να διαρκούν περισσότερο και να δίνουν υψηλότερες αποδόσεις στην Αυστραλία από ότι στις άλλες δύο χώρες, αν και τα μοντέλα λειτουργίας των τριών αγορών είναι αρκετά παρόμοια. Οι περισσότερες ανοδικές (bull) αγορές οδήγησαν σε αύξηση μεγαλύτερη από 20% των τιμών των μετοχών, ενώ λιγότερες από τις μισές καθοδικές αγορές (bear) οδήγησαν σε πτώση των τιμών της αγοράς περισσότερο από 20%. Οι πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν για τις bull και bear αγορές χρησιμοποιείται για να ελεγχθεί εάν τα διάφορα μοντέλα αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων (asset pricing models) είναι ικανά να παράγουν μια προσομοίωση της απόδοσης που επιστρέφεται και να είναι παρόμοιες με εκείνες που παρατηρούνται στην πραγματικότητα.

Μια εναλλακτική και πιο σύνθετη μέθοδος εντοπισμού των σημείων καμπής των bull και bear αγορών είναι αυτό της αλλαγής καθεστώτος. Οι Maheu και McCurdy (2000) εφαρμόζουν ένα μοντέλο αλλαγής καθεστώτος (Markov), με χρονική εξάρτηση. Σε αυτή την περίπτωση, οι bull και bear αγορές ορίζονται ως σταθερές καταστάσεις υψηλής απόδοσης και χαμηλής απόδοσης, αντίστοιχα. Τα μεγαλύτερα κέρδη στην αγορά βρέθηκε να εμφανίζονται στην έναρξη μιας ανοδικής αγοράς (bull market), και η χρηματιστηριακή αγορά βρέθηκε να αναλώνει το 90% του χρόνου της σε ανοδικές αγορές.

Άλλες σχετικές μελέτες, που θεωρούν ότι οι τάσεις της αγοράς υφίστανται, αλλά δεν εξετάζουν επίσημα τις bull and bear φάσεις, περιλαμβάνουν τις έρευνες που εξετάζουν τον παράγοντα της θετικής συγκυρίας (momentum effect). Αυτή η ομάδα ερευνών διαπιστώνει ότι μεμονωμένες «κερδοφόρες» μετοχές, καθώς και «κερδοφόρα» χαρτοφυλάκια, τείνουν να έχουν εξίσου καλή απόδοση κατά τη διάρκεια και των περιόδων που έπονται ενός θετικού συγκυριακού γεγονότος στη χρηματιστηριακή αγορά (Haugen & Baker, 1996, Jegadeesh & Titman, 1993). Οι Chan, Hameed, και Tong (2000) υποστηρίζουν ότι όταν οι διεθνείς δείκτες είναι θετικοί, τα αποτελέσματα είναι επίσης σημαντικά στο συνολικό επίπεδο του χρηματιστηριακού δείκτη μιας χώρας. Το αποτέλεσμα τους δείχνει, συνεπώς, εμμέσως ότι οι κύκλοι bull and bear είναι πιθανό να παρέχουν

οικονομικά και στατιστικά σημαντικές διαφορές αποδόσεων, διότι θα μπορούσε να αναμένει κανείς ότι η θετική τάση θα αντιστοιχούσε σε bull φάσεις, ενώ η αρνητική δυναμική σε bear φάσεις.

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της δυναμικής της χρηματιστηριακής αγοράς, είτε εξαιτίας της «νομαδικής» συμπεριφοράς των επενδυτών ή λόγω συγκεκριμένων αιτιών, μπορεί να προσφέρει μια πιθανή εξήγηση ως προς το γιατί οι ανοδικές αγορές μπορούν να εμφανίζουν μόνιμα θετικές αποδόσεις (Barberis&Shleifer, 2000, Grinblatt, Titman, &Wermers, 1995, Lakonishok, Shleifer, &Vishny, 1992). Οι Chordia και Shivakumar (2002) βρίσκουν ότι η επίδραση των συγκυριών στη χρηματιστηριακή αγορά μπορεί να εξηγηθεί χρησιμοποιώντας ένα σύνολο υστερούντων μακροοικονομικών μεταβλητών, υπονοώντας έτσι ότι οι χρονικά εξαρτημένες αναμενόμενες αποδόσεις είναι ένας δυναμικά σημαντικός παράγοντας στην αιτιολόγηση των συνεχόμενων αποδόσεων σε bullandbear αγορές.

Ο Welch (2000) βρίσκει ότι οι αναλυτές προσαρμόζουν τις προβλέψεις τους για να ακολουθούν την επικρατούσα τάση όταν αυτή βραχυπρόθεσμα είναι ανοδική, και αναθεωρούν τις προβλέψεις τους προς τα κάτω, όταν η χρηματιστηριακή αγορά έχει πέσει. Υποστηρίζει ότι αυτή η συναίνεση, ακολουθώντας την τάση των αγορών, δεν υποβοηθά τις ανοδικές αγορές αφού τις κάνει πιο εύθραυστες, επειδή επικρατεί αισιοδοξία ακόμη και όταν αυτή είναι επίπλαστη, αυξάνοντας έτσι την πιθανότητα ότι η κακή είδηση θα έχει δραματικές επιπτώσεις για τους επενδυτές, καθώς συνειδητοποιούν ότι η αισιοδοξία τους ήταν αδικαιολόγητη. Η ανάλυση δείχνει επίσης ότι οι ανοδικές αγορές και οι δείκτες αισιοδοξίας των επενδυτών είναι αλληλένδετοι. Ο Welch στην έρευνα τους εξετάζει τις αποδόσεις εντός των προηγούμενων 60 ημερών, να καθοριστεί αν οι συνθήκες της αγοράς είναι bullish ή bearish (ανοδικές ή καθοδικές).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Η αγορά του Χρηματιστηρίου Nasdaq (2000-2002) – Ένα παράδειγμα Bear Market

Παρακολουθώντας αυτήν την τριετία και προς το τέλος του 2002, στο τέλος δηλαδή της χρηματιστηριακής “μανίας” και το επακόλουθο “ξεφούσκωμα” της κερδοσκοπικής “φούσκας” εν μέσω κυμάτων αισιοδοξίας και απαισιοδοξίας, αποτέλεσε το πλέον αντιπροσωπευτικό μάθημα και θέαμα για τους απανταχού επενδυτές. Πρόκειται για ένα γεγονός που βιώνεται μία φορά κάθε 2-3 γενιές καθώς παρόμοιο γεγονός είχε να συμβεί από το Κραχ του 1929-33.

Παρακολουθώντας την εξέλιξη του Bear Market μεθοδικά και με υπομονή αντιλαμβάνεται κάποιος τη μεταστροφή της επενδυτικής ψυχολογίας από το στάδιο της κερδοσκοπικής μανίας στο στάδιο του φόβου (ή και του πανικού). Το θέαμα, παρά το χρηματοοικονομικό πόνο και το “ταρακούνημα,” είναι εκπληκτικό, ενώ τα μαθήματα θα γίνουν ιδιαίτερα αντιληπτά από μία ή δυο γενιές μέχρι τη γέννηση μίας νέας κερδοσκοπικής μανίας στα χρηματιστήρια μετοχών.

Όλοι οι επενδυτές και οι κερδοσκόποι έζησαν την περίοδο αυτή μία συγκλονιστική εμπειρία στην πράξη, που μόνο σε βιβλία θα μπορούσε να διαβασθεί όπως το κραχ του 1929 ή τους πανικούς του 1843, του 1907 και του 1921. Η ευκαιρία των επενδυτών / κερδοσκόπων να βιώνουν κάτι που συμβαίνει κάθε 70 χρόνια είναι ασφαλώς ανεκτίμητη, καθώς γίνονται μάρτυρες στην άνοδο, τον κερδοσκοπικό πυρετό, το “φούσκωμα” και τέλος στο “ξεφούσκωμα” πλήθους προσδοκιών.

Η κερδοσκοπία στην αγορά της NASDAQ είναι το αντιπροσωπευτικότερο πεδίο για την ανάλυση και την καλύτερη κατανόηση του φαινομένου των Bear Market Rallies, δηλαδή των μεγάλων σε ποσοστά ανόδων και σε χρονικές στιγμές που εκπλήσσουν τους πάντες. Το φαινόμενο αυτό δεν είναι βέβαια κάτι το καινούριο στους μελετητές των αγορών και ιδιαίτερα σε εκείνους που παρομοιάζουν το

παρόν Bear Market της NASDAQ με αυτό του Dow Jones της περίοδο 1929-33 .

Τα παραδείγματα είναι απολύτως συγκρίσιμα για τον απλούστατο λόγο ότι ο Dow Jones της τότε περιόδου αντιπροσώπευε ότι και το NASDAQ στα τέλη της δεκαετίας του 1990. Η μανία της δεκαετίας του 1920 αφορούσε την τότε νέα τεχνολογία (δηλαδή το ραδιόφωνο και την τηλεόραση), ενώ της δεκαετίας του 1990 των εφαρμογών τεχνολογίας όπως τα δίκτυα, τους Η/Υ και το Internet.

Και στις δύο περιπτώσεις οι επενδυτές / κερδοσκόποι πίστευαν μέχρι την τελευταία στιγμή ότι η παρούσα (για τότε) περίοδος ήταν διαφορετική και δεν έμοιαζε με καμία προηγούμενη. Πολλοί μάλιστα, επιδεικνύοντας σημάδια απίστευτης επενδυτικής λήθης, συνέχισαν να πιστεύουν στη διαφορετικότητα της εποχής και μετά την έναρξη του πολύχρονου Bear Market.

Η διατήρηση της αισιοδοξίας των επενδυτών σε όλη τη διάρκεια της πτώσης είναι το σήμα κατατεθέν των Bear Markets. Βετεράνοι της Wall Street χρησιμοποιούν ένα σπάνιο σε αξία ρητό όταν αναφέρονται στην επενδυτική ψυχολογία. “Bull Markets Climb a Wall of Worry, whereas Bear Markets Die in Hope.” Με απλά λόγια, τα Bull Markets συνεχίζουν την ανοδική τους πορεία εν μέσω αμφιβολίας και ανασφάλειας των επενδυτών, ενώ τα Bear Markets συνεχίζουν την καθοδική τους τροχιά με την ελπίδα των επενδυτών να πεθαίνει τελευταία. Η ελπίδα πεθαίνει συνήθως στον τελειωτικό πυθμένα της μακροχρόνιας τάσης.

Αυτό που δεν θα έπρεπε να διαφεύγει την προσοχή κανενός επενδυτή είναι η ιστορική διαπίστωση ότι καμία αγορά Bull ή Bear δεν φτάνει στον προορισμό της μονομιάς και χωρίς “στάσεις.” Τόσο η άνοδος όσο και η πτώση ακολουθούν κυματοειδή αναδίπλωση με πολλές διορθώσεις ενάντια στην κύρια τάση (counter-trend corrections). Στην περίπτωση ενός Bear Market, οι αντίθετες στην καθοδική τάση διορθώσεις αποκαλούνται Bear Market Rallies. Άλλοι τις αποκαλούν και Bull Traps της καθόδου.

Σε μία αμερικανική αγορά σαν της NASDAQ, όπου ισχύει το Short Selling (ανοιχτές πωλήσεις), τα Bear Rallies είναι σφοδρά και απροειδοποίητα τις περισσότερες φορές. Οι εκρήξεις τιμών προέρχονται κυρίως από επενδυτές /

κερδοσκόπους που είναι τοποθετημένοι short στην αγορά και σπεύδουν να επαναγοράσουν τις μετοχές που έχουν δανεισθεί και πωλήσει ανοιχτά. Τα διδάγματα του παρελθόντος ιδιαίτερα από την κερδοσκοπική αγορά των μετοχών τεχνολογίας του NASDAQ είναι πολλά και εξαιρετικά χρήσιμα.

Την Τετάρτη 8 Μαΐου 2002 μία μέρα μετά την ανακοίνωση των οικονομικών αποτελεσμάτων της εταιρίας Cisco Systems, ο δείκτης NASDAQ των μετοχών τεχνολογίας εξερράγη ανοδικά σε ένα ράλι βιβλικών διαστάσεων. Σε μία και μόνο ημέρα, ο δείκτης NASDAQ Composite εκτοξεύθηκε 122 μονάδες ή ποσοστό 7,8%. Χωρίς αμφιβολία ήταν ένα εκπληκτικό θέαμα.

Η ευκαιρία του εκπληκτικού ποσοστού ανόδου έφερε στο μυαλό των επενδυτών / κερδοσκόπων ημέρες 1999 και 2000 τουλάχιστον από πλευράς όγκου συναλλαγών αν όχι και από πλευράς πυρετού. Όμως ο μέσος αναγνώστης και επενδυτής θα έκανε ένα σημαντικό σφάλμα αν παρομοίαζε τα ράλι μίας ημέρας σαν κι αυτό της 8ης Μαΐου 2002 με ράλι Bull Market. Το 7,8% της ανόδου ήταν το 8ο μόλις μεγαλύτερο σε ποσοστό ράλι από το 1990 και μετά. Η χρήση του 1990 ως σημείο έναρξης της έρευνας αποδίδεται στο γεγονός ότι η αγορά του NASDAQ γνώρισε τις καλύτερες ημέρες της τριακονταετούς ιστορίας του στα τέλη της δεκαετίας του 1990.

Η πραγματικότητα έχει αποδείξει ότι τα θαύματα της μιας ημέρας δεν αποτελούν γιορτή για τους Bulls, αλλά εμπεριέχουν απαισιόδοξα μηνύματα για τη μελλοντική διαπραγμάτευση της εν λόγω αγοράς. Μεταξύ της 2ας Ιανουαρίου 1990 και της 8ης Μαΐου 2002 υπήρξαν 3.116 ημέρες διαπραγμάτευσης στην αγορά του NASDAQ. Κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής από τις 50 ημέρες με τη μεγαλύτερη σε ποσοστό άνοδο, οι 36 ημέρες ή ποσοστό 72% συνέβησαν μετά το Μάρτιο του 2000, δηλαδή το μήνα που η αγορά του NASDAQ βρέθηκε στο υψηλότερο ιστορικό υψηλό (5.048 μονάδων στο κλείσιμο και 5.132 μονάδων ενδο-συνεδριακά στις 10/3/2000).

Παρατηρώντας τις 15 ημέρες με το μεγαλύτερο ποσοστό ανόδου το αποτέλεσμα της έρευνας, και ιστορικά αδιαμφισβήτητο γεγονός, είναι ότι οι 14 από αυτές βρίσκονται μετά το Μάρτιο του 2000. Η δε 15η χρονολογείται στις 8 Σεπτεμβρίου του 1998 λίγο μετά την κατάρρευση του αμερικανικού Hedge Fund

της Long Term Capital (LTC). Χωρίς καμία απολύτως εξαίρεση, όλα τα ράλι εξατμίστηκαν σε διάστημα από λίγες ημέρες μέχρι λίγες εβδομάδες.

Θαύματα μίας ημέρας σαν κι αυτό της 8ης Μαΐου 2002 είναι συχνό φαινόμενο που συναντάται σε Bear Markets και οφείλονται κατά κύριο λόγο σε Short Covering.

Έτσι, τα ράλι αυτά δεν αποτελούν όπως προαναφέρθηκε αισιόδοξα μηνύματα για καλύτερες ημέρες στις αγορές μετοχών αλλά έξοδο “ατμού” από την “χύτρα” μιας καταρρέουσας αγοράς. Κερδοσκόποι που είναι Short την αγορά σπεύδουν να τοποθετήσουν εντολές αγοράς (Bids) τόσο κάτω από τα τρέχοντα επίπεδα όσο και πάνω από συγκεκριμένα επίπεδα τιμών. Η απότομη εκτίναξη των τιμών τους αναγκάζει να “κυνηγούν” στην ουσία τις τιμές προς τα πάνω με εντολές Market αυτήν τη φορά, καθώς ο φόβος χειρότερου Short ελλοχεύει.

Όμως παρά την υποτιθέμενη κακή φήμη που κουβαλάνε οι Short Sellers εντούτοις προσφέρουν τεράστιες υπηρεσίες στις αγορές κάθε είδους ή μετοχών εν προκειμένω. Οι Shorts είναι αυτοί που δημιουργούν τέτοιου είδους εκπληκτικές ανόδους δίνοντας τη δυνατότητα σε άλλους επενδυτές με θέσεις Long να βρουν αγοραστές σε μία έντονα καθοδική περίοδο. Η προσφορά ρευστότητας υπό μορφή αγοράς μετοχών σε χαμηλότερα επίπεδα ή στο κυνήγι ενός Short Squeeze είναι πολύ σημαντική. Η μη ύπαρξη αυτής της κατηγορίας επενδυτών / κερδοσκόπων θα έστελνε τις αγορές σε κατακόρυφη πτώση κενού οδηγώντας σε ακραία φαινόμενα Κραχ.

Τα μεγαλύτερα «Θαύματα της μιας Ημέρας» που συνέβησαν μετά το 1990 οφείλονταν σχεδόν εξολοκλήρου σε Short Covering και σε Bear Rallies ενάντια στην καθοδική φάση. Όλα τα “Θαύματα” συνέβησαν σε περιόδους αδύναμων αγορών όταν ελάχιστοι επενδυτές / κερδοσκόποι ήταν διατεθειμένοι να αγοράσουν μετοχές. Μόλις ένα μικρό γκρουπ από Short Sellers ξεκινά να κάνει Covering (επαναγορά της θέσης και επιστροφή των μετοχών στον Stock Broker) η πτώση τιμών διακόπτεται και συνεπώς, και άλλοι Short Sellers αναγκάζονται να επαναγοράσουν. Η χιονοστιβάδα εντολών δημιουργεί το Squeeze. Αυτά τα “Θαύματα” μιας ημέρας είναι σχεδόν πάντα Short Covering και το μήνυμά τους δεν μπορεί παρά να είναι Bearish όχι μόνο επειδή μετά το

Μάρτιο του 2000 κάθε Bear Rally οδήγησε σε νέα χαμηλότερα χαμηλά αλλά επειδή οι αγορές των Shorts αποτελούν τεχνητή ζήτηση μετοχών. Εφόσον η μεγάλη πλειοψηφία των εντολών αγορών (Covering) γίνεται για να επιστρέψουν οι Shorts τις μετοχές στον Broker τους, και δεν αποτελεί πραγματική ζήτηση από επενδυτές που θέλουν να αγοράζουν μετοχές για μεσο-μακροπρόθεσμη διακράτηση, οι τιμές υποχωρούν και πάλι βίαια.

Για τους βραχυπρόθεσμους επενδυτές / κερδοσκόπους τα “Θαύματα” αυτά είναι άκρως επικίνδυνα, καθώς ξεσπούν από το πουθενά και χωρίς προειδοποίηση. Για παράδειγμα, το μεγαλύτερο “Θαύμα” μιας ημέρας (κατά την περίοδο 2000-2002) στην αγορά του NASDAQ (+14,2%) σημειώθηκε στις 3/1/2001, όταν ο Άλαν Γκρίνσπαν παρενέβη απροειδοποίητα και μείωσε το επιτόκιο των Fed. Ο φόβος των Shorts εκείνη την ημέρα οδήγησε σε Follow Through Buying που δεν κράτησε παρά μόνο τρεις εβδομάδες. Το Bear Market ήταν σε ισχύ.

Το μόνο βέβαιο είναι ότι τα “Θαύματα μίας Ημέρας” βασίζονται κυρίως σε Short Covering και δεν αποτελούν αισιόδοξα γεγονότα για την αγορά μετοχών NASDAQ. (Τα συμπεράσματα είναι παρόμοια και για άλλες αγορές). Το σημαντικότερο μήνυμα όμως διαφεύγει της προσοχής των περισσότερων επενδυτών. Εφόσον τα “Θαύματα μίας Ημέρας” συμβαίνουν σε σημεία μέγιστης απαισιοδοξίας, τα πολύ μεγάλα ποσοστά ανόδου μετατρέπουν αμέσως την ψυχολογία των επενδυτών / κερδοσκόπων.

Εν κατακλείδι, τα μακροχρόνια Bear Markets δεν τελειώνουν αν δεν “ρουφήξουν” όλο το μεδούλι από τα κόκαλα των Bulls αφήνοντας τους φόβο και μόνο. Συνεπώς, όταν οι πλέον αισιόδοξοι επενδυτές / κερδοσκόποι κυριευθούν από φόβο, ο πυθμένας είναι κοντά, πολύ κοντά

4.2 Συνύπαρξη bull και bear αγορών από το 2009 έως και σήμερα στις Η.Π.Α.

Ακόμα και ο πιο απαισιόδοξος επενδυτής δεν μπορεί να αρνηθεί ότι η αγορά – ταύρος τα τελευταία έξι χρόνια ήταν ένα από τα πιο εντυπωσιακά τρεξίματα στην πρόσφατη ιστορία.

Από τον Μάρτιο του 2009 έως και σήμερα οι δείκτες των μετοχών των Η.Π.Α. έχουν εκτοξευθεί πάνω από 200% και συνεχώς παρουσιάζουν το ένα ρεκόρ μετά το άλλο. Το 2014 ο δείκτης S&P 500 έκανε νέα υψηλά πενήντα τρεις φορές και ο δείκτης Dow Jones Industrial Average έκανε τριάντα οκτώ φορές νέα υψηλά.

Λιγότερο σαφής ωστόσο είναι η πορεία των bull αγορών στις Η.Π.Α., καθώς ναι μεν διακρίνεται ιλιγγιώδης ράλλυ στις μετοχές αλλά δεν είναι σαφής η διάρκεια όταν υπάρχει αυξανόμενη ανησυχία και αυξημένη μεταβλητότητα σε όλο τον κόσμο, ιδιαίτερα λόγω των πολιτικών και οικονομικών αναταράξεων εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για κάποιους επενδυτές η ανοδική πορεία των αγορών στις Η.Π.Α. θεωρείται ότι βρίσκεται στα πρώτα της στάδια. Άλλοι πιστεύουν ότι η αγορά είναι κυκλική αναφέροντας χαρακτηριστικά ότι ο «ταύρος κρύβεται σε μια κοσμική αρκούδα».

Ωστόσο οι αγορές οδηγούνται από μακροπρόθεσμες μακροοικονομικές τάσεις που ωθούν τις τιμές των περιουσιακών στοιχείων υψηλότερα ή χαμηλότερα σε περιόδους τουλάχιστον δέκα ετών.

Αξίζει να αναφερθεί ότι σε μια ανοδική αγορά υπάρχουν κυκλικές εμφανίσεις bull και bear κινήσεων, κάτι που σημαίνει ότι σε μια bull περίοδο μπορεί να περιλαμβάνονται και bull και bear κινήσεις των αγορών και αντίστροφα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Υποδείγματα Κεφαλαιουχικών Στοιχείων (Asset Pricing Models)

5.1 Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Στοιχείων (CAPM)

Ένα από τα βασικότερα εργαλεία για την αποτίμηση αξιόγραφων, είναι το βασικό πρότυπο αποτίμησης αξιόγραφων, το Capital Asset Pricing Model (CAPM). Το CAPM μπορεί να εξηγηθεί ως η φυσική επέκταση της θεωρίας του μέσου-διακύμανσης του Markowitz (1959) για την επιλογή χαρτοφυλακίων. Ο Sharpe (1964) και ο Lintner (1965) εισήγαγαν την ιδέα ότι το αναμενόμενο ποσοστό απόδοσης ενός αξιόγραφου εκφράζεται με το ποσοστό απόδοσης της ασφαλούς αγοράς απαλλαγμένης από κινδύνους συν τη συνδιακύμανση του αξιόγραφου σε σχέση με την αγορά, τις φορές κατά τις οποίες το αναμενόμενο ποσοστό απόδοσης της αγοράς είναι χαμηλότερο σε σχέση με το ποσοστό απόδοσης της ασφαλούς και απαλλαγμένης από κινδύνους αγοράς.

Ο Markowitz (1959) όρισε το βασικό και ουσιαστικό πλαίσιο για το CAPM. Σε αυτή του τη μελέτη, επεξήγησε τη σχέση μεταξύ των αναμενόμενων αποδόσεων και της διακύμανσης των αποδόσεων αυτών. Η αναμενόμενη απόδοση είναι η αβέβαιη μελλοντική απόδοση. Υπάρχουν δύο επικρατούσες υποθέσεις στην θεωρία επιλογής χαρτοφυλακίων. Αρχικά, ο επενδυτής επιδιώκει πάντα τη μεγιστοποίηση της αναμενόμενης απόδοσης. Δεύτερον, για τον επενδυτή, η αναμενόμενη απόδοση και η διακύμανση της απόδοσης πρέπει αντίστοιχα να έχουν θετικές και αρνητικές τιμές καθώς εισάγουν την λειτουργία της αξιολόγησης και της χρησιμότητας. Η πρώτη υπόθεση απορρίπτεται απλά λόγω της ανάγκης για διαφοροποίηση. Είναι δυνατό να επικυρώνονται τόσο η πρώτη όσο και η δεύτερη υπόθεση μόνο εάν οι επιλογές χαρτοφυλακίων του επενδυτή έχουν την μέγιστη αναμενόμενη απόδοση και την ελάχιστη διακύμανση της απόδοσης.

Εντούτοις αυτή δεν είναι η συνηθισμένη περίπτωση. Ο επενδυτής πρέπει να δημιουργήσει και να διαχειριστεί ένα βέλτιστο χαρτοφυλάκιο, το οποίο ορίζεται ως ένα μέσου-διακύμανσης αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο με την υψηλότερη αναμενόμενη απόδοση για ένα δεδομένο επίπεδο διακύμανσης της. Το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο μπορεί να παραχθεί χρησιμοποιώντας τους κανόνες επιλογής χαρτοφυλακίων του Markowitz, αλλά επιπλέον η επιλογή του επιπέδου του κινδύνου από την πλευρά του επενδυτή πρέπει να αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα της θεωρίας επιλογής χαρτοφυλακίων.

Ο Sharpe (1964) εισήγαγε το CAPM. Το CAPM είναι μια ερμηνεία της θεωρίας του μέσου-διακύμανσης για την αποτίμηση των αξιόγραφων. Στην έρευνα αυτή, όλες οι αποδόσεις χαρακτηρίζονται ως αναμενόμενες αποδόσεις. Στο CAPM, οι ιστορικές τιμές του ποσοστού απόδοσης για κάθε αξιόγραφο, για το σύνολο της αγοράς καθώς και το ποσοστό εκείνο απαλλαγμένο από κινδύνους χρησιμοποιούνται για την αποτίμηση και εκτίμηση αυτού του μοντέλου. Αυτό είναι στην πραγματικότητα μια πρόσθετη απλουστευμένη υπόθεση σε σχέση με το πρότυπο ανταλλαγής με αβεβαιότητα.

Ο Sharpe εισάγει την έννοια του κινδύνου στη θεωρία της ανταλλαγής. Ο επενδυτής αντιμετωπίζει μια γραμμή αγοράς από τις βέλτιστες κατανομές μεταξύ του κινδύνου - ελεύθερου και απαλλαγμένου από κινδύνους ποσοστού, στο οποίο οι επενδυτές μπορούν να δανειστούν ή να δανείσουν, και ενός βέλτιστου χαρτοφυλακίου. Υπάρχει μια βέλτιστη γραμμή χαρτοφυλακίων που αποτελούνται από τα χαρτοφυλάκια των σταθμισμένων συνδυασμών όλων των αξιόγραφων της αγοράς, στην οποία γραμμή, τα ανώτερα όρια της επιτρέπουν τη μέγιστη απόδοση για ένα δεδομένο επίπεδο κινδύνου. Το χαρτοφυλάκιο μπορεί ενδεχομένως να αποτελείται από όλα τα αξιόγραφα. Οι τιμές αγοράς τους προσαρμόζονται στα επίπεδα εκείνα έτσι ώστε όλα τα αξιόγραφα να διατιμώνται θετικά. Ένα βέλτιστο χαρτοφυλάκιο καθορίζεται από οποιαδήποτε γραμμή εφάπτεται στην καμπύλη του κίνδυνου - ελευθέρου και απαλλαγμένου από κινδύνους ποσοστού. Ένα λιγότερο βέλτιστο χαρτοφυλάκιο για ένα επενδυτή είναι να επιλέξει οποιοδήποτε άλλο χαρτοφυλάκιο, επιλέγοντας ένα σημείο εκτός της καμπύλης αυτής. Οποιοδήποτε άλλο χαρτοφυλάκιο εκτός της καμπύλης πάνω στην οποία βρίσκονται τα βέλτιστα δεν είναι αποτελεσματικό.

Η γραμμή αγοράς, το σύνολο των ευκαιριών του επενδυτή δηλαδή, επεκτείνεται πέρα από το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο: τέτοιοι συνδυασμοί αξιόγραφων μπορούν να επιτευχθούν από τον επενδυτή με το δανεισμό από το ελεύθερο και απαλλαγμένο από κινδύνους ποσοστό και επένδυση του στο βέλτιστο χαρτοφυλάκιο. Οι διάφοροι επενδυτές έχουν σίγουρα διαφορετική αντίληψη για τον κίνδυνο και αναλαμβάνουν διαφορετικό βαθμό κινδύνου, αλλά όλοι έχουν σαν στόχο να βελτιστοποιήσουν τα αξιόγραφα τους στη γραμμή αγοράς. Αυτό το πρότυπο εφαρμόζει μια μοναδική τιμή για κάθε αξιόγραφο, και σε αυτό το βαθμό, σε αυτή τη τιμή δηλαδή, έρχεται σε συμφωνία με τους κανόνες συναλλαγής της οικονομίας.

Το μοντέλο CAPM των William Sharpe (1964) και John Lintner (1965) συντέλεσε στη γέννηση της θεωρίας αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων με αποτέλεσμα τη βράβευση του Sharpe με Nobel το 1990. Τέσσερις δεκαετίες αργότερα, το CAPM συνεχίζεται να χρησιμοποιείται ευρέως σε διάφορες εφαρμογές, όπως την εκτίμηση του κόστους κεφαλαίου των εταιρειών και την αξιολόγηση της απόδοσης της διαχείρισης χαρτοφυλακίων. Οι υποθέσεις του CAPM είναι οι ακόλουθες:

- (1) υψηλότερος κίνδυνος συνοδεύεται από υψηλότερη απόδοση,
- (2) υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ απόδοσης και κινδύνου
- (3) η αγορά ανταμείβει μόνον για το συστηματικό κίνδυνο.

Η σχέση μεταξύ απόδοσης και κινδύνου δίνεται από την εξίσωση (1) :

$$E(R_i) = R_f + [E(R_M) - R_f] \beta_{iM}$$

Το παραδοσιακό CAPM θεωρεί ότι υπάρχει μια γραμμική θετική σχέση μεταξύ του κινδύνου και της αναμενόμενης απόδοσης όπου ο κίνδυνος είναι ανεξάρτητος του μεγέθους της εταιρείας. Ωστόσο, υπάρχουν εμπειρικές μελέτες που καταλήγουν στο ότι: (1) η παραπάνω σχέση δεν υφίσταται (Caroll&Wei (1988), Tinic&West (1986)), (2) το μέγεθος της εταιρείας αποτελεί σημαντική μεταβλητή στην εξαγωγή συμπερασμάτων (Banz (1981), Thaler (1987)) και (3) τον Ιανουάριο δεν υπάρχει θετική σχέση μεταξύ απόδοσης και συστηματικού

κινδύνου (Keim (1983), Reinganum (1983), Roll (1983) Thaler (1987) Tinic, Barone-Adesi&West (1987) και Tinic&West (1984).

Διαχρονικά, μετά από την καθεδραίωση του CAPM στους επιστημονικούς κύκλους σχετικά με την μέτρηση της αναμενόμενης απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου, πολλοί ήταν αυτοί οι οποίοι πίστευαν πως αυτό το μοντέλο δεν αποτελεί και πολύ αξιόπιστο μέσο για την εκτίμηση μελλοντικών αποδόσεων μιας επένδυσης σε ένα χαρτοφυλάκιο. Έτσι, διάφοροι επιστήμονες του κλάδου, άρχισαν να μελετούν την αποτελεσματικότητα του CAPM χρησιμοποιώντας οικονομετρικά μοντέλα προσαρμοσμένα σε αυτό, και κάνοντας εμπειρικές δοκιμές εξετάζοντας διάφορα χαρτοφυλάκια ώστε να διαπιστώσουν εάν ισχύουν οι προϋποθέσεις που θέτει το CAPM ή όχι.

Μία από τις πιο βασικές εμπειρικές μελέτες που έχουν γίνει για την αξιολόγηση του CAPM είναι η χρησιμοποίηση χρονολογικών σειρών με σκοπό την ανάδειξη των προβλημάτων που τυχόν υπάρχουν, από τους Black, Jensen, Scholes (1972). Παίρνοντας ως βάση 10 χαρτοφυλάκια παλινδρόμησαν την παρακάτω εξίσωση (2)

$$R_{it} - R_{ft} = a_i + \beta_i(R_{Mt} - R_{ft}) + e_{it}$$

ώστε να διαπιστώσουν εάν ο συντελεστής a της εξίσωσης παίρνει τιμές διάφορες ή ίσες του 0. Με αυτή την μέθοδο ήθελαν να διαπιστώσουν το αν πραγματικά ισχύει το CAPM βάσει του οποίου το a αντικατοπτρίζει το ακίνδυνο επιτόκιο R_f . Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα a παίρνουν τιμές που προσεγγίζουν το 0 αλλά δεν εξισώνονται μαζί του. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μην γίνεται αποδεκτό το συμβατικό CAPM αλλά το two-factor ή Zero Beta CAPM.

Ένα άλλο εμπειρικό τεστ το οποίο διεξήχθη από τους ίδιους αναλυτές είναι το cross-sectional test κατά το οποίο γίνεται παλινδρόμηση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου με το b του χαρτοφυλακίου για να διαπιστωθεί το αν ο συντελεστής a εφάπτεται του R_f . Εξίσωση (3)

$$R_{it} - R_{ft} = a_i + \beta_i(R_{Mt} - R_{ft}) + e_{it}$$

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το α βρίσκεται σε υψηλότερο σημείο από όπου τοποθετείται με το CAPM και επίσης πώς έχει θετικό πρόσημο. Ακόμη η κλίση της γραμμής της κεφαλαιαγοράς είναι μικρότερη απ' αυτήν του CAPM. Έτσι η θετική σχέση ανάμεσα στο β και στην απόδοση τίθεται σε αμφισβήτηση και κρίνεται πιο αξιόπιστο το μοντέλο two-factor (Zerob) κατά το οποίο $R_f \rightarrow R_z$ όπου το R_z είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου με την ελάχιστη διακύμανση.

Προβλήματα τα οποία υπάρχουν με αυτές τις εμπειρικές δοκιμές κυρίως σχετίζονται με την χρήση παρελθόντων αποδόσεων για την εκτίμηση μελλοντικών. Επιπλέον, οι διαταρακτικοί όροι της παλινδρόμησης εμφανίζουν έντονη αυτοσυσχέτιση και ετεροσκεδαστικότητα πράγμα που επηρεάζει τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων που κάνουμε.

Στη συνέχεια παραθέτουμε τη μελέτη των Fama & French για την περίοδο 1928-2003. Το Δεκέμβριο του κάθε έτους εκτιμούν το β για κάθε NYSE (1928-2003), AMEX (1963-2003) και NASDAQ (1972-2003) μετοχή. Έπειτα, διαμορφώνουν δέκα χαρτοφυλάκια σύμφωνα με τα β που έχουν εκτιμήσει και υπολογίζουν τις αποδόσεις τους για τους επόμενους 12 μήνες. Επαναλαμβάνουν τη διαδικασία για όλη την περίοδο μελέτης και βρίσκουν 912 αποδόσεις για τα για τα συγκεκριμένα χαρτοφυλάκια που ταξινομήθηκαν βάσει των β τους. Αυτό που διαπιστώνουν είναι ότι η σχέση μεταξύ απόδοσης και χαρτοφυλακίου είναι πολύ πιο επίπεδη και οριζόντια απ' ότι προβλέπει το CAPM των Sharpe και Lintner. Για παράδειγμα, η προβλεπόμενη απόδοση στο χαρτοφυλάκιο με το χαμηλότερο β είναι 8,3% το χρόνο ενώ η πραγματική απόδοση είναι 11,1%. Η προβλεπόμενη απόδοση στο χαρτοφυλάκιο με το υψηλότερο β είναι 16,8% ενώ η πραγματική είναι 13,7%. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα είναι συνεπή με το CAPM του Black, το οποίο θεωρεί ότι το β premium είναι θετικό.

Καταξιώθηκε στη σύγχρονη εφαρμοσμένη χρηματοοικονομική ως ένα ευέλικτο, απλό και κατά συνέπεια εύχρηστο μονοπαραγοντικό υπόδειγμα γενικής ισορροπίας μιας περιόδου για την εκ των προτέρων (ex-ante) εκτίμηση της γραμμικής σχέσης που διέπει την αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο που φέρει το υποκείμενο κεφαλαιακό στοιχείο (asset). Καταδεικνύει επομένως την προσδοκώμενη ή την απαιτούμενη απόδοση των φερόντων κίνδυνο (με την

έννοια της διακύμανσης των αποδόσεων) κεφαλαιακών στοιχείων (riskassets). Η εκτίμηση της σχέσης απόδοσης - κινδύνου συμβάλλει κατ' επέκταση και στην αποτίμηση της αξίας του υποκείμενου κεφαλαιακού στοιχείου (assetvaluation).

Πολλοί είναι οι ερευνητές αυτοί οι οποίοι αμφισβήτησαν την αξιοπιστία του CAPM όσον αφορά την αξιολόγηση και μέτρηση της αναμενόμενης απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου. Οι τρεις βασικές υποθέσεις που μπορεί να εξετάσει κάποιος για την επιβεβαίωση ή όχι της εγκυρότητας του CAPM είναι ότι:

- Ο υψηλότερος κίνδυνος σχετίζεται θετικά με μία υψηλότερη απόδοση
- Υπάρχει θετική γραμμική σχέση μεταξύ απόδοσης και συντελεστή β
- Δεν υπάρχει καθόλου απόδοση από την αγορά για την μη ανάληψη συστηματικού κινδύνου.

Οι δοκιμές και τα εμπειρικά τεστ τα οποία έγιναν με σκοπό την ανάδειξη των μειονεκτημάτων του CAPM, έγιναν με την βοήθεια οικονομετρικών υποδειγμάτων και μοντέλων τα οποία βασίζονταν πάνω στο CAPM και επίσης περιελάμβαναν μεταβλητές οι οποίες έθεταν σημαντική υποψηφιότητα για να υποβαθμίσουν την σημασία του συντελεστή β όσον αφορά την απόδοση ενός χαρτοφυλακίου.

Η χρησιμοποίηση χρονολογικών σειρών με σκοπό την ανάδειξη των προβλημάτων που τυχόν υπάρχουν στο CAPM έγινε πρωταρχικά από τους Black, Jensen, Scholes (1972). Παίρνοντας ως βάση 10 χαρτοφυλάκια παλινδρόμησαν την παρακάτω εξίσωση (4)

$$R_{it} - R_{ft} = a_i + \beta_i(R_{Mt} - R_{ft}) + e_{it}$$

ώστε να διαπιστώσουν εάν ο συντελεστής a της εξίσωσης παίρνει τιμές διάφορες ή ίσες του 0. Με αυτή την μέθοδο ήθελαν να διαπιστώσουν το αν πραγματικά ισχύει το CAPM βάσει του οποίου το a αντικατοπτρίζει το ακίνδυνο επιτόκιο R_f . Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα a παίρνουν τιμές που προσεγγίζουν το 0 αλλά δεν εξισώνονται μαζί του. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα

να μην γίνεται αποδεκτό το συμβατικό CAPM αλλά το two-factor ή ZeroBeta CAPM.

Από τους ίδιους αναλυτές εφαρμόσθηκε και το cross-sectional test κατά το οποίο γίνεται παλινδρόμηση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου με το b του χαρτοφυλακίου για να διαπιστωθεί το αν ο συντελεστής a εφάπτεται του R_f .
Εξίσωση (5)

$$R_{it} - R_{ft} = a_i + \beta_i(R_{Mt} - R_{ft}) + e_{it}$$

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το a βρίσκεται σε υψηλότερο σημείο από όπου τοποθετείται με το CAPM και επίσης πώς έχει θετικό πρόσημο. Ακόμη η κλίση της γραμμής της κεφαλαιαγοράς είναι μικρότερη απ' αυτήν του CAPM. Έτσι η θετική σχέση ανάμεσα στο b και στην απόδοση τίθεται σε αμφισβήτηση και κρίνεται πιο αξιόπιστο το μοντέλο two-factor (Zero b) κατά το οποίο $R_f \rightarrow R_z$ όπου το R_z είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου με την ελάχιστη διακύμανση.

Μία ακόμη ενδιαφέρουσα μεθοδολογία για την εξέταση του CAPM με οικονομετρικό τρόπο έγινε από τους Fama and MacBeth και ήταν η παλινδρόμηση της γραμμικής εξίσωσης (6)

$$R_{it} = \gamma_{0t} + \gamma_{1t}\beta_i - \gamma_{2t}\beta_i^2 + \gamma_{3t}S_{ei} + \eta_{it}$$

όπου οι υποθέσεις που τέθηκαν ήταν

Εάν $E(\gamma_{3t}) = 0$ τότε ο κίνδυνος δεν επηρεάζει την απόδοση

Εάν $E(\gamma_{2t}) = 0$ τότε υπάρχουν γραμμικές σχέσεις στην γραμμή κεφαλαιαγοράς

Εάν $E(\gamma_{1t}) > 0$ τότε υπάρχει θετική τιμή κινδύνου στις κεφαλαιαγορές

5.2 Το CAPM σε bull & bear αγορές

Ο συντελεστής beta θεωρείται ως μια έκφραση του συστηματικού κινδύνου που περιέχεται σε ένα περιουσιακό στοιχείο. Στην πράξη, ο beta ενός περιουσιακού στοιχείου υπολογίζεται συνήθως από την παλινδρόμηση των ιστορικών τιμών των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων και των αποδόσεων της αγοράς. Αρκετές μελέτες αποκάλυψαν την αστάθεια του συντελεστή αυτού. Μερικές από αυτές τις μελέτες δείχνουν διαφορετικές συμπεριφορές των αποδόσεων των χρηματοοικονομικών στοιχείων όταν υπάρχουν καλά νέα στην αγορά, όπου συνδέονται με μια «bullish» περίοδο και με κακά νέα, όπου υπάρχει σύνδεση «bearish» περίοδο για την αγορά.

Η εκτίμηση των ασύμμετρων αποκρίσεων του συντελεστή beta στα καλά και τα κακά νέα της αγοράς είναι αρκετά χρήσιμη, ειδικά όταν υπάρχει εναλλαγή ανάμεσα σε bull και bear περιόδους.

Οι ασυμμετρίες που παρουσιάζει το CAPM με τον συντελεστή beta ανάλογα με τις συνθήκες της αγοράς έχει απασχολήσει αρκετές. Ο Levy (1974) πρότεινε τον υπολογισμό διακριτών beta συντελεστών για τις bull και bear αγορές. Ο Roll (1977) βρήκε ότι οι συνθήκες της αγοράς θα μπορούσαν να επηρεάσουν σημαντικά τις τιμές συντελεστών beta των περιουσιακών στοιχείων. Η σταθερότητα των beta συντελεστών επί bull και bear αγορές δοκιμάστηκε για πρώτη φορά από τους Fabozzi και Francis (1977), και οι οποίοι δεν βρήκαν κανένα στοιχείο που να αποδεικνύει την ευαισθησία των συντελεστών beta στις συνθήκες της αγοράς. Μεταγενέστερες μελέτες αμφισβητούν αυτό το συμπέρασμα. Οι Brauental (1995) απέδειξαν ότι υπάρχει μια διαφορετική συμπεριφορά των beta συντελεστών σε περιστάσεις όπου κυριαρχούν καλά νέα και αντιστοίχως κακά νέα. Οι Cho και Engle (1999) διαπίστωσαν ότι οι ειδήσεις πλήττουν ασύμμετρα τους συντελεστές beta. Οι Ang και Chen (2003) ανέλυσαν με την χρήση του CAPM την αγορά μετοχών των ΗΠΑ για την περίοδο 1926-2001, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι οι συντελεστές beta είναι ευαίσθητοι στις συνθήκες των αγορών. Μία από τις βασικές προτεραιότητες κατά την ανάλυση ύπαρξης ασυμμετριών στις καλές και κακές ειδήσεις, συνίσταται στην περιγραφή των αγορών ταύρων και αρκούδων. Οι Fabozzi και Francis (1977) ορίζουν αυτές τις συνθήκες της αγοράς σε σχέση με τις θετικές

ή τις αρνητικές αποδόσεις που υπάρχουν. Οι Pagan και Sossounov (2000) ανέλυσαν τις bull και bear αγορές με τη χρήση της διαδικασίας παραγωγής των δεδομένων, σε συνδυασμό με διάφορα μοντέλα χρονοσειρών.

Το απλό γραμμικό μοντέλο της αγοράς έχει χρησιμοποιηθεί κατά κόρον σε δοκιμές με την χρήση του CAPM, για τη μέτρηση των έκτακτων αποδόσεων κατά την περίοδο ειδικών συμβάντων-γεγονότων που μπορεί να επηρεάσουν την πορεία των τιμών των μετοχών (οικονομική κρίση, πόλεμος κ.α.). Οι Sharpe (1966), Fama et al. (1969) και Fama και French (1992) έχουν αναπτύξει σχετικές έρευνες. Σε αυτές τις μελέτες, λαμβάνεται υπόψη η σταθερότητα του συντελεστή βήτα (beta) στο μοντέλο της αγοράς για «bull» και «bear» συνθήκες της αγοράς, αλλά αν οι τιμές του συντελεστή βήτα όντως ποικίλλουν ανάλογα με τις συνθήκες της αγοράς, τα συμπεράσματα που θα βγουν θα είναι πιθανόν παραπλανητικά. Η σχετική βιβλιογραφία που καλύπτει θέματα γύρω από τον συντελεστή βήτα ώστε να ποικίλλει ανάλογα με τις συνθήκες της αγοράς είναι αρκετά ανεπτυγμένη, με τις μελέτες των Bawa και Lindenberg (1977) και Harlow και Rao (1989) να παρέχουν τις πιο σημαντικές εξελίξεις.

Πολλές μελέτες έχουν διερευνήσει τη σχέση μεταξύ του κινδύνου που εκπροσωπεί ο συντελεστής βήτα και των συνθηκών της αγοράς. Αυτές οι έρευνες περιλαμβάνουν μελέτες που αφορούν μεμονωμένους τίτλους (Fabozzi και Francis 1977, Kim και Zumwalt 1979, και Clinebell et al., 1993), αμοιβαία κεφάλαια (Fabozzi και Francis 1979, και Kao et al. 1998), χαρτοφυλάκια δομημένα βάσει μεγέθους (Wiggins 1992, Bhardwaj και Brooks 1993, και Howton και Peterson 1998), χαρτοφυλάκια δομημένα βάσει κινδύνου (Spiceland και Trapnell 1983, Wiggins 1992) και τέλος σε μελέτες που αφορούν πρότερες αποδόσεις (DeBondt και Thaler 1987, και Wiggins 1992). Ενώ οι περισσότερες από αυτές τις έρευνες έχουν αποδείξει ότι ο συντελεστής βήτα ποικίλλει ανάλογα με τις συνθήκες της αγοράς, δεν επαρκούν στο να αποτελέσουν ισχυρή απόδειξη ότι τελικά ισχύει κάτι τέτοιο.

5.2.1. Ο συντελεστής β σε bull & bear αγορές

Από την αρχική εργασία του Markowitz (1959) και έπειτα, το CAPM έχει γίνει ένα σημαντικό εργαλείο για την χρηματοδότηση για την εκτίμηση του κόστους κεφαλαίου, την απόδοση του χαρτοφυλακίου, τη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου, την αποτίμηση των επενδύσεων, καθώς και μεταξύ άλλων για την επιλογή της στρατηγικής χαρτοφυλακίου. Με βάση την εργασία του Markowitz, οι Sharpe (1964) και Black (1972) ανέπτυξαν διάφορα μοντέλα του CAPM που μπορούν να ελεγχθούν εμπειρικά. Το τελευταίο μισό αιώνα έχουν πολλαπλασιαστεί οι εμπειρικές μελέτες σχετικά με την ισχύ του CAPM και τη σταθερότητα του συντελεστή βήτα. Ο βήτα, ο οποίος όπως προαναφέραμε είναι ένα μέτρο του συστηματικού κινδύνου, ορίζεται γενικά από τις διακυμάνσεις του και συνδιακυμάνσεις μεταξύ των μετοχών και των αποδόσεων της αγοράς.

Έπειτα από σχετικές παρεμβάσεις του Levy (1974) για να υπολογιστούν χωριστά οι βήτα συντελεστές για τις bull και bear αγορές, οι Fabozzi και Francis (1977) ήταν οι πρώτοι οι οποίοι επίσημα ασχολήθηκαν με το θέμα, για να τεστάρουν τη σταθερότητα των βήτα συντελεστών κατά τη διάρκεια των bull και bear αγορών. Στην σχετική τους έρευνα όρισαν τις bull και bear αγορές με τους ακόλουθους τρεις τρόπους: (i) οι αγορές οριοθετήθηκαν σύμφωνα με τις ημερομηνίες που δημοσιεύθηκαν οι κυκλοφορίες των μετοχών (ii) η θετική απόδοση της αγοράς ορίζεται ως ανοδική (ταύρος) αγορά, ενώ η αρνητική απόδοση της αγοράς ορίζεται ως καθοδική (αρκούδα) αγορά και (iii) οι ουσιαστικές bull and bear αγορές ορίστηκαν αντίστοιχα ανάλογα με το εάν η απόλυτη απόδοση της αγοράς, ήταν μεγαλύτερη από το μισό της τυπικής απόκλισης των αποδόσεων του συνόλου του δείγματος.

Χρησιμοποιώντας μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών του NYSE και του S&P500, και απλά οικονομικά εργαλεία, δεν βρέθηκαν στοιχεία που να υποστηρίζουν την υπόθεση ότι η χρηματιστηριακή αγορά παρουσιάζει μία ασύμμετρη επίδραση στον συντελεστή βήτα. Επεκτείνοντας τη μελέτη αυτή καθορίζοντας τις bull και bear αγορές οι Kim και Zumwalt (1979) δεν βρήκαν και αυτοί στοιχεία που να υποστηρίζουν την αστάθεια του συντελεστή beta, αλλά κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι επενδυτές θα ήθελαν να λάβουν μια θετική απόδοση

κινδύνου για την αποδοχή των επενδυτικών τους επιλογών σε καθοδικές αγορές.

Σε άλλη έρευνα, αυτή των Stefanescu et. al., (2009) μελετήθηκε με την χρήση του CAPM οι συντελεστές βήτα (10) δέκα μετοχών που θεωρούνται ως αντιπροσωπευτικές για το Χρηματιστήριο του Βουκουρεστίου χρησιμοποιήθηκαν οι καθημερινές αποδόσεις των μετοχών από το πρώτο εξάμηνο του 2009 για τον υπολογισμό του μοντέλου. Προσδιορίστηκαν τελικά στάδια της αγοράς: καθοδικό, ήρεμο και ανοδικό. Προέκυψε ότι για οι συντελεστές βήτα για τις περισσότερες από τις δέκα μετοχές είναι μεγαλύτεροι στις συνθήκες της καθοδικής αγοράς (bear) και μικρότεροι στις συνθήκες της ανοδικής αγοράς (bull) ταύρος. Η μέση τιμή των συντελεστών βήτα είναι 1.135 σε αγορές - αρκούδες, σε σύγκριση με την τιμή 0.937 για τους συντελεστές βήτα σε ήρεμες αγορές, και 0.900 για τους συντελεστές βήτα στις αγορές - ταύρους. Η κατάσταση αυτή αντικατοπτρίζει τις ασύμμετρες αντιδράσεις των βήτα στις κακές και καλές ειδήσεις στις αγορές. Επίσης, θα μπορούσε να εξηγηθεί από τις αισιόδοξες αντιλήψεις των επενδυτών στις ανοδικές (bull) αγορές και στις μάλλον απαισιόδοξες αντιλήψεις των επενδυτών στις καθοδικές (bear) αγορές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Πολυπαραγοντικά Υποδείγματα

6.1 Ορισμός Παραγοντικών Υποδειγμάτων

Συχνά οι σειρές των μετοχικών αποδόσεων επιδεικνύουν πανομοιότυπα χαρακτηριστικά και οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι αποδόσεις σε μεγάλο βαθμό προσδιορίζονται από την επίδραση κοινών παραγόντων. Με την έννοια του παράγοντα εννοούμε μια τυχαία μεταβλητή που σε μια δεδομένη χρονική στιγμή δύναται να εξηγήσει την διαφοροποίηση στην απόδοση ενός αξιογράφου ή ενός χαρτοφυλακίου αξιογράφων ανάλογα με την ευαισθησία του αξιογράφου ή του χαρτοφυλακίου στην επίδραση του παράγοντα.

Μια κατασκευή ενός πολυπαραγοντικού υποδείγματος αποσκοπεί στην αποτίμηση της επίδρασης μιας σειράς κοινών παραγόντων όπως για παράδειγμα την ανεργία, τον πληθωρισμό ή τις μεταβολές του ΑΕΠ στην διαμόρφωση των αποδόσεων αξιογράφων και χαρτοφυλακίου. Με τα πολυπαραγοντικά υποδείγματα σκοπός είναι η καταγραφή των ευαισθησιών των αποδόσεων, καταγραφή του βαθμού που επηρεάζονται από τις μεταβολές των παραγόντων.

Τα πολυπαραγοντικά υποδείγματα αρχικά προτάθηκαν ως ένας τρόπος πρόβλεψης των συνδιακυμάνσεων των αποδόσεων και απλοποίησης των διαδικασιών βελτισποίησης των χαρτοφυλακίων και πλέον παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάλυση χαρτοφυλακίων και μοντελοποίηση των αναμενόμενων αποδόσεων (Chan, Karceski και Lekonishok, 1998).

Αρχικά όπως ήδη έχει αναφερθεί οι βάσεις της σύγχρονης θεωρίας για την επιλογή και διαχείριση των χαρτοφυλακίων τέθηκαν από τον Harry Markowitz (1952) ο οποίος ανέπτυξε το γνωστό υπόδειγμα βελτισποίησης μέσης τιμής – διακύμανσης. Ο Ekeland (1993) θεώρησε ότι το εν λόγω πρόβλημα της επιλογής και διαχείρισης χαρτοφυλακίων σύμφωνα με το υπόδειγμα μέσου – διακύμανσης είναι πολυπαραγοντικό καθώς ο εκάστοτε επενδυτής προσπαθεί

να μεγιστοποιήσει την απόδοσή του και να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο. Σύμφωνα με το υπόδειγμα του Markowitz όταν ο κίνδυνος είναι σε αποδεκτά επίπεδα τότε το υπόδειγμα είναι ένα κλασικό μονοπαργοντικό πρόβλημα. Πολύ μελετητές έχοντας ως βάση το υπόδειγμα του Markowitz με την χρήση της μονοπαργοντικής επίδρασης μέσω CAPM καθώς και την υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών (efficient market hypothesis) όπως είχε διατυπωθεί από τους Fama (1965) και Samuelson (1965) ξεκίνησε η ανάπτυξη πολυδιάστατων υποδειγμάτων τα οποία λαμβάνουν υπόψη περισσότερους τα οποία λαμβάνουν υπόψη περισσότερους από έναν κίνδυνο πλην της αγοράς (Ross, 1976). Ως εκ τούτου το πρόβλημα για την επιλογή ενός χαρτοφυλακίου γίνεται πολυδιάστατο.

Σε περίπτωση που ένα χαρτοφυλάκιο είναι διεθνώς διαφοροποιημένο πιθανόν να μην αποδειχθεί αρκετά βέλτιστο, ως εκ τούτου σε ένα διεθνές περιβάλλον, το υπόδειγμα μέσης τιμής-διακύμανσης δεν είναι πάντα η κατάλληλη μέθοδος καθώς δεν περιλαμβάνει όλα τα κριτήρια που οι διαχειριστές χαρτοφυλακίων και οι επενδυτές χρησιμοποιούν στις επενδυτικές τους αποφάσεις. Ως εκ τούτου αρκετοί μελετητές πρότειναν νέα κριτήρια όπως την απόδοση των τελευταίων πέντε χρόνων σε μηνιαία βάση, την τυπική απόκλιση της απόδοσης υπολογισμένη στα τελευταία πέντε έτη, το κόστος συναλλαγών, το κίνδυνο της χώρας (country risk) ή το πολιτικό ρίσκο και φυσικά το συναλλαγματικό κίνδυνο. Η πολυπαργοντική μεθοδολογία που χρησιμοποιείται έχει το πλεονέκτημα ότι προσφέρει στο διαχειριστή χαρτοφυλακίων ευρύ πεδίο επενδυτικών ευκαιριών, δίνοντας παράλληλα τη δυνατότητα να επιλέξει τη σχετική σπουδαιότητα των διαφορετικών κριτηρίων κατά τη διάρκεια της επιλογής και διαχείρισης χαρτοφυλακίων.

6.1.1 Κατηγοριοποίηση των Παραγόντων

Η επιστημονική έρευνα για τα πολυπαργοντικά υποδείγματα τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων (multifactor asset pricing models) και της σχέσης απόδοσης – κινδύνου (risk – return relationship) κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ετών, έχει οδηγήσει σύμφωνα με τον Connor (1995) και τους Campbell, Lo και MacKinlay (1997) σε τρεις κύριες πολυπαργοντικές κατηγορίες υποδειγμάτων:

Σε πολυπαραγοντικά μακροοικονομικά υποδείγματα (macroeconomic multifactor models) που βασίζονται σε κάποιους εξωγενείς παράγοντες.

Σε πολυπαραγοντικά υποδείγματα που βασίζονται σε θεμελιώδεις μικροοικονομικούς παράγοντες (fundamental multifactor models), σε παράγοντες δηλαδή που σχετίζονται με τα θεμελιώδη εταιρικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα και μεγέθη.

Σε πολυπαραγοντικά υποδείγματα που ορίζονται συχνά ως «σύνθετα», δεδομένου ότι στηρίζονται και σε μακροοικονομικούς και σε μικροοικονομικούς παράγοντες που συνδυάζονται με τη χρήση μιας ευρείας γκάμας στατιστικών τεχνικών (statistical multifactor models). Με τα στατιστικά υποδείγματα η προσπάθεια στρέφεται στην ποσοτική αποτίμηση του ρόλου των παραγόντων κινδύνου (για παράδειγμα τον κίνδυνο από τη μεταβολή των συναλλαγματικών ισοτιμιών ή από τη μεταβολή των ταμειακών ροών) στη διαμόρφωση των αποδόσεων μιας επένδυσης.

6.1.2 Πολυπαραγοντικά Υποδείγματα με τη χρήση Εξωγενών Μακροοικονομικών Παραγόντων

Με τα Μακροοικονομικά υποδείγματα εξετάζεται ο ρόλος των μακροοικονομικών παραγόντων, δηλαδή των παραγόντων αυτών που επηρεάζουν την οικονομία στο σύνολό της, για παράδειγμα μεταβολές στα επιτόκια ή στο επίπεδο του πληθωρισμού, στη διαμόρφωση των αποδόσεων. Η εμπειρική παρατήρηση πιστοποιεί με σαφήνεια τη συσχέτιση των προσδοκώμενων αποδόσεων των επιχειρήσεων με τη φάση του επιχειρηματικού κύκλου που διέρχονται, ενώ κατά τη διάρκεια της τελευταίας 15ετίας οι προσπάθειες περιστράφηκαν στην κατανόηση της σχέσης μεταξύ των κεφαλαιαγορών και των μακροοικονομικών δεικτών.

Τα εμπειρικά υποδείγματα που αναπτύσσονται κατά κύριο λόγο στοχεύουν στον εντοπισμό των μακροοικονομικών παραγόντων που επιδρούν στις αποδόσεις των τιμών των μετοχών ή στον έλεγχο της προβλεπτικής ικανότητας της Arbitrage Pricing Theory (APT) σε σύγκριση με το Capital Asset Pricing Model (CAPM).

Οι Roll και Ross (1980) διαπίστωσαν ότι οι 3 ή 4 παράγοντες συστηματικού κινδύνου εξηγούν, σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο, τις χρηματιστηριακές αποδόσεις ενώ ο Chen (1983) κατέληξε σε 5 παράγοντες με βάση τις παρατηρήσεις των διακυμάνσεων των αποδόσεων των τιμών στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (New York Stock Exchange, NYSE) και στο Αμερικάνικο Χρηματιστήριο (American Stock Exchange, AMEX) για το ίδιο περίπου χρονικό διάστημα. Οι Dhrymes (1985) απέδωσαν σε ένα μεταβαλλόμενο (ανάλογα με τη διάρκεια της περιόδου και το μέγεθος του δείγματος υπό εξέταση) αριθμό παραγόντων τη διακύμανση των αποδόσεων των μετοχών. Ο Chen (1983) συνέκρινε επιπροσθέτως το υπόδειγμα APT με το CAPM, μελέτησε την προβλεπτική ικανότητα των ανεξάρτητων παραγόντων, καλούμενων παλινδρομητών (regressors), που χρησιμοποιήθηκαν στο υπόδειγμα APT και κατέληξε ότι το συγκεκριμένο υπόδειγμα επιδεικνύει μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα σε σύγκριση με το CAPM.

Οι Fama και French (1989) επέλεξαν ως παλινδρομητές (regressors), λόγω της αποδεδειγμένης ικανότητας πρόβλεψής τους, το term spread (την απόδοση των δεκαετών ομολόγων του Δημοσίου μείον την απόδοση των μονοετών ομολόγων του Δημοσίου) και το Default spread (τη διαφορά μεταξύ των BAA και AAA επιτοκίων των εταιρικών ομολόγων).

Οι Pesaran και Timmermann (1994) και οι Elton, Gruber και Mei (1994) έδειξαν ότι πέντε μεταβλητές θεωρείται πιθανότερο να επηρεάζουν τις τιμές των μετοχών όπως:

Η ποσοστιαία απόδοση του μονοετούς ομολόγου μηδενικού κινδύνου (βραχυπρόθεσμη απόδοση)

Η ποσοστιαία απόδοση του δεκαετούς ομολόγου μηδενικού κινδύνου (μακροπρόθεσμη απόδοση)

Συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ /δολλαρίου και ευρώ/γιεν

Οι τιμές των συμβολαίων του πετρελαίου West Texas Intermediate στην προθεσμιακή αγορά.

Σειρά εμπειρικών μελετών επίσης πιστοποίησαν ότι μακροοικονομικοί παράγοντες κινδύνου που ενσωματώνονται στα υποδείγματα τιμολόγησης τιμολόγησης των αξιογράφων και οι βήτα συντελεστές τους (Beta Coefficient) μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια του χρόνου με έναν προβλέψιμο τρόπο.

Οι μελέτες αποδεικνύουν ότι από τη στιγμή που οι συντελεστές βήτα και τα ασφάλιστρα κινδύνου (risk premiums) δεν χαρακτηρίζονται από στατικότητα, τα άνευ όρων (unconditional) υποδείγματα τιμολόγησης των αξιογράφων δεν διακρίνονται για τις στατιστικά σημαντικές προβλέψεις σε μεταβαλλόμενες στο χρόνο διαστρωματικές αποδόσεις.

Οι Lettau και Ludvigson (2001), μεταξύ άλλων, εξέτασαν το ρόλο των διακυμάνσεων της αναλογίας κατανάλωσης / πλούτου για την πρόβλεψη των χρηματιστηριακών αποδόσεων. Χρησιμοποίησαν την κατανάλωση, το εισόδημα από την εργασία και τον υλικό πλούτο ως παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση χρηματιστηριακών αποδόσεων. Τα συμπεράσματα τους καταλήγουν στο ότι οι διακυμάνσεις της αναλογίας κατανάλωσης / πλούτου και οι ολοκληρωμένοι μακροοικονομικοί παράγοντες παρέχουν πιο αξιόπιστες βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες προβλέψεις για τις μελλοντικές χρηματιστηριακές αποδόσεις σε σχέση με χρηματοοικονομικούς δείκτες, επενδυτικούς αριθμοδείκτες που συσχετίζουν τη τρέχουσα τιμή των μετοχών μιας εταιρείας με τα κατά μετοχή μεγέθη του ισολογισμού και της καταστάσεως αποτελεσμάτων χρήσεως, (το κατά μετοχή μέρισμα, τη μερισματική απόδοση, τον λόγο τιμής προς κέρδη ανά μετοχή P/E, το ποσοστό διανεμόμενων κερδών). Οι χρηματοοικονομικοί όμως δείκτες παρέχουν πιο αξιόπιστες προβλέψεις μακροπρόθεσμα.

Τέλος, ένα σύγχρονο ρεύμα σκέψης Hartmann (2006) προτείνει την αξιοποίηση της δημοσιευθείσας οικονομικής και χρηματοοικονομικής πληροφόρησης για τη διαπίστωση τυχόν ρήξης της σχέσης που συνδέει τις χρηματιστηριακές αποδόσεις με συγκεκριμένες μακροοικονομικές μεταβλητές, σχέσης που επιτρέπει την πρόβλεψη των μελλοντικών διακυμάνσεων των τιμών. Ειδικότερα, προτείνεται η καταγραφή των διαρθρωτικών breaks που

προκαλούνται από τις οικονομικές και χρηματοοικονομικές κρίσεις με τη χρήση των παλινδρομήσεων πρόβλεψης (forecasting regressions). Η προσαρμογή των forecasting regressions παρέχει δυνητικά τη δυνατότητα περισσότερο αξιόπιστης πρόβλεψης των χρηματιστηριακών αποδόσεων.

6.1.3 Μακροοικονομικοί παράγοντες και παράγοντες της αγοράς

Οι αποτιμήσεις του βαθμού πραγματοποίησης μακροοικονομικών παραγόντων όπως Ανεργία, Πληθωρισμός κτλ και παραγόντων της αγοράς που αποτυπώνονται σε χρηματιστηριακούς δείκτες όπως τον Dow Jones Industrial Average, FTSE/ASE 20 και MSCI World Index, είναι άμεσα παρατηρήσιμες και ταυτόσημες για όλες τις μετοχές και τα χαρτοφυλάκια που εξετάζονται σε μια δεδομένη χρονική στιγμή. Ως εκ τούτου αυτό που απομένει είναι η εκτίμηση των ευαισθησιών των αποδόσεων μετοχών και χαρτοφυλακίων στις αποτιμήσεις των βαθμών πραγματοποίησης των παραγόντων μέσω χρονολογικών παλινδρομήσεων για κάθε αξιόγραφο ή χαρτοφυλάκιο. Ίσως το πιο γνωστό μακροοικονομικό υπόδειγμα θεωρείται το υπόδειγμα των Chen, Roll και Ross (1986) ενώ το πιο γνωστό παραγοντικό υπόδειγμα της αγοράς θεωρείται το μονοπαραγοντικό υπόδειγμα του Sharpe (1964).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

7.1 Εισαγωγή

Από την κρίση των ακινήτων στις ΗΠΑ, την οικονομική ύφεση και την ανάδειξη νέων αγορών, είναι δεδομένο πλέον ότι η οικονομική συγκυρία των τελευταίων ετών έχει συμβάλλει σημαντικά στην διαμόρφωση των νέων δεδομένων σε παγκόσμια κλίμακα.

Η παρούσα μελέτη έχει ως σκοπό να διερευνήσει βάσει των κινήσεων ορισμένων δεικτών της αγοράς, του λόγους των κινήσεων αυτών, αλλά και τα γεγονότα που πραγματοποιήθηκαν βάσει αυτών. Μέσα από την ανεύρεση και την διεξαγωγή ορισμένων μεταβλητών, πραγματοποιείται ανάλυση σε τεχνικό και οικονομετρικό επίπεδο με απώτερο σκοπό την μακροοικονομική συμπεριφορά των οικονομικών μονάδων σε περιόδους κρίσης, αλλά και ευημερίας. Η έρευνα αυτή αφορά την κίνηση των δεικτών και γεγονότα που πραγματοποιήθηκαν τα έτη 2007-2013.

Επίσης, στόχος της παρούσας εμπειρικής μελέτης είναι η αξιολόγηση – σύγκριση σημαντικών δεικτών της αγοράς σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους όπου εμφανίζονται καταστάσεις bull και bear τάσεων και η ανάλυση των παραγόντων που καθόρισαν τις παραπάνω bull και bear τάσεις και αποτύπωση του συσχετισμού αυτών με τις αποδόσεις των εξεταζόμενων δεικτών.

Η επιλογή της συγκεκριμένης περιόδου πραγματοποιήθηκε λόγω της ύπαρξης σημαντικών bull και bear φάσεων. Παράλληλα χρήζει ιδιαίτερης ανάλυσης διότι έπειτα από μια περίοδο υψηλής ανάπτυξης ακολούθησε μια απότομη χρηματοπιστωτική κρίση με σημαντικά αρνητικά αποτελέσματα στην παγκόσμια οικονομία. Βασικός στόχος της μελέτης είναι να ερευνηθεί πως συμπεριφέρονται οι αποδόσεις, ο συντελεστής βήτα και οι συντελεστές

συσχέτισης των δεικτών μεταξύ τους και με τους δείκτες αναφοράς σε μια τόσο ιδιαίτερη περίοδο.

7.2 Συλλογή Δεδομένων

Στο κεφάλαιο αυτό παρατίθενται στοιχεία για τη χρονική περίοδο από το 2007 έως το 2013 για τους ακόλουθους δείκτες:

- S&P 500 (περιέχει τις 500 μεγαλύτερες με βάση την κεφαλαιοποίηση της αγοράς που είναι εισηγμένες στο NYSE ή NASDAQ)
- DAX (γερμανικός δείκτης που αποτελείται από τις 30 μεγαλύτερες γερμανικές εταιρείες)
- Δείκτης αναφοράς: MSCI World (χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για τα παγκόσμια κεφαλαία αποθεμάτων όλων των ανεπτυγμένων αγορών)
- S&P Emerging Markets BMI Index (συμπεριλαμβάνει εταιρείες που εδρεύουν στις αναδυόμενες αγορές)
- Δείκτης Αναφοράς: S&P Global BMI INDEX (ξεκίνησε το 1989 και καλύπτει περίπου 11.000 επιχειρήσεις)
- S&P Commodity Index (δείκτης τιμών των βασικών εμπορευμάτων γεωργικών και βιομηχανικών προϊόντων σε τομείς της ενέργειας, μετάλλων, σιτηρά, κτηνοτροφία, ίνες κτλ)
- Δείκτης Αναφοράς: MSCI Commodity Index (περιλαμβάνει εταιρείες που ασχολούνται με την παραγωγή πετρελαίου, φυσικού αερίου, αλουμινίου, χρυσού, μετάλλων, γεωργικής παραγωγής, λιπασμάτων, χημικών προϊόντων κτλ)
- Bloomberg US Treasury (δείκτης μέτρησης των αποδόσεων των αμερικάνικων κρατικών ομολόγων σταθερού επιτοκίου διάρκειας άνω των 12 ετών)
- Bloomberg Eurozone Sovereign Bond Index (δείκτης μέτρησης των αποδόσεων κρατικών ομολόγων σταθερού επιτοκίου χωρών της Ευρωζώνης)

- Δείκτης Αναφοράς: Bloomberg World Developed Bond Index (δείκτης μέτρησης κρατικών ομολόγων σταθερού επιτοκίου των ανεπτυγμένων χωρών – ΗΠΑ, Καναδάς, Ευρώπη, χώρες του Ειρηνικού)

για τους οποίους συλλέχθηκαν μηνιαίες παρατηρήσεις από τη βάση δεδομένων της Bloomberg. Σημειώνεται ότι για τους δείκτες Bloomberg US Treasury, Bloomberg Eurozone Treasury και Bloomberg World Developed Bond Index (δείκτης αναφοράς) οι παρατηρήσεις που συλλέχθηκαν σε μηνιαία βάση αφορούν την περίοδο από το 2010 έως το 2013 λόγω αδυναμίας της βάσης να υποστηρίξει δεδομένα προγενέστερης περιόδου.

7.3 Μεθοδολογία

Για την υλοποίηση της παρούσας μελέτης ακολουθήθηκαν τα εξής βήματα:

- Ταξινόμηση των asset classes
- Διαχωρισμός των περιόδων των δεικτών βάσει των ανοδικών/καθοδικών τάσεων της αγοράς
- Οικονομική, μακροοικονομική και ιστορική ανάλυση περιόδων και των γεγονότων που συνέβαλλαν στη διαμόρφωσή τους, καθώς και τις διακυμάνσεις των τιμών και των αποδόσεων των δεικτών, αλλά και ανά asset class
- Αναφορά σε δείκτες ομολόγων
- Συσχέτιση των περιόδων των δεικτών με έναν παγκόσμιο δείκτη με την μέθοδο του συντελεστή beta (μέθοδος της παλινδρόμησης).
- Περαιτέρω ανάλυση με τη χρήση της περιγραφικής στατιστικής
- Διεξαγωγή γραφημάτων, πινάκων, ανάλυση δεδομένων

Οι μηνιαίες αποδόσεις των επιμέρους δεικτών υπολογίστηκαν με τον ακόλουθο τύπο:

$$R_t = \log(1 + R_t) = \log\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) = P_t - (P_{t-1})$$

Οι log αποδόσεις είναι περίπου ίσες με τις πραγματικές αποδόσεις, διότι για μικρό x , ισχύει $\log(1 + x) \approx x$. Ένα πλεονέκτημα της χρήσης των log αποδόσεων, είναι η απλότητα της εφαρμογής σε πολύ περιοδικές αποδόσεις.

Ο δείκτης beta υπολογίστηκε βάσει της γραμμικής παλινδρόμησης. Σημειώνεται ότι ο τύπος που υπολογίζεται είναι εξής:

$$\beta = \frac{\sigma_{AM}}{\sigma_M^2}$$

ή

αλλιώς:

$$\beta = \frac{\text{Covariance}(R_A, R_M)}{\text{Variance}(R_M)}$$

Ο δείκτης correlation coefficient υπολογίστηκε βάσει του τύπου: $\rho_{xy} = \frac{\text{Cov}(r_x, r_y)}{\sigma_x \sigma_y}$

Τα δεδομένα επεξεργαστήκαν στο πρόγραμμα Excel 2010.

7.4 Ανάλυση Δεδομένων

7.4.1 Ταξινόμηση Asset Classes

Για να καταστεί εφικτή η σύγκριση των δεικτών, θα πρέπει καταρχήν να πραγματοποιηθεί ταξινόμηση των asset classes, και στη συνέχεια διαχωρισμός με βάση τις ανοδικές ή καθοδικές τάσεις των αγορών (bull or bear markets). Βάσει λοιπόν των υφιστάμενων δεικτών η ταξινόμηση θα πραγματοποιηθεί ως εξής:

- ✓ Μετοχές
- ✓ Εμπορεύματα
- ✓ Αναδυόμενες αγορές
- ✓ Ομόλογα

Στη συνέχεια ακολουθεί μία μικρή περιγραφή για κάθε δείκτη για τον οποίο θα πραγματοποιηθεί ανάλυση, καθώς και ο διαχωρισμός των λεγόμενων bull και bear περιόδων.

7.4.1.1 Μετοχές

SPX INDEX (S& P 500)

BULL PERIODS	DATES	BETA	AGG. RETURN
1	01/2007-10/2007	1,0285	7,44%
2	03/2009-04/2010	0,8336	39,70%
3	09/2010-03/2011	0,7824	0,78%
4	12/2011-12/2013	0,7869	38,81%

BEAR PERIODS	DATES	BETA	AGG. RETURN
1	11/2007-02/2009	0,8759	-70,06%
2	05/2010-08/2010	0,8706	-3,75%
3	04/2011-11/2011	0,8869	-8,94%

DAX

BULL PERIODS	DATES	BETA	AGGREGATE RETURN
1	01/2007-12/2007	1,2356	16,65%
2	03/2009-06/2011	0,7962	59,10%
3	10/2011-12/2013	0,9627	44,17%

BEAR PERIODS	DATES	BETA	AGGREGATE RETURN
1	01/2008-02/2009	0,9348	-71,67%
2	07/2011-09/2011	1,0121	-26,32%

7.4.1.2 Εμπορεύματα

S&P Commodity Index

BULL PERIODS	DATES	BETA	AGGREGATE RETURN
1	01/2007-06/2008	0,7746	80,54%
2	03/2009-06/2009	0,8975	25,83%
3	02/2010-04/2010	0,1503	6,38%
4	09/2010-04/2011	0,3228	26,54%
5	07/2012-01/2013	0,5674	7,43%
6	06/2013-08/2013	0,3799	11,82%

BEAR PERIODS	DATES	BETA	AGGREGATE RETURN
1	07/2008-02/2009	0,2529	-139,38%
2	07/2009-01/2010	0,5312	-3,19%
3	05/2010-08/2010	0,9221	-5,71%
4	05/2011-06/2012	0,9878	-23,17%
5	02/2013-05/2013	1,4003	-1,15%
6	09/2013-12/2013	0,3570	-4,47%

ΠΑΝΕΠΙ

7.4.1.3 Αναδυόμενες Αγορές

S&P Emerging Markets BMI Index

BULL PERIODS	DATES	BETA	AGGREGATE RETURN
1	01/2007-10/2007	1,2359	38%
2	03/2009-04/2010	1,3644	60,68%
3	09/2010-04/2011	1,0037	9,69%
4	09/2012-01/2013	0,8836	7,91%

BEAR PERIODS	DATES	BETA	AGGREGATE RETURN
1	11/2007-02/2009	1,3314	-88,63%
2	05/2010-08/2010	0,9513	-1,2%
3	05/2011-08/2012	1,2897	-22,28%
4	02/2013-12/2013	1,2298	-4,73%

7.4.2 Μακροοικονομική Ανάλυση Δεικτών

7.4.2.1 Δείκτες Μετοχών

Στα μέσα του 2007 και ενώ η αγορά βρισκόταν σε ανοδική πορεία, η εξάπλωση της κρίσης των ενυπόθηκων δανείων υψηλού κινδύνου στις Ηνωμένες Πολιτείες προκάλεσε μία κατάσταση η οποία οξύνθηκε τον Σεπτέμβριο του 2008, η οποία αποτέλεσε την αρχή μίας περιόδου ασυνήθιστης αστάθειας της αγοράς, η οποία περιλαμβάνει ρεκόρ διακυμάνσεων (ανοδικών και καθοδικών), παρεμφερή με αυτά του 1929.

Στις 20 Νοεμβρίου 2008, ο δείκτης έκλεισε στις 752,44, αγγίζοντας επίπεδα τόσο χαμηλά όσο τα του 1997, ώστε ακόμα και με την μικρή ανάκαμψη της επόμενης μέρας, ο δείκτης παρουσίασε απώλεια της τάξεως του 45,5% για το έτος, απώλεια ρεκόρ από το 1931, όταν η ευρεία αγορά μειώθηκε κατά

περισσότερο από 50%. Η αγορά συνέχισε να μειώνεται από τα τέλη του 2008 έως τις αρχές του 2009, ως απόρροια της οικονομικής κρίσης του 2008, ενώ τον Μάρτιο του 2009, για άλλη μία φορά παρουσίασε νέα πτώση (φτάνοντας στα χαμηλότερα επίπεδα των τελευταίων 13 ετών) κλείνοντας στις 676,53 μονάδες.

Στη συνέχεια ένας συνδυασμός των πολιτικών που προωθήθηκαν από την Ομοσπονδιακή Τράπεζα των ΗΠΑ, συντέλεσε στην βελτίωση των εταιρικών κερδών, αύξηση των συναλλαγών και οδηγώντας την οικονομία σε μία γενικότερη φάση ανάκαμψης. Ο δείκτης S & P 500 τότε παρουσίασε αύξηση 8,2%, επιπρόσθετη αυτής του περασμένου έτους του 30%, αποτελώντας τη τέταρτη καλύτερη bull market από το 1928.

Το καλοκαίρι του 2010 ο δείκτης εμφανίστηκε με απώλειες (16%), ενώ το φθινόπωρο της ίδιας χρονιάς η άνοδος του δείκτη NYSE παρέσυρε τον S & P 500 σε νέα ανοδική τροχιά.

Στις αρχές της επόμενης χρονιάς σημειώθηκε νέα κάθοδος τους δείκτη. Σύμφωνα με την Bloomberg, τα αίτια έναρξης αυτής της αγοράς αρκούδας βρίσκονται στον κλάδο της κατασκευής των υπολογιστών, όπου υπήρξε μείωση της κατανάλωσης (14%), ενώ μία αντίστοιχη μείωση στα αποθέματα (16%). Από την άλλη, η απόδοση του S & P500 επηρεάστηκε μακροχρόνια από τα επιτόκια, τις συναλλαγματικές ισοτιμίες, τα ποσοστά ανεργίας και δείκτη τιμών καταναλωτή (ΔΤΚ), ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι η αύξηση του δείκτη βιομηχανικής παραγωγής οδήγησε σε μία μη αναμενόμενη μείωση της απόδοσης της χρηματιστηριακής αγοράς στο Ηνωμένο Βασίλειο μακροπρόθεσμα.

Εντωμεταξύ, η κινητικότητα των τραπεζών και των χρηματιστηριακών εταιρειών του 2012 είχε ως αποτέλεσμα μία αύξηση της τάξεως του 25%, η οποία ενεργοποίησε και εταιρείες που ανήκουν στον κλάδο καταναλωτικών αγαθών, συμπαρασύροντάς τις σε μία άνοδο των μετοχών που αντιστοιχεί στο 20% περίπου, ξεπερνώντας έτσι τις προσδοκίες των αναλυτών της Wall Street. Βάσει μίας έρευνας της Bloomberg, οι οικονομολόγοι προσμένουν μία αύξηση του παγκοσμίου ΑΕΠ περί το 2,6%, σε σύγκριση με το αντίστοιχο της

προηγούμενης χρονιάς (2,2%), με την Αμερική να σημειώνει αρνητικό ρυθμό ανάπτυξης περίπου 2% σε σχέση με το 2012, σύμφωνα με 100 προβλέψεις. Αυτή η περιορισμένη ανάκαμψη, είχε ως αποτέλεσμα την δημιουργία πλεονάζουσας παραγωγικής δυνατότητας, επιτοκίων, ενώ η χαμηλή αποτίμηση σε σχέση με τα ιστορικά επίπεδα και ΜΟ, δημιουργώντας μία σταθερότητα, λόγω της συγκρατημένης συμπεριφοράς, όσον αφορά το ρίσκο στην αγορά.

Η γερμανική οικονομία το 2007 αυξάνονται με σχετικά γρήγορο ρυθμό, με μια ιδιαίτερα ισχυρή ανάπτυξη το τρίτο τρίμηνο, με ποσοστό πάνω από 2,4%, ενώ η τράπεζα Deutsche Bundesbank τον Δεκέμβριο του 2007 ανέμενε μία επιβράδυνση στον ρυθμό της αύξησης του ΑΕΠ για την 2008, με περαιτέρω επιβράδυνση για τα επόμενα χρόνια, λόγω της αύξησης των τιμών των βασικών εμπορευμάτων. Αν και η πιθανότητα μία ύφεσης δεν φαινόταν ένα πιθανό σενάριο, η επιδείνωση της οικονομίας των ΗΠΑ και η περαιτέρω χρηματοπιστωτική αναταραχή λόγω των «toxic asset» στους ισολογισμούς των τραπεζών, θεωρούταν όπως είναι φυσικό ισχυροί παράγοντες κινδύνου.

Από την άλλη, ένα γεγονός το οποίο συνέβαλε θετικά στην αγορά ταύρος είναι το λεγόμενο «φαινόμενο του Ιανουαρίου», η οποία λέγεται ότι επηρεάζει περισσότερο τις αγορές μικρής κεφαλαιοποίησης. Αξίζει να σημειωθεί όμως εδώ ότι αυτή η τάση εμφανίζεται περιορισμένη τα τελευταία χρόνια, λόγω των φορολογικών προστατευόμενων προγραμμάτων συνταξιοδότησης, μη δίνοντας κίνητρα στους επενδυτές μικρής κεφαλαιοποίησης να πωλήσουν στο τέλος του έτους για μία φορολογική ζημία.

Έως τα τέλη του 2007, η παγκόσμια οικονομία εξακολουθεί να βρίσκεται σε σχετικά φυσιολογική κατάσταση, ωστόσο, ως αποτέλεσμα της κατάρρευσης της φούσκας ακινήτων στις ΗΠΑ, η οποία είναι στενά συνδεδεμένη με την κρίση των ενυπόθηκων δανείων υψηλού κινδύνου, που προκάλεσε σημαντικές προκαλώντας απώλειες και έλλειψη ρευστότητας μεταξύ των μεγάλων τραπεζών, επιβραδύνοντας την ανάπτυξη της οικονομίας των ΗΠΑ, παρασύροντας και άλλες οικονομίες από την άλλη μεριά του Ατλαντικού.. Επιπλέον, η «πιστωτική κρίση», είχε ως αποτέλεσμα την αποθυμία από μεριάς

των τραπεζών να δανείσουν τα χρήματα σε επιχειρήσεις, εντείνοντας περαιτέρω την ήδη τεταμένη κατάσταση. Συγκριτικά με τις ΗΠΑ, η γερμανική αγορά υπέστη πολύ μεγαλύτερες απώλειες (από τις μεγαλύτερες τα τελευταία 40 χρόνια). Τον Σεπτέμβριο του '11 ο DAX επανέκτησε περί το 61,8%, καθιστώντας την χρονική περίοδο 2009 -2011 από τις μεγαλύτερες αγορές ταύρος της Από την άλλη όμως, ανησυχητικό σημάδι αποτελούσε η έλλειψη του όγκου που αναλογούσε στα κέρδη έως εκείνη τη στιγμή, τα οποία παρουσιάζονταν μειωμένα λόγω των υψηλότερων τιμών, καθιστώντας τα λιγότερο βιώσιμα.

Εντυπωσιακό γεγονός αποτελεί, βάσει στοιχείων της Bloomberg, ότι εντός της περιόδου αυτής, συνολικά 50.000 κυμαινόταν στα 207.000.

Συγκριτικά με τους ανωτέρω δείκτες, MSCI World Index δείχνει να κινείται στα ίδια επίπεδα. Πιο συγκεκριμένα οι πρώτη περίοδος Bull market αλλά και η επόμενη Bear περίοδος που τη διαδέχεται, αφορά το ίδιο ακριβώς χρονικό διάστημα, υποδηλώνοντας ότι η φούσκα των ακινήτων των ΗΠΑ, αλλά και η οικονομική κρίση επηρέασε τις αγορές σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η επόμενη Bull market περίοδος έχει ως αρχή της τον Μάρτιο του 2009, και αποτελεί από τα πρώτα θετικά βήματα μετά τα τελευταία προαναφερόμενα γεγονότα, διάστημα εντός του οποίου πολλές χρηματοοικονομικές εταιρείες ανά τον κόσμο βυθίστηκαν σε ποσοστό 77% κατά την τελευταία αγορά αρκούδας, καθώς τα bailouts που έδωσε η κυβέρνηση για να διασώσει τις μεγαλύτερες αμερικανικές τράπεζες μετά από την κατάρρευση της Lehman Brothers Holdings Inc., η οποία αποτελούσε την τέταρτη μεγαλύτερη εταιρεία κινητών αξιών, η οποία πτώχευσε το Σεπτέμβριο του 2008, με αποτέλεσμα πάνω από 37.000 δισεκατομμύρια δολαρίων να χαθούν από τις παγκόσμιες τιμές μετοχών, με συνέπειες για τους επόμενους 16 μήνες, με υποχώρηση κατά 60% του δείκτη, επίπεδα που άγγιξαν αυτά της μεταγενέστερης περιόδου μετά τον Β 'Παγκόσμιο Πόλεμο, κάτι το οποίο μεταφράζεται σε περισσότερο από δύο τρισεκατομμύρια δολάρια σε απώλειες και τις απομειώσεις σε χρηματοοικονομικές εταιρείες σε όλο τον κόσμο.

Στη συνέχεια, στις αρχές του 2011, οι προβλέψεις οικονομικής ανάπτυξης ανακτούν σιγά σιγά την χαμένη αισιοδοξία. Παρά την παρατεταμένη αδυναμία από στάσιμη αύξηση του εισοδήματος, την ύφεση της αγοράς ακινήτων και την υψηλή ανεργία στις περισσότερες ανεπτυγμένες οικονομίες, η αύξηση του παγκόσμιου ΑΕΠ έφτασε το επίπεδο του 3,5%, δίνοντας μια ώθηση 6% στο ρυθμό ανάπτυξης, βελτιώνοντας έτσι και την οικονομική ζώνη του Ευρώ, αλλά και των ΗΠΑ. Η ίδια αισιοδοξία φαίνεται να ανακτάται και σε άλλες αγορές ανά τον κόσμο.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τα εμπειρικά αποτελέσματα, οι αποδόσεις του δείκτη S & P 500 και DAX σε σχέση με τέσσερις μακροοικονομικούς δείκτες (δηλαδή πληθωρισμό, βιομηχανική παραγωγή, το ποσοστό της ανεργίας και της προσφοράς χρήματος), οι οποίοι υπολογίζονται με ΜΟ δεκαετίας, η βιομηχανική παραγωγή παρουσίασε να έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο στις πιθανότητες συσχετισμού, ενώ ως δείκτες με τη μικρότερη συσχέτιση αποτελούν αυτού της προσφοράς χρήματος και του πληθωρισμού.

Συνοπτικά:

S&P 500

➤ Bull 1

- Μια από τις μεγαλύτερες bull περιόδους η οποία είχε διάρκεια 5 έτη περίπου
- Χαλαρή νομισματική πολιτική της FED – ρευστότητα στην αμερικανική αγορά, μείωση επιτοκίων
- Ανάληψη υψηλών κινδύνων από τις Τράπεζες σε σύνθετα προϊόντα χωρίς την στάθμιση ή αντιστάθμιση αυτών
- Φούσκα στην αγορά των ακινήτων

➤ Bear 1

- Από τις χειρότερες bear περιόδους μετά τον 2^ο παγκόσμιο πόλεμο

- Εξάπλωση της κρίσης των ενυπόθηκων δανείων υψηλού κινδύνου – toxic assets στους ισολογισμούς Τραπεζών
 - 11/2008: το χαμηλότερο επίπεδο ρεκόρ από το 1997
 - Κατάρρευση της εταιρείας Lehman Brothers (9/2008)
- Bull 2
- Συνδυασμός πολιτικών της FED όπως η μείωση των επιτοκίων στο 0.25 τον 12/2008 και η παροχή ενέσεων ρευστότητας
 - Βελτίωση εταιρικών κερδών, αύξηση συναλλαγών
 - Η καλύτερη bull αγορά από το 1928
 - Δημιουργία της TARP (Trapped Asset Relief Program) από το Υπ. Οικ. των ΗΠΑ
- Bear 3
- Κρίση στον κλάδο κατασκευής υπολογιστών. Μείωση στην κατανάλωση κατά 14% και μείωση στα αποθέματα κατά 16%
- Bull 4
- Συνέχιση ποσοτικής χαλάρωσης από την Fed
 - Αύξηση των καταναλωτικών αγαθών στις Η.Π.Α.

DAX

- Bull 1
- Ισχυρή ανάπτυξη το 3^ο τρίμηνο στην γερμανική οικονομία με ποσοστό άνω του 2,4%
- Bear 1
- Επιβράδυνση στον ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ για το 2008 λόγω αύξησης των τιμών των βασικών εμπορευμάτων
 - Επιδείνωση της οικονομίας των ΗΠΑ με αποτέλεσμα η χρηματοπιστωτική αναταραχή (τοξικά ομόλογα) να εξαπλωθεί στην Ευρώπη συμπαρασύροντας σε πτώση τον γερμανικό δείκτη
- Bull 2
- Μια από τις μεγαλύτερες bull περιόδους

- Ταχύτερη ανάπτυξη της γερμανικής οικονομίας σε σχέση με τις άλλες χώρες της Ευρώπης
- Ρυθμός ανάπτυξης 4,2% το 2010
- Ο DAX επανέκτησε το 61,8% των κερδών του
- Ανάκαμψη της οικονομίας λόγω των χαμηλών επιτοκίων που δανείζεται η Γερμανία και της ζήτησης για γερμανικά κυβερνητικά ομόλογα (ως ασφαλές καταφύγιο)
- Bull 3
- Θετική πορεία των δεικτών της γερμανικής οικονομίας (μείωση ανεργίας, αύξηση ΑΕΠ, αύξηση εξαγωγών) η οποία αντικατοπτρίζεται στον γερμανικό δείκτη

7.4.2.2 Δείκτες εμπορευμάτων

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ο συγκεκριμένος δείκτης όπως και ο Δείκτης Dow Jones-UBS Commodity επηρεάζεται κατά πολύ από την αγορά ενέργειας. Ο δείκτης λοιπόν αυτός παρουσιάζει ανοδικές τάσεις έως τα μέσα του 2008, ενώ η εταιρεία που αρχικά ανέπτυξε τον δείκτη αυτό έχει κατηγορηθεί ως εμπλεκόμενη στην παγκόσμια κρίση της αγοράς τροφίμων το 2007-2008, παρεμβαίνοντας τη ζήτηση στην αγορά του σιταριού, με αποτέλεσμα να διαταραχθεί η φυσιολογική σχέση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης και τα επίπεδα τιμών, κάτι το οποίο στη συνέχεια προκάλεσε την αύξηση της τιμής του ρυζιού, επεκτείνοντας περαιτέρω τη κατάσταση αυτή σε άλλες κατηγορίες τροφίμων.

Επιπλέον η πορεία του δείκτη το 2008 μπορεί να θεωρηθεί ως απόρροια της μείωσης της μεταβλητότητας των τιμών του πετρελαίου, καθότι έως τον Ιούλιο του 2008, πλεόνασμα παρουσιαζόταν εξαιρετικά μειωμένο σε σχέση με τον κίνδυνο της προμήθειας, λόγω κλιματολογικών συνθηκών, αλλά και διάφορων γεωπολιτικών συγκρούσεων. Όπως ήταν και φυσιολογικό, για να αντιμετωπιστεί αυτή η κατάσταση, η τιμή του πετρελαίου αυξήθηκε ώστε να ισοροπήσει η προσφορά με τη ζήτηση, εωσότου αυξηθεί και πάλι η παραγωγική ικανότητα, κάτι το οποίο και παρέμεινε έως το τέλος του 2008,

όπου η τιμή ανα βαρέλι μειώθηκε δραματικά κατά περίπου \$ 100, επηρεάζοντας σαφώς τον δείκτη έως τους πρώτους μήνες του 2009.

Από τότε ο δείκτης έχει παρουσιάσει αρκετές διακυμάνσεις, με ένα από τα κυριότερα σημεία την αγορά αρκούδα, η οποία διήρκησε περίπου ένα χρόνο, λόγω προβλημάτων στην εφοδιαστική αλυσίδα του αργού πετρελαίου στην βόρεια Αμερική.

Συνοπτικά:

- Κάμψη της αξίας του δολαρίου σε συνδυασμό με την περιορισμένη προσφορά σε όλο το φάσμα των εμπορευμάτων πυροδότησαν την bull market (01/2007-06/2008)
- Πλήγμα στην παραγωγή σιταριού
- Μείωση επιτοκίων από την Federal Reserve τόνωσε την ζήτηση για εμπορεύματα
- Bear περίοδος από το 2009 και έπειτα - Προβλήματα στην εφοδιαστική αλυσίδα του αργού πετρελαίου στην βόρεια Αμερική

7.4.2.3 Δείκτες Αναδυόμενων Αγορών

Στο γενικότερο κλίμα των γεγονότων που οδήγησαν στην οικονομική ύφεση φαίνεται να κινείται και ο δείκτης των αναδυόμενων αγορών SCRTEM Index S&P Emerging Markets BMI Index, καθώς θα μπορούσαμε να πούμε ότι σε σύγκριση με τις τους αντίστοιχους δείκτες στην αγορά μετοχών, οι ημερομηνίες συμπίπτουν σχεδόν ακριβώς, υποδεικνύοντας ότι η προαναφερόμενη σειρά γεγονότων, είχε εν τέλει παγκόσμιο χαρακτήρα.

Από την άλλη, σε σύγκριση με τον αντίστοιχο Global BMI Index Δείκτη αγορά, οι περίοδοι των καθοδικών και ανοδικών τάσεων της αγοράς κινούνται στα ίδια επίπεδα, κάτι που είναι εμφανές από 2007 έως το 2011. Στις αρχές του 2012 παρατηρείται μία αλλαγή τάσης στον global δείκτη, καθώς αυτός αρχίζει να παρουσιάζει ανοδική τάση, ύστερα από την αγορά αρκούδα που άρχεται από τον Μάιο του 2011 έως το τέλος της χρονιάς. Όπως είναι φανερό και από τα

διαγράμματα (βλ. Παράρτημα), αλλά και από τον δείκτη beta της περιόδου, ο δείκτης SCRTEM Index S&P Emerging Markets συνεχίζει και κινείται καθοδικά έως τον Αύγουστο του 2012, όπου έπειτα από μερικούς μήνες ανοδικής πορείας, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την αναπλήρωση των κερδών που χάθηκαν από την προηγούμενη αγορά αρκούδα, δίνει την σκυτάλη σε άλλη μία αγορά αρκούδα η οποία διαρκεί έως το τέλος του 2013. Ενώ λοιπόν ο προαναφερόμενος δείκτης παρουσιάζει διαδοχικές απώλειες, ο παγκόσμιος δείκτης τρέχει σε μία αγορά ταύρος για δύο συναπτά έτη.

Σύμφωνα με το Economist, η άνοδος των αναδυόμενων αγορών κατά την περίοδο 2010-2012, αποτελεί απόρροια της κρίσης του 2008, διότι η καθοδική πορεία του Ευρώ και της αμερικάνικης αγοράς, ώθησε τους επενδυτές να αναζητήσουν νέες πηγές επενδύσεων, και οι αναδυόμενες αγορές φάνηκαν σαν μία αρκετά ελκυστική επιλογή. Με την πάροδο της κρίσης, όταν οι ΗΠΑ κατάφεραν να περιορίσουν το έλλειμμα τρεχουσών συναλλαγών τους, υπήρξε αντιστρόφως ανάλογη μείωση των πλεονασμάτων των αναδυόμενων αγορών. Συμπερασματικά, η ανάκτηση της αυτοπεποίθησης στις αγορές των ανεπτυγμένων χωρών, ενθάρρυνε τους επενδυτές να φέρουν πίσω τα κεφάλαια ώστε αυτά να επενδυθούν στην εγχώρια αγορά, έχοντας όμως αρνητικό αντίκτυπο στο ρυθμό ανάπτυξης των αναδυόμενων χωρών.

Συνοπτικά:

- Παρεμφερή συμπεριφορά με άλλους δείκτες λόγω της κρίσης του 2008
- Ανοδική τάση λόγω χαμένης εμπιστοσύνης στις ανεπτυγμένες αγορές
- Αρνητικές συνέπειες λόγω ανάκαμψης των ανεπτυγμένων αγορών στην συνέχεια

7.4.2.4 Ομόλογα

Blooberg US Treasury

Εξεταζόμενη περίοδος: 2010-2013

- Αύξηση της απόδοσης των αμερικάνικων ομολόγων σε αυτή την χρονική περίοδο κατά 12,2%
- Μικρή διακύμανση των τιμών (ουσιαστικά δεν υπάρχει bear περίοδος)
- Beta: 0,33

Blooberg Eurozone Sovereign

Εξεταζόμενη περίοδος: 2010-2013

- Αύξηση της απόδοσης των αμερικάνικων ομολόγων σε αυτή την χρονική περίοδο κατά 16%
- Μικρή διακύμανση των τιμών (ουσιαστικά δεν υπάρχει bear περίοδος)
- Beta: 0,33

7.4.3 Συσχέτιση (Correlation) και Συντελεστής Βήτα

Για υπάρξουν τα θεμιτά αποτελέσματα, τα οποία ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα, η ερμηνεία του συντελεστή beta θα πραγματοποιηθεί ανά asset class, λαμβάνοντας υπ' όψιν τα χαρακτηριστικά του καθενός από αυτά.

7.4.3.1 Μετοχές

Βρίσκοντας τους συντελεστές beta της κάθε bull/bear περιόδου για τους δείκτες των μετοχών παρατηρούμε ότι κινούνται γύρω από το 1, αποδεικνύοντας σχετική μεταβλητότητα σε σχέση με την υπόλοιπη αγορά, καθώς δείχνουν να επηρεάζονται έντονα από αυτήν. Τα χρεόγραφα θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν σχετικά επιθετικά.

7.4.3.2 Εμπορεύματα

Στο κομμάτι των εμπορευμάτων, φαίνεται να υπάρχει μεγάλη διακύμανση όσον αφορά τον συντελεστή beta. Οι πρώτες δύο bull περιόδους κυμαίνονται γύρω στο 1, δείχνοντας όπως και ανωτέρω σχετική μεταβλητότητα. Από τον Φεβρουάριο όμως του 2010 (Bull 3) ο συντελεστής πλησιάζει προς το 0, όπως και οι επόμενοι περίοδοι Bull. Όσον αφορά τις περιόδους Bear, στην πρώτη περίοδο (Ιούλιος 2008) ο συντελεστής αγγίζει το 0,2529, υποδηλώνοντας μία σχετική ανεξαρτησία από τον αντίστοιχο global δείκτη, ενώ σταδιακά ανά τις bear περιόδους ο συντελεστής αυτός αυξάνεται σταδιακά ώσπου στις αρχές του 2013 ξεπερνά τη μονάδα, δείχνοντας θετική σχέση με τον παγκόσμιο

δείκτη, κάτι το οποίο όμως δεν αντικατοπτρίζεται στην bear περίοδο στο τέλος του 2013, όπου ο συντελεστής πλησιάζει εκ νέου το 0.

7.4.3.3 Αναδυόμενες Αγορές

Όπως και στην ανωτέρω περίπτωση των δεικτών μετοχών, ο συντελεστής beta όσον αφορά τις bull αλλά και τις bear αγορές κυμαίνεται περίπου στο 1, κάτι το οποίο δείχνει σχετική μεταβλητότητα σε σχέση με την υπόλοιπη αγορά, καθώς δείχνουν να επηρεάζονται έντονα από αυτήν. Τα χρεόγραφα θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν σχετικά επιθετικά.

7.4.4 Corellation Matrices

Έχουν δημιουργηθεί δύο πίνακες (βλ. Παράρτημα)/Correlation Matrices με σκοπό την μέτρηση της γραμμικής σχέσης δύο μεταβλητών, στην προκειμένη περίπτωση των δεικτών. Όπως εμφανίζεται στον πρώτο πίνακα, ο οποίος περιλαμβάνει 7 δείκτες (εξαιρουμένων των δεικτών των ομολόγων) η σχέση όλων των δεικτών (μεταξύ τους) θεωρείται από δυνατή έως εξαιρετικά δυνατή. Αξίζει να σημειωθεί ότι από όλο τον πίνακα ως ισχυρότερη σχέση χαρακτηρίζεται αυτή του παγκόσμιου δείκτη μετοχών MXWO (MSCI WORLD INDEX) με τον αντίστοιχο παγκόσμιο δείκτη των αναδυόμενων αγορών, ενώ ως πιο αδύναμη θεωρείται αυτή του γερμανικού δείκτη DAX με τον S&P Commodity Index ο οποίος αφορά τα εμπορεύματα.

Όσον αφορά το correlation matrix συμπεριλαμβανομένου των ομολόγων, όπως μπορεί να παρατηρήσει κανείς σε γενικές γραμμές, η σχέση των δεικτών των ομολόγων με τους προαναφερόμενους 7 δείκτες μετοχών χαρακτηρίζεται αδύναμη έως πολύ αδύναμη, δει του δείκτη Bloomberg Eurozone Sovereign Bond Index και του Bloomberg Global Developed Sovereign Bond Index, σε αντίθεση από τον Bloomberg Us Treasury Bond Index, του οποίου η σχέση σε γενικές γραμμές με τους ανωτέρω δείκτες μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέτρια, με τιμές που κυμαίνονται από -0,35 έως -0,57.

7.5 Συμπεράσματα

Βάσει των ανωτέρω αναλύσεων σε οικονομετρικό, μακροοικονομικό αλλά και στατιστικό επίπεδο, έχει πραγματοποιηθεί μία αρκετά σαφής εικόνα για την χρονική περίοδο της μελέτης. Όπως έχει γίνει εμφανές έως τώρα, η περίοδος αυτή μπορεί να θεωρηθεί ως ορόσημο για την αρχή της νέας χιλιετίας, καθώς τα γεγονότα που διαδραματίστηκαν σε αυτήν έφεραν τεράστιες αλλαγές στο οικονομικό γίνεσθαι, στις παγκόσμιες αγορές, αλλά και στην καθημερινότητα χιλιάδων επιχειρήσεων και ανθρώπων.

Η φούσκα των αμερικάνικων ακινήτων το 2007, και ποικίλα άλλα γεγονότα, όπως η κατάρρευση της Lehman Brothers, ενεργοποίησε μία σειρά γεγονότων τα οποία συνέβαλαν στην μεγαλύτερη ύφεση της εποχής μας, η οποία πήρε διαστάσεις στις αγορές παρεμφερείς σε ορισμένες περιπτώσεις με αυτές της μεταγενέστερης εποχής του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου.

Οι δείκτες που διερευνήθηκαν, μαζί με την εξέταση των ανοδικών και καθοδικών τάσεων αυτών υποδεικνύουν ότι η κρίση του 2008 επηρέασε σημαντικά τις αγορές ανά τον κόσμο. Όπως κατέστη σαφές, η κρίση αυτή έκανε της αγορές να κινηθούν με παρεμφερείς τάσεις, παρεμφερή χρονικά διαστήματα, ενώ από το 2010 και μετά, η καθεμία από τις αγορές που διερευνήθηκαν φαίνεται να διαφοροποιείται από τις άλλες, λόγω των διαφορετικών χαρακτηριστικών και κανόνων που διέπουν την καθεμία. Από την άλλη, σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως είδαμε στις αναδυόμενες αγορές λ.χ., η ύφεση σε μία αγορά είναι δυνατό να προκαλέσει την ανάπτυξη σε κάποια άλλη, και το αντίθετο.

Επίσης εξήχθησαν χρήσιμα συμπεράσματα για το πώς σε μια ιδιαίτερη χρονικά περίοδο σε περιόδους ανοδικών και καθοδικών τάσεων συμπεριφέρονται οι αποδόσεις, ο συντελεστής βήτα και οι συντελεστές συσχέτισης.

Εν τέλει, ύστερα από τις απώλειες που προκάλεσαν τα γεγονότα του 2008, η αγορά από το 2012 ιδίως φαίνεται να ανακτά την χαμένη της αυτοπεποίθηση

και οι επενδυτές σταδιακά να αποκτούν την εμπιστοσύνη τους σε αυτή, συγκρατημένα μεν, αλλά σταθερά.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Βιβλιογραφία

- Arthur, O., & Sheffrin, S. M. (2003). Prentice Hall economics: principles in action.
- Barberis, N., & Shleifer, A. (2003). Style investing. *Journal of Financial Economics*, 68(2), 161-199.
- Buttonwood, Emerging Bear. (2013, September). *The Economist*. Ανακτήθηκε από:
<http://www.economist.com/blogs/buttonwood/2013/09/markets-0>
- Carroll, C., & Wei, K. J. (1988). Risk, return, and equilibrium: An extension. *Journal of Business*, 485-499.
- Chan, K., Hameed, A., & Tong, W. (2000). Profitability of momentum strategies in the international equity markets. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(02), 153-172.
- Chordia, T., & Shivakumar, L. (2002). Momentum, business cycle, and time-varying expected returns. *The Journal of Finance*, 57(2), 985-1019.
- Coudert, V., Hervé, K. & Mabilie, P. 2015, "Internationalization Versus Regionalization in the Emerging Stock Markets", *International Journal of Finance & Economics*, vol. 20, no. 1, pp. 16-27.
- Edwards, R. D., Magee, J., & Bassetti, W. H. C. (2012). *Technical analysis of stock trends*. CRC Press.
- Fabozzi, F. J., & Francis, J. C. (1977). Stability tests for alphas and betas over bull and bear market conditions. *The Journal of Finance*, 32(4), 1093-1099.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F., Fisher, L., Jensen, M. C., & Roll, R. (1969). The adjustment of stock prices to new information. *International economic review*, 10(1), 1-21.

Farsio, F., & Fazel, S. (2013). The stock market/unemployment relationship in USA, China and Japan. *International Journal of Economics and Finance*, 5(3), p24.

Granger, C. W., & Silvapulle, P. (2002). Capital Asset Pricing Model, Bear, Usual and Bull Market Conditions and Beta Instability A value At Risk Approach. NBER Working Paper, 1062.

Haugen, R. A., & Baker, N. L. (1996). Commonality in the determinants of expected stock returns. *Journal of Financial Economics*, 41(3), 401-439.

Hosseini, S. M., Ahmad, Z., & Lai, Y. W. (2011). The role of macroeconomic variables on stock market index in China and India. *International Journal of Economics and Finance*, 3(6), p233.

<https://retirementplans.vanguard.com/VGApp/pe/PubVgiNews?ArticleName=Stayingcalmbearmkt>

Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *The Journal of Finance*, 48(1), 65-91.

Jensen, M. C. (1978). Some anomalous evidence regarding market efficiency. *Journal of financial economics*, 6(2), 95-101.

Jensen, M. C., Black, F., & Scholes, M. S. (1972). The capital asset pricing model: Some empirical tests.

Kim, M. K., & Zumwalt, J. K. (1979). *An analysis of risk in bull and bear markets. Journal of Financial and Quantitative analysis*, 14(05), 1015-1025.

Lintner, J. (1965). *The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. The review of economics and statistics*, 13-37.

Leuwattanachotinan, C., & de Vries, C. G. (2012). *Extreme Linkages in Financial Markets Conditional on Stressed Macroeconomic Factors Related to Monetary Policy*.

Maheu, J. M., & McCurdy, T. H. (2000). *Identifying bull and bear markets in stock returns. Journal of Business & Economic Statistics*, 18(1), 100-112.

Markowitz, H. M. (1999). *The early history of portfolio theory: 1600-1960*. Financial Analysts Journal, 55(4), 5-16.

Olbrys, J. & Majewska, E. (2014). Direct Identification of Crisis Periods on the CEE Stock Markets: The Influence of the 2007 U.S. Subprime Crisis. *Procedia Economics and Finance*, vol. 14, pp. 461-470.

Olbrys, J., & Majewska, E. The 2007~ 2009 *Financial Crisis on Emerging Markets: Quantitative Identification of Crisis in Continent-based Regions*.

Pagan, A. R., & Sossounov, K. A. (2003). *A simple framework for analysing bull and bear markets*. Journal of Applied Econometrics, 18(1), 23-46.

Sharpe, W. F. (1992). Asset allocation: *Management style and performance measurement*. The Journal of Portfolio Management, 18(2), 7-19.

Sirucek, M. (2012). *Macroeconomic Variables and Stock Market: US Review*. International Journal of Computer Science and Management Studies, vol. 12, pp. 01-09

Smith, F. S., & Casey, K. M. *The changing face of the S&P 500*.

Ștefănescu, R., Nistor, C., & Dumitriu, R. (2009). *Asymmetric Responses of CAPM-Beta to the Bull and Bear Markets on the Bucharest Stock Exchange*. OF THE UNIVERSITY OF PETROȘANI ECONOMICS, 257.

Thaler, R. H. (Ed.). (2005). *Advances in behavioral finance (Vol. 2)*. Princeton University Press.

Tinic, S. M., Barone-Adesi, G., & West, R. R. (1987). *Seasonality in Canadian stock prices: A test of the "tax-loss-selling" hypothesis*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 22(01), 51-63.

Till, H. (2014). *An Update on Empirical Relationships in the Commodity Futures Markets*. CME Group

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΕΤΑ

ΜΕΤΟΧΕΣ

SPX INDEX (S& P 500) / MXWO (MSCI WORLD INDEX)

Bull 1 1,0285 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης

Πολλαπλό R	0,921274272
R Τετράγωνο	0,848746284
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,82713861
Τυπικό σφάλμα	0,011184502
Μέγεθος δείγματος	9

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,004913638	0,00491364	39,27985475	0,000417088
Υπόλοιπο	7	0,000875652	0,00012509		
Σύνολο	8	0,005789289			

	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,004822521	0,004273581	1,12844944	0,296315599	-0,014927935	0,00528289
Μεταβλητή X 1	1,028490053	0,164102486	6,26736426	0,000417088	0,640449336	1,41653077

Bull 2 0,8336 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης

Πολλαπλό R	0,953227672
R Τετράγωνο	0,908642996
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,901029912
Τυπικό σφάλμα	0,011710167
Μέγεθος δείγματος	14

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
--	-------------------	----	----	---	-----------------

Παλινδρόμηση	1	0,016366615	0,01636661	119,3528183	1,36614E-07
Υπόλοιπο	12	0,001645536	0,00013713		
Σύνολο	13	0,018012151			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,006364932	0,004036186	1,57696678	0,140786802	-0,002429163	0,01515903
Μεταβλητή X 1	0,833562408	0,076299516	10,9248715	1,36614E-07	0,667320044	0,99980477

Bull 3 0,7824 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,990265664
R Τετράγωνο	0,980626085
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,976751302
Τυπικό σφάλμα	0,004836898
Μέγεθος δείγματος	7

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,00592093	0,00592093	253,0789728	1,78629E-05
Υπόλοιπο	5	0,000116978	2,3396E-05		
Σύνολο	6	0,006037908			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,009798953	0,002354882	4,16112226	0,008814491	0,003745536	0,01585237
Μεταβλητή X 1	0,782383853	0,049180376	15,908456	1,78629E-05	0,655961671	0,90880603

Bull 4 0,7869 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,93052229
R Τετράγωνο	0,865871733
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,860040069
Τυπικό σφάλμα	0,010166689
Μέγεθος δείγματος	25

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,015346882	0,01534688	148,4776497	1,62727E-11
Υπόλοιπο	23	0,002377316	0,00010336		
Σύνολο	24	0,017724198			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,005102478	0,002212938	2,30574844	0,030483458	0,000524667	0,00968029
Μεταβλητή X 1	0,786933504	0,064581406	12,1851405	1,62727E-11	0,653336688	0,92053032

Bear 1 0,8759 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης

Πολλαπλό R	0,965027716
R Τετράγωνο	0,931278493
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,926697059
Τυπικό σφάλμα	0,01597348
Μέγεθος δείγματος	17

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,051865342	0,05186534	203,2722793	3,96688E-10
Υπόλοιπο	15	0,003827281	0,00025515		
Σύνολο	16	0,055692623			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,002296565	0,004848446	0,47367029	0,642555476	-0,012630782	0,00803765
Μεταβλητή X 1	0,875853898	0,061431708	14,2573588	3,96688E-10	0,744915312	1,00679248

Bear 2 0,8706 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης

Πολλαπλό R	0,981500038
R Τετράγωνο	0,963342325
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,945013487
Τυπικό σφάλμα	0,015664674
Μέγεθος δείγματος	4

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,012896992	0,01289699	52,55883346	0,018499962
Υπόλοιπο	2	0,000490764	0,00024538		
Σύνολο	3	0,013387756			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,008224945	0,008426296	0,97610444	0,431957601	-0,044480372	0,02803048

Bear 3 0,8869 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,984452237
R Τετράγωνο	0,969146208
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,964003909
Τυπικό σφάλμα	0,010334918
Μέγεθος δείγματος	8

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,020130106	0,02013	188,4655589	9,28679E-06
Υπόλοιπο	6	0,000640863	0,000107		
Σύνολο	7	0,02077097			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,005578924	0,003779177	1,476227	0,190341323	-0,003668388	0,005578924
Μεταβλητή X 1	0,886902199	0,064604048	13,72828	9,28679E-06	0,728821788	1,005182610

DAX INDEX / MXWO (MSCI WORLD INDEX)**Bull 1 1,2356 (beta)**

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,80486
R Τετράγωνο	0,6478
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,597486
Τυπικό σφάλμα	0,02347
Μέγεθος δείγματος	9

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
--	-------------------	----	----	---	--------------------

Παλινδρόμηση	1	0,007092	0,007092	12,87508	0,008879
Υπόλοιπο	7	0,003856	0,000551		
Σύνολο	8	0,010948			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,002772	0,008968	0,30914	0,766213	-0,01843	0,023978	-0,01843
Μεταβλητή X 1	1,235632	0,344361	3,588186	0,008879	0,421347	2,049916	0,421347

Bull 2 0,7962 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,802049
R Τετράγωνο	0,643282
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,629562
Τυπικό σφάλμα	0,029803
Μέγεθος δείγματος	28

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,041644	0,041644	46,88673	2,87E-07
Υπόλοιπο	26	0,023093	0,000888		
Σύνολο	27	0,064737			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,006996	0,006114	1,144339	0,262909	-0,00557	0,019563	-0,00557
Μεταβλητή X 1	0,796242	0,116284	6,847389	2,87E-07	0,557216	1,035267	0,557216

Bull 3 0,9627 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,85089907
R Τετράγωνο	0,72402923
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,7129904
Τυπικό σφάλμα	0,02174114
Μέγεθος δείγματος	27

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,03100256	0,03100256	65,5893054	1,8776E-08
Υπόλοιπο	25	0,01181693	0,00047268		
Σύνολο	26	0,04281948			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,00586698	0,0045542	1,28825743	0,20945249	-0,00351257	0,01524653	0,00351257	0,01524653
Μεταβλητή X 1	0,96272867	0,11887414	8,09872245	1,8776E-08	0,7179028	1,20755455	0,7179028	1,20755455

Bear 1 0,9348 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,893751
R Τετράγωνο	0,798792
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,785378
Τυπικό σφάλμα	0,031497
Μέγεθος δείγματος	17

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,059077	0,059077	59,54958	1,34E-06
Υπόλοιπο	15	0,014881	0,000992		
Σύνολο	16	0,073958			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,0011	0,00956	0,115091	0,9099	-0,01928	0,021478
Μεταβλητή X 1	0,934765	0,121133	7,716837	1,34E-06	0,676575	1,192954

Bear 2 1,0121 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,387762
R Τετράγωνο	0,150359
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	-0,69928
Τυπικό σφάλμα	0,130918
Μέγεθος δείγματος	3

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,003033	0,003033	0,176968	0,746496
Υπόλοιπο	1	0,01714	0,01714		

Σύνολο 2 0,020173

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,0346	0,16799	-0,20599	0,870672	-2,16912	2,099916
Μεταβλητή X 1	1,012106	2,405904	0,420676	0,746496	-29,5578	31,58202

ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ

S&P Commodity Index

Bull 1 0,7746 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,567423
R Τετράγωνο	0,321969
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,279592
Τυπικό σφάλμα	0,060934
Μέγεθος δείγματος	18

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,02821	0,02821	7,597733	0,014048
Υπόλοιπο	16	0,059408	0,003713		
Σύνολο	17	0,087618			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,027068	0,015729	1,720904	0,104544	-0,00628	0,060413	-0,00628
Μεταβλητή X 1	0,774566	0,281007	2,756399	0,014048	0,178859	1,370274	0,178859

Bull 2 0,8975 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,635412
R Τετράγωνο	0,40374841
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,10562262
Τυπικό σφάλμα	0,10789392

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,01576541	0,01576541	1,35428876	0,364588
Υπόλοιπο	2	0,0232822	0,0116411		
Σύνολο	3	0,03904761			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,03269804	0,06904176	0,47359795	0,6824489	-0,2643647	0,32976077	-0,264364
Μεταβλητή X 1	0,89746404	0,77119005	1,16373913	0,364588	-2,42069894	4,21562701	-2,4206989

Bull 3 0,1503 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,15132802
R Τετράγωνο	0,02290017
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	-0,95419966
Τυπικό σφάλμα	0,04577618
Μέγεθος δείγματος	3

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	4,9111E-05	4,9111E-05	0,02343688	0,90329006
Υπόλοιπο	1	0,00209546	0,00209546		
Σύνολο	2	0,00214457			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,04549684	0,0352194	1,29181192	0,4193743	-0,40200803	0,4930017	-0,4020080
Μεταβλητή X 1	0,15028558	0,98167433	0,15309108	0,90329006	-12,3230695	12,6236406	-12,323069

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης

Πολλαπλό R	0,33715059
R Τετράγωνο	0,11367052
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	-0,03405106
Τυπικό σφάλμα	0,03823995
Μέγεθος δείγματος	8

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,00112522	0,00112522	0,76949162	0,41411413
Υπόλοιπο	6	0,00877376	0,00146229		
Σύνολο	7	0,00989899			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,02986649	0,02143173	1,39356445	0,21288034	-0,02257505	0,08230804	-0,02257505	0,08230804
Μεταβλητή X 1	0,32283858	0,36803022	0,87720671	0,41411413	-0,57769893	1,2233761	-0,57769893	1,2233761

Bull 4 0,3228 (beta)

Bull 5 0,5674 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης

Πολλαπλό R	0,22394587
R Τετράγωνο	0,05015175
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	-0,1398179
Τυπικό σφάλμα	0,05997465
Μέγεθος δείγματος	7

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,00094959	0,00094959	0,26399877	0,62927893

Υπόλοιπο	5	0,01798479	0,00359696
Σύνολο	6	0,01893439	

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,0065144	0,02815224	0,23139906	0,82617625	-0,06585323	0,07888204	-0,06585323
Μεταβλητή X 1	0,56739058	1,10428499	0,51380811	0,62927893	-2,27126436	3,40604553	-2,27126436

Bull 6 0,3799 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,67383084
R Τετράγωνο	0,454048
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	-0,09190401
Τυπικό σφάλμα	0,03137041
Μέγεθος δείγματος	3

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ	B				
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,00081844	0,00081844	0,83166285	0,52929529
Υπόλοιπο	1	0,0009841	0,0009841		
Σύνολο	2	0,00180254			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,05491668	0,01811187	3,03208137	0,20280988	-0,17521651	0,28504986	-0,17521651
Μεταβλητή X 1	0,37985797	0,41653126	0,91195551	0,52929529	-4,91267344	5,67238939	-4,91267344

Bear 1 0,2529 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,20324626
R Τετράγωνο	0,04130904
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	-0,11847278
Τυπικό σφάλμα	0,11180097
Μέγεθος δείγματος	8

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,00323154	0,00323154	0,25853406	0,62927808
Υπόλοιπο	6	0,07499674	0,01249946		
Σύνολο	7	0,07822827			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,16604008	0,06133255	2,70720991	0,03523652	-0,31611541	-0,01596474	-0,31611541
Μεταβλητή X 1	0,25294888	0,49747801	0,50846244	0,62927808	-0,96433596	1,47023373	-0,96433596

Bear 2 0,5312 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,50845877
R Τετράγωνο	0,25853032
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,11023638
Τυπικό σφάλμα	0,04743924
Μέγεθος δείγματος	7

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,00392341	0,00392341	1,74336407	0,24392206
Υπόλοιπο	5	0,01125241	0,00225048		
Σύνολο	6	0,01517581			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,01777763	0,01947463	0,91286103	0,40318507	-0,06783876	0,0322835	-0,06783876
Μεταβλητή X 1	0,53122626	0,40233285	1,32036513	0,24392206	-0,50300325	1,56545577	-0,50300325

Bear 3 0,9221 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,75013051
R Τετράγωνο	0,56269579
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,34404368
Τυπικό σφάλμα	0,08836945
Μέγεθος δείγματος	4

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,02009668	0,02009668	2,57347525	0,24986949
Υπόλοιπο	2	0,01561832	0,00780916		

Σύνολο 3 0,035715

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,03832735	0,04726917	0,81083187	0,50260846	-0,24171017	0,16505547	-0,24171017
Μεταβλητή X 1	0,92208941	0,57479507	1,60420549	0,24986949	-1,55105417	3,39523299	-1,55105417

Bear 4 0,9878 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,84853798
R Τετράγωνο	0,7200167
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,69668476
Τυπικό σφάλμα	0,05031855
Μέγεθος δείγματος	14

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,07813542	0,07813542	30,8596989	0,00012474
Υπόλοιπο	12	0,03038348	0,00253196		
Σύνολο	13	0,1085189			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,00605092	0,01384626	0,43700774	0,66986624	-0,03621933	0,02411749	-0,03621933
Μεταβλητή X 1	0,98776466	0,1778106	5,55515066	0,00012474	0,60034865	1,37518067	0,60034865

Bear 5 1,4003 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,40460971
R Τετράγωνο	0,16370902
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	-0,25443647
Τυπικό σφάλμα	0,05523195
Μέγεθος δείγματος	4

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
--	-------------------	----	----	---	-----------------

Παλινδρόμηση	1	0,00119433	0,00119433	0,3915121	0,59539029
Υπόλοιπο	2	0,00610114	0,00305057		
Σύνολο	3	0,00729547			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,00236726	0,03796005	0,06236187	0,95594631	-0,16569617	0,16096165	-0,16569617
Μεταβλητή X 1	1,40029466	2,23793174	0,62570928	0,59539029	-8,22874845	11,0293378	-8,22874845

Bear 6 0,3570 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης

Πολλαπλό R	0,12758049
R Τετράγωνο	0,01627678
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	-0,47558483
Τυπικό σφάλμα	0,06458927
Μέγεθος δείγματος	4

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,00013805	0,00013805	0,03309219	0,87241951
Υπόλοιπο	2	0,00834355	0,00417177		
Σύνολο	3	0,0084816			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,02966319	0,05392635	0,55006866	0,63749837	-0,26168953	0,20236315	-0,26168953	0,20236315
Μεταβλητή X 1	0,35695089	1,96221091	0,1819126	0,87241951	-8,08576124	8,79966302	-8,08576124	8,79966302

ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΕΣ ΑΓΟΡΕΣ

S&P Emerging Markets BMI Index

Bull 1 1,2359 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,710065
R Τετράγωνο	0,504193
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,433363
Τυπικό σφάλμα	0,03176
Μέγεθος δείγματος	9

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ					
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,00718	0,00718	7,118395	0,032091
Υπόλοιπο	7	0,007061	0,001009		
Σύνολο	8	0,014241			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώ
Τεταγμένη επί την αρχή	0,023172	0,01287	1,800508	0,114799	-0,00726	0,053604	
Μεταβλητή X 1	1,235915	0,463231	2,668032	0,032091	0,140548	2,331283	

Bull 2 1,3644 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,93075664
R Τετράγωνο	0,86630791
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,85516691
Τυπικό σφάλμα	0,02544006
Μέγεθος δείγματος	14

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ					
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,05032505	0,05032505	77,7584922	1,3691E-06
Υπόλοιπο	12	0,00776636	0,0006472		
Σύνολο	13	0,05809141			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,00069222	0,00893159	0,07750236	0,93950119	-0,01876803	0,02015247	-0,01876803	0,02015247
Μεταβλητή X 1	1,36440903	0,15472863	8,81807758	1,3691E-06	1,02728431	1,70153375	1,02728431	1,70153375

Bull 3 1,0037 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,79714857

R Τετράγωνο	0,63544585
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,57468683
Τυπικό σφάλμα	0,03020624
Μέγεθος δείγματος	8

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,00954247	0,00954247	10,4584603	0,0178217
Υπόλοιπο	6	0,0054745	0,00091242		
Σύνολο	7	0,01501698			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,00729265	0,01459052	0,49982093	0,63499883	-0,04299436	0,02840906	-0,04299436	0,02840906
Μεταβλητή X 1	1,00374227	0,31037615	3,23395428	0,0178217	0,2442792	1,76320534	0,2442792	1,76320534

Bull 4 0,8836 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,70139292
R Τετράγωνο Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,49195202
Τυπικό σφάλμα	0,3226027
Μέγεθος δείγματος	5

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,00125439	0,00125439	2,90495411	0,18685507
Υπόλοιπο	3	0,00129543	0,00043181		
Σύνολο	4	0,00254982			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,0086592	0,01412853	0,61288739	0,58328377	-0,0363041	0,05362249	-0,0363041	0,05362249
Μεταβλητή X 1	0,88358327	0,51841534	1,70439259	0,18685507	-0,76624572	2,53341226	-0,76624572	2,53341226

Bear 1 1,3314 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,92275436
R Τετράγωνο	0,85147562

Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,84157399
Τυπικό σφάλμα	0,04017134
Μέγεθος δείγματος	17

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,13877087	0,13877087	85,993519	1,3357E-07
Υπόλοιπο	15	0,02420605	0,00161374		
Σύνολο	16	0,16297692			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,0095682	0,01203404	0,79509489	0,43895891	-0,01608175	0,03521816	-0,01608175	0,03521816
Μεταβλητή X 1	1,33143352	0,14357758	9,27326906	1,3357E-07	1,02540515	1,63746188	1,02540515	1,63746188

Bear 2 0,9513 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,97989025
R Τετράγωνο	0,96018491
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,94027736
Τυπικό σφάλμα	0,01778248
Μέγεθος δείγματος	4

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,01525182	0,01525182	48,2322056	0,02010975
Υπόλοιπο	2	0,00063243	0,00031622		
Σύνολο	3	0,01588425			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,01249736	0,0094925	1,31655005	0,31861794	-0,02834559	0,05334031	-0,02834559	0,05334031
Μεταβλητή X 1	0,95134732	0,13698422	6,94494101	0,02010975	0,3619518	1,54074285	0,3619518	1,54074285

Bear 3 1,2897 (beta)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,96483251
R Τετράγωνο	0,93090177
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,92596618
Τυπικό σφάλμα	0,02059595
Μέγεθος δείγματος	16

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,0800071	0,0800071	188,610116	1,6254E-09
Υπόλοιπο	14	0,0059387	0,00042419		
Σύνολο	15	0,0859458			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,00707133	0,0051888	1,36280674	0,19446323	-0,0182002	0,00405754	-0,0182002	0,00405754
Μεταβλητή X 1	1,2896936	0,09390832	13,7335398	1,6254E-09	1,08828029	1,49110691	1,08828029	1,49110691

Bear 4 1,2298 (beta)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,89118555
R Τετράγωνο	0,79421168
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,77134631
Τυπικό σφάλμα	0,0175871
Μέγεθος δείγματος	11

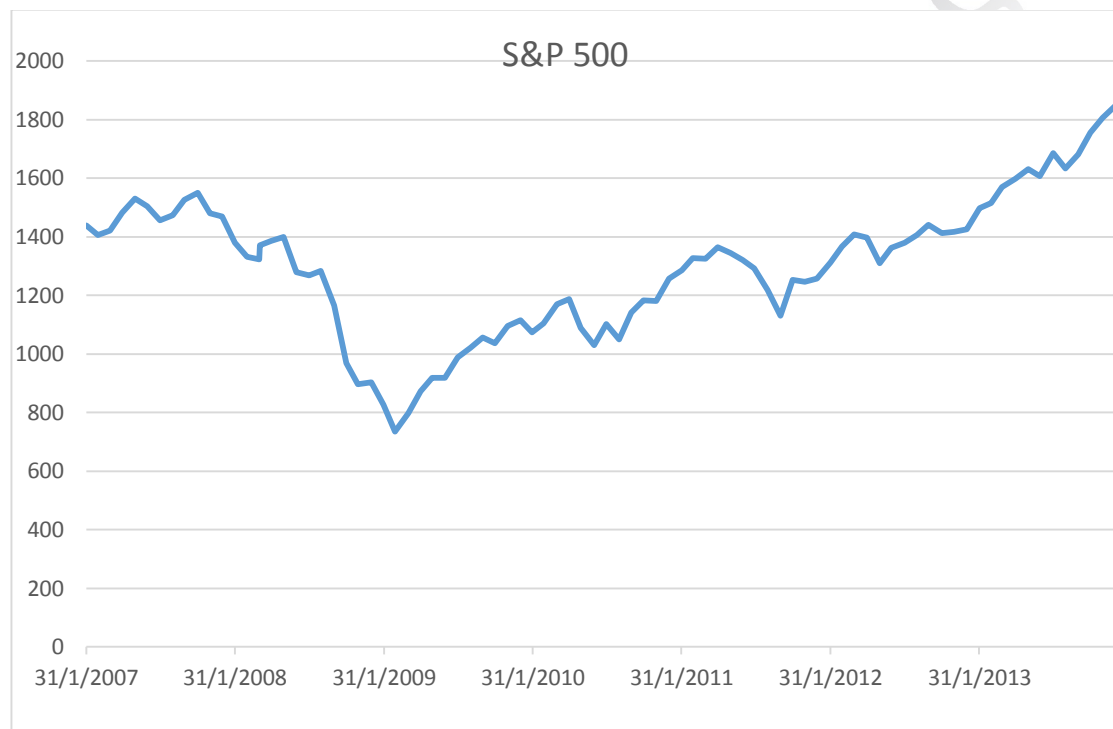
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	0,01074352	0,01074352	34,7342608	0,0002309
Υπόλοιπο	9	0,00278375	0,00030931		
Σύνολο	10	0,01352727			

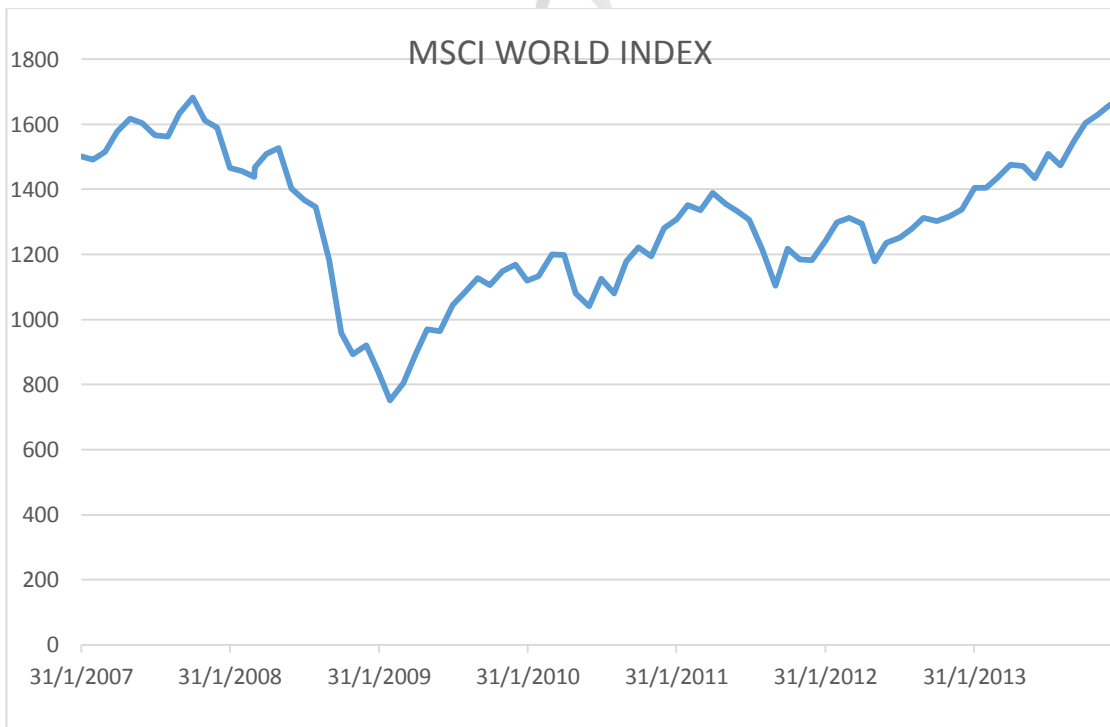
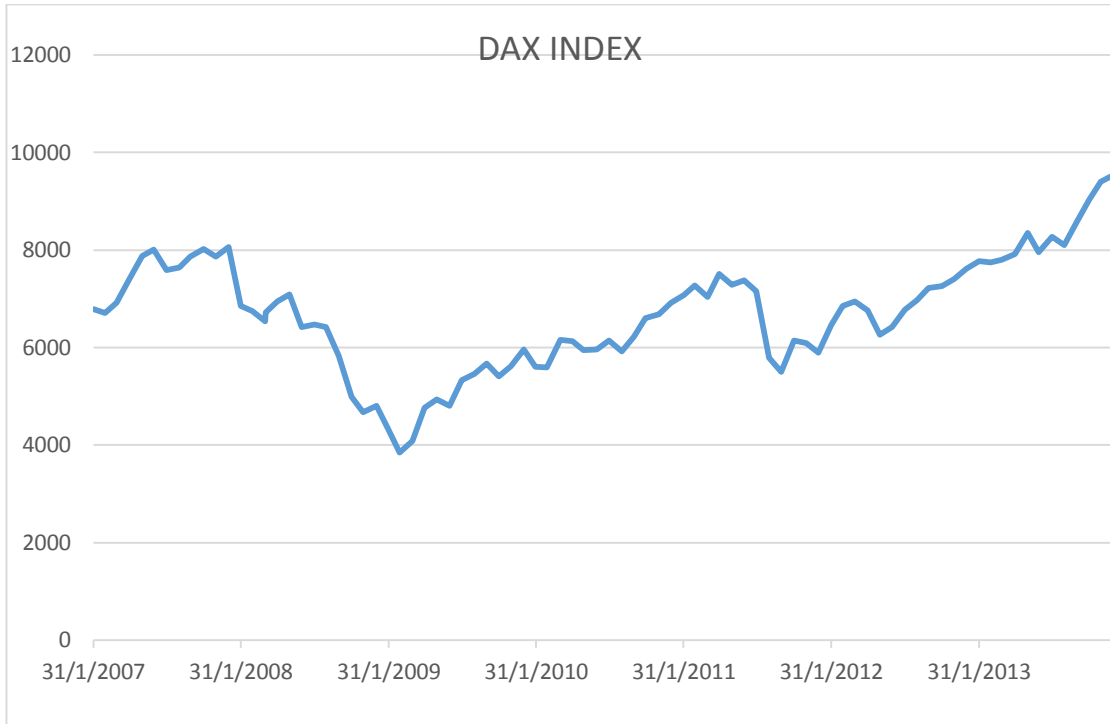
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,02259996	0,00598428	3,77655375	0,00437213	-0,03613734	-0,00906257	-0,03613734	-0,00906257
Μεταβλητή X 1	1,22982468	0,208672	5,89357793	0,0002309	0,75777583	1,70187353	0,75777583	1,70187353

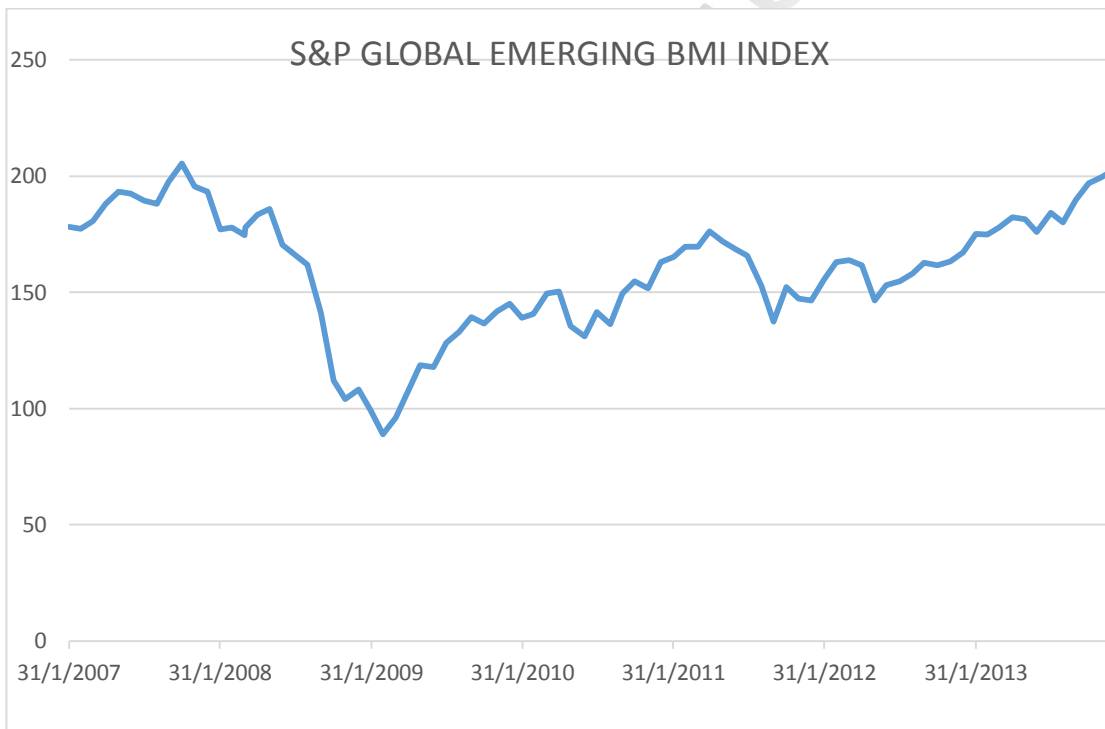
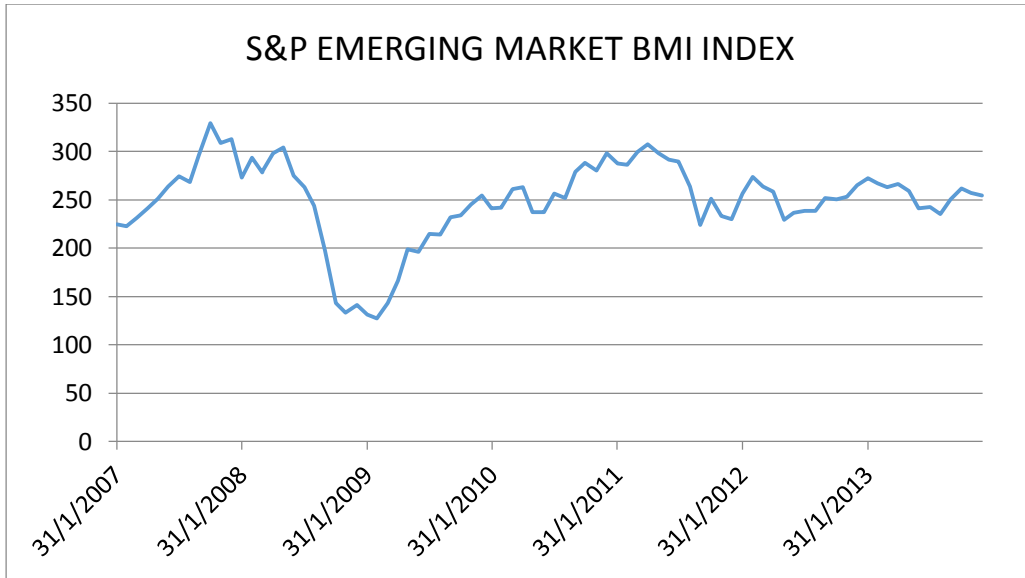
ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

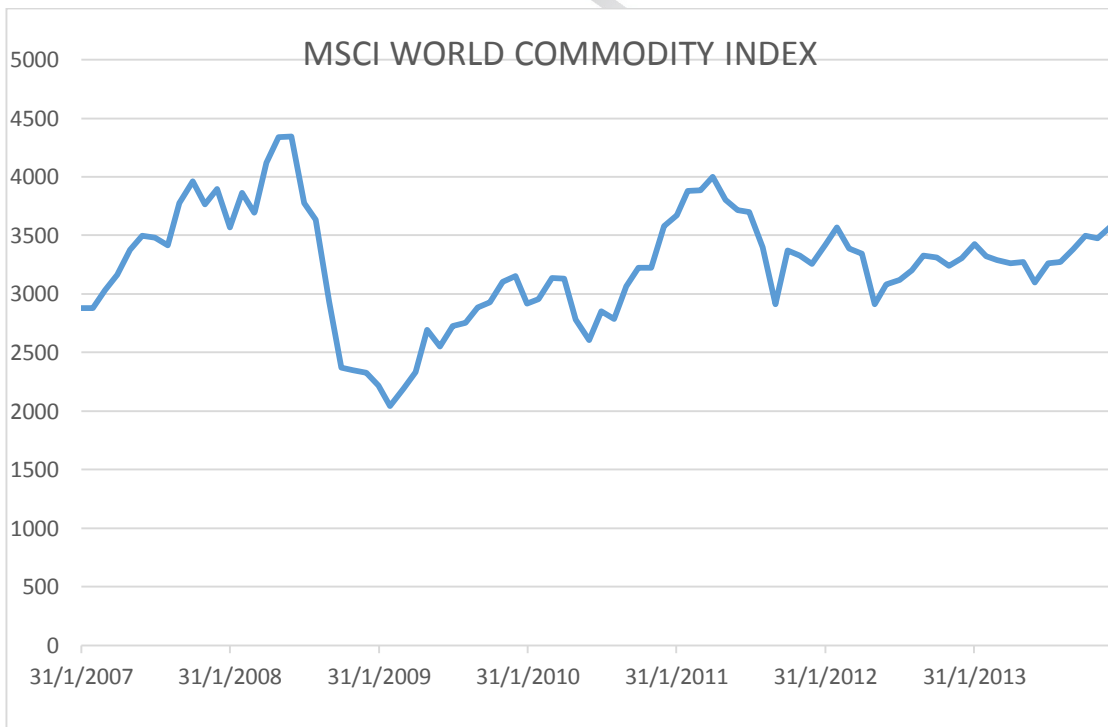
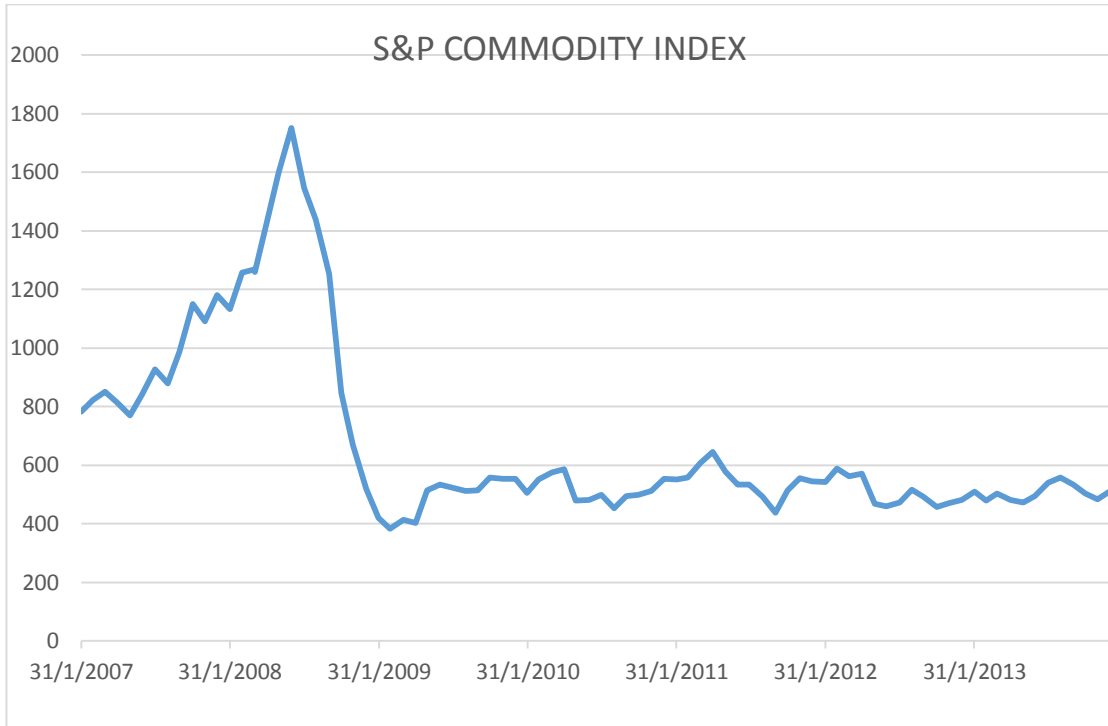
Τιμές Δεικτών (2007-2013)



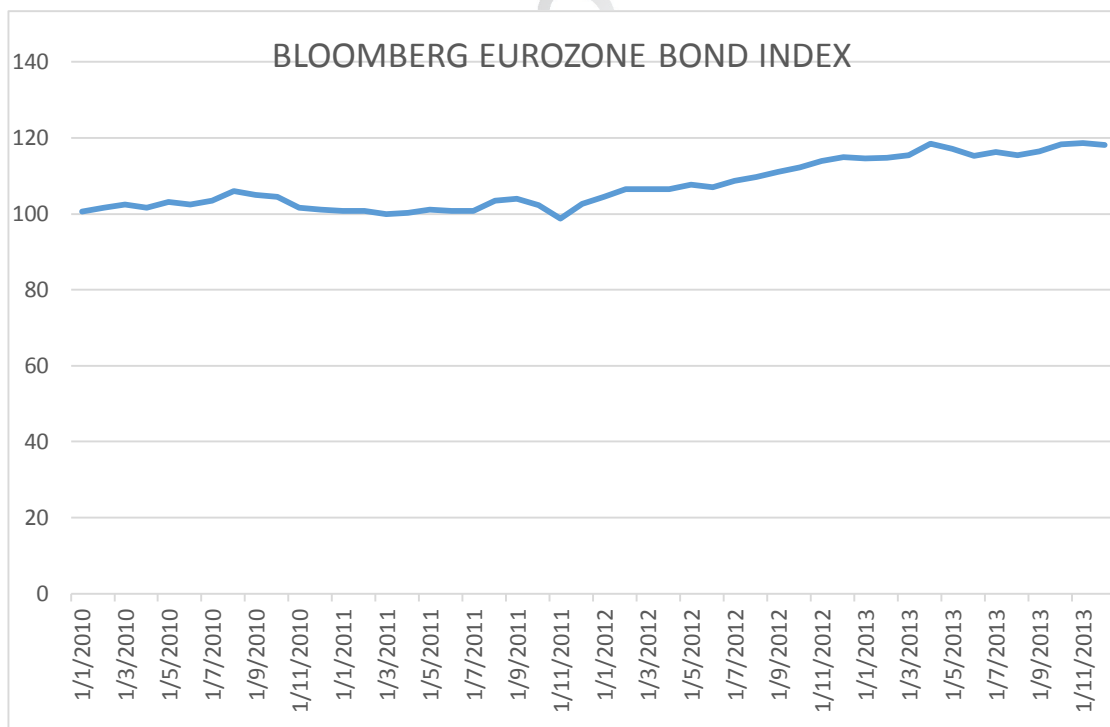
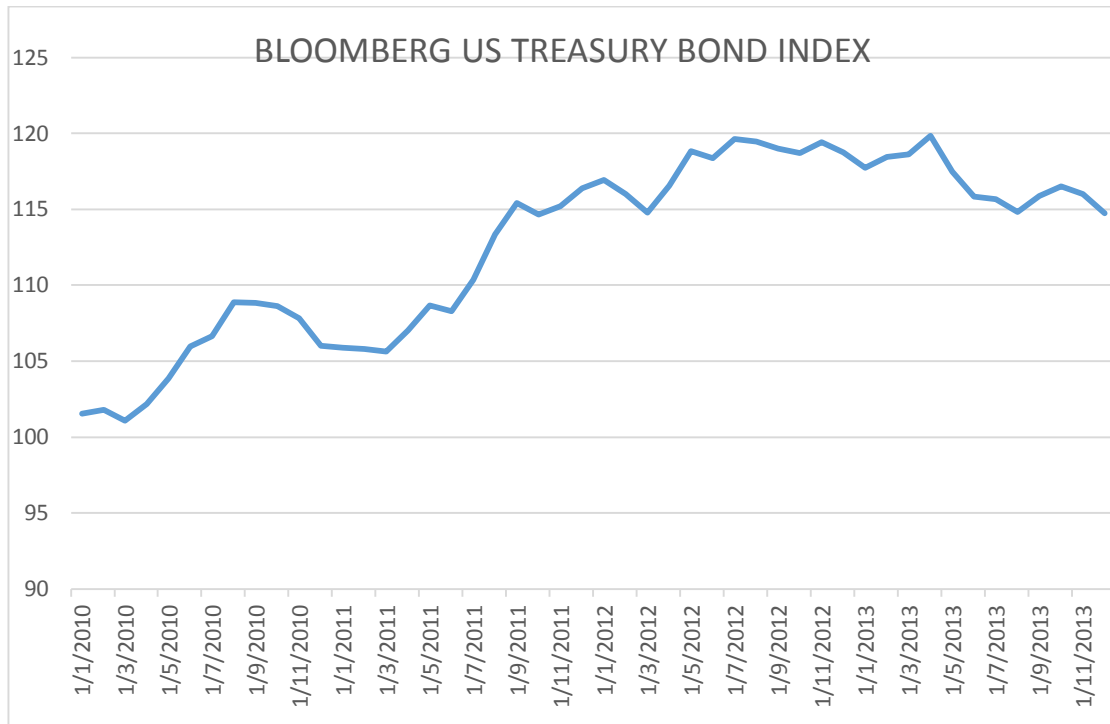
Πανεπιστήμιο

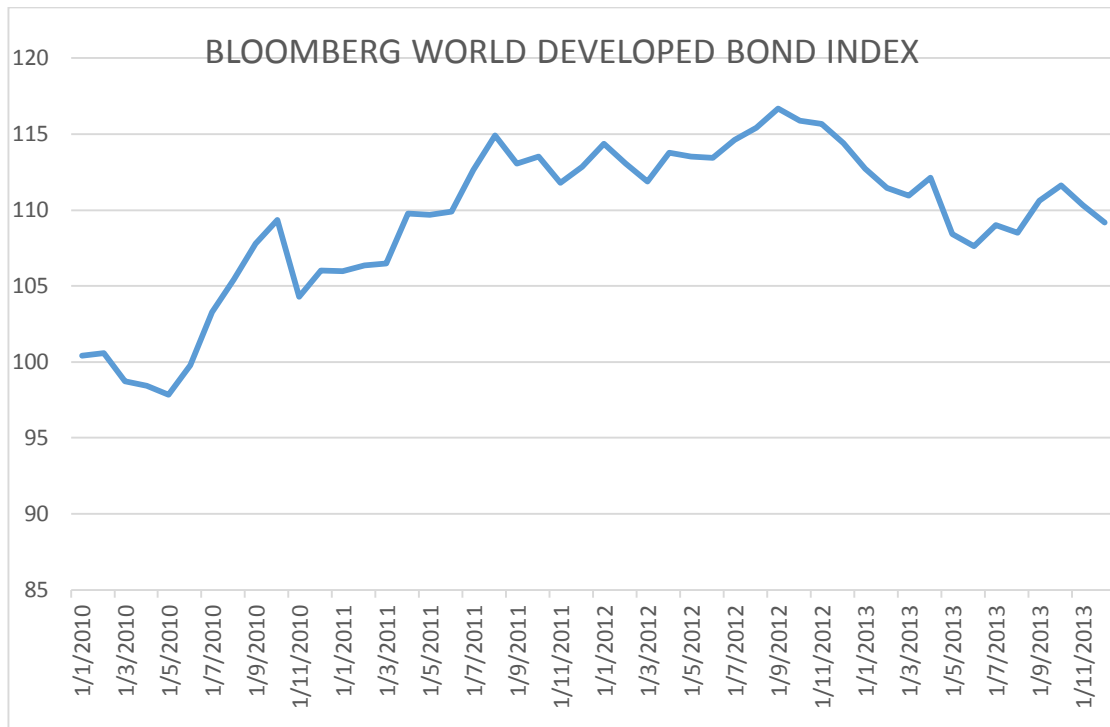






Τιμές Δεικτών Ομολόγων





Correlation Matrix (2007-2013)

Excluding Bonds

	SPX INDEX (S&P 500)	DAX Index	MXWO (MSCI WORLD INDEX)	S&P Emerging Markets BMI Index	S&P Global BMI Index	S&P Commodity Index	MSCI Commodity World Index
SPX INDEX (S&P 500)	1						
DAX Index	0,847123207	1					
MXWO (MSCI WORLD INDEX)	0,97079644	0,860261371	1				
S&P Emerging Markets BMI Index	0,801452719	0,759607627	0,888285003	1			
S&P Global BMI Index	0,957660244	0,858644015	0,996220325	0,921194307	1		
S&P Commodity Index	0,56958548	0,415297231	0,612140352	0,635867779	0,62322128	1	
MSCI Commodity World Index	0,78622154	0,707025467	0,862902973	0,880574281	0,874419056	0,707853668	1

Correlation Matrix (2010-2013)

Including Bonds

	SPX INDEX (S & P 500)	DAX Index	MXWO (MSCI WORLD INDEX)	S&P Emerging Markets BMI Index	S&P Global BMI Index	S&P Commodity Index	MSCI Commodity World Index	Bloomberg Us Treasury Bond Index	Bloomberg Eurozone Sovereign Bond Index	Bloomberg Global Developed Sovereign Bond Index
SPX INDEX (S&P 500)	1									
DAX Index	0,744399799	1								
MXWO (MSCI WORLD INDEX)	0,96639756	0,775995	1							
S&P Emerging Markets BMI Index	0,803058761	0,723358	0,8786407	1						
S&P Global BMI Index	0,955972628	0,782388	0,99511496	0,91869416	1					
S&P Commodity Index	0,681033757	0,465142	0,67823395	0,58050197	0,68131	1				
MSCI Commodity World Index	0,896352435	0,718055	0,93452129	0,87734479	0,94298	0,7196133	1			
Bloomberg Us Treasury Bond Index	-	-0,51706	-	-0,3521495	-0,5076	-0,494979	-0,52844	1		
Bloomberg Eurozone Sovereign Bond Index	-	-	-	-	-0,0766	-0,398217	-0,18979	0,4464978	1	
Bloomberg Global Developed Sovereign Bond Index	0,113766777	0,033871	0,24510623	0,33795186	0,25618	0,0606471	0,242201	0,4843615	0,38838518	1