



**ΑΝΟΙΚΤΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Διοίκηση Επιχειρήσεων»**

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

**Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική- Η Εξέταση
του Συναισθήματος του Επενδυτή στη
Χρηματιστηριακή Αγορά των Η.Π.Α.**

**ΟΝΟΜΑ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ
ΓΚΙΩΝΗ ΣΤΑΜΑΤΙΑ**

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑΣ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΦΩΤΕΙΝΗ**

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΜΑΪΟΣ, 2016

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
«Διοίκηση Επιχειρήσεων»

Μεταπτυχιακή Διατριβή



Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική - Η Εξέταση του
Συναισθήματος του Επενδυτή στη Χρηματιστηριακή Αγορά
των Η.Π.Α.

Γκιώνη Σταματία

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια
Οικονόμου Φωτεινή

Μάιος 2016

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

«Διοίκηση Επιχειρήσεων»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική - Η Εξέταση του
Συναίσθηματος του Επενδυτή στη Χρηματιστηριακή Αγορά
των Η.Π.Α.**

Γκιώνη Σταματία

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια
Οικονόμου Φωτεινή**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) από τη Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Μάιος 2016

Περίληψη

Η χρηματοπιστωτική κρίση που βιώνουμε στις μέρες μας καθιστά αναγκαία τη μελέτη του ρόλου του συναισθήματος και της ψυχολογίας των επενδυτών στην αποτίμηση των αξιογράφων.

Στόχος της παρούσας διατριβής είναι η μελέτη της επίδρασης του συναισθήματος του επενδυτή κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων και η ανάλυση του «δείκτη φόβου» VIX (Volatility Index) σε σχέση με τη χρηματιστηριακή αγορά των Η.Π.Α. και τον δείκτη S&P 500.

Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιήσαμε τις ημερήσιες τιμές κλεισίματος των δεικτών S&P 500 και VIX για το χρονικό διάστημα 1/1/1990 – 31/12/2015. Πραγματοποιήσαμε παλινδρόμηση και στατιστική ανάλυση και για να παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα, χρησιμοποιήσαμε πίνακες με τα στατιστικά παλινδρόμησης και τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία και διαγράμματα προσαρμογής γραμμής, διασποράς και συχνοτήτων με τις ημερήσιες τιμές αποδόσεων των δεικτών.

Το κυριότερο συμπέρασμα είναι η αρνητική συσχέτιση των δεικτών S&P 500 και VIX. Υψηλές τιμές του VIX, που ερμηνεύονται ως ανησυχία και αβεβαιότητα, αντιστοιχούν σε χαμηλές τιμές του S&P 500. Αντιθέτως, χαμηλές τιμές του VIX, που υποδηλώνουν εμπιστοσύνη και ασφάλεια, αντιστοιχούν σε υψηλές τιμές του S&P 500.

Summary

The financial crisis we experience nowadays makes it necessary to study the role of investor sentiment and psychology in the valuation of securities.

The goal of this M.A. dissertation is to study the effect that sentiments have on investors' decision making and the analysis of the "fear index" VIX (Volatility Index) compared with the U.S. stock market and the S&P 500 index.

For this purpose, we used the daily closing values of the S&P 500 and VIX indices for the period from 1/1/1990 to 31/12/2015. We performed regression and statistical analysis and to present the results, we used tables with regression and descriptive statistics and trendline, scatter and frequency charts of the daily return values of the indices.

The main conclusion is the negative correlation of the S&P 500 and VIX indices. High values of VIX which are interpreted as anxiety and uncertainty correspond to low values of S&P 500. On the contrary, low values of VIX suggesting confidence and security, correspond to high values of S&P 500.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στην επιβλέπουσα Καθηγήτριά μου Δρ. Φωτεινή Οικονόμου για την αμέριστη βοήθεια, την καθοδήγηση και τις επιστημονικές συμβουλές που μου παρείχε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διατριβής.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου Βαγγέλη και Μαριάνθη Γκιώνη για τα πολύτιμα εφόδια που έδωσαν στη ζωή μου και για τη φιλομάθεια που μου καλλιέργησαν, τον σύζυγό μου Βασίλη Ανδρουτσόπουλο για την αμέριστη υποστήριξη και πολύτιμη καθοδήγησή του και τους γονείς του συζύγου μου Γιάννη και Γεωργία Ανδρουτσοπούλου για την υλική και ηθική βοήθειά τους.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	1
Κεφάλαιο 2: Η Παραδοσιακή Χρηματοοικονομική Θεωρία	4
2.1 Εισαγωγή	4
2.2 Ο Ορθολογικός - Οικονομικός Άνθρωπος (Homo Economicus).....	4
2.3 Η Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis)	5
2.4 Η Διαδικασία του Arbitrage.....	7
2.5 Αδυναμίες των Αποτελεσματικών Αγορών	8
2.5.1 Το Φαινόμενο του Σαββατοκύριακου (Weekend Effect)	9
2.5.2 Το Φαινόμενο του Ιανουαρίου (January Effect).....	9
2.5.3 Το Φαινόμενο της Αλλαγής του Μήνα (The Turn of the Month Effect)	10
2.5.4 Το Φαινόμενο των Διακοπών (The Pre-Holiday Effect)	10
2.5.5 Ανωμαλία της Μικρής Επιχείρησης (Small Firm Anomaly).....	10
2.5.6 Φαινόμενο P/E (P/E Effect).....	11
2.5.7 Φαινόμενο της Αξίας (Value Effect).....	11
2.5.8 Στρατηγική Στιγμιαίας Επένδυσης (Momentum)	12
2.5.9 Αντιθετική Στρατηγική (Contrarian Strategy)	12
2.5.10 Ανακοινώσεις Εταιρικών Κερδών (Reaction to Earnings Announcements)	12
2.5.11 Το Αίνιγμα των Μερισμάτων (Dividend Puzzle).....	13
2.5.12 Το Αίνιγμα του Ασφαλιστρου Κινδύνου των Μετοχών (Equity Premium Puzzle).....	13
2.5.13 Υπερβολική Μεταβλητότητα (Excessive Volatility).....	13
2.6 Χρηματιστηριακή Φούσκα (Financial Bubble).....	14
2.7 Ανακεφαλαίωση	16
Κεφάλαιο 3: Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική.....	17
3.1 Εισαγωγή	17
3.2 Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance)	18
3.3 Ευριστικοί Κανόνες και Συμπεριφορικά Σφάλματα (Heuristics and Behavioral Biases)	19
3.3.1 Γνωστικά Σφάλματα (Cognitive Biases)	20
3.3.1.1 Σφάλμα Αντιπροσωπευτικότητας (Representativeness Bias)	20
3.3.1.2 Σφάλμα Διαθεσιμότητας (Availability Bias).....	21
3.3.1.3 Αγκίστρωση (Anchoring)	23
3.3.1.4 Σφάλμα Οικειότητας (Familiarity Bias)	25
3.3.1.5 Γνωστική Ασυμφωνία (Cognitive Dissonance)	25
3.3.1.6 Νοητική Λογιστική (Mental Accounting)	26
3.3.1.7 Σφάλμα Διατύπωσης (Framing).....	27
3.3.1.8 Υπερβολική Αυτοπεποίθηση (Overconfidence)	28
3.3.2 Συναισθηματικά Σφάλματα (Emotional Biases).....	29
3.3.2.1 Αποστροφή Μετάνοιας (Regret Aversion).....	29
3.3.2.2 Αποστροφή Απώλειας (Loss Aversion)	30
3.3.2.3 Έλλειψη Αυτοελέγχου (Self-Control Bias).....	32
3.3.2.4 Αποτέλεσμα Προδιάθεσης (Disposition Effect).....	32
3.3.2.5 Ο Κανόνας των Συναισθημάτων (Affect Heuristic)	32
3.3.2.6 Κοινωνική Αλληλεπίδραση (Social Interaction).....	33
3.3.2.7 Σφάλμα Αισιοδοξίας (Optimism Bias).....	35
3.3.2.8 Σφάλμα Απαισιοδοξίας (Pessimism Bias)	36
3.3.2.9 Υπεραντίδραση (Overreaction) / Υποαντίδραση (Underreaction)	36
3.4 Ανακεφαλαίωση.....	37
Κεφάλαιο 4: Το συναίσθημα των επενδυτών.....	39
4.1 Εισαγωγή	39
4.2 Ο κύκλος των συναισθημάτων.....	42
4.3 Μετρήσεις του συναίσθηματος.....	46
4.4 Ανακεφαλαίωση.....	51

Κεφάλαιο 5: Η Εξέταση του Δείκτη VIX στη Χρηματιστηριακή Αγορά των Η.Π.Α.....	52
5.1 Εισαγωγή	52
5.2 Στατιστική ανάλυση της σχέσης των δεικτών S&P 500 και VIX.....	54
5.2.1 Περίοδος Ιανουάριος 1990 – Δεκέμβριος 2015.....	55
5.2.2 Περίοδος Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007	59
5.2.3 Περίοδος Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009.....	62
5.2.4 Περίοδος Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015.....	65
5.3 Ανακεφαλαίωση.....	69
Κεφάλαιο 6: Επίλογος.....	72
Βιβλιογραφία-Αρθρογραφία.....	74

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Η παγκόσμια χρηματοοικονομική κρίση που διανύουμε έχει ως αποτέλεσμα την πρόκληση ακραίων χρηματιστηριακών μεταβολών και την επικράτηση του φόβου, του πανικού και της αβεβαιότητας στις αγορές. Η παραδοσιακή Χρηματοοικονομική επιστήμη, η οποία προϋποθέτει ότι η αγορά είναι αποτελεσματική και οι επενδυτές είναι ορθολογικοί, αδυνατεί να ερμηνεύσει πλήρως το παραπάνω φαινόμενο. Το κενό αυτό έρχεται να καλύψει η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική, η οποία βοηθά στην ερμηνεία των υπερβολών και των αποκλίσεων στη χρηματιστηριακή αγορά, μέσω της μελέτης των συμπεριφορικών σφαλμάτων και της επίδρασης του συναισθήματος των επενδυτών στη διαδικασία λήψης επενδυτικών αποφάσεων.

Η μελέτη του συναισθήματος των επενδυτών και η επίδρασή του στη χρηματιστηριακή αγορά κρίνεται αναγκαία και σπουδαία, καθώς συμβάλλει στην πρόληψη και την αντιμετώπιση υπερβολών και αποκλίσεων στις χρηματιστηριακές αγορές, στην επίτευξη χρηματοοικονομικής σταθερότητας, στη συμβολή της αποτελεσματικής λειτουργίας της αγοράς, στη δημιουργία αποτελεσματικών και ορθά αποτιμημένων χαρτοφυλακίων, στην κατανόηση της ψυχολογίας των επενδυτών και την αποφυγή συμπεριφορικών σφαλμάτων. Επιπλέον, η επίδραση του συναισθήματος των επενδυτών στη χρηματιστηριακή αγορά είναι ένα θέμα που έχει μελετηθεί αρκετά από τη διεθνή βιβλιογραφία, αλλά όχι επαρκώς από την ελληνική βιβλιογραφία, συνεπώς η παρούσα διατριβή καλείται να καλύψει αυτό το κενό. Επιλέξαμε την αγορά των Η.Π.Α., λόγω της επίδρασης που ασκεί η Αμερική σε όλες τις αγορές του πλανήτη και επιπλέον επειδή η χρηματοοικονομική κρίση ξεκίνησε από τις Η.Π.Α..

Η διεθνής εμπειρία για τη μελέτη της επίδρασης του συναισθήματος των επενδυτών στη χρηματιστηριακή αγορά βασίζεται στην κατηγοριοποίηση των συναισθημάτων και στην εφαρμογή τους στην οικονομία, στη δημιουργία μετρήσιμων δεικτών από στατιστικά στοιχεία, έρευνες και ερωτηματολόγια, αλλά και στη μελέτη συγκεκριμένων χρονικών περιόδων με μεγάλες και απότομες μεταβολές των αγορών.

Σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η μελέτη της επίδρασης του συναισθήματος του επενδυτή κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων και η ανάλυση του «δείκτη φόβου» VIX (Volatility Index) σε σχέση με τη χρηματιστηριακή αγορά των Η.Π.Α. και τον δείκτη S&P 500. Επίσης, γίνεται αναφορά στις κυριότερες ανωμαλίες, υπερβολές και αποκλίσεις της αγοράς και στα κυριότερα συμπεριφορικά σφάλματα, γνωστικά και συναισθηματικά, στα οποία υποπίπτουν οι επενδυτές κατά την επιλογή των επενδύσεών τους, τα οποία προσπαθεί να ερμηνεύσει η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική, καθώς η παραδοσιακή Χρηματοοικονομική αδυνατεί να παράσχει ολοκληρωμένες και επαρκείς ερμηνείες μέσω της θεωρίας της αποτελεσματικής αγοράς και της ύπαρξης του ορθολογικού ανθρώπου. Οι επενδυτές δεν ενεργούν πάντοτε ορθολογικά και συχνά άγονται από ψυχολογικούς και συναισθηματικούς παράγοντες, τις προκαταλήψεις τους, τις απόψεις τους, τις ανεπιβεβαίωτες διαδόσεις, τα μέσα μαζικής επικοινωνίας και τον κύκλο των κοινωνικών τους επαφών, με οδυνηρές επιπτώσεις στον πλούτο τους, στη σταθερότητα της χρηματοοικονομικής αγοράς και στην οικονομική ευημερία.

Η θέση της διατριβής είναι η απόδειξη της αρνητικής συσχέτισης των δεικτών S&P 500 και του VIX. Όταν σημειώνονται υψηλές τιμές του VIX που υποδηλώνουν απαισιοδοξία, ανησυχία, αναταραχή και αβεβαιότητα, σημειώνονται χαμηλές τιμές του S&P 500. Αντιθέτως, όταν σημειώνονται χαμηλές τιμές του VIX που υποδηλώνουν αισιοδοξία, εμπιστοσύνη, ανάπτυξη και ασφάλεια, σημειώνονται υψηλές τιμές του S&P 500.

Από την ανάλυση της επίδρασης του VIX κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων, αποδείξαμε την αρνητική συσχέτιση των δεικτών S&P 500 και VIX. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιήσαμε τις ημερήσιες τιμές κλεισίματος των δεικτών για το χρονικό διάστημα 1/1/1990 – 31/12/2015. Για τον δείκτη VIX τα δεδομένα προήλθαν από το CBOE και για τον δείκτη S&P 500 τα δεδομένα προήλθαν από το Yahoo! Finance. Για την επεξεργασία των δεδομένων έγινε χρήση του πακέτου «Ανάλυση Δεδομένων» του Microsoft Excel 2010. Πραγματοποιήσαμε παλινδρόμηση και στατιστική ανάλυση και για να παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα, χρησιμοποιήσαμε πίνακες με τα στατιστικά παλινδρόμησης και τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία και διαγράμματα προσαρμογής γραμμής, διασποράς και συχνοτήτων με τις ημερήσιες τιμές αποδόσεων των δεικτών.

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή αποτελείται από 6 κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο είναι η Εισαγωγή, όπου γίνεται αναφορά στο πρόβλημα που πραγματεύεται η διατριβή, τον σκοπό, τη θέση, τη μεθοδολογία και το περίγραμμα της διατριβής.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στην Παραδοσιακή Χρηματοοικονομική Θεωρία. Γίνεται ανάλυση του οικοδομήματος πάνω στο οποίο βασίζεται η Χρηματοοικονομική επιστήμη, της θεωρίας της αποτελεσματικής αγοράς και της ύπαρξης του ορθολογικού ανθρώπου. Επίσης, αναφέρονται οι κυριότερες αδυναμίες και αποκλίσεις των αποτελεσματικών αγορών, οι πιο γνωστές χρηματιστηριακές φούσκες που γνώρισε η παγκόσμια ιστορία και η Ελλάδα και τέλος περιγράφεται η διαδικασία του arbitrage και ο ρόλος του στη διαμόρφωση των τιμών των αξιογράφων.

Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική, όπου γίνεται παρουσίαση των κυριότερων συμπεριφορικών σφαλμάτων, γνωστικών και συναισθηματικών, στα οποία υποπίπτουν οι επενδυτές κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων.

Το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται στη μελέτη της επίδρασης του συναισθήματος των επενδυτών στις επενδυτικές επιλογές τους. Παρουσιάζεται ο κύκλος των συναισθημάτων των επενδυτών και πώς αυτός επηρεάζει την επενδυτική συμπεριφορά. Επιπλέον, αναφέρονται εργαλεία μέτρησης του συναισθήματος των επενδυτών.

Στο πέμπτο κεφάλαιο εξετάζεται ο δείκτης VIX στη Χρηματιστηριακή αγορά των Η.Π.Α.. Γίνεται στατιστική ανάλυση της σχέσης των δεικτών S&P 500 και VIX. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε όλο το χρονικό διάστημα 1/1/1990 – 31/12/2015, αλλά και σε 3 χρονικές υποπεριόδους, Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007, Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009 και Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015 για να αποτυπωθεί καλύτερα η μεγάλη ύφεση που έπληξε την αμερικανική αγορά.

Το έκτο κεφάλαιο είναι ο Επίλογος, όπου παρατίθενται τα κυριότερα συμπεράσματα της ανάλυσής μας και γίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Κεφάλαιο 2

Η Παραδοσιακή Χρηματοοικονομική Θεωρία

2.1 Εισαγωγή

Στην «κλασική περίοδο» η οικονομική επιστήμη συνδεόταν στενά με την ψυχολογία (A. Smith “The Theory of Moral Sentiments”). Στην «νεοκλασική περίοδο» άρχισε να αποκόπτεται από την ψυχολογία και να λογίζεται ως ποσοτική επιστήμη που χρησιμοποιεί μαθηματικά εργαλεία. Η βάση της ήταν η υπόθεση του “homo economicus”, σύμφωνα με την οποία το άτομο δρα ορθολογικά, δεν παρασύρεται από ψυχικές παρορμήσεις και χρησιμοποιεί όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση με αντικειμενικό τρόπο. Όταν έρχεται αντιμέτωπο με νέες πληροφορίες αναπροσαρμόζει τις πεποιθήσεις του και λαμβάνει ορθολογικές αποφάσεις σύμφωνα με τον νόμο πιθανοτήτων του Bayes. Επιπλέον, βασικό κίνητρο της συμπεριφοράς του αποτελεί η μεγιστοποίηση της αναμενόμενης χρησιμότητάς του βάσει της θεωρίας της Αναμενόμενης Χρησιμότητας (Fairchild, 2014). Η παραδοσιακή χρηματοοικονομική, η οποία βασίζεται στην υπόθεση ότι όλοι οι επενδυτές είναι ορθολογικοί (rational) και στη Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Theory), είναι πολύτιμη και αναγκαία προκειμένου να επιτευχθεί η μελέτη, περιγραφή και κατανόηση της λειτουργίας των χρηματοοικονομικών αγορών και των επενδυτικών αποφάσεων και συμπεριφορών.

2.2 Ο Ορθολογικός - Οικονομικός Άνθρωπος (Homo Economicus)

Η έρευνα στην οικονομία παραδοσιακά βασίζεται στον «οικονομικό άνθρωπο» (homo economicus), ένα ορθολογικό μοντέλο που υποθέτει ότι οι επενδυτές είναι τελείως ορθολογικοί, ισορροπημένοι, ασυγκίνητοι, χωρίς συναισθήματα, ιδιοτελείς, με σταθερές

απόψεις και στοχευόμενοι στη μεγιστοποίηση της προσδοκώμενης ωφέλειας (Fairchild, 2014). Επίσης, οι επενδυτές είναι μια ομοιογενής ομάδα που έχει ακριβώς την ίδια πληροφόρηση και απaráλλακτες προσδοκίες (Fairchild, 2014) και χρησιμοποιεί όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση. Ο οικονομικός άνθρωπος ακολουθεί τους κανόνες της οικονομικής θεωρίας, με αποτέλεσμα οι προβλέψεις του να συνάδουν με τις προβλέψεις της οικονομικής επιστήμης σε κατάσταση ισορροπίας (Muth, 1961).

Στην πραγματική ζωή όμως ο οικονομικός-ορθολογικός άνθρωπος δεν υπάρχει. Οι επενδυτές κατά τη λήψη αποφάσεων δεν χρησιμοποιούν όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση, επειδή κάτι τέτοιο θα ήταν πολύ δύσκολο και δαπανηρό. Επιπρόσθετα, ο ορθολογικός τρόπος σκέψης των ανθρώπων υπόκειται σε περιορισμούς, καθώς η αναλυτική ικανότητα των ανθρώπων δεν είναι επαρκώς ανεπτυγμένη για την επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων και επιπλέον, η ανθρώπινη φύση άγεται από τη δίνη συναισθημάτων, όπως ο φόβος, ο πανικός, ο ενθουσιασμός και η απληστία (Αλεξάκης & Ξανθάκης, 2008).

2.3 Η Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis)

Η Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς αποτελεί τη βάση της χρηματοοικονομικής επιστήμης και εισήχθη το 1970 από τον Eugene Fama. Σύμφωνα με τον Fama (1970) σε μια αποτελεσματική πληροφοριακά αγορά, όλη η διαθέσιμη πληροφόρηση που δύναται να επιδράσει στην τιμή των αξιογράφων (π.χ. μελλοντικά κέρδη, μερίσματα, κίνδυνος, αναμενόμενη απόδοση) έχει ενσωματωθεί πλήρως, με ταχύτητα και ακρίβεια, στις παρούσες τιμές των αξιογράφων, με αποτέλεσμα να αποτυπώνεται η πραγματική και θεμελιώδης αξία του αξιόγραφου βασισμένη στα θεμελιώδη μεγέθη της επιχείρησης και των οικονομικών και κοινωνικοπολιτικών συγκυριών. Η επίτευξη υπερκανονικών αποδόσεων στις επενδύσεις είναι ανέφικτη, επειδή όλη η διαθέσιμη πληροφόρηση έχει ήδη αποτυπωθεί στην τιμή του αξιόγραφου. Συνεπώς ο επενδυτής δύναται να εξασφαλίσει τις κανονικές αποδόσεις που συνάδουν με τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο της επένδυσης. Μονάχα οι νέες πληροφορίες της παρούσας ημέρας είναι δυνατόν να επηρεάσουν τις τιμές των αξιογράφων, καθώς οι παρελθούσες πληροφορίες έχουν ήδη ενσωματωθεί στην τιμή. Οι καινούριες ειδήσεις, θετικές ή αρνητικές, είναι τυχαίες και

απρόβλεπτες, ως εκ τούτου και οι μεταβολές των τιμών των αξιογράφων θα είναι τυχαίες και απρόβλεπτες. Συνεπώς οι αποδόσεις των αξιογράφων είναι τυχαίες μεταβλητές που ακολουθούν μια τυχαία διαδικασία, τη διαδικασία Random Walk, και είναι αδύνατο να προβλεφθούν (Σπύρου, 2009).

Προκειμένου η αγορά να είναι πληροφοριακά αποτελεσματική, είναι απαραίτητο να ισχύουν οι εξής υποθέσεις (Fama, 1970):

- I. Η ύπαρξη μεγάλου αριθμού συμμετεχόντων στην αγορά.
- II. Οι επενδυτές δρουν ορθολογικά και επιδιώκουν τη μεγιστοποίηση της χρησιμότητας.
- III. Οι επενδυτές αναλύουν την διαθέσιμη πληροφόρηση και διαμορφώνουν τις τιμές των αξιογράφων.
- IV. Μεμονωμένοι επενδυτές δεν είναι δυνατόν να μεταβάλουν τις τιμές των αξιογράφων.
- V. Όλοι οι επενδυτές έχουν ταυτόχρονη πρόσβαση στη διαθέσιμη πληροφόρηση, η οποία είναι άνευ κόστους και τυχαία.
- VI. Οι συμμετέχοντες στην αγορά ανταποκρίνονται με ταχύτητα και ακρίβεια στην έλευση καινούριας πληροφόρησης και διαμορφώνουν αντίστοιχα τις προσδοκίες τους.

Οι μορφές της αποτελεσματικότητας της αγοράς είναι οι ακόλουθες (Fama, 1970):

i. Μορφή Ασθενούς Αποτελεσματικότητας (weak form efficiency)

Οι ιστορικές πληροφορίες, όπως τιμές παρελθόντων ετών, χρηματιστηριακές τιμές των μετοχών, αποδόσεις, όγκος συναλλαγών, απεικονίζονται ήδη στις τιμές των αξιογράφων, κατά συνέπεια δεν είναι δυνατή η χρήση τους για την πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών των αξιογράφων.

ii. Μορφή Ημι-Ισχυρής Αποτελεσματικότητας (semi-strong form efficiency)

Οι δημοσιευμένες πληροφορίες, όπως ισολογισμοί και αποτελέσματα χρήσης επιχειρήσεων, ανακοινώσεις κερδοφορίας, διανομή μερισμάτων, διασπάσεις μετοχών, μακροοικονομικά δεδομένα, εξαγορές και συγχωνεύσεις εταιρειών, έχουν ενσωματωθεί στις παρούσες τιμές των αξιογράφων, συνεπώς δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξασφάλιση υπερκανονικών αποδόσεων.

iii. Μορφή Ισχυρής Αποτελεσματικότητας (strong form efficiency)

Όλη η διαθέσιμη πληροφόρηση, δημόσια / ιδιωτική / μη δημοσιευμένη / εσωτερική, αντανακλάται στις παρούσες τιμές των αξιογράφων. Όλοι οι επενδυτές έχουν την ίδια πρόσβαση στις πληροφορίες, καθώς είναι διαθέσιμες σε όλους ταυτόχρονα, συνεπώς κανένας επενδυτής δεν έχει προνομιακή πληροφόρηση ώστε να επιτύχει υπερβάλλουσες αποδόσεις.

2.4 Η Διαδικασία του Arbitrage

Οι επενδυτές ενεργούν ορθολογικά και επιδιώκουν τη μεγιστοποίηση της χρησιμότητας. Στην περίπτωση που υπάρξουν πολλοί μη ορθολογικοί επενδυτές, αλλά οι ενέργειές τους είναι τυχαίες και ασυσχέτιστες, οι λάθος επιλογές τους θα αλληλοεξουδετερώνονται και θα εξισορροπούνται, χωρίς να προκαλούν μεταβολές στις τιμές των αξιογράφων. Αν οι ενέργειες των μη ορθολογικών επενδυτών είναι συσχετισμένες, η διαδικασία του arbitrage από ορθολογικούς επενδυτές θα καταστήσει τις τιμές των αξιογράφων πληροφοριακά αποτελεσματικές, εξουδετερώνοντας την επιρροή των μη ορθολογικών επενδυτών. Οι αποκλίσεις από την τιμή ισορροπίας των μετοχών είναι βραχυχρόνιες και αποκαθίστανται άμεσα, εξαιτίας της δράσης των ορθολογικών επενδυτών (Σπύρου, 2009).

Σύμφωνα με τους Shleifer & Summers (1990), υπάρχουν οι αμύητοι επενδυτές (noise traders), οι οποίοι παρασύρονται από τον θόρυβο (noise), τις προκαταλήψεις τους, τη συναισθηματική και ψυχολογική τους κατάσταση και την ελλιπή και μη ολοκληρωμένη πληροφόρησή τους κατά τη διενέργεια των συναλλαγών τους, διαπράττοντας συστηματικά λάθη, με αποτέλεσμα οι τιμές των αξιογράφων να μεταβάλλονται σε σχέση με τις δίκαιες και θεμελιώδεις τιμές τους και κατ' επέκταση να επικρατεί στην αγορά έλλειψη ισορροπίας και σταθερότητας και πιθανώς φούσκα στις τιμές. Υπάρχουν όμως και οι arbitrageurs, οι οποίοι διαθέτουν πλήρη πληροφόρηση και δρουν ορθολογικά κατά την αποτίμηση των αξιογράφων και τη διενέργεια των συναλλαγών τους, επιφέροντας εντέλει ισορροπία και σταθερότητα στις αποκλίσεις των τιμών των αξιογράφων.

Οι arbitrageurs υπόκεινται συχνά σε περιορισμούς ως προς την άσκηση του arbitrage (limits to arbitrage), με συνέπεια να μην προβαίνουν σε συναλλαγές οι οποίες θα

μπορούσαν να δράσουν εξισορροπητικά και θα απάλειφαν τις αποκλίσεις στις τιμές των αξιογράφων. Οι σημαντικότεροι περιορισμοί είναι η μη ορθή αποτίμηση των αξιογράφων, οι μαζικές συναλλαγές των noise traders που επιφέρουν αποκλίσεις στις τιμές, ο θεμελιώδης κίνδυνος κατά τον οποίο δεν υφίστανται τέλεια υποκατάστατες μετοχές και τα κόστη συναλλαγών, όπως οι προμήθειες, οι αμοιβές, τα κόστη ανεύρεσης, κτήσης, πληροφόρησης κ.α. (Barberis & Thaler, 2003). Άμεση συνέπεια είναι η παραβίαση της θεωρίας των αποτελεσματικών αγορών και η μακροχρόνια απόκλιση των τιμών των αξιογράφων από τις δίκαιες τιμές τους σύμφωνα με τα θεμελιώδη μεγέθη τους.

2.5 Αδυναμίες των Αποτελεσματικών Αγορών

Η Χρηματοοικονομική Επιστήμη προκειμένου να περιγράψει τη συμπεριφορά των χρηματοοικονομικών αγορών, στηρίζεται σε περιοριστικές υποθέσεις: α) στη θεωρία της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς και β) της υπόθεσης του Ορθολογικού Ανθρώπου. Πολλές ακαδημαϊκές έρευνες έχουν αποδείξει ότι η παραδοσιακή χρηματοοικονομική έχει κενά, με αποτέλεσμα να μην είναι ικανή να εξηγήσει επαρκώς διάφορες ανωμαλίες, υπερβολές και αποκλίσεις που παρατηρούνται στην αγορά, όπως τις χρηματιστηριακές φούσκες, την πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση και τις υπερκανονικές αποδόσεις που επιτυγχάνουν κάποιοι επενδυτές εκμεταλλεόμενοι κάποιες ανωμαλίες των αγορών. Οι επενδυτές συστηματικά ακολουθούν μη ορθολογικό τρόπο δράσης, καθώς παρασύρονται από τη συναισθηματική και ψυχολογική τους κατάσταση, υποπίπτουν σε γνωστικά και συμπεριφορικά σφάλματα, κάνουν χρήση ευριστικών κανόνων και υιοθετούν μεροληπτικές συμπεριφορές κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Η ορθολογική ικανότητα των επενδυτών υπόκειται σε περιορισμούς, καθώς η διαθέσιμη πληροφόρηση που λαμβάνουν δεν είναι πλήρης και αξιόπιστη, ο απαιτούμενος χρόνος για τη λήψη της επενδυτικής τους απόφασης είναι ανεπαρκής και η νοητική λειτουργία των ανθρώπων για την επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων υπόκειται σε περιορισμούς (Simon, 1955). Συνεπώς η θεωρία της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς παραβιάζεται συστηματικά.

Στις παρακάτω υποενότητες θα αναφέρουμε τις ανωμαλίες που παρατηρούνται στις χρηματοοικονομικές αγορές και τις αδυναμίες της παραδοσιακής χρηματοοικονομικής,

οι οποίες έχουν ως συνέπεια τη συστηματική παραβίαση της θεωρίας των αποτελεσματικών αγορών.

2.5.1 Το Φαινόμενο του Σαββατοκύριακου (Weekend Effect)

Οι μέσες χρηματιστηριακές αποδόσεις έχουν την τάση να είναι αυξημένες ή θετικές την Παρασκευή και μειωμένες ή αρνητικές τη Δευτέρα, συγκριτικά με τις υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας. Μια εξήγηση του φαινομένου είναι ότι οι αρνητικές ειδήσεις δημοσιεύονται το Σαββατοκύριακο, προκειμένου να καταστούν πιο εύκολα αποδεκτές από την αγορά (French, 1980).

Αν κάποιος επενδυτής ήθελε να εκμεταλλευτεί το παραπάνω φαινόμενο προκειμένου να αποκομίσει κέρδη από την αγοροπωλησία μετοχών, θα μπορούσε να αγοράζει μετοχές την Δευτέρα σε πιο χαμηλές τιμές και να τις πουλάει την Παρασκευή σε υψηλότερες τιμές. Κάτι τέτοιο όμως αντιστρατεύεται τη θεωρία των αποτελεσματικών αγορών, αφού η μέση απόδοση των μετοχών πρέπει να είναι ίδια οποιαδήποτε ημέρα της εβδομάδας.

2.5.2 Το Φαινόμενο του Ιανουαρίου (January Effect)

Οι μέσες χρηματιστηριακές αποδόσεις έχουν την τάση να είναι αυξημένες ή θετικές τον Ιανουάριο και μειωμένες ή αρνητικές τον Δεκέμβριο, συγκριτικά με τους υπόλοιπους μήνες του έτους (Ziemba, 1991). Συνεπώς ένας επενδυτής θα μπορούσε να προβλέψει τις αποδόσεις των μετοχών με βάση τους μήνες, αυτό όμως αντιστρατεύεται τη θεωρία των αποτελεσματικών αγορών, σύμφωνα με την οποία δεν πρέπει να υπάρχουν συστηματικές αποκλίσεις στις τιμές των μετοχών ανάλογα με τον μήνα του έτους, ούτε είναι δυνατή η πρόβλεψη των αποδόσεών τους.

Το φαινόμενο του Ιανουαρίου είναι πιο ισχυρό για μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης, οι οποίες παρουσιάζουν αυξημένες υπερ-αποδόσεις κυρίως στις αρχές του Ιανουαρίου, ενώ δεν ισχύει το ίδιο και για τις μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης, οι οποίες παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις (Keim, 1983). Το φαινόμενο του Ιανουαρίου μπορεί να συμβαίνει για φορολογικούς λόγους, εξαιτίας της αναδιάρθρωσης μεγάλων θεσμικών χαρτοφυλακίων τον Δεκέμβριο-Ιανουάριο ή για ψυχολογικούς λόγους

συνδεδεμένους με την αισιοδοξία της έλευσης του νέου έτους (Αλεξιάκης & Ξανθάκης, 2008).

Μετά το 1999 παρατηρείται χαμηλότερη απόδοση τον Ιανουάριο από τις μέσες ετήσιες αποδόσεις, συνεπώς σύμφωνα με τα καινούρια δεδομένα δεν υφίσταται το φαινόμενο του Ιανουαρίου (Φίλιππας, 2010).

2.5.3 Το Φαινόμενο της Αλλαγής του Μήνα (The Turn of the Month Effect)

Οι μέσες χρηματιστηριακές αποδόσεις έχουν την τάση να είναι υψηλότερες στις πέντε αρχικές μέρες κάθε μήνα (Ariel, 1987). Το παραπάνω φαινόμενο οφείλεται ως ένα βαθμό σε ψυχολογικούς λόγους, καθώς οι επενδυτές, προτιμούν να λαμβάνουν επενδυτικές αποφάσεις στο ξεκίνημα μιας χρονικής περιόδου, ή στην αυξημένη ρευστότητα που παρατηρείται στις πρώτες μέρες κάθε μήνα, εξαιτίας των πληρωμών (Αλεξιάκης & Ξανθάκης, 2008). Το φαινόμενο της αλλαγής του μήνα είναι η μοναδική ημερολογιακή ανωμαλία που εμφανίζεται ακόμη, εν αντιθέσει με τις υπόλοιπες ημερολογιακές ανωμαλίες που δεν υφίστανται πλέον. Τέλος, και αυτή η ανωμαλία δεν αντικατοπτρίζει τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς, αφού οι αποδόσεις των μετοχών είναι τυχαίες μεταβλητές και απρόβλεπτες. Εξάλλου ένας ορθολογικός επενδυτής δεν θα περίμενε την αρχή του μήνα προκειμένου να επενδύσει, αλλά θα επένδυε όταν παρουσιάζονταν ευνοϊκές συγκυρίες.

2.5.4 Το Φαινόμενο των Διακοπών (The Pre-Holiday Effect)

Οι μέσες χρηματιστηριακές αποδόσεις έχουν την τάση να είναι υψηλότερες πριν από σημαντικές εορτές ή διακοπές, όπως για παράδειγμα τα Χριστούγεννα και το Πάσχα. (Ariel, 1990). Το παραπάνω φαινόμενο πιθανώς οφείλεται σε ψυχολογικούς λόγους και αντιστρατεύεται τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς, καθώς παρέχει τη δυνατότητα πρόβλεψης των αποδόσεων των μετοχών και εμφανίζεται συστηματικά και όχι τυχαία.

2.5.5 Ανωμαλία της Μικρής Επιχείρησης (Small Firm Anomaly)

Οι μέσες χρηματιστηριακές αποδόσεις έχουν την τάση, συνήθως τον Ιανουάριο, να είναι υψηλότερες σε επιχειρήσεις μικρής κεφαλαιοποίησης και χαμηλότερες σε επιχειρήσεις

μεγάλης κεφαλαιοποίησης (Banz, 1981). Το φαινόμενο αυτό εν μέρει εξηγείται από τον αυξημένο κίνδυνο που ενσωματώνουν οι μικρές επιχειρήσεις και γι' αυτό προσφέρουν στους επενδυτές καλύτερες αποδόσεις.

Το φαινόμενο του μεγέθους της επιχείρησης είναι αισθητό και στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά. Σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποίησε ο κ. Σπύρου Σπ. το 2000, αποδείχτηκε ότι η μέση ημερήσια απόδοση ενός χαρτοφυλακίου με μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης είχε σχεδόν τριπλάσια απόδοση (0,16%) σε σχέση με την απόδοση ενός χαρτοφυλακίου με μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης (0,049%) και εμφανώς καλύτερη απόδοση από τον Γενικό Δείκτη (0,084%).

2.5.6 Φαινόμενο P/E (P/E Effect)

Οι μέσες χρηματιστηριακές αποδόσεις έχουν την τάση να είναι υψηλότερες σε μετοχές με χαμηλό λόγο P/E (price/earnings), σε σχέση με μετοχές που έχουν υψηλό λόγο P/E (Basu, 1977). Ο δείκτης P/E εκφράζει τη σχέση μεταξύ της χρηματιστηριακής τιμής και των καθαρών κερδών ανά μετοχή, δηλαδή δείχνει το ύψος των καθαρών κερδών που αντιστοιχεί σε κάθε μετοχή και αντανακλά την κερδοφόρα δυναμικότητα της επιχείρησης με βάση τη μία μετοχή της. Έχει την τάση να είναι υψηλός σε ανοδικές περιόδους, που οι επενδυτές είναι αισιόδοξοι για την εξέλιξη της οικονομίας και την πορεία των μετοχών και χαμηλός σε πτωτικές περιόδους, που οι επενδυτές είναι πιο απαισιόδοξοι (Νιάρχου, 2004). Η Θεωρία των Αποτελεσματικών Αγορών παραβιάζεται από το εξεταζόμενο φαινόμενο, επειδή δεν είναι δυνατόν να κάνουμε χρήση δημόσιων πληροφοριών, προκειμένου να προβλέψουμε τις αποδόσεις των μετοχών στο μέλλον και να εξασφαλίσουμε υπερβάλλουσες αποδόσεις.

2.5.7 Φαινόμενο της Αξίας (Value Effect)

Οι μέσες χρηματιστηριακές αποδόσεις έχουν την τάση να είναι υψηλότερες σε μετοχές με υψηλό λόγο B/M (book/market value), σε σχέση με μετοχές που έχουν χαμηλό λόγο B/M (Fama & French, 1992). Οι μετοχές με υψηλό δείκτη Λογιστικής προς Χρηματιστηριακή αξία είναι υποτιμημένες, καθώς η χρηματιστηριακή τους τιμή είναι μικρότερη από τη λογιστική τους αξία, συνεπώς είναι φθηνές και έχουν αξία και για το λόγο αυτό αποτελούν επενδυτική ευκαιρία. Οι μετοχές με χαμηλό δείκτη Λογιστικής

προς Χρηματιστηριακή αξία είναι μετοχές ανάπτυξης και ενέχουν υψηλότερο συστηματικό κίνδυνο (Νιάρχου, 2004).

2.5.8 Στρατηγική Στιγμαϊάς Επένδυσης (Momentum)

Η στρατηγική στιγμαϊάς επένδυσης έγκειται στην αγορά μετοχών που τους προηγούμενους μήνες κατέγραψαν υψηλές αποδόσεις (winners) και στην πώληση μετοχών που τους προηγούμενους μήνες κατέγραψαν χαμηλές αποδόσεις (losers), με την προσδοκία ότι η ανοδική ή καθοδική πορεία των αξιογράφων θα συντελείται και τους επόμενους μήνες (Jegadeesh & Titman, 1993). Η στρατηγική αυτή οφείλεται στην υπό-αντίδραση των επενδυτών στη δημοσίευση νέων πληροφοριών και είναι εμφανής βραχυπρόθεσμα, σε χρονικό ορίζοντα ενός έτους.

2.5.9 Αντιθετική Στρατηγική (Contrarian Strategy)

Η αντιθετική στρατηγική έγκειται στην πώληση μετοχών που τους προηγούμενους μήνες κατέγραψαν υψηλές αποδόσεις (winners) και στην αγορά μετοχών που τους προηγούμενους μήνες κατέγραψαν χαμηλές αποδόσεις (losers), με την προσδοκία ότι θα επιτύχουν υψηλά κέρδη τους επόμενους μήνες (De Bondt & Thaler, 1985). Η στρατηγική αυτή οφείλεται στην υπέρ-αντίδραση των επενδυτών στη δημοσίευση νέων πληροφοριών και είναι εμφανής μακροπρόθεσμα.

Στην κεφαλαιαγορά της Ελλάδας αποδείχτηκε από την μελέτη των Antoniou, Galarioti & Spyrou (2006) ότι το χαρτοφυλάκιο που απαρτιζόταν από τις μετοχές με τις χαμηλότερες προηγούμενες αποδόσεις (losers) είχε απόδοση 70%, αντιθέτως το χαρτοφυλάκιο που απαρτιζόταν από τις μετοχές με τις υψηλότερες προηγούμενες αποδόσεις (winners) είχε απόδοση -60%.

2.5.10 Ανακοινώσεις Εταιρικών Κερδών (Reaction to Earnings Announcements)

Όταν μια εταιρεία ανακοινώνει κέρδη, οι συμμετέχοντες στην αγορά αργούν να αντιδράσουν (under-reaction to earnings announcements). Στην περίπτωση που τα ανακοινωθέντα κέρδη είναι θετικά, οι μετοχές παρουσιάζουν αντίστοιχα θετικές αποδόσεις τη χρονική περίοδο που έπεται. Στην αντίθετη περίπτωση που τα ανακοινωθέντα κέρδη είναι αρνητικά, οι μετοχές παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις το

χρονικό διάστημα που έπεται (Ball & Brown, 1968). Οι τιμές των μετοχών υποαντιδρούν βραχυπρόθεσμα, ενώ υπεραντιδρούν μακροπρόθεσμα (Brown και Cliff, 2005). Το φαινόμενο αυτό εξηγείται από τη συντηρητική αντίδραση των συμμετεχόντων στην αγορά, καθυστερούν δηλαδή να αναπροσδιορίσουν τις αντιλήψεις τους στα νέα δεδομένα. Συνεπώς, οι τιμές των αξιογράφων δεν αντικατοπτρίζουν πλήρως και εγκαίρως όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση, καθώς η προσαρμογή των τιμών των αξιογράφων στις καινούριες δημοσιεύσεις επιτυγχάνεται σταδιακά (Edwards, 1968).

2.5.11 Το Αίνιγμα των Μερισμάτων (Dividend Puzzle)

Οι μετοχές εταιρειών που διανέμουν μερίσματα είναι πιο ελκυστικές για τους επενδυτές, εν αντιθέσει με τις μετοχές των εταιρειών που δεν διανέμουν μερίσματα, αλλά επανεπενδύουν τα κέρδη τους για την επέκταση και ανάπτυξη της επιχείρησης. Η διανομή μερισμάτων είναι προτιμητέα ακόμα και στην περίπτωση που υπόκειται σε υψηλότερη φορολόγηση, εν συγκρίσει με τα κεφαλαιακά κέρδη. Αυτό το ανεξήγητο φαινόμενο αντίκειται στη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς, όπου οι επενδυτές δεν θα έπρεπε να ενδιαφέρονται για τον τρόπο που η επιχείρηση κατανέμει τα κέρδη της, μέσω μερισμάτων ή κεφαλαιακών κερδών (Black, 1976).

2.5.12 Το Αίνιγμα του Ασφαλίστρου Κινδύνου των Μετοχών (Equity Premium Puzzle)

Έχει αποδειχθεί ότι οι μετοχές προσφέρουν πολύ μεγάλες αποδόσεις συγκρίσει με τα αξιόγραφα μηδενικού κινδύνου, όπως είναι τα κρατικά ομόλογα, οι οποίες δεν δύναται να αιτιολογηθούν πλήρως από τον αυξημένο κίνδυνο και την αβεβαιότητα που εμπεριέχουν. Συνεπώς αυτές οι υπερβολικές αποδόσεις ενδέχεται να οφείλονται σε συμπεριφορικά σφάλματα των επενδυτών (Mehra & Prescott, 1985).

2.5.13 Υπερβολική Μεταβλητότητα (Excessive Volatility)

Οι τιμές των μετοχών παρουσιάζουν συχνά υπερβολική μεταβλητότητα και αυξημένη διαφοροποίηση από αυτή που αιτιολογείται βάσει των θεωρητικών τιμών, οι οποίες συνάδουν με τα θεμελιώδη μεγέθη της επιχείρησης και εξάγονται από την παρούσα αξία των μελλοντικών ροών. Η λανθασμένη αποτίμηση των τιμών των αξιογράφων αντιστρατεύεται τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς και πιθανώς οφείλεται στην

ψυχολογική και συναισθηματική κατάσταση των επενδυτών (Zhong, Darrat & Anderson, 2003).

2.6 Χρηματιστηριακή Φούσκα (Financial Bubble)

Φούσκα ονομάζεται η απότομη και υπερβολική αύξηση της τιμής των περιουσιακών στοιχείων, μετοχών, ακινήτων, εμπορευμάτων (πετρέλαιο, χρυσός), η οποία δεν αιτιολογείται από τα θεμελιώδη μεγέθη τους και δεν αντικατοπτρίζει τη δίκαιη αξία τους, καθώς είναι υπερτιμημένα. Συνήθως διαρκεί μεγάλο χρονικό διάστημα και καθιστά τους συμμετέχοντες στην αγορά υπέρμετρα αισιόδοξους, ωθώντας τους στην πραγματοποίηση μεγάλου όγκου συναλλαγών με σκοπό την επίτευξη βραχυπρόθεσμων κερδών ή ακόμα και την κερδοσκοπία. Κατόπιν ακολουθεί το σκάσιμο της φούσκας, με αποτέλεσμα την κάθετη και απότομη πτώση των τιμών των περιουσιακών στοιχείων και κατ' επέκταση την κατάρρευση της αγοράς, επιφέροντας βαρύτατες συνέπειες στην οικονομική κατάσταση της χώρας, των επιχειρήσεων και των νοικοκυριών (Φίλιππας, 2013).

Οι κυριότερες φούσκες που έχουν παρουσιαστεί στην παγκόσμια ιστορία είναι η τουλιπομανία (1634-1638), η φούσκα του Mississippi (Γαλλία 1719-1720), η φούσκα της Νότιας Θάλασσας (Αγγλία 1719-1720), η φούσκα του χρυσού (1848), η φούσκα του internet dot.com (2000), η φούσκα ακινήτων στις Η.Π.Α. (2003-2007) από την οποία ξεκίνησε η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση που βιώνουμε στις μέρες μας, κ.α. (Αλεξάκης & Ξανθάκης, 2008).

Στις περισσότερες των περιπτώσεων η φούσκα είναι το αποτέλεσμα μιας προηγηθείσας χρηματιστηριακής κρίσης. Με τον όρο χρηματιστηριακή κρίση (financial crisis) εννοούμε την απότομη πτώση των τιμών των μετοχών, ακολουθούμενη από επιδείνωση των οικονομικών δεικτών και της οικονομικής κατάστασης γενικότερα και της απότομης μεταβολής των προσδοκιών (Kindleberger, 1978). Η χρηματιστηριακή κρίση συνήθως πυροδοτείται από εξωτερικά γεγονότα, όπως οι εμπόλεμες συρράξεις, μια καινοτομία, τα ακραία φυσικά φαινόμενα που έχουν επιπτώσεις στην αγροτική παραγωγή, η πολιτική κατάσταση της χώρας κ.α. Πριν εκδηλωθεί η χρηματιστηριακή κρίση επικρατεί στην αγορά οικονομική άνθιση και ευφορία, την οποία επιδιώκουν να εκμεταλλευτούν οι κερδοσκόποι προς επίτευξη υψηλών κερδών. Ακολουθεί ο υπέρμετρος τραπεζικός δανεισμός και οι επενδυτές καταλαμβάνονται από μανία και

επιδίδονται στο κυνήγι ολοένα και μεγαλύτερων αποδόσεων. Όταν οι τιμές έχουν φτάσει στο ανώτερο επίπεδο, κάποιοι επενδυτές αποσύρονται από την αγορά αποκομίζοντας μεγάλα κέρδη. Ακολουθούν μαζικές ρευστοποιήσεις και κάθετη πτώση των τιμών, οι επενδυτές καταλαμβάνονται από πανικό και σημειώνουν μεγάλες ζημιές. Οι συνέπειες για την οικονομική ζωή είναι ολέθριες, πτωχεύουν επιχειρήσεις και νοικοκυριά, τραπεζικά ιδρύματα καταρρέουν και η οικονομία εισέρχεται σε ύφεση. Η μεγαλύτερη χρηματιστηριακή κρίση που γνώρισε η παγκόσμια ιστορία ήταν το Μεγάλο Κραχ τον Οκτώβριο του 1929, το οποίο επιτάχυνε την έλευση της Μεγάλης Ύφεσης που εκδηλώθηκε αρχικώς στις Η.Π.Α. και στη συνέχεια επεκτάθηκε σε παγκόσμιο επίπεδο, επιφέροντας επί μια δεκαετία δραματικές επιπτώσεις στην οικονομική κατάσταση των κρατών, των επιχειρήσεων και των νοικοκυριών. Μικρότερο αντίκτυπο είχαν η «Μαύρη Δευτέρα» στις 29 Οκτωβρίου του 1987, όπου το χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης παρουσίασε πτώση 23% και «Οι Τίγρεις της ΝΑ Ασίας» τον Ιούλιο του 1997, η οποία περιορίστηκε μόνο στην Ασία (Αλεξάκης & Ξανθάκης, 2008, Μποζανίνου, 2001).

Στην Ελλάδα η πρώτη μεγάλη χρηματιστηριακή κρίση ήταν τα Λαυρεωτικά το 1873. Στη συνέχεια ακολουθεί η χρηματοοικονομική κρίση του Σεπτεμβρίου του 1999. Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών παρουσίαζε ανοδική πορεία από το 1993 έως το 1999, στην οποία συνετέλεσαν η ένταξη της Ελλάδας στην ΟΝΕ, η παροχή οικονομικής βοήθειας από το Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης και η ανάληψη των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004. Όταν ξεκίνησε η κατακόρυφη πτώση των τιμών των μετοχών, οι επενδυτές σημείωσαν τεράστιες απώλειες, χάνοντας μεγάλο μέρος από την περιουσία τους (Αλεξάκης & Ξανθάκης, 2008). Το 2008 βιώνουμε ξανά μεγάλη οικονομική κρίση, η οποία προκλήθηκε από τη δραματική αύξηση του δημόσιου χρέους και των ελλειμμάτων, τον υπέρμετρο δανεισμό του κράτους, των επιχειρήσεων και των νοικοκυριών, τη χαμηλή ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας, τη χαμηλή παραγωγική βάση, την υψηλή κατανάλωση, την αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων (<http://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis/To%20χρονικό%20της%20μεγάλης%20κρίσης.pdf>). Ξεκίνησε από τις Η.Π.Α. ως κρίση των ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων και γρήγορα εξαπλώθηκε σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι συνέπειες για την Ελλάδα ήταν δραματικές. Μπήκε στο ΔΝΤ, υπέγραψε τρία μνημόνια με επαχθείς όρους, πολλές επιχειρήσεις χρεοκόπησαν, πολλά νοικοκυριά πτώχευσαν, οι τράπεζες συγχωνεύτηκαν, η κατανάλωση μειώθηκε, το βιοτικό επίπεδο των πολιτών επιδεινώθηκε, η ανεργία τον Νοέμβριο του 2013 έφτασε στο 28% (IN.EMY-ΕΣΣΕ, 2014), επιβλήθηκαν περιορισμοί

στην κίνηση κεφαλαίων στις 28/06/2015 (ΠΝΠ, ΦΕΚ 65/28-06-2015). Τον Φεβρουάριο του 2016 σημειώθηκε επιβράδυνση της παγκόσμιας οικονομίας, η οποία οφείλεται στην προβληματική οικονομική κατάσταση της Κίνας, στα προβλήματα χρέους και ανάπτυξης στις Η.Π.Α. και την Ευρωζώνη, στην κάθετη πτώση των τιμών του πετρελαίου και στις γεωπολιτικές εντάσεις ανά τη γη. Ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αθηνών την Πέμπτη 11 Φεβρουαρίου 2016 έκλεισε στις 440,88 μονάδες οδηγώντας τον στα επίπεδα του 1989, σημειώνοντας τεράστιες απώλειες (Αποστόλου, 2016). Το φαινόμενο αυτό δε συνάδει με τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς, όπου οι επενδυτές αποτιμούν δίκαια τα περιουσιακά στοιχεία και συναλλάσσονται με ορθολογικό τρόπο.

2.7 Ανακεφαλαίωση

Η Παραδοσιακή Χρηματοοικονομική στηρίζεται στο οικοδόμημα της Θεωρίας της Αποτελεσματικής Αγοράς και στην ύπαρξη του Ορθολογικού Επενδυτή. Πολλές μελέτες όμως έχουν αποδείξει ότι οι επενδυτές όταν συναλλάσσονται δεν δρουν συνέχεια ορθολογικά και οι αγορές δεν λειτουργούν πάντοτε αποτελεσματικά, με άμεση συνέπεια την πρόκληση πλήθους ανωμαλιών, αποκλίσεων και αδυναμιών στις αγορές. Η συμπεριφορά των συμμετεχόντων στην αγορά πολλές φορές είναι δύσκολο να ερμηνευτεί και οι αγορές είναι αδύνατον να προβλεφθούν από την Παραδοσιακή Χρηματοοικονομική. Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική έρχεται να καλύψει αυτό το κενό και να συνδράμει στην ερμηνεία και καλύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς τόσο των επενδυτών, όσο και της αγοράς.

Κεφάλαιο 3

Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική

3.1 Εισαγωγή

Η παραδοσιακή Χρηματοοικονομική στηρίζεται σε μαθηματικά υποδείγματα για τη διεξαγωγή των συμπερασμάτων της και δεν λαμβάνει καθόλου υπόψη της τη συναισθηματική και ψυχολογική κατάσταση του επενδυτή. Το βασικό της οικοδόμημα είναι η θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς και η ύπαρξη του Ορθολογικού Ανθρώπου. Όπως όμως αναλύσαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο παρατηρούνται συχνά στις αγορές φαινόμενα που αντιστρατεύονται την αποτελεσματικότητα των αγορών. Η πληροφόρηση δεν είναι πάντα κατά τον ίδιο βαθμό διαθέσιμη σε όλους τους συμμετέχοντες στην αγορά ή μπορεί να ελλιπής και ατελής. Συνεπώς τα αξιόγραφα δεν ενσωματώνουν πάντα όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση, με αποτέλεσμα οι τιμές τους να αποκλίνουν από τη δίκαιη τιμή τους και να μη συνάδουν με τα θεμελιώδη μεγέθη τους. Επιπρόσθετα, οι επενδυτές είναι απλοί άνθρωποι που δεν δρουν πάντοτε με ορθολογικό τρόπο. Συχνά άγονται από την ψυχολογική και συναισθηματική τους κατάσταση, παρασύρονται από τις προκαταλήψεις και τις πεποιθήσεις τους, τις φήμες, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, τον κοινωνικό τους περίγυρο και υποπίπτουν σε γνωστικά και συμπεριφορικά σφάλματα κατά τη λήψη των επενδυτικών τους αποφάσεων. Άμεση συνέπεια όλων των παραπάνω αποτελεί η αδυναμία κατανόησης της λειτουργία της αγοράς και της συμπεριφοράς των επενδυτών, με αποτέλεσμα τη λήψη μη ορθών επενδυτικών αποφάσεων και κατ' επέκταση την απώλεια πλούτου. Αυτό το κενό ήρθε να καλύψει από το 1987 και εφεξής ο καινούριος κλάδος της Χρηματοοικονομικής, η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική.

3.2 Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance)

Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance) είναι ένας κλάδος της Χρηματοοικονομικής Επιστήμης που επιδιώκει να ερμηνεύσει εκφάνσεις της συμπεριφοράς των επενδυτών, καθώς και τις ανωμαλίες που παρατηρούνται στην αγορά, τα οποία δεν μπορούν να αιτιολογηθούν επαρκώς από τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς και της ύπαρξης του ορθολογικού ανθρώπου. Ειδικότερα, μελετά τους ευριστικούς κανόνες, δηλαδή τις μηχανικές και μη ορθολογικές πρακτικές που χρησιμοποιούν οι επενδυτές κατά την επίλυση περίπλοκων προβλημάτων, τη διατύπωση του προβλήματος, η οποία επιδρά στη λήψη αποφάσεων και τέλος τις ανωμαλίες της αγοράς, οι οποίες την καθιστούν μη αποτελεσματική (Shefrin, 2000). Άρχισε να γίνεται πιο διαδεδομένη μετά τη «Μαύρη Δευτέρα» το 1987, στην προσπάθεια να βρεθεί μια λογική εξήγηση για την απότομη πτώση των τιμών των μετοχών, αφού η παραδοσιακή χρηματοοικονομική αδυνατούσε να ερμηνεύσει επαρκώς το παραπάνω φαινόμενο.

Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική χρησιμοποιεί και συνενώνει στοιχεία από πολλές επιστήμες, όπως τα οικονομικά, τη χρηματοοικονομική, την ψυχολογία, την κοινωνική ψυχολογία και την κοινωνιολογία, συνδράμοντας κατ' αυτόν τον τρόπο στην πληρέστερη κατανόηση της λειτουργίας και της συμπεριφοράς των επενδυτών και των αγορών (Statman, 1999). Επιδιώκει τη γνώση και την εκ των προτέρων εκτίμηση της ψυχολογίας και του συναισθήματος των συμμετεχόντων στην αγορά κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων (Olsen, 1998).

Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική δεν αντιστρατεύεται την παραδοσιακή Χρηματοοικονομική, αλλά δρα συμπληρωματικά προς αυτήν, προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς των επενδυτών και της λειτουργίας της αγοράς με σκοπό τη λήψη ορθών επενδυτικών αποφάσεων, την εξάλειψη συμπεριφορικών σφαλμάτων, την αποκόμιση μεγαλύτερων κερδών και την αποφυγή απωλειών.

3.3 Ευριστικοί Κανόνες και Συμπεριφορικά

Σφάλματα (Heuristics and Behavioral Biases)

Ο Daniel Kahneman και ο Amos Tversky έθεσαν τα θεμέλια για την ανάπτυξη της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής. Στις πολυάριθμες μελέτες τους απέδειξαν ότι οι επενδυτές υποπίπτουν σε γνωστικά και συμπεριφορικά σφάλματα και χρησιμοποιούν ευριστικούς κανόνες κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Επιπλέον, αν τα ενδεχόμενα ενός προβλήματος εκτεθούν με διαφορετικό τρόπο, οι επενδυτές ενδέχεται να μεταβάλουν την προτίμησή τους, δηλαδή η διατύπωση του προβλήματος επιδρά στη λήψη της απόφασης. Το πιο σημαντικό έργο τους είναι το «Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk», (1979). Σύμφωνα με τη Θεωρία Προοπτικής, οι επενδυτές αποδίδουν μεγαλύτερη σημασία στην αποφυγή απώλειας, παρά στην αποκόμιση κέρδους κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Η θλίψη που αισθάνεται ο επενδυτής στη ζημία έχει μεγαλύτερη ένταση από την ευχαρίστηση που αισθάνεται σε ισόποσο κέρδος. Αρχικά οι επενδυτές επεξεργάζονται τις προοπτικές, δηλαδή τη μεταβολή στον πλούτο (αν θα προκύψουν κέρδη ή ζημίες), σε σχέση με ένα σημείο αναφοράς (την τρέχουσα κατάσταση πλούτου) και στη συνέχεια τις αξιολογούν και επιλέγουν την προοπτική που ενσωματώνει μεγαλύτερη αξία. Οι επενδυτές τείνουν να μην λαμβάνουν υπόψη τους τις προοπτικές με μικρές πιθανότητες εμφάνισης, σε αντίθεση με τις πιο βέβαιες προοπτικές.

Ευριστικοί κανόνες είναι ο εμπειρικός τρόπος γρήγορης επίλυσης πολύπλοκων προβλημάτων, συχνά με ελλιπή πληροφόρηση. Επιπλέον, σύνηθες είναι η υιοθέτηση μεροληπτικών συμπεριφορών κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων (Σπύρου, 2009). Τα άτομα αποκτούν γνώσεις μέσω της εμπειρίας και των σφαλμάτων τους και χρησιμοποιούν μη ορθολογικούς μηχανικούς τρόπους επίλυσης προβλημάτων, δίχως όμως να οδηγούνται πάντοτε στην πιο ενδεδειγμένη επίλυσή τους (Shefrin, 2000). Οι ευριστικοί κανόνες (π.χ. οπτικές ψευδαισθήσεις, μοτίβα) οδηγούν στη γρήγορη και εύκολη λύση περίπλοκων και σύνθετων προβλημάτων, όχι όμως και στην ορθότερη και καλύτερη επιλογή.

Τα συμπεριφορικά σφάλματα επηρεάζουν τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων και διακρίνονται σε γνωστικά και συναισθηματικά. Τα γνωστικά σφάλματα σχετίζονται με

τον τρόπο που διαμορφώνονται οι πληροφορίες, ενώ τα συναισθηματικά σφάλματα σχετίζονται με την επίδραση του συναισθήματος κατά την οργάνωση των πληροφοριών, καταλήγοντας στη μη ορθολογική λήψη επενδυτικών αποφάσεων (Shefrin, 2000). Λειτουργούν στο υποσυνείδητο, συνεπώς δεν γίνονται εύκολα αντιληπτά. Σύμφωνα με τον Hirschleifer (2001), οφείλονται στην αυταπάτη, τις ευριστικές απλοποιήσεις, το συναίσθημα και την κοινωνική αλληλεπίδραση.

Παρακάτω θα αναφερθούμε στα κυριότερα συμπεριφορικά σφάλματα.

3.3.1 Γνωστικά Σφάλματα (Cognitive Biases)

Τα γνωστικά σφάλματα (cognitive biases) , όπως είδαμε σχετίζονται με τον τρόπο που διαμορφώνονται οι πληροφορίες. Αποτελούν λάθη στην επεξεργασία των πληροφοριών, λάθη μνήμης ή του μυαλού και στατιστικά λάθη (Pompien, 2006). Παρακάτω θα αναφέρουμε τα κυριότερα γνωστικά σφάλματα στα οποία υποπίπτουν οι επενδυτές, με αποτέλεσμα τη λανθασμένη λήψη επενδυτικών αποφάσεων.

3.3.1.1 Σφάλμα Αντιπροσωπευτικότητας (Representativeness Bias)

Ο ευριστικός κανόνας της αντιπροσωπευτικότητας (representativeness bias) επιδεικνύει προβλέψιμα και συστηματικά σφάλματα στην εκτίμηση αβέβαιων γεγονότων. Είναι σύνηθες φαινόμενο κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων τα άτομα να προσπαθούν να εντοπίσουν ομοιότητες και κοινά σημεία μεταξύ δύο καταστάσεων ή προβλημάτων, με αποτέλεσμα να υιοθετούν στερεότυπα και μη ορθές γενικεύσεις και να εκλαμβάνουν τυχαία γεγονότα ως αντιπροσωπευτικά, παραβαίνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τους νόμους των πιθανοτήτων του Bayes. Έτσι λοιπόν, αντικαθιστούν τους νόμους των πιθανοτήτων με ευριστικούς κανόνες, οι οποίοι πολλές φορές φαίνονται λογικοί. Τα άτομα θεωρούν ότι κάποια κύρια χαρακτηριστικά ενός ενδεχομένου το καθιστούν πιο αντιπροσωπευτικό και διαρκώς κρίνουν ότι το πιο αντιπροσωπευτικό γεγονός είναι πιο πιθανό. Δεν λαμβάνουν υπόψη τους τη σχετική συχνότητα με την οποία εμφανίζεται ένα γεγονός και αγνοούν την προγενέστερη πιθανότητα. Δεν λαμβάνουν υπόψη τους το μέγεθος του δείγματος, θεωρώντας ένα μικρό δείγμα ως αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού, ενώ στην πραγματικότητα ένα μεγάλο δείγμα είναι πιο αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού, καθώς είναι λιγότερο πιθανό να απομακρυνθεί από τον μέσο όρο. Επίσης, θεωρούν ότι θετικές ή αρνητικές τάσεις είναι συστηματικές

και όχι τυχαίες και βλέπουν μοτίβα σε πραγματικά τυχαίες ακολουθίες (Kahneman & Tversky, 1972, 1973, Tversky & Kahneman, 1974).

Συνηθισμένο σφάλμα αντιπροσωπευτικότητας αποτελεί το «λάθος του παίκτη» (gambler's fallacy), όπου αναμένεται αντιστροφή της τάσης προκειμένου να αποκατασταθεί η ισορροπία από την προηγούμενη παρατηρηθείσα παρέκκλιση, όπως για παράδειγμα στο παιχνίδι της ρουλέτας, αν τυχαίνει πολλές συνεχόμενες φορές το κόκκινο χρώμα, αναμένεται ότι την επόμενη φορά είναι πιθανότερο να τύχει το μαύρο χρώμα (Tversky & Kahneman, 1974). Επιπρόσθετα, συχνά απαντάται και «το σφάλμα των ζεστών χεριών» (hot hand fallacy), όπου αναμένεται η διατήρηση της ίδια τάσης και στο μέλλον, όπως για παράδειγμα στο άθλημα της καλαθοσφαίρισης, αν ένας αθλητής βάζει πολλές συνεχόμενες φορές καλάθια, αναμένεται να συνεχίζει να βάζει και στις επόμενες βολές, χωρίς προηγουμένως να ληφθούν υπόψη οι προηγούμενες επιδόσεις του παίκτη (Gilovich, Vallone & Tversky, 1985). Το σφάλμα της αντιπροσωπευτικότητας εκφράζεται μέσω της υπερβολικής αντίδρασης των επενδυτών. Στην περίπτωση που μία εταιρεία παρουσιάζει ένα σταθερό ιστορικό υψηλών κερδών τα τελευταία χρόνια, το οποίο μπορεί να είναι ένα τυχαίο γεγονός, θεωρούν ότι είναι αντιπροσωπευτικό μίας δυναμικής ανάπτυξης, παραβλέποντας τη μικρή πιθανότητα επανάληψης ενός τέτοιου ιστορικού υψηλών κερδών (Tversky & Kahneman, 1974). Στη χρηματιστηριακή αγορά λοιπόν, παρατηρείται το φαινόμενο οι επενδυτές να προτιμούν τις μετοχές που παρουσιάζουν συνεχώς κέρδη, με την πεποίθηση ότι η κερδοφορία θα διατηρηθεί και στο μέλλον. Όμως αυτό είναι σφάλμα, καθώς οι προηγούμενες αποδόσεις δεν διασφαλίζουν τις μελλοντικές.

3.3.1.2 Σφάλμα Διαθεσιμότητας (Availability Bias)

Το σφάλμα διαθεσιμότητας (availability bias) είναι ένας εμπειρικός κανόνας ή μια νοητική συντόμευση που επιτρέπει στα άτομα να εκτιμούν την πιθανότητα ενός αποτελέσματος από το πόσο συνηθισμένο ή οικείο είναι στη ζωή τους. Τα άτομα αντιλαμβάνονται τα ενδεχόμενα τα οποία ανακαλούνται πιο εύκολα στη μνήμη ως πιο πιθανά, συγκριτικά με τις προοπτικές που είναι πιο δύσκολο να τις φανταστούν ή να τις κατανοήσουν (Pompian, 2006).

Το σφάλμα διαθεσιμότητας εμφανίζεται στις περιπτώσεις κατά τις οποίες τα άτομα εκτιμούν τη συχνότητα ή την πιθανότητα ενός γεγονότος από την ευκολία με την οποία ανακαλούνται στη μνήμη τους παρόμοια παραδείγματα ή συμβάντα. Για παράδειγμα, κάποιος μπορεί να εκτιμήσει τον κίνδυνο μιας καρδιακής προσβολής ανάμεσα στους μεσήλικες ανθρώπους, ανακαλώντας παρόμοια περιστατικά από τον κύκλο των ανθρώπων που γνωρίζει. Η διαθεσιμότητα είναι ένα χρήσιμο στοιχείο για την εκτίμηση της συχνότητας ή της πιθανότητας, επειδή παραδείγματα μιας μεγαλύτερης κατηγορίας συνήθως ανακαλούνται στη μνήμη καλύτερα και γρηγορότερα παρά τα παραδείγματα λιγότερο συχνών κατηγοριών. Επίσης, είναι πιο πιθανό να φανταστεί κανείς τα πιθανά συμβάντα, από τα απίθανα συμβάντα. Σύνηθες σφάλμα είναι το σφάλμα που οφείλεται στην ευκολία επανάκτησης των παραδειγμάτων, κατά το οποίο όταν το μέγεθος μιας κατηγορίας κρίνεται από τη διαθεσιμότητα των παραδειγμάτων της, μια κατηγορία της οποίας τα παραδείγματα επανακτώνται εύκολα θα εμφανιστεί πιο πολυάριθμη, παρά μια κατηγορία ίσης συχνότητας, της οποίας τα παραδείγματα επανακτώνται πιο δύσκολα. Το εξέχον χαρακτηριστικό επίσης επηρεάζει τη δυνατότητα επανάκτησης των παραδειγμάτων, καθώς και τα πρόσφατα συμβάντα είναι πιο διαθέσιμα από τα παρελθόντα συμβάντα. Επιπλέον, σύμφωνα με το σφάλμα της ικανότητας να φαντάζεται κανείς, μερικές φορές τα άτομα πρέπει να εκτιμήσουν τη συχνότητα μιας κατηγορίας της οποίας τα παραδείγματα δεν είναι αποθηκευμένα μέσα στη μνήμη τους, αλλά μπορούν να παραχθούν σύμφωνα με ένα δοθέντα κανόνα. Σ' αυτό το σημείο επιδρά η ευκολία με την οποία τα σχετικά παραδείγματα μπορούν να κατασκευαστούν, όμως η ευκολία αυτή δεν αντικατοπτρίζει πάντα την πραγματική συχνότητα των παραδειγμάτων. Στην καθημερινή ζωή αν οι δυσκολίες ενός εγχειρήματος απεικονίζονται έντονα, τότε αυτό μπορεί να εμφανίζεται υπερβολικά επικίνδυνο, παρόλο που η ευκολία με την οποία φαντάζεται κανείς τις καταστροφές δεν αντικατοπτρίζει την πραγματική τους πιθανότητα. Αντιθέτως, ο κίνδυνος ενός εγχειρήματος μπορεί να υποτιμηθεί, αν είναι δύσκολο να γίνει κατανοητός και να έρθει στο μυαλό μας (Tversky & Kahneman, 1974).

Το σφάλμα διαθεσιμότητας συνδέεται με το σφάλμα της πρόσφατης κατάστασης (regency bias), το οποίο είναι η γνωστική προδιάθεση που προκαλεί τους ανθρώπους να ανακαλέσουν στη μνήμη τους και να δώσουν έμφαση σε πρόσφατα γεγονότα και παρατηρήσεις, εν συγκρίσει με εκείνα που προκύπτουν στο κοντινό ή μακρινό

παρελθόν. Οι επενδυτές βασίζονται τις προβλέψεις τους σε μικρά, ιστορικά ή πρόσφατα δείγματα δεδομένων, εστιάζουν στην πρόσφατη ανοδική απόδοση των τιμών, αγνοώντας τη θεμελιώδη αξία των μετοχών και αγνοούν τον κατάλληλο καταμερισμό των περιουσιακών τους στοιχείων, με αποτέλεσμα να σημειώνουν απώλειες (Pompien, 2006).

Το σφάλμα της διαθεσιμότητας δύναται να οδηγήσει σε λανθασμένες επενδυτικές επιλογές, καθώς οι επενδυτές επενδύουν βάσει των πληροφοριών που ανακαλούν εύκολα στη μνήμη τους, οι οποίες προέρχονται από τη διαθέσιμη πληροφόρηση, από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και από τις προσωπικές τους εμπειρίες. Συνεπώς μπορεί να επενδύουν σε αξιόγραφα που έχουν διαφημιστεί και είναι εύκολα αναγνωρίσιμα ή σε αξιόγραφα που προσφάτως έχουν παρουσιάσει υψηλές αποδόσεις, τα οποία όμως ενδέχεται να είναι υπερτιμημένα. Έτσι λοιπόν, οι επενδυτές αγνοούν πιθανές επωφελείς επενδύσεις, επειδή η πληροφόρησή τους για αυτές δεν είναι εύκολα διαθέσιμη ή γιατί αποφεύγουν την επισταμένη έρευνα (Pompien, 2006).

3.3.1.3 Αγκίστρωση (Anchoring)

Σε πολλές περιπτώσεις οι άνθρωποι κάνουν εκτιμήσεις αρχίζοντας από μια αρχική τιμή, την οποία προσαρμόζουν στην απόδοση της τελικής απάντησης. Η αρχική τιμή μπορεί να υποδηλώνεται από τη διαμόρφωση του προβλήματος ή μπορεί να είναι το αποτέλεσμα ενός μεροληπτικού υπολογισμού, αλλά σε κάθε περίπτωση οι προσαρμογές είναι τυπικά ανεπαρκείς. Αυτό σημαίνει ότι διαφορετικά αρχικά σημεία αποδίδουν διαφορετικές εκτιμήσεις, οι οποίες είναι μεροληπτικές προς την αρχική τιμή. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται αγκίστρωση (anchoring). Η αγκίστρωση εμφανίζεται όταν στα άτομα δίνεται μια αρχική τιμή, την οποία χρησιμοποιούν ως σημείο αναφοράς, καθώς επίσης και όταν τα άτομα βασίζονται τις εκτιμήσεις τους στο αποτέλεσμα ελλιπών υπολογισμών. Τα άτομα τείνουν να υπερεκτιμούν την πιθανότητα των συνδεδεμένων γεγονότων, οδηγώντας στην αδικαιολόγητη αισιοδοξία ότι ένα σχέδιο θα επιτύχει ή μια εργασία θα ολοκληρωθεί εγκαίρως. Παράλληλα τείνουν να υποτιμούν την πιθανότητα των διαχωρισμένων γεγονότων, καθώς και την πιθανότητα αποτυχίας σε σύνθετα συστήματα (Tversky & Kahneman, 1974).

Τα άτομα που υποπίπτουν στο σφάλμα της αγκίστρωσης τείνουν να υποεκτιμούν τις αναμενόμενες αποδόσεις, καθώς προβλέπουν ότι οι αποδόσεις των αξιογράφων θα κυμανθούν πλησίον των τρεχουσών τιμών τους. Επιπλέον, προσκολλώνται στις ιστορικές αποδόσεις των αξιογράφων, θεωρώντας ότι η αγορά θα πορευτεί βάσει των τιμών παρελθόντων ετών. Επιπροσθέτως, τείνουν να προσκολλώνται υπερβολικά σε ένα σημείο αναφοράς και στην αρχική εκτίμηση ή πληροφόρησή τους, όπως για παράδειγμα στην τιμή κτήσης των αξιογράφων, στο μέσο όρο του έτους, στην τιμή ενός δείκτη, στην ανώτατη ή στην κατώτατη τιμή των αξιογράφων (Rompian, 2006).

Έκφραση της αγκίστρωσης αποτελεί και το φαινόμενο του συντηρητισμού. Σύμφωνα με τον Edwards (1968), ο συντηρητισμός (conservatism) αναφέρει ότι οι άνθρωποι μεταβάλλουν με αργό ρυθμό τις πεποιθήσεις τους όταν τους παρουσιάζονται νέα δεδομένα. Ο συντηρητισμός εκφράζεται μέσω της υπο-αντίδρασης των επενδυτών, οι οποίοι μπορούν να παραβλέπουν τα πλήρη δεδομένα μίας ανακοίνωσης κερδών ή κάποιας άλλης δημόσιας ανακοίνωσης και να παραμείνουν μερικώς στην προηγούμενη εκτίμησή τους.

Μια μορφή του συντηρητισμού είναι η αποστροφή αβεβαιότητας (uncertainty/ambiguity aversion), σύμφωνα με την οποία τα άτομα αποστρέφονται τις άγνωστες και αβέβαιες καταστάσεις και επιλέγουν τους κινδύνους που γνωρίζουν, εν συγκρίσει με τους κινδύνους που δε γνωρίζουν. Ο κίνδυνος είναι διαφορετικός από την αβεβαιότητα και αποτελεί ένα στοίχημα με γνωστές κατανομές πιθανοτήτων, ενώ η αβεβαιότητα αποτελεί ένα στοίχημα με άγνωστες κατανομές πιθανοτήτων. Τα άτομα τείνουν να κρατούν αποστάσεις περισσότερο από την αβεβαιότητα παρά από τον κίνδυνο (Knight, 1921).

Τα άτομα προτιμούν να επενδύουν σε αξιόγραφα που γνωρίζουν πολύ καλά το επίπεδο του αναλαμβανόμενου κινδύνου και αναζητούν υψηλότερη αναμενόμενη απόδοση ως αποζημίωση για τον αναλαμβανόμενο επενδυτικό κίνδυνο. Επιπλέον, προτιμούν να επενδύουν σε αξιόγραφα της χώρας που διαμένουν, επειδή τα εκλαμβάνουν ως πιο οικεία και θεωρούν ότι ενέχουν λιγότερο κίνδυνο ή μικρότερη αβεβαιότητα, διαπράττοντας έτσι το σφάλμα της οικειότητας.

3.3.1.4 Σφάλμα Οικειότητας (Familiarity Bias)

Το σφάλμα οικειότητας (familiarity bias) προκύπτει όταν οι επενδυτές προτιμούν τις οικείες επενδύσεις, τις οποίες θεωρούν καλύτερες και πιο ασφαλείς, παρά τα προφανή οφέλη της διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου τους. Οι επενδυτές επιδεικνύουν μια προτίμηση για τα τοπικά επενδυτικά αγαθά, με τα οποία είναι πιο οικείοι, με αποτέλεσμα να επενδύουν σε τοπικές επιχειρήσεις ή στην εταιρεία στην οποία εργάζονται (local bias). Προτιμούν τα χαρτοφυλάκια που έχουν κλίση προς τα εγχώρια χρεόγραφα (home bias), με άμεση συνέπεια την μη επαρκή διαφοροποίηση, την ανάληψη μεγαλύτερου επενδυτικού κινδύνου και την έκθεση στον κίνδυνο χώρας (Baker & Ricciardi, 2014). Επίσης, η διαφήμιση και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις επενδυτικές επιλογές των ιδιωτών κυρίως επενδυτών, οι οποίοι προτιμούν να επενδύουν σε εταιρείες που το εμπορικό τους σήμα είναι αναγνωρίσιμο και είναι ευρύτερα γνωστές (Frieder & Subrahmanyam, 2005).

Προκειμένου να ξεπεραστεί το σφάλμα της οικειότητας, οι επενδυτές πρέπει να επεκτείνουν τη διασπορά του χαρτοφυλακίου τους, για να κερδίσουν ευρύτερη διαφοροποίηση και να επιτύχουν μεγαλύτερη μείωση κινδύνου. Η καλύτερη επιλογή είναι να έχουν διεθνική διαφοροποίηση, δηλαδή να επενδύουν σε επενδυτικά αγαθά διαφόρων χωρών (Baker & Ricciardi, 2014).

3.3.1.5 Γνωστική Ασυμφωνία (Cognitive Dissonance)

Όταν νέες πληροφορίες έρχονται σε αντίθεση με προϋπάρχουσα γνώση, τότε οι άνθρωποι βιώνουν νοητική δυσφορία, ένα ψυχολογικό φαινόμενο γνωστό ως γνωστική ασυμφωνία (cognitive dissonance). Η γνωστική ασυμφωνία προκύπτει ως απόρροια της προσπάθειας για προσαρμογή των γνώσεων με σκοπό την ανακούφιση της νοητικής δυσφορίας. Οι επενδυτές προσπαθούν πολύ να πείσουν τους εαυτούς τους ότι η επένδυση που πραγματοποίησαν είναι σωστή, παρά τις νεότερες πληροφορίες που δηλώνουν το αντίθετο, ώστε να αποφύγουν τη νοητική δυσφορία που προέρχεται από την αρχική τους επιλογή (Pompian, 2006).

Σύμφωνα με τον Pompian (2006), έχουν αναγνωριστεί δύο μορφές της γνωστικής ασυμφωνίας που αναφέρονται στη λήψη αποφάσεων: α) Η επιλεκτική αντίληψη (selective perception), η οποία προκύπτει από την αφομοίωση μόνο εκείνης της

πληροφορίας που κινείται σε επιλεγμένη πορεία, δημιουργώντας μία ανακριβή εικόνα της πραγματικότητας. Οι επενδυτές γίνονται επιρρεπείς σε λανθασμένους υπολογισμούς, λόγω της αδυναμίας τους να επεξεργαστούν αντικειμενικά τα δεδομένα.

β) Η επιλεκτική λήψη αποφάσεων (selective decision making), η οποία προκύπτει όταν υπάρχει ισχυρή δέσμευση στην αρχική πορεία των αποφάσεων. Οι επενδυτές συνεχίζουν κάποιες επενδυτικές αποφάσεις με μηδενικές προοπτικές για να μην απολέσουν το υπόλοιπο από προηγούμενες ζημιές.

Συχνά τα άτομα υποπίπτουν στο σφάλμα επιβεβαίωσης (confirmation bias), το οποίο αναφέρεται σε ένα είδος επιλεκτικής αντίληψης που δίνει έμφαση σε ιδέες που επιβεβαιώνουν τα πιστεύω τους, ενώ αντίθετα υποτιμούν οτιδήποτε αντικρούεται με τα πιστεύω τους. Συνεπώς οι επενδυτές αναζητούν μόνο τις πληροφορίες που επιβεβαιώνουν τα πιστεύω τους, έτσι μπορεί να μην αντιληφθούν εγκαίρως ότι μια επένδυση δεν είναι επωφελής ή ότι επίκειται πτώση στην τιμή των μετοχών (Pomplian, 2006).

Οι επενδυτές διακρατούν επενδύσεις που σημειώνουν απώλειες, για να αποφύγουν τον νοητικό πόνο που σχετίζεται με την παραδοχή της κακής λήψης αποφάσεων και για να επιβεβαιώσουν την προηγούμενη απόφασή τους να επενδύσουν στη συγκεκριμένη επένδυση (Pomplian, 2006).

3.3.1.6 Νοητική Λογιστική (Mental Accounting)

Σύμφωνα με τον Thaler (1980), το σφάλμα της νοητικής λογιστικής (mental accounting) προκύπτει από την τάση των ανθρώπων να κατηγοριοποιούν και να αξιολογούν τα οικονομικά τους αποτελέσματα, ομαδοποιώντας τα κεφάλαιά τους σε μη ανταλλάξιμους νοητικούς λογαριασμούς. Οι επενδυτές συμπεριφέρονται παράλογα σε διαφορετικά ποσά χρημάτων, βασισμένοι στη νοητική κατηγοριοποίηση των ποσών αυτών, όπως ο τρόπος απόκτησης (εργασία, κληρονομιά, τζόγος, κλπ.) και η φύση της προορισμένης χρήσης τους (ψυχαγωγία, ανάγκες, κλπ.).

Η δυσκολία που υπάρχει στους επενδυτές να αναγνωρίσουν αλληλεπίδραση μεταξύ των επενδύσεων, τους οδηγεί να δημιουργούν χαρτοφυλάκια σε μία πολυεπίπεδη μορφή πυραμίδας. Κάθε επίπεδο ικανοποιεί ένα συγκεκριμένο επενδυτικό στόχο, ανεξάρτητα

από άλλους επενδυτικούς στόχους. Για παράδειγμα, όταν ο στόχος είναι η διατήρηση των κεφαλαίων, οι επενδυτές στρέφονται σε επενδύσεις χαμηλού κινδύνου, όπως τα αμοιβαία κεφάλαια. Όταν ο στόχος είναι το εισόδημα, οι επενδυτές βασίζονται στα ομόλογα. Για ταχύτερες αποδόσεις, οι επενδυτές στρέφονται σε επενδύσεις μεγαλύτερου κινδύνου, όπως οι αναδυόμενες αγορές και οι αρχικές δημόσιες προσφορές (Kahneman & Tversky, 1986).

Οι επενδυτές αποτυγχάνουν συχνά να αξιολογήσουν μία πιθανή επένδυση με βάση τη συνεισφορά της στις συνολικές αποδόσεις και στους συνολικούς κινδύνους του χαρτοφυλακίου. Αντιθέτως, λαμβάνουν υπόψη μόνο τις πρόσφατες αποδόσεις του αντίστοιχου επιπέδου. Αυτή η συχνή αβλεψία πηγάζει από τη νοητική λογιστική (Pomplian, 2006).

3.3.1.7 Σφάλμα Διατύπωσης (Framing)

Το σφάλμα διατύπωσης (framing) προκύπτει από την τάση όσων λαμβάνουν αποφάσεις να αντιδρούν σε καταστάσεις με διαφορετικό τρόπο με βάση τη διατύπωση των επιλογών. Η επιλογή της διατύπωσης που υιοθετεί κάποιος επηρεάζεται από το πρόβλημα, τις συνήθειες και τα προσωπικά του χαρακτηριστικά. Η προθυμία ενός επενδυτή να αποδεχτεί κάποιο κίνδυνο, επηρεάζεται από τον τρόπο (θετικό ή αρνητικό) με τον οποίο διατυπώνονται οι ερωτήσεις και τα πιθανά σενάρια των διαθέσιμων επενδύσεων. Η στενή διατύπωση (narrow framing), ένα υποσύνολο του σφάλματος της διατύπωσης, μπορεί να προκαλέσει ακόμα και βραχυπρόθεσμους επενδυτές να ασχοληθούν υπέρμετρα με βραχυπρόθεσμες μεταβολές στις τιμές μίας μετοχής. Η εστίαση μόνο σε βραχυπρόθεσμες μεταβολές της αγοράς μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα υπερβολικές συναλλαγές, οι οποίες έχουν αποδειχτεί για τους επενδυτές ότι απέχουν από το βέλτιστο (Pomplian, 2006).

Ανάλογα με τον τρόπο που είναι διατυπωμένες οι ερωτήσεις, οι επενδυτές μπορεί να δώσουν αδικαιολόγητα συντηρητικές ή επιθετικές απαντήσεις αναφορικά με την ανοχή τους στον κίνδυνο. Επιπλέον, δύναται να επηρεαστεί η προθυμία τους να προβούν στην επένδυση, καθώς και να οδηγηθούν στην ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου (Pomplian, 2006).

Το σφάλμα διατύπωσης συνδέεται και με την ψευδαίσθηση του χρήματος (money illusion), η οποία αφορά την ανικανότητα των επενδυτών να κατανοήσουν τις αρνητικές επιπτώσεις του πληθωρισμού στις αποδόσεις των επενδύσεών τους (Shefrin, 2000).

3.3.1.8 Υπερβολική Αυτοπεποίθηση (Overconfidence)

Υπερβολική αυτοπεποίθηση (overconfidence) είναι η αδικαιολόγητη εμπιστοσύνη στην ενστικτώδη συλλογιστική, την κρίση και στις γνωστικές/νοητικές ικανότητες κάποιου ατόμου. Τα άτομα υπερεκτιμούν την προγνωστική τους ικανότητα και την ακρίβεια της πληροφορίας που τους έχει δοθεί. Πιστεύουν ότι είναι εξυπνότεροι και ότι έχουν καλύτερη πληροφόρηση απ' ότι έχουν στην πραγματικότητα. Έχουν υπερβολική αυτοπεποίθηση στις επενδυτικές τους ικανότητες, καθώς και στην ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών τιμών των μετοχών. Είναι υπερβολικά σίγουροι για την κρίση τους και αν θεωρούν ότι μια εταιρεία είναι καλή επενδυτική επιλογή, εθελουφλούν στην αρνητική πληροφόρηση και στην προοπτική μιας απώλειας. Προβαίνουν σε συχνές συναλλαγές, επειδή θεωρούν ότι κατέχουν εξαιρετικές γνώσεις, με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται με κόστη συναλλαγών και να έχουν φτωχές αποδόσεις. Υποτιμούν τον επενδυτικό κίνδυνο, δεν κατέχουν επαρκώς διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια και αναλαμβάνουν μεγαλύτερο κίνδυνο στις επενδύσεις τους (Pompien, 2006).

Σύμφωνα με τους Barber και Odean (2001), οι άντρες έχουν περισσότερη υπερβολική αυτοπεποίθηση για τις επενδυτικές τους ικανότητες και τις οικονομικές τους αποφάσεις συγκριτικά με τις γυναίκες. Συναλλάσσονται πιο συχνά από τις γυναίκες, επιβαρύνονται με υψηλότερα κόστη συναλλαγών, καταστρέφουν πιο πολύ τις αποδόσεις τους και τείνουν να πουλούν τις μετοχές του σε ακατάλληλο χρόνο.

Τα άτομα έχουν την τάση να πιστεύουν ότι μπορούν να ελέγξουν ή να επηρεάσουν την έκβαση, ενώ στην πραγματικότητα δεν μπορούν, και ότι έχουν καλύτερες μαντικές ικανότητες. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται ψευδαίσθηση του ελέγχου (illusion of control). Επίσης, τα άτομα αποδίδουν την επιτυχία τους σε εγγενή χαρακτηριστικά, όπως το ταλέντο ή την ενόραση, ενώ συχνά αποδίδουν την αποτυχία τους σε εξωτερικές επιδράσεις, όπως την κακή τύχη. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται σφάλμα

προσωπικής επιτυχίας (self-attribution bias). Επιπρόσθετα, όταν ένα γεγονός έχει περάσει, τα άτομα τείνουν να συνειδητοποιούν ότι το γεγονός ήταν προβλέψιμο, ακόμα και αν δεν ήταν, υπερεκτιμώντας έτσι την ακρίβεια των προβλέψεών τους εκ των υστέρων. Αυτό το φαινόμενο είναι γνωστό ως σφάλμα της εκ των υστέρων γνώσης (hindsight bias) (Pompian, 2006).

3.3.2 Συναισθηματικά Σφάλματα (Emotional Biases)

Τα συναισθηματικά σφάλματα (emotional biases), όπως είδαμε σχετίζονται με την επίδραση του συναισθήματος κατά την οργάνωση των πληροφοριών, καταλήγοντας στη μη ορθολογική λήψη επενδυτικών αποφάσεων (Shefrin, 2000). Παρακάτω θα αναφέρουμε τα κυριότερα συναισθηματικά σφάλματα τα οποία διαπράττουν οι επενδυτές, που οδηγούν σε εσφαλμένες επενδυτικές επιλογές.

3.3.2.1 Αποστροφή Μετάνοιας (Regret Aversion)

Η αποστροφή μετάνοιας (regret aversion) περιγράφει το συναίσθημα της μετάνοιας που βιώνεται μετά από μια επιλογή που αποδεικνύεται ανεπαρκής ή κατώτερη. Οι επενδυτές που επηρεάζονται από την αναμενόμενη μετάνοια υποκινούνται να πάρουν μικρότερο ρίσκο, επειδή κατ' αυτόν τον τρόπο μειώνεται η πιθανότητα μιας κακής έκβασης. Η αποστροφή της μετάνοιας δύναται να εξηγήσει τη διστακτικότητα των επενδυτών να πουλήσουν μη κερδοφόρες επενδύσεις, επειδή έτσι θα συνειδητοποιούσαν ότι έχουν λάβει κακές αποφάσεις. Συνεπώς, οι πειθαρχημένες επενδύσεις απαιτούν την κατανίκηση της απροθυμίας να συνειδητοποιήσουν οι επενδυτές τις απώλειες που έχουν σημειώσει από τις κακές επενδυτικές τους επιλογές (Baker & Ricciardi, 2014).

Το σφάλμα της αποστροφής μετάνοιας προσπαθεί να αποτρέψει τον πόνο της μετάνοιας που σχετίζεται με την ανεπαρκή λήψη αποφάσεων. Τα άτομα προσπαθούν να αποφύγουν τη θλίψη που δημιουργείται από τα λάθη που διαπράττουν (errors of commission), τα οποία εμφανίζονται όταν πράττουν εσφαλμένες πράξεις, καθώς επίσης και από τα λάθη που παραλείπουν να διαπράξουν (errors of omission), τα οποία προκύπτουν από την εσφαλμένη αδράνεια και από τις ευκαιρίες που αγνόησαν. Έτσι τα άτομα αποφεύγουν να λαμβάνουν αποφάσεις, γιατί φοβούνται ότι οποιαδήποτε πορεία και αν επιλέξουν, δεν θα αποδειχτεί η βέλτιστη (Pompian, 2006).

Οι επενδυτές ενεργούν συντηρητικά και αποφεύγουν να προβαίνουν σε επενδύσεις, ιδιαίτερα αν είχαν σημειώσει τον τελευταίο καιρό πτώση, χάνοντας όμως έτσι την ευκαιρία να αποκομίσουν κέρδη, αφού ως γνωστόν η κατάλληλη στιγμή για να προβούμε σε αγορά μετοχών είναι όταν οι τιμές είναι χαμηλές. Επιλέγουν να επενδύουν σε εταιρείες που θεωρούνται επιτυχημένες και αναγνωρίσιμες. Προτιμούν να ακολουθούν την κοινή γνώμη κατά τη λήψη των επενδυτικών τους αποφάσεων, για να αποφύγουν το συναίσθημα της μετάνοιας και την απόδοση ευθύνης για τις εσφαλμένες αποφάσεις τους. Είθισται να κρατούν για μεγάλο χρονικό διάστημα τις επενδύσεις που αποφέρουν κέρδη, χωρίς να προβαίνουν στην κεφαλαιοποίηση των κερδών τους, επειδή αναμένουν ακόμα μεγαλύτερη άνοδο της αγοράς, την οποία επιδιώκουν να εκμεταλλευτούν. Επίσης, κρατούν για μεγάλο χρονικό διάστημα τις επενδύσεις που σημειώνουν ζημιά, επειδή πιστεύουν ότι υπάρχει πιθανότητα ανάκαμψης και αντιστροφής της πτωτικής πορείας, καθώς επίσης και επειδή επιθυμούν να αποφύγουν την παραδοχή των λαθών τους και τη συνειδητοποίηση των απωλειών τους, με αποτέλεσμα να σημειώνουν μεγάλη απώλεια του πλούτου τους (Pompian, 2006).

3.3.2.2 Αποστροφή Απώλειας (Loss Aversion)

Σύμφωνα με τους Kahneman και Tversky (1979), αποστροφή απώλειας (loss aversion) είναι η μεγάλη επιθυμία των ατόμων να αποφύγουν περισσότερο την απώλεια, από την επίτευξη κερδών. Ο αρνητικός αντίκτυπος της ζημιάς είναι πιο έντονος από τον θετικό αντίκτυπο αντίστοιχου κέρδους, αφού η επίπτωση της απώλειας είναι διπλάσια συγκριτικά με του κέρδους.

Η αποστροφή της απώλειας αποτρέπει τους επενδυτές από το να ξεφορτωθούν ασύμφορες επενδύσεις, ακόμα και αν δεν βλέπουν προοπτικές αντιστροφής. Διακρατούν επενδύσεις που σημειώνουν απώλειες ελπίζοντας στην ανάκαμψη τους, ενώ κανονικά θα έπρεπε να αναδιαθέσουν τα επενδυτικά αγαθά τους σε πιο επικερδείς επενδύσεις. Αντιθέτως, πουλούν πρόωρα τις επικερδείς επενδύσεις τους, προκειμένου να προστατέψουν τα κέρδη τους, ώστε να μην εξαφανιστούν. Αναλαμβάνουν μεγαλύτερο κίνδυνο, προκειμένου να αποκομίσουν κέρδη και να αντισταθμίσουν τις απώλειες που έχουν υποστεί στο παρελθόν (Pompian, 2006).

Η μυωπική αποστροφή απώλειας (myopic loss aversion) αποτελεί συνδυασμό της αποστροφής απώλειας των επενδυτών, καθώς οι άνθρωποι είναι ευκρινώς πιο ευαίσθητοι στις απώλειες παρά στα κέρδη, και της τάσης τους να υπολογίζουν συχνά την αξία του χαρτοφυλακίου τους, ακόμα και αν έχουν μακροπρόθεσμους επενδυτικούς στόχους. Οι επενδυτές είναι περισσότερο πρόθυμοι να αναλάβουν ρίσκο, αν αποτιμούν τις επενδύσεις τους σπάνια. Επίσης, αποτιμούν τις αποδόσεις των μετοχών τους μυωπικά, δηλαδή μια μετοχή τη φορά, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους μακροπρόθεσμους στόχους και αναζητούν μεγαλύτερες αποδόσεις (Benartzi & Thaler, 1995).

Πολλές φορές τα άτομα προτιμούν τα πράγματα να παραμείνουν σχετικά τα ίδια. Σύμφωνα με τους Samuelson και Zeckhauser (1988), η προκατάληψη υπέρ του status quo (status quo bias) είναι ένα συναισθηματικό σφάλμα το οποίο προϋδεάζει τους ανθρώπους, που βρίσκονται αντιμέτωποι με ένα πλήθος δυνατών επιλογών, να επιλέξουν εκείνη που θα επανορθώσει ή θα επεκτείνει την παρούσα κατάσταση (“status quo”), έναντι των εναλλακτικών επιλογών που θα μπορούσαν να επιφέρουν αλλαγές.

Η προκατάληψη υπέρ του status quo, συνδέεται με την αποστροφή απώλειας και προκαλεί στους επενδυτές αδράνεια, καθώς προτιμούν να κρατούν επενδύσεις ακατάλληλες για το επενδυτικό τους προφίλ, με αποτέλεσμα να αναλαμβάνουν υπερβολικό κίνδυνο ή να επενδύουν συντηρητικά. Διατηρούν τις παρούσες επενδύσεις τους, με τις οποίες αισθάνονται οικεία ή είναι συναισθηματικά δεμένοι και δεν αναδιαρθρώνουν το χαρτοφυλάκιό τους, για να μη συνειδητοποιήσουν τις απώλειες τους και για να αποφύγουν τα κόστη συναλλαγών (Pompian, 2006).

Η αποστροφή απώλειας συνδέεται με το αποτέλεσμα κληροδοτήματος (endowment effect), σύμφωνα με το οποίο οι άνθρωποι αξιολογούν περισσότερο ένα περιουσιακό στοιχείο που κατέχουν, παρά ένα που δεν κατέχουν. Επίσης, κρατούν ένα χρεόγραφο που έχουν κληρονομήσει ή αγοράσει, ακόμα και αν δεν τους συμφέρει οικονομικά (Pompian, 2006).

3.3.2.3 Έλλειψη Αυτοελέγχου (Self-Control Bias)

Η έλλειψη αυτοελέγχου (self-control bias) είναι μια ανθρώπινη συμπεριφορική τάση που προκαλεί τους ανθρώπους να καταναλώνουν στο παρόν με κόστος τις μελλοντικές τους αποταμιεύσεις. Η έλλειψη αυτοελέγχου αποτελεί επίσης, μια διαμάχη ανάμεσα στις πρωταρχικές επιθυμίες των ανθρώπων και στην ανικανότητά τους, η οποία απορρέει από την έλλειψη αυτοπειθαρχίας. Πολλοί άνθρωποι υπονομεύουν τους μακροπρόθεσμους στόχους τους για την προσωρινή ικανοποίησή τους. Οι άνθρωποι συχνά επιδεικνύουν έλλειψη αυτοελέγχου στη διαχείριση του χρήματος. Όμως, αυτή η συμπεριφορά μπορεί να αποβεί επικίνδυνη για τον πλούτο τους και τη συνταξιοδότησή τους. Επιπλέον, επιλέγουν επενδύσεις που αποδίδουν εισόδημα στο παρόν, όπως μερίσματα, προκειμένου να τα καταναλώσουν, όμως έτσι εκτίθενται στον κίνδυνο του πληθωρισμού (Rompián, 2006).

3.3.2.4 Αποτέλεσμα Προδιάθεσης (Disposition Effect)

Το αποτέλεσμα προδιάθεσης (disposition effect) αναφέρεται στην τάση να πουλάει κανείς πάρα πολύ νωρίς τις μετοχές “winners”, που σημειώνουν κέρδη, και να διατηρεί για πάρα πολύ καιρό τις μετοχές “losers”, που σημειώνουν ζημιά. Αυτό το φαινόμενο είναι επιβλαβές για τους επενδυτές, επειδή μπορεί να αυξήσει τους φόρους των κεφαλαιακών κερδών που πληρώνουν οι επενδυτές και μπορεί να μειώσει τις αποδόσεις (Baker & Ricciardi, 2014).

3.3.2.5 Ο Κανόνας των Συναισθημάτων (Affect Heuristic)

Ο κανόνας των συναισθημάτων (affect heuristic) αποτελεί μία νοητική συντόμευση που επιτρέπει στους ανθρώπους να λαμβάνουν αποφάσεις ταχύτερα. Οι άνθρωποι δημιουργούν νοητικές αναπαραστάσεις αντικειμένων και γεγονότων, με διαφορετικό συσχετισμένο συναίσθημα για κάθε αναπαράσταση. Κατά τη διάρκεια λήψης μίας απόφασης, οι άνθρωποι συμβουλεύονται τις νοητικές τους αναπαραστάσεις που περιέχουν όλα τα θετικά και αρνητικά συσχετισμένα συναισθήματα. Με την ενέργεια αυτή, η λήψη της απόφασης καθίσταται πιο εύκολη, σε σχέση με την εύρεση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων, ειδικά όταν η απόφαση που πρέπει να ληφθεί είναι πολύπλοκη (Finucane et al., 2000).

Σύμφωνα με τους Alhakami και Slovic (1994), οι άνθρωποι βασίζουν την κρίση τους όχι μόνο σε αυτό που πιστεύουν, αλλά και σε αυτό που νιώθουν. Αν έχουν θετικά συναισθήματα, θεωρούν ότι ο κίνδυνος είναι χαμηλός και το όφελος υψηλό. Αν έχουν αρνητικά συναισθήματα, θεωρούν ότι υπάρχει υψηλός κίνδυνος και χαμηλό όφελος. Έτσι, αν ένας επενδυτής διακατέχεται από θετικά συναισθήματα για μία επενδυτική απόφαση, δεν αντιλαμβάνεται μεγάλο κίνδυνο, παρόλο που μπορεί να υπάρχει, ενώ αν κυριαρχούν αρνητικά συναισθήματα, θεωρεί ότι υπάρχει υψηλός κίνδυνος, παρόλο που μπορεί να μην υπάρχει.

3.3.2.6 Κοινωνική Αλληλεπίδραση (Social Interaction)

Κοινωνική ομάδα είναι ένα σύνολο προσώπων, που έχει δομή και οργάνωση, επικρατούν συγκεκριμένες σταθερές σχέσεις μεταξύ των ατόμων που τη συγκροτούν και κάθε άτομο έχει συνείδηση της ομάδας και των συμβόλων της (Bottomore, 1997). Μέσα στα πλαίσια της κοινωνικής ομάδας τα άτομα αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (social interaction) και η συμπεριφορά του ενός ατόμου επηρεάζεται από τη συμπεριφορά των υπολοίπων μελών της ομάδας. Τα άτομα επιδιώκουν τη συμμόρφωσή τους με τους κανόνες, τις αξίες, το δίκαιο, τους νόμους, τα ήθη και τα έθιμα της ομάδας, προκειμένου να γίνουν αποδεκτά και αρεστά. Μεγάλο ρόλο στη διαμόρφωση της στάσης, της συμπεριφοράς, των απόψεων και των πεποιθήσεων των ατόμων διαδραματίζει η οικογένεια, η κοινωνία, ο πολιτισμός, το πολιτικό και νομικό σύστημα, η φυλή/εθνικότητα, η θρησκεία, η ηθική, η εκπαίδευση, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, οι εξειδικευμένες οργανώσεις, η κοινή γνώμη, καθώς και ο κύκλος των φίλων, συγγενών και συναδέλφων (Bottomore, 1997).

Η κοινή γνώμη ρυθμίζει κατά ένα μεγάλο ποσοστό τη συνήθη κοινωνική συμπεριφορά. Επηρεάζεται από τα πολιτικά κόμματα, τα κοινωνικά κινήματα, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και τη διαφήμιση (Bottomore, 1997). Σύμφωνα με τους Hong, Jeffrey και Stein (2004), κάθε επενδυτής βρίσκει τις επενδύσεις πιο ελκυστικές όταν συμμετέχουν και γνωστοί του. Επιπλέον, οι επενδυτές επηρεάζονται στις επενδύσεις τους μέσω της προφορικής ανταλλαγής πληροφοριών (Hong, Jeffrey & Stein, 2005). Ένας άλλος τρόπος επιρροής μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης είναι το γεγονός ότι οι επενδυτές αρέσκονται σε συζητήσεις με άλλους επενδυτές με αντικείμενο συζήτησης τις

μεταβολές της αγοράς, με τον ίδιο τρόπο που αρέσκονται σε συζητήσεις για άλλα κοινά ενδιαφέροντα, όπως φαγητό, βιβλία και ταινίες (Becker, 1991).

Οι επενδυτές συχνά κυνηγούν τις προηγούμενες αποδόσεις, επειδή βασίζονται στην εσφαλμένη πεποίθηση ότι οι ιστορικές αποδόσεις προβλέπουν τις μελλοντικές αποδόσεις των επενδύσεών τους. Πολλοί επενδυτές επηρεάζονται από τις διαφημίσεις αμοιβαίων κεφαλαίων που στο παρελθόν είχαν σημειώσει υψηλές αποδόσεις, όμως συχνά αποτυγχάνουν να αποκομίσουν κέρδη, επειδή οι υψηλές αποδόσεις δεν συνεχίζονται και στο μέλλον. Προκειμένου οι επενδυτές να αποφύγουν το σφάλμα του να ακολουθούν την τάση/μόδα (trend-chasing bias), πρέπει να αντισταθούν στην αγελαία συμπεριφορά και την τάση της μόδας, γιατί αν και νιώθουν μεγαλύτερη ασφάλεια όταν ακολουθούν το πλήθος κατά τη λήψη των επενδυτικών τους αποφάσεων, αυτή η στρατηγική είναι απίθανο να οδηγήσει σε ανώτερες μακροπρόθεσμες αποδόσεις (Baker & Ricciardi, 2014).

Η συμπεριφορά της αγέλης (herd behavior) συνίσταται όταν οι άνθρωποι παρατηρούν τη συμπεριφορά όλων των υπολοίπων και δρουν όπως αυτοί (Zafarani, Abbasi & Liu, 2014). Ενώ στη συμπεριφορά της αγέλης οι αποφάσεις επηρεάζονται από τη μαζική συμπεριφορά, στην αλληλουχία της πληροφορίας (information cascade) πραγματοποιείται διάδοση πληροφοριών με παρατήρηση της συμπεριφοράς μόνο των διπλανών. Σύμφωνα με τον Shiller (2015) στη συμπεριφορά της αγέλης μπορούν να πάρουν μέρος ακόμα και ορθολογικοί άνθρωποι, παρόλο που μπορεί να γνωρίζουν ότι όλοι οι υπόλοιποι συμπεριφέρονται σαν αγέλη. Ενώ οι ορθολογικοί άνθρωποι πιστεύουν ότι συμπεριφέρονται ορθολογικά, η συμπεριφορά τους αυτή παράγει ουσιαστικά ένα είδος μη ορθολογικής, ομαδικής συμπεριφοράς. Εξάλλου, η μη συμμόρφωση με την αγέλη αποδεικνύεται εξαιρετικά δύσκολη, γι' αυτό οι περισσότεροι άνθρωποι ενσωματώνονται στην αγέλη για να αισθανθούν προστασία. Βασικό ρόλο στη δημιουργία αγέλης διαδραματίζει ο κοινωνικός περίγυρος και οι διαπροσωπικές σχέσεις των ατόμων, όπως οι φίλοι, οι συγγενείς και οι συνάδελφοι (Αλεξάκης & Ξανθάκης, 2008). Συνεπώς, οι επενδυτές μιμούνται απερίσκεπτα τη συμπεριφορά των υπόλοιπων επενδυτών, προκειμένου να συμμορφωθούν προς την αγέλη και να νιώσουν ασφάλεια και σιγουριά, όμως όταν επικρατούν ακραίες συνθήκες ενδέχεται να τεθεί σε κίνδυνο η σταθερότητα της αγοράς (Φίλιππας, 2015). Ιδιαίτερα όταν οι καταθέτες

αρχίσουν να αποσύρουν μαζικά τις καταθέσεις τους από τις τράπεζες, ορμώμενοι από αγελαία συμπεριφορά, είναι δυνατόν να οδηγηθούμε ακόμα και σε bank run ή επιβολή περιορισμών στην κίνηση κεφαλαίων (capital controls).

Τέλος, ένα ακόμα φαινόμενο που σχετίζεται με την κοινωνική αλληλεπίδραση είναι οι φήμες (rumors), οι οποίες είναι αβάσιμες και μη επιβεβαιωμένες πληροφορίες και ενδεχομένως παράλογες ή αναληθείς. Η διάδοση φημών αποτελεί σύνηθες φαινόμενο όταν κυριαρχεί στην αγορά η αβεβαιότητα και η αμφιβολία, οδηγώντας τους επενδυτές στη λήψη λανθασμένων επενδυτικών αποφάσεων (Φίλιππας, 2015). Η εξάπλωση των φημών μπορεί να επιτευχθεί μέσω της από στόμα σε στόμα επικοινωνίας (word of mouth), καθώς και μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης, του διαδικτύου, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και των blogs.

3.3.2.7 Σφάλμα Αισιοδοξίας (Optimism Bias)

Οι περισσότεροι άνθρωποι αξιολογούν τον εαυτό τους, όσον αφορά τα θετικά προσωπικά χαρακτηριστικά τους, ότι υπερβαίνει το μέσο όρο του πληθυσμού. Οι επενδυτές επίσης τείνουν να είναι υπερβολικά αισιόδοξοι για την αγορά, την οικονομία και τη δυνατότητα για θετική απόδοση των επενδύσεών τους. Πιστεύουν ότι οι κακές επενδύσεις δεν θα συμβούν σε αυτούς, καθώς επηρεάζουν μόνο τους άλλους επενδυτές. Αυτές όμως οι απροσεξίες μπορεί να προξενήσουν ζημία στα χαρτοφυλάκιά τους, επειδή οι άνθρωποι αποτυγχάνουν να λάβουν υπόψη τους και να αναγνωρίσουν τη δυνατότητα για δυσμενείς συνέπειες στις επενδυτικές τους αποφάσεις. Αυτό το φαινόμενο αναφέρεται ως σφάλμα αισιοδοξίας (optimism bias) (Pomprian, 2006).

Οι αισιόδοξοι επενδυτές τείνουν να επενδύουν σε μετοχές της εταιρείας που εργάζονται ή του τόπου που ζούνε, επειδή θεωρούν ότι ενέχουν λιγότερο ρίσκο και αισθάνονται περισσότερη άνεση και αισιοδοξία. Εστιάζουν στις αποδόσεις των μετοχών τους, αλλά παραβλέπουν τα κόστη συναλλαγών, τους φόρους και τον πληθωρισμό που μειώνουν τις αποδόσεις τους. Πιστεύουν ότι ξεπερνούν τον μέσο όρο του πληθυσμού, εμπιστεύονται υπερβολικά τις επενδυτικές επιλογές τους και προβαίνουν σε αισιόδοξες προβλέψεις και εκτιμήσεις. Διαβάζουν ρόδινες προβλέψεις για εκτιμήσεις κερδών και καλά νέα για την αγορά και τις επενδύσεις τους, με αποτέλεσμα να είναι αισιόδοξα προδιατεθειμένοι (Pomprian, 2006). Όμως οι περισσότερες παράλογες ρόδινες

προβλέψεις πηγάζουν από συναισθηματικά σφάλματα για συγκεκριμένες τρέχουσες καταστάσεις, ενώ αγνοούν σε μεγάλο βαθμό τις εκβάσεις από προηγούμενες σχετικές καταστάσεις. Επίσης, υπερβάλλουν για τον έλεγχο που έχουν πάνω στα γεγονότα, ενώ παραβλέπουν τον ρόλο της τύχης. Η αισιοδοξία τους δημιουργεί περισσότερο ενθουσιασμό, αντί ρεαλισμό, αλλά από την άλλη πλευρά τους καθιστά ανθεκτικούς όταν αντιμετωπίζουν δύσκολες καταστάσεις ή προκλητικούς στόχους (Kahneman & Lovallo, 2003).

3.3.2.8 Σφάλμα Απαισιοδοξίας (Pessimism Bias)

Το ακριβώς αντίθετο σφάλμα είναι το σφάλμα της απαισιοδοξίας (pessimism bias), κατά το οποίο υποτιμάται η πιθανότητα καλών αποτελεσμάτων και υπερεκτιμάται η πιθανότητα κακών αποτελεσμάτων (Ben Mansour, Jouini & Napp, 2006).

Έρευνα των Ben Mansour, Jouini και Napp (2006) έδειξε ότι οι γυναίκες είναι πιο απαισιόδοξες σε σχέση με τους άνδρες, όπως και οι ηλικιωμένοι σε σχέση με τους νέους. Μια μορφή απαισιοδοξίας είναι η αμυντική απαισιοδοξία, η οποία είναι μια προληπτική στρατηγική, που θέτει χαμηλές προσδοκίες πριν τη συμμετοχή σε μια κατάσταση, με σκοπό τη διατήρηση της αυτοπεποίθησης σε περίπτωση αποτυχίας. Σύμφωνα με τους Malmendier και Nagel (2011), επενδυτές που έχουν βιώσει χαμηλές αποδόσεις στις επενδύσεις τους, αλλά και οικονομικές κρίσεις, εκφράζουν απαισιοδοξία για τις αγορές και είναι διστακτικοί σε εκ νέου επενδύσεις. Επομένως, οι απαισιόδοξοι επενδυτές μπορεί να παραβλέψουν αξιόλογες επενδύσεις, όντας επιφυλακτικοί σε οποιαδήποτε ευκαιρία τους παρουσιάζεται.

3.3.2.9 Υπεραντίδραση (Overreaction) / Υποαντίδραση (Underreaction)

Οι Barberis, Shleifer & Vishny (1998) αξιοποίησαν δυο σημαντικές θεωρίες που έχουν τεκμηριωθεί από ψυχολόγους, τον συντηρητισμό και το σφάλμα της αντιπροσωπευτικότητας, για να εξηγήσουν την υπεραντίδραση και την υποαντίδραση των επενδυτών και των τιμών των μετοχών σε μεμονωμένες ειδήσεις, αλλά και σε σταθερά μοτίβα καλών ή κακών ειδήσεων. Σύμφωνα με τον Edwards (1968), εξαιτίας του συντηρητισμού οι επενδυτές μεταβάλλουν με αργό ρυθμό τις πεποιθήσεις τους και καθυστερούν να αναπροσδιορίσουν τις αντιλήψεις τους κατά την παρουσίαση νέων θετικών ή αρνητικών δεδομένων, γεγονός που οδηγεί στην υποαντίδρασή τους

(underreaction), με αποτέλεσμα να μην λαμβάνουν επαρκώς υπόψη τους τα δεδομένα μίας ανακοίνωσης κερδών ή κάποιας άλλης δημόσιας ανακοίνωσης και να διατηρούν την προηγούμενη πεποίθησή τους. Έτσι η προσαρμογή των τιμών των αξιογράφων στις καινούριες δημοσιεύσεις επιτυγχάνεται σταδιακά. Οι τιμές των μετοχών υποαντιδρούν βραχυπρόθεσμα, ενώ υπεραντιδρούν μακροπρόθεσμα (Brown και Cliff, 2005).

Σύμφωνα με τους Tversky και Kahneman (1974), οι επενδυτές που υποπίπτουν στο σφάλμα της αντιπροσωπευτικότητας βλέπουν μοτίβα σε πραγματικά τυχαίες ακολουθίες, όπως για παράδειγμα ένα ιστορικό υψηλών κερδών μιας μετοχής, με επακόλουθο την υπεραντίδρασή τους (overreaction). Επίσης, οι μη ορθολογικοί επενδυτές υπεραντιδρούν, προκαλώντας έκρηξη συναισθήματος, κατά τη λήψη πληροφόρησης για μελλοντικές εσωτερικές αξίες (Baker & Stein, 2002).

3.4 Ανακεφαλαίωση

Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance) αποτελεί κλάδο της Χρηματοοικονομικής Επιστήμης και έχει σκοπό την ερμηνεία της συμπεριφοράς των επενδυτών και των ανωμαλιών της αγοράς, τα οποία δεν είναι εφικτό να ερμηνευτούν πλήρως από τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς και της ύπαρξης του ορθολογικού ανθρώπου. Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική θεμελιώθηκε από τους Daniel Kahneman και Amos Tversky, οι οποίοι απέδειξαν ότι επενδυτές διαπράττουν γνωστικά και συναισθηματικά σφάλματα και κάνουν χρήση ευριστικών κανόνων όταν λαμβάνουν επενδυτικές αποφάσεις. Οι επενδυτές δεν δρουν πάντοτε με ορθολογικό τρόπο και συχνά παρασύρονται από την ψυχολογική και συναισθηματική τους κατάσταση, τα στερεότυπά τους, τα πιστεύω τους, τις φήμες, τα μέσα μαζικής επικοινωνίας και το κοινωνικό τους περιβάλλον, με αποτέλεσμα τη λήψη εσφαλμένων επενδυτικών αποφάσεων και ακολούθως την απώλεια πλούτου.

Τα συμπεριφορικά σφάλματα που επιδρούν στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων διακρίνονται σε γνωστικά και συναισθηματικά. Τα γνωστικά σφάλματα σχετίζονται με τον τρόπο διαμόρφωσης των πληροφοριών. Τα κυριότερα γνωστικά σφάλματα είναι το σφάλμα αντιπροσωπευτικότητας, διαθεσιμότητας, οικειότητας, αγκίστρωσης, γνωστικής ασυμφωνίας, διατύπωσης, νοητικής λογιστικής και υπερβολικής αυτοπεποίθησης. Αντιθέτως, τα συναισθηματικά σφάλματα αφορούν την επίδραση του

συναισθήματος στην οργάνωση των πληροφοριών. Τα κυριότερα συναισθηματικά σφάλματα είναι η αποστροφή απώλειας, η αποστροφή μετάνοιας, ο κανόνας των συναισθημάτων, το αποτέλεσμα προδιάθεσης, το σφάλμα αισιοδοξίας και απαισιοδοξίας, η έλλειψη αυτοελέγχου, η υπεραντίδραση και υποαντίδραση, η κοινωνική αλληλεπίδραση και η συμπεριφορά της αγέλης.

Κεφάλαιο 4

Το συναίσθημα των επενδυτών

4.1 Εισαγωγή

Το συναίσθημα περιγράφει τις γνώμες, τα αισθήματα και τις απόψεις μίας ομάδας ανθρώπων. Οι άνθρωποι εμφανίζουν ζωώδη ένστικτα (animal spirits), όπως παρορμήσεις, συμπεριφορές και συναισθήματα, με σκοπό να διατηρήσουν την επιβίωσή τους και να προστατευτούν από επικίνδυνες καταστάσεις. Αυτά τα ζωώδη ένστικτα δεν αποβαίνουν πάντοτε επωφελή. Ειδικότερα, κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων συναισθήματα, όπως ο φόβος και ο πανικός, προκαλούν ολέθριες συνέπειες στον πλούτο των επενδυτών (Akerlof & Shiller, 2009). Επίσης, συναισθήματα όπως φόβος, απληστία, ζήλια και μετάνοια μπορεί να ενισχύσουν την αγελαία συμπεριφορά (Altman, 2006).

Στις επενδύσεις, το συναίσθημα, είτε ορθολογικό είτε μη ορθολογικό, μπορεί να είναι ένας αποφασιστικός παράγοντας στη διαμόρφωση των τιμών των αγορών, ειδικά βραχυπρόθεσμα. Η τιμή μίας μετοχής καθορίζεται από το συνολικό συναίσθημα όλων των συμμετεχόντων στην αγορά. Αν μπορούσαμε να προβλέψουμε αλλαγές στο συναίσθημα, θα είχαμε πλεονέκτημα στις προβλέψεις για τις μεταβολές στις αγορές. Το συναίσθημα των αγορών, δηλαδή το συνολικό συναίσθημα των προσδοκιών των αγορών, συχνά αντικατοπτρίζει το παρελθόν των αγορών και όχι το μέλλον. Όταν το συναίσθημα των αγορών είναι χαμηλό, η πλειοψηφία θεωρεί ότι οι αγορές θα έχουν πτωτική πορεία, ενώ όταν το συναίσθημα των αγορών είναι υψηλό, η πλειοψηφία θεωρεί ότι οι αγορές θα έχουν ανοδική πορεία (Thorpe, 2004).

Σύμφωνα με τους De Long et al. (1990), υπάρχουν δύο είδη επενδυτών: οι ορθολογικοί (arbitrageurs) που δεν εμφανίζουν συναίσθημα και οι μη ορθολογικοί που επηρεάζονται από το συναίσθημα. Ο ανταγωνισμός μεταξύ τους ωθεί τις τιμές στις εσωτερικές αξίες (fundamental values).

Το συναίσθημα δεν θα έπρεπε να παίζει ρόλο στις οικονομικές δραστηριότητες, ειδικά μετά την εμφάνιση των θεωριών των ορθολογικών προσδοκιών και της αποτελεσματικότητας της αγοράς, με βάση τις οποίες το συναίσθημα αποκλείεται εξ ορισμού. Αν εμφανίζεται συναίσθημα, θα πρέπει να υπάρχει μόνο με τη μορφή «θορύβου» (noise), επειδή υποτίθεται ότι οι άνθρωποι αξιολογούν και επεξεργάζονται με ορθολογικό τρόπο όλες τις διαθέσιμες σε αυτούς πληροφορίες. Σύμφωνα με τη θεωρία των ορθολογικών προσδοκιών (Muth, 1961), όλες οι πληροφορίες θα επεξεργάζονται πάντα, ώστε κατά μέσο όρο να διαμορφώνονται οι σωστές προσδοκίες. Αλλοιώσεις από συναισθήματα ευφορίας ή φόβου θα πρέπει στην καλύτερη περίπτωση να έχουν μία βραχυπρόθεσμη επίπτωση στη συμπεριφορά ενός ανθρώπου και καμία επίπτωση μακροπρόθεσμα. Σύμφωνα με τη θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς (Fama, 1970), οι τιμές των μετοχών παρέχουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και επομένως είναι πάντα σωστές. Συστηματικά λάθη κρίσης δεν θα υπήρχαν αν όλοι οι επενδυτές ήταν ορθολογικοί. Αν, παρόλα αυτά, οι επενδυτές εμφανίζουν μη ορθολογική συμπεριφορά, θα πρέπει να γίνει διαχωρισμός μεταξύ φαινομενικά και πραγματικά μη ορθολογικής συμπεριφοράς. Φαινομενικά μη ορθολογική συμπεριφορά είναι η εξώθηση των ορθολογικών επενδυτών να δράσουν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε οι φαινομενικά μη ορθολογικοί επενδυτές να έχουν βελτιωμένο αποτέλεσμα, γι' αυτό και η συμπεριφορά τους είναι μόνο φαινομενικά μη ορθολογική. Ένα παράδειγμα φαινομενικά μη ορθολογικής συμπεριφοράς είναι η αυτοσυγκράτηση στις ευκαιρίες λήψης αποφάσεων. Πραγματικά μη ορθολογική συμπεριφορά είναι η συστηματικά λανθασμένη συμπεριφορά, η οποία δεν αποδίδει όφελος. Στα συνηθισμένα οικονομικά μοντέλα, η συμπεριφορά αυτή υιοθετείται συνέχεια για να δικαιολογήσει αποκλίσεις από τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς, τη συμπεριφορά αγέλης και τη δημιουργία «φουσκών» (Borrmann, 2013).

Οι επενδύσεις εναντίον των μη ορθολογικών επενδυτών είναι δαπανηρές και εμπεριέχουν ρίσκο. Έτσι, οι arbitrageurs δεν είναι τόσο επιθετικοί, ώστε να ωθήσουν γρήγορα τις τιμές στις εσωτερικές αξίες (Baker και Wurgler, 2007). Υπερβολικά αισιόδοξοι επενδυτές ωθούν τις τιμές υψηλότερα από τις εσωτερικές αξίες, ενώ υπερβολικά απαισιόδοξοι επενδυτές ωθούν τις τιμές χαμηλότερα από τις εσωτερικές αξίες. Η εξισορρόπηση στις εσωτερικές αξίες πραγματοποιείται σε ορίζοντα πολλών

ετών. Το μοτίβο αυτό είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις πολλών συμπεριφορικών μοντέλων, όπου οι τιμές δεν αντιδρούν επαρκώς βραχυπρόθεσμα, ενώ αντιδρούν υπερβολικά μακροπρόθεσμα (Brown και Cliff, 2005).

Σύμφωνα με τους Baker και Stein (2002), όταν οι μη ορθολογικοί επενδυτές λαμβάνουν πληροφόρηση για μελλοντικές εσωτερικές αξίες, αντιδρούν υπερβολικά, προκαλώντας έκρηξη συναίσθηματος. Σύμφωνα με τον περιορισμό των βραχυπρόθεσμων πωλήσεων (short-sales constraint), αυτοί οι επενδυτές είναι ενεργοί στην αγορά όταν οι αποτιμήσεις τους είναι υψηλότερες από αυτές των arbitrageurs, δηλαδή όταν το συναίσθημά τους είναι θετικό και η αγορά είναι, ως αποτέλεσμα, υπερτιμημένη. Όταν το συναίσθημα των μη ορθολογικών επενδυτών είναι αρνητικό, ο περιορισμός των βραχυπρόθεσμων πωλήσεων τους απωθεί συνολικά από την αγορά. Επειδή οι μη ορθολογικοί επενδυτές καθιστούν την αγορά πιο ρευστή, οι μετρήσεις της ρευστότητας παρέχουν ένα δείκτη για τη σχετική παρουσία ή απουσία αυτών των επενδυτών και συνεπώς για το επίπεδο των τιμών σε σχέση με τις εσωτερικές αξίες.

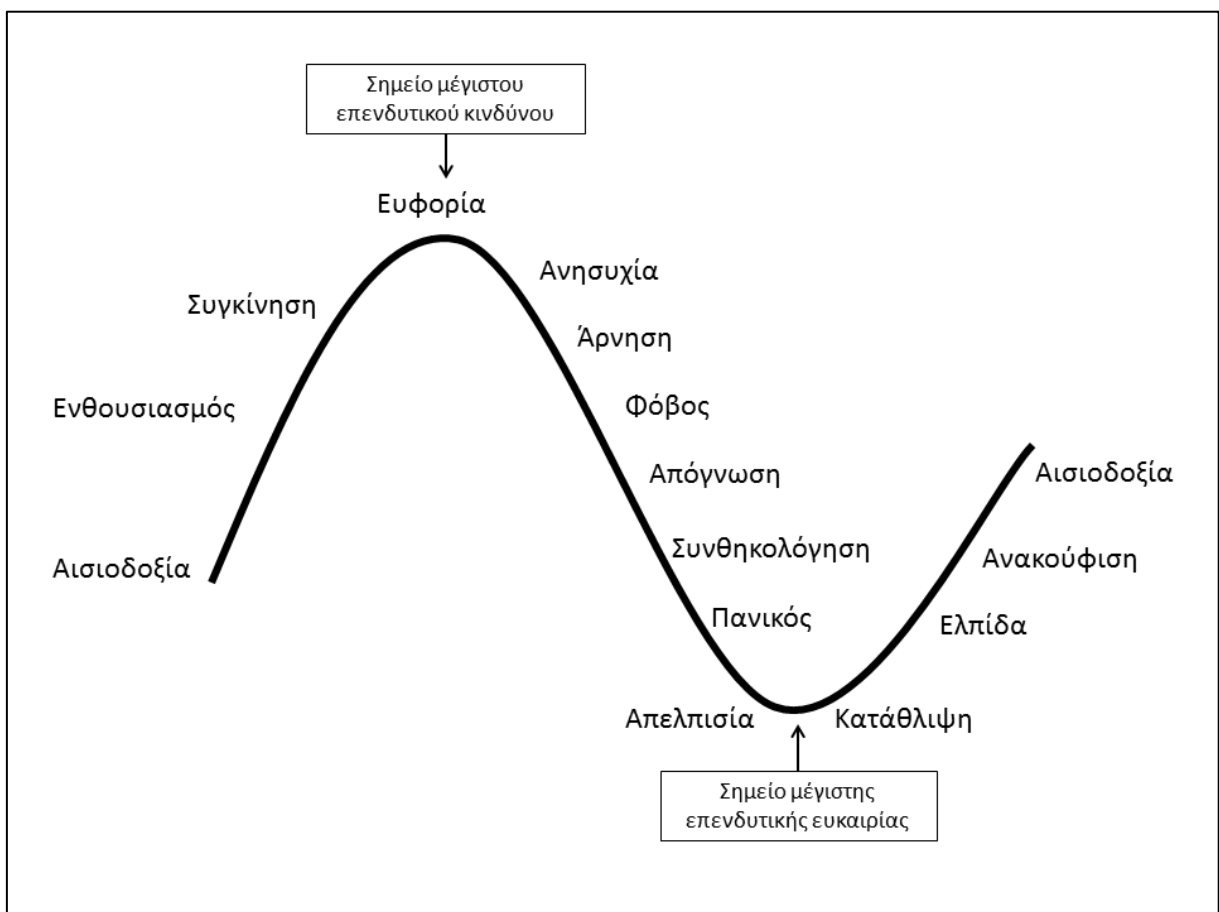
Οι άνθρωποι δίνουν υπερβολική σημασία στη δύναμη (weight) της πληροφορίας που τους παρουσιάζεται και πολύ λίγη σημασία στο στατιστικό βάρος της (statistical weight). Εταιρικές ανακοινώσεις, όπως αυτές του κέρδους, αποτελούν πληροφορία με μικρή δύναμη, αλλά υψηλό στατιστικό βάρος. Οι τιμές των μετοχών δεν αντιδρούν επαρκώς σε ανακοινώσεις κέρδους και παρόμοια γεγονότα. Σταθερά μοτίβα ειδήσεων, όπως ακολουθίες από ανακοινώσεις μεγάλων κερδών, αποτελούν πληροφορία με μεγάλη δύναμη, αλλά χαμηλό στατιστικό βάρος. Οι τιμές των μετοχών αντιδρούν υπερβολικά σε σταθερά μοτίβα καλών ή κακών ειδήσεων (Barberis, Shleifer & Vishny, 1998).

Οι μετοχές που θεωρούνται πιο ευαίσθητες στο συναίσθημα των επενδυτών είναι οι μετοχές των νέων, μικρών και μη κερδοφόρων εταιρειών, αλλά και των εταιρειών που δεν παρέχουν μέρισμα, βρίσκονται σε δυσχέρεια ή έχουν μεγάλη δυναμική ανάπτυξης. Το χαρακτηριστικό αυτών των μετοχών είναι η δυσκολία και η υποκειμενικότητα καθορισμού των πραγματικών τους αξιών. Για παράδειγμα, στην περίπτωση μίας νέας εταιρείας που προς το παρόν είναι μη κερδοφόρα, αλλά διαθέτει μεγάλη δυναμική ανάπτυξης, ο συνδυασμός του ιστορικού μη κερδοφορίας και της αβεβαιότητας του

μέλλοντος έχει ως αποτέλεσμα την αποτίμησή της από τους επενδυτές με μεγάλο εύρος τιμών, όπως αρμόζει στο κυρίαρχο συναίσθημά τους. Αντιθέτως, η μετοχή μίας εταιρείας με μακρύ ιστορικό κέρδους, απτά επενδυτικά αγαθά και σταθερό μέρισμα είναι πολύ λιγότερο ευαίσθητη στο συναίσθημα (Baker & Wurgler, 2007).

4.2 Ο κύκλος των συναισθημάτων

Σύμφωνα με τους Charles και Kasilingam (2015), τα διάφορα συναισθήματα των επενδυτών είναι αυτά που καθιστούν τις επενδύσεις τους επιτυχημένες ή αποτυχημένες. Αυτές οι συναισθηματικές μεταβολές χρησιμοποιούνται ευρέως από τους επαγγελματίες για να εκπαιδεύουν τους πελάτες τους πώς να πραγματοποιούν επιτυχημένες επενδύσεις. Υπάρχουν 14 συναισθήματα που επηρεάζουν τις επενδυτικές αποφάσεις, όπως φαίνονται στο Διάγραμμα 1.



Διάγραμμα 1. Ο κύκλος των συναισθημάτων των επενδυτών.

Πηγή: Do Investor's Emotions Determine Their Investment Decisions? (Charles & Kasilingam, 2015)

Ο κύκλος συναισθημάτων των επενδυτών ξεκινάει και τελειώνει με την αισιοδοξία. Ενδιάμεσα, οι επενδυτές επηρεάζονται από διάφορα συναισθήματα, όπως ενθουσιασμός, συγκίνηση, ευφορία, ανησυχία, άρνηση, φόβος, απόγνωση, συνθηκολόγηση, πανικός, απελπισία, κατάθλιψη, ελπίδα και ανακούφιση. Η ευφορία, η απελπισία και η κατάθλιψη διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην επιτυχία των επενδυτικών αποφάσεων. Κάθε συναίσθημα έχει τα δικά του θετικά και αρνητικά στοιχεία, ο τρόπος χρήσης των οποίων καθορίζει την επενδυτική επιτυχία (Charles & Kasilingam, 2015).

Σύμφωνα με τη Russell Investments (2015), χαρακτηριστικό παράδειγμα του κύκλου των συναισθημάτων που επικράτησαν στις αγορές ήταν η περίοδος Ιούνιος 2005 – Οκτώβριος 2014. Πιο συγκεκριμένα:

- Η περίοδος Ιούνιος 2005 – Ιούλιος 2007 χαρακτηρίστηκε από την κορύφωση των τιμών στη στεγαστική αγορά των Η.Π.Α., την πιστωτική έκρηξη και τα υψηλά επιτόκια. Ο δείκτης S&P 500 παρουσίασε άνοδο 22%. Η σειρά των συναισθημάτων που κυριάρχησαν ήταν: Αισιοδοξία → Ενθουσιασμός → Συγκίνηση → Ευφορία.
- Η περίοδος Αύγουστος 2007 – Σεπτέμβριος 2008 χαρακτηρίστηκε από την πιστωτική κρίση, την κατάρρευση των ομολόγων CDO και την κρίση των ενυπόθηκων δανείων υψηλού κινδύνου. Ο δείκτης S&P 500 παρουσίασε πτώση 20%. Η σειρά των συναισθημάτων που κυριάρχησαν ήταν: Ανησυχία → Άρνηση → Φόβος.
- Η περίοδος Οκτώβριος 2008 – Φεβρουάριος 2009 χαρακτηρίστηκε από την παγκόσμια οικονομική κρίση, την ύφεση των Η.Π.Α. και της Ευρώπης και τα αρνητικά πραγματικά ΑΕΠ πολλών ανεπτυγμένων χωρών το 4^ο τρίμηνο του 2008. Ο δείκτης S&P 500 παρουσίασε πτώση 37%. Η σειρά των συναισθημάτων που κυριάρχησαν ήταν: Απόγνωση → Συνθηκολόγηση → Πανικός → Απελπισία → Κατάθλιψη.
- Η περίοδος Μάρτιος 2009 – Οκτώβριος 2014 χαρακτηρίστηκε από την παγκόσμια χρηματιστηριακή ανάκαμψη, την απομόχλευση και την αργή, οικονομική ανάπτυξη. Ο δείκτης S&P 500 παρουσίασε άνοδο 174%. Η σειρά των συναισθημάτων που κυριάρχησαν ήταν: Ελπίδα → Ανακούφιση → Αισιοδοξία.

Σύμφωνα με τον Spreziale (2010), ο επιτυχημένος επενδυτής πρέπει να έχει μελετήσει επιμελώς τον κύκλο συναισθημάτων. Ο συνηθισμένος επενδυτής πουλάει στον «πανικό», ξεπουλάει τελείως στην «κατάθλιψη», αρχίζει πάλι να αγοράζει σταδιακά στην «ελπίδα» και επανέρχεται ως κανονικός επενδυτής στην «ευφορία». Ο επιτυχημένος επενδυτής δεν πουλάει ποτέ στον «πανικό» ή στην «κατάθλιψη», αλλά αντιθέτως επενδύει ακόμα περισσότερο στην «κατάθλιψη».

Η ένταση των συναισθημάτων που βιώνουν οι επενδυτές κατά τη διάρκεια του χρηματιστηριακού κύκλου αποτυπώνεται πολύ ωραία από το γνωστό ρητό της Wall Street: «Η χρηματιστηριακή αγορά κινείται μεταξύ φόβου και απληστίας» (Φίλιππας, 2015). Σύμφωνα με τους Choi, Leong και Lim (2014), οι επενδύσεις μοιάζουν με ένα τρενάκι σε λούνα παρκ, όπου ο επενδυτής μπορεί να βιώσει σε μικρό χρονικό διάστημα, ακόμα και λίγων λεπτών, συναισθηματική άνοδο και πτώση. Η γνώση του ακριβούς σημείου στον συναισθηματικό κύκλο που βρίσκεται ένας επενδυτής, μπορεί να τον βοηθήσει να ελέγξει καλύτερα την κατάσταση. Ο κάθε επενδυτής βιώνει τα στάδια του συναισθηματικού κύκλου σε διαφορετικά επίπεδα έντασης. Ο έλεγχος αυτών των συναισθημάτων πραγματοποιείται καλύτερα όταν ο επενδυτής γνωρίζει ότι θα υπάρξει συναισθηματική άνοδος και πτώση, καθώς τότε μπορεί να υιοθετήσει ξεχωριστή στρατηγική για κάθε συναίσθημα.

Ο μέσος επενδυτής εισέρχεται στην αγορά με «αισιοδοξία». Ίσως έχει και υψηλές προσδοκίες για τα κέρδη που μπορεί να αποκτήσει (Bridges et al., 2001). Όταν υπάρχει άνοδος στην αγορά, οι προσδοκίες αυτές αρχίζουν να γίνονται πραγματικότητα και ο επενδυτής βιώνει «ενθουσιασμό». Ο ενθουσιασμός επηρεάζει την επεξεργασία των πληροφοριών από τους ανθρώπους (Bless et al., 1990). Επιπλέον, μπορεί να αλλάξει τις απόψεις τους για την αξιολόγηση των κινδύνων (Johnson & Tversky, 1983). Καθώς η ανοδική πορεία της αγοράς συνεχίζεται, ο επενδυτής βιώνει «συγκίνηση». Η συγκίνηση ωθεί τους επενδυτές να χαίρονται για τα κέρδη τους και να συγχαίρουν τους εαυτούς τους για τις έξυπνες επιλογές τους. Όταν η αγορά φτάσει στο ανώτατο σημείο, ο επενδυτής νιώθει «ευφορία», απληστία, υπερβολική αυτοπεποίθηση και μεγάλη σιγουριά ότι η αγορά θα συνεχίσει την άνοδο. Σύμφωνα με τους Graham, Harvey και Huang (2009), οι επενδυτές έχουν την τάση να επενδύουν βασισμένοι περισσότερο στη δική τους κρίση, ενώ επίσης θεωρούν ότι είναι ικανοί και με μεγάλη γνώση του

αντικειμένου. Σε αυτό το σημείο της «ευφορίας», παρουσιάζεται ο μέγιστος επενδυτικός κίνδυνος, ο οποίος αποτελεί σήμα εξόδου από τη χρηματιστηριακή αγορά, επειδή ύστερα ακολουθεί κάθετη πτώση των τιμών των αξιογράφων. Οι επενδυτές που θα πουλήσουν τις μετοχές τους σε αυτό το σημείο εφαρμόζοντας την «αντίθετη στρατηγική», θα επιτύχουν πολύ υψηλά κέρδη, γιατί οι τιμές των αξιογράφων βρίσκονται στο πιο υψηλό επίπεδο (Φίλιππας, 2015). Η αντίθετη στρατηγική (contrarian strategy), είναι η στρατηγική σύμφωνα με την οποία οι συμμετέχοντες στην αγορά πορεύονται αντίθετα προς την κυρίαρχη τάση και το επικρατούν συναίσθημα της χρηματιστηριακής αγοράς, αποκομίζοντας υπερβάλλοντα κέρδη, όμως τα συναισθήματα του φόβου και του πανικού καθιστούν δύσκολη την εφαρμογή της (Φίλιππας, 2012).

Από τη στιγμή που η αγορά θα αρχίσει την καθοδική της πορεία, η «ανησυχία» κάνει την εμφάνισή της. Σύμφωνα με τον Seligman (2002), η ανησυχία αποτελεί μία κατάσταση εσωτερικής σύγχυσης που συνοδεύεται συχνά από νευρική συμπεριφορά. Σύμφωνα με τους Baron, Eisenberg και Seligman (1998), η συμπεριφορά που χαρακτηρίζεται αποτρεπτική για τους κινδύνους, σχετίζεται στενά με την ανησυχία των επενδυτών. Η αγορά συνεχίζει την πτώση και ο επενδυτής βιώνει «άρνηση», δηλαδή αρνείται την πραγματικότητα, πιστεύοντας ότι η κατάσταση είναι προσωρινή. Ίσως είναι διστακτικός στην πώληση, αφού δεν αναγνωρίζει τις απώλειες. Η πώληση σε υποτιμημένη αξία έρχεται σε αντίθεση με μία συναισθηματική τάση μη παραδοχής της αποτυχίας (Charles & Kasilingam, 2015). Καθώς η αγορά συνεχίζει την πτωτική πορεία, εμφανίζεται «φόβος» και «απόγνωση». Σύμφωνα με τους Benartzi και Thaler (1995), αρνητικά συναισθήματα που δεν οδηγούν σε απώλεια του αυτοέλεγχου, μπορεί να διαδραματίσουν αντιπαραγωγικό ρόλο σε διάφορες καταστάσεις.

Στη συνέχεια, ακολουθεί η «συνθηκολόγηση», δημιουργώντας αμφιβολίες στον επενδυτή για την ικανότητά του στις επενδύσεις. Σύμφωνα με τους Kahneman και Tversky (1979), οι επενδυτές θέτουν κάποιο σημείο αναφοράς για να αποδεχτούν τις απώλειές τους. Μετά από αυτό το σημείο εμφανίζεται ο «πανικός», όπου οι επενδυτές αρχίζουν να ξεπουλάνε τα πάντα για να αποφύγουν περαιτέρω απώλειες. Ήδη όμως έχουν καταγράψει μεγάλη ζημία και μείωση του πλούτου τους, επειδή έχουν πουλήσει τα αξιόγραφα τους στις πιο χαμηλές τιμές. Ο πανικός είναι ένα συναίσθημα που

επιηρεάζει τις αποφάσεις κάτω από συνθήκες κινδύνου και αβεβαιότητας (Holtgrave & Weber, 1993). Όταν η αγορά φτάσει στο χαμηλότερο σημείο, ο επενδυτής βιώνει μια «κατάθλιψη», ως αποτέλεσμα όλων των προηγούμενων έντονων αρνητικών συναισθημάτων. Σε αυτό το σημείο, παρουσιάζεται η μέγιστη επενδυτική ευκαιρία, η οποία αποτελεί σήμα εισόδου στη χρηματιστηριακή αγορά, επειδή οι τιμές των αξιογράφων είναι στο πιο χαμηλό επίπεδο και συνεπώς υπάρχουν πολλές ευκαιρίες για επίτευξη υψηλών κερδών στο μέλλον (Φίλιππας, 2015).

Καθώς η αγορά εμφανίζει σημάδια ανάκαμψης, ο επενδυτής νιώθει «ελπίδα» ότι αυτή η ανάκαμψη θα συνεχιστεί. Σύμφωνα με τον Snyder (2002), η ελπίδα είναι ένα συναίσθημα που μοιάζει με την αισιοδοξία. Η ελπίδα αντικατοπτρίζει την αντίληψη, την αυτοπεποίθηση και τον τρόπο που επιλέγει κάποιος για να επιτύχει τους στόχους του (Anderson et al., 1991). Όταν επιβεβαιωθεί η ανάκαμψη της αγοράς, ο επενδυτής νιώθει «ανακούφιση», αλλά δεν έχει ακόμα την αυτοπεποίθηση να εισέλθει ενεργά στην αγορά. Αυτό συνήθως συμβαίνει όταν ο επενδυτής νιώσει πάλι «αισιοδοξία», έχοντας καθυστερήσει όμως σημαντικά, χάνοντας την ευκαιρία να επανακτήσει μέρος των χαμένων του κερδών.

4.3 Μετρήσεις του συναισθήματος

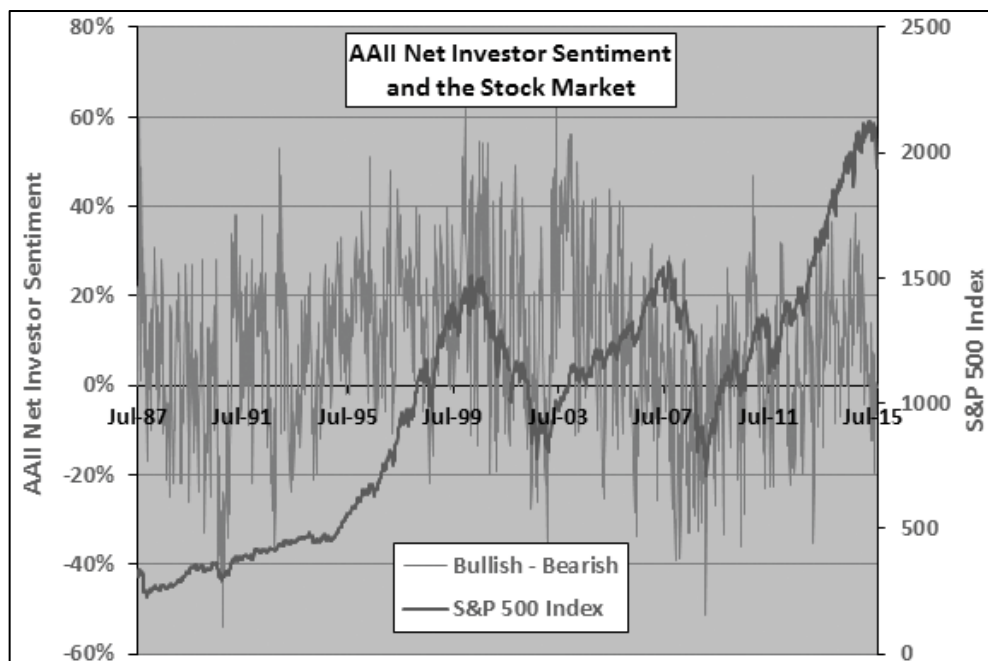
Σύμφωνα με τον Thorpe (2004), οι μετρήσεις του συναισθήματος των επενδυτών έχουν ιστορικά χρησιμοποιηθεί σαν αντιθετικοί δείκτες (contrarian indicators), δηλαδή ένας επενδυτής αναμένει η αγορά να κινηθεί αντίθετα από αυτό που υποδηλώνουν τα δεδομένα. Εβδομαδιαίες μεταβολές στο συναίσθημα δεν αποκαλύπτουν κάποια σημαντική συσχέτιση μεταξύ του συναισθήματος και της απόδοσης της αγοράς. Παρόλα αυτά, η αναγνώριση ακραίων τιμών στο συναίσθημα μπορεί να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι αγορές θα αποδώσουν στους επόμενους μήνες.

Σύμφωνα με τους Baker και Wurgler (2007), για τη μέτρηση του συναισθήματος των επενδυτών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεταξύ άλλων έρευνες με συμμετοχή των επενδυτών, ο όγκος των συναλλαγών ή η διαθέσιμη ρευστότητα, ο όγκος των αρχικών δημόσιων εγγραφών και οι αποδόσεις τους την πρώτη μέρα διαπραγμάτευσης, η

εσωτερική πληροφόρηση και η τεκμαρτή μεταβλητότητα των δικαιωμάτων προαίρεσης.

Η έρευνα συναισθήματος της Αμερικανικής Ένωσης Μεμονωμένων Επενδυτών (American Association of Individual Investors – AAII) αποτυπώνει το ποσοστό των μεμονωμένων επενδυτών που είναι bullish (δηλαδή, των αισιόδοξων επενδυτών που θεωρούν ότι με την πάροδο του χρόνου θα υπάρξει άνοδος στις τιμές των μετοχών), bearish (δηλαδή, των απαισιόδοξων επενδυτών που θεωρούν ότι με την πάροδο του χρόνου θα υπάρξει πτώση στις τιμές των μετοχών) και ουδέτεροι για τους επόμενους 6 μήνες. Οι επενδυτές που ερωτώνται είναι μέλη της AAII και η γνώμη τους αποτυπώνεται εβδομαδιαία με δικαίωμα μίας ψήφου ανά μέλος (Thorpe, 2004).

Στο Διάγραμμα 2 αποτυπώνεται το καθαρό συναίσθημα των επενδυτών (δηλαδή, η διαφορά των ποσοστών των bullish επενδυτών με τους bearish επενδυτές) και η ταυτόχρονη τιμή του δείκτη S&P 500 για την περίοδο Ιούλιος 1987 – Σεπτέμβριος 2015. Οπτικά υποδηλώνεται ότι οι μεμονωμένοι επενδυτές είναι συνήθως bullish σαν σύνολο και ότι το καθαρό συναίσθημα μπορεί να κινείται μαζί με την αγορά. Το μέσο καθαρό συναίσθημα είναι 8,5% (CXO Advisory Group, 2015).



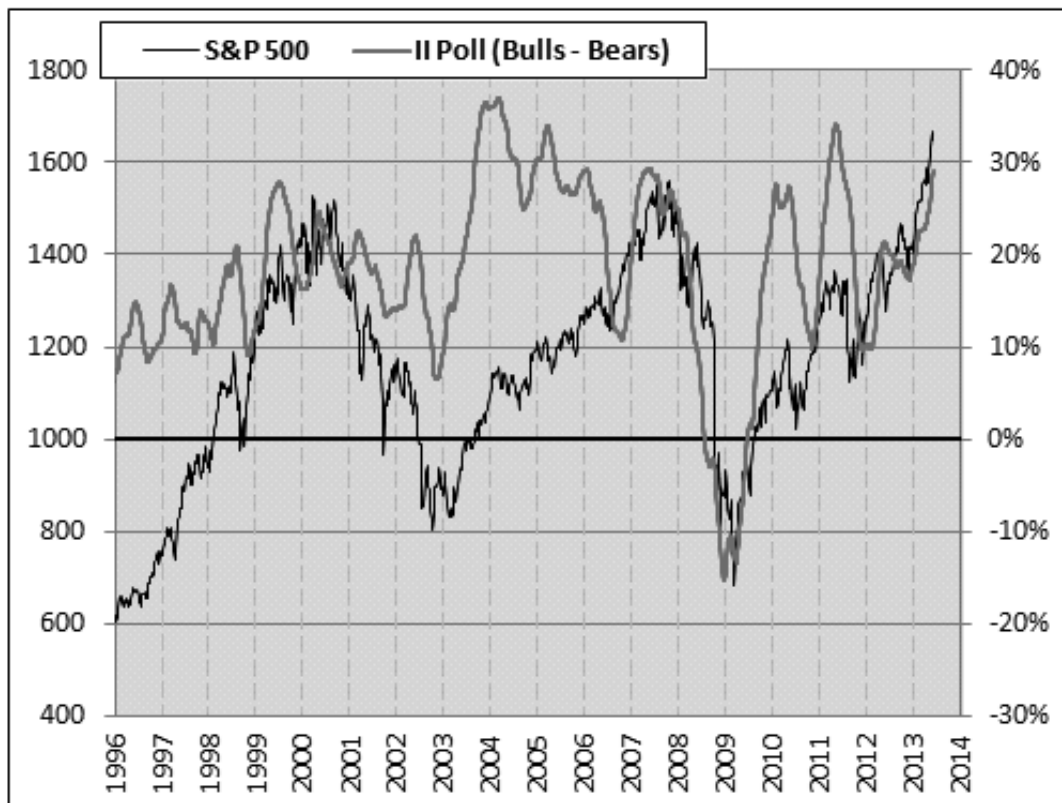
Διάγραμμα 2. Το καθαρό συναίσθημα των επενδυτών και η ταυτόχρονη τιμή του δείκτη S&P 500 για την περίοδο Ιούλιος 1987 – Σεπτέμβριος 2015.

Πηγή: <https://www.cxoadvisory.com/22546/sentiment-indicators/aaii-investor-sentiment-as-a-stock-market-indicator>

Στην έρευνα συναισθήματος της AAIH αποτυπώνεται η ύπαρξη ακραίων τιμών θετικών και αρνητικών συναισθημάτων και επίδρασή τους στον δείκτη S&P 500. Όταν κυριαρχούσαν με πολύ μεγάλα ποσοστά οι bullish επενδυτές, η αγορά αντιδρούσε τυπικά αρνητικά στους επόμενους μήνες. Αντιστρόφως, η αγορά είχε την τάση ανόδου όταν κυριαρχούσαν με πολύ μεγάλα ποσοστά οι bearish επενδυτές (Thorpe, 2014).

Ένα ακόμα εργαλείο για τη μέτρηση του συναισθήματος είναι η εβδομαδιαία έρευνα συναισθήματος της εταιρείας Investors Intelligence (II). Κάθε εβδομάδα, οι επενδυτές ερωτώνται αν είναι bullish ή bearish, ή αν αναμένουν μία βραχυπρόθεσμη διόρθωση στο κοντινό μέλλον.

Στο Διάγραμμα 3 αποτυπώνεται ο δείκτης S&P 500 και η μέση διαφορά μεταξύ των bullish επενδυτών και των bearish επενδυτών τους προηγούμενους 6 μήνες για την περίοδο Ιανουάριος 1996 – Μάιος 2013 (White, 2013).

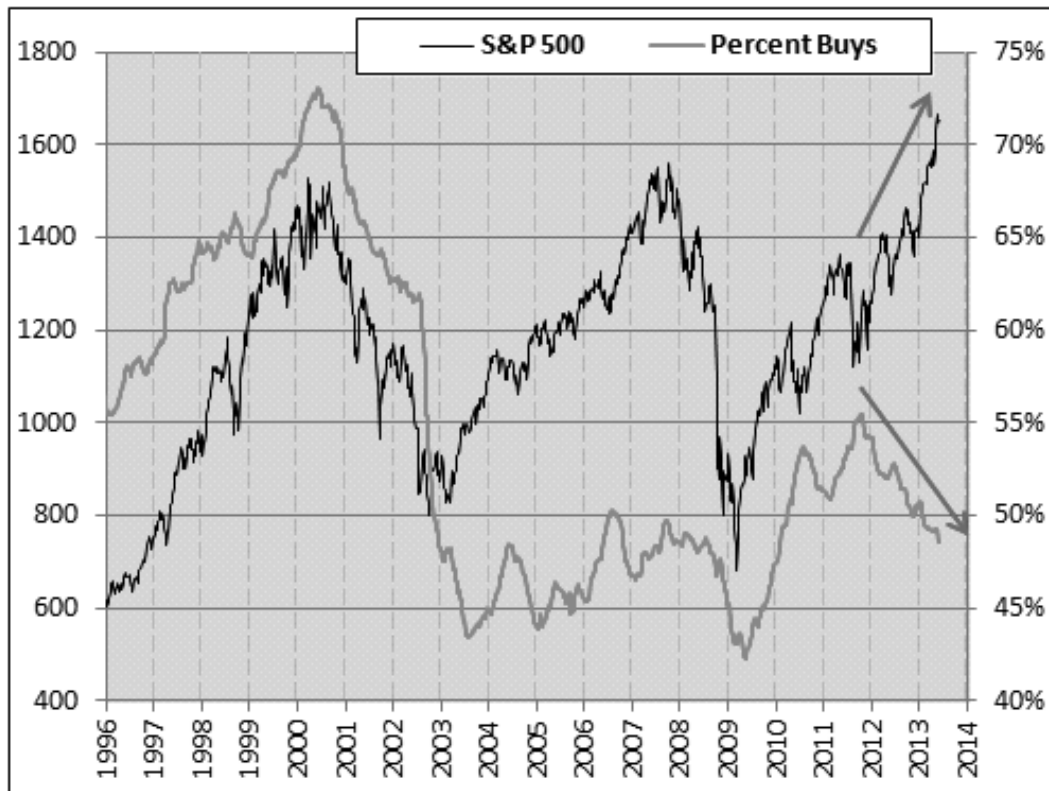


Διάγραμμα 3. Ο δείκτης S&P 500 και η μέση διαφορά μεταξύ των bullish επενδυτών και των bearish επενδυτών τους προηγούμενους 6 μήνες για την περίοδο Ιανουάριος 1996 – Μάιος 2013.

Πηγή: <http://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2013/06/03/three-ways-to-assess-market-sentiment>

Αποτυπώνονται ανοδικές τάσεις στην τελευταία περίοδο του διαγράμματος, καθώς και υψηλές τιμές στα έτη 2004, 2010 και 2011, λίγο πριν εμφανιστούν σημαντικές διορθώσεις στην αγορά. Σύμφωνα με τον White (2013), είναι φυσιολογικό να υπάρχει κάποιο επίπεδο αισιοδοξίας όταν η αγορά εμφανίζει θετικά στοιχεία, γεγονός που μειώνει τις επιπτώσεις των bearish επενδυτών στην έρευνα.

Ένα άλλο ακόμα εργαλείο για τη μέτρηση του συναισθήματος είναι η γνώμη των αναλυτών των χρηματιστηριακών εταιρειών. Χρησιμοποιώντας δεδομένα από την εταιρεία Zacks, το Διάγραμμα 4 αποτυπώνει το ποσοστό των συμβουλών από τους αναλυτές για αγορά μετοχών, για το σύνολο των μετοχών κατά την περίοδο Ιανουάριος 1996 – Μάιος 2013 (White, 2013).



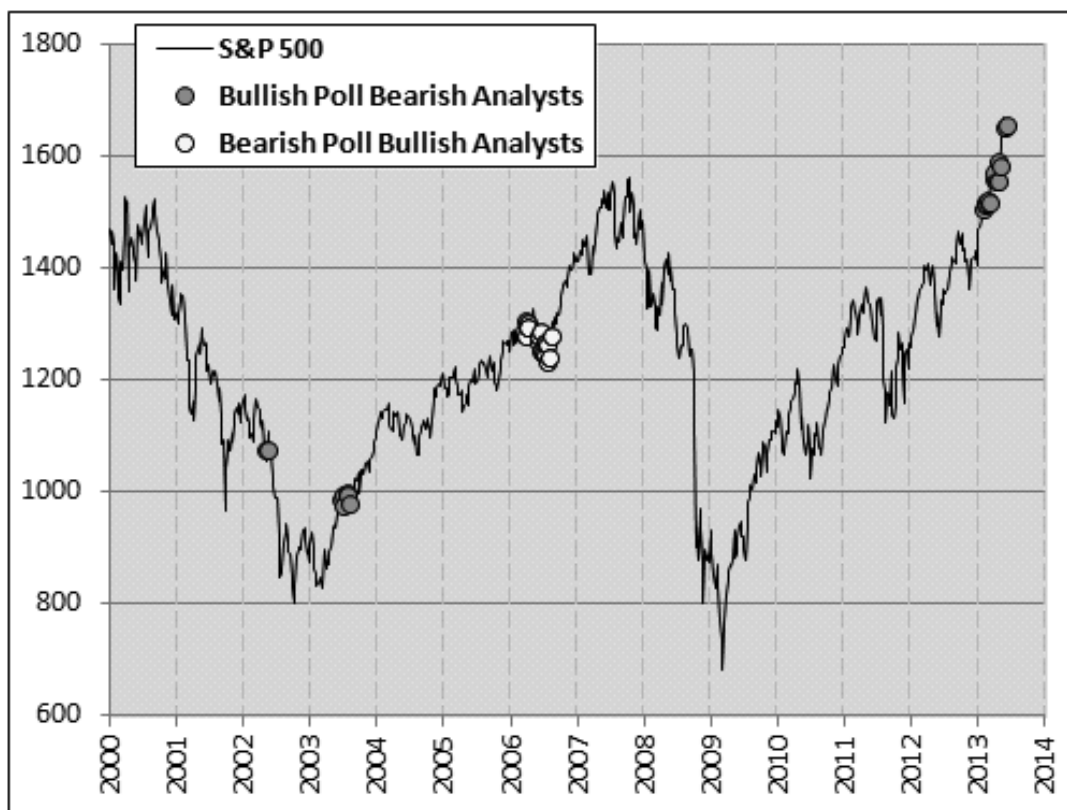
Διάγραμμα 4. Ποσοστό συμβουλών από τους αναλυτές για αγορά μετοχών, για το σύνολο των μετοχών κατά την περίοδο Ιανουάριος 1996 – Μάιος 2013.

Πηγή: <http://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2013/06/03/three-ways-to-assess-market-sentiment>

Σύμφωνα με τον White (2013), είναι εντυπωσιακό το γεγονός ότι ενώ η αγορά εμφανίζει άνοδο κατά 30% από το 2012 έως και τα μέσα του 2013, το ποσοστό των συμβουλών για αγορά μετοχών εμφανίζει πτώση από το 55% σε τιμές κάτω του 50%. Η απροθυμία των αναλυτών να προτείνουν αγορά μετοχών και η έλλειψη ενθουσιασμού

τους ευνοεί τους αντιθετικούς επενδυτές, καθώς θεωρούν ότι οι αναλυτές εμφανίζουν καθυστερημένη αντίδραση. Για να εμφανιστεί μία μεγάλη διόρθωση, θα πρέπει το ποσοστό των συμβουλών για αγορά μετοχών να ξεπεράσει αρκετά το 50%.

Στο Διάγραμμα 5 παρουσιάζεται ο δείκτης S&P 500 και οι χρονικές στιγμές αντίθετων συναισθημάτων επενδυτών και αναλυτών κατά την περίοδο Ιανουάριος 2000 – Μάιος 2013. Με τις γκρι κουκίδες αποτυπώνονται οι στιγμές κατά τις οποίες η έρευνα της ΠII εμφάνιζε τους επενδυτές να είναι πιο bullish από όλη την προηγούμενη χρονιά και τους αναλυτές να είναι πιο bearish από όλη την προηγούμενη χρονιά, ενώ με τις άσπρες κουκίδες αποτυπώνεται το αντίστροφο.



Διάγραμμα 5. Ο δείκτης S&P 500 και οι χρονικές στιγμές αντίθετων συναισθημάτων επενδυτών και αναλυτών κατά την περίοδο Ιανουάριος 2000 – Μάιος 2013.

Πηγή: <http://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2013/06/03/three-ways-to-assess-market-sentiment>

Δεν υπάρχουν πολλές στιγμές με εκ διαμέτρου αντίθετα συναισθήματα. Bullish επενδυτές και bearish αναλυτές παρουσιάζονται το 2002, ενώ ο S&P 500 εμφάνιζε πτώση που θα συνεχιζόταν, καθώς και τα έτη 2003 και 2013, όπου οι μετοχές θα εμφάνιζαν έντονη ανοδική πορεία. Bearish επενδυτές και bullish αναλυτές

παρουσιάζονται το 2006, όπου μία μικρή πτώση του S&P 500 φαίνεται να θορύβησε τους επενδυτές, αλλά όχι τους αναλυτές (White, 2013).

4.4 Ανακεφαλαίωση

Το συναίσθημα των επενδυτών αποτελεί έναν παράγοντα διαμόρφωσης της αγοράς, κυρίως βραχυπρόθεσμα και όχι μακροπρόθεσμα. Οι μη ορθολογικοί επενδυτές επηρεάζονται από το συναίσθημα, σε αντίθεση με τους ορθολογικούς επενδυτές (arbitrageurs). Οι τρόποι μέτρησης του συναισθήματος περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων έρευνες με συμμετοχή των επενδυτών, αλλά και των αναλυτών. Οι ακραίες τιμές του συναισθήματος, είτε bullish είτε bearish, είναι αυτές που κυρίως μπορούν να παρέχουν πληροφορίες για την κατεύθυνση της αγοράς στους επόμενους μήνες. Οι μετοχές που θεωρούνται πιο ευαίσθητες στο συναίσθημα των επενδυτών είναι οι μετοχές με χαρακτηριστικό τη δυσκολία και την υποκειμενικότητα καθορισμού των πραγματικών τους αξιών.

Οι επενδυτικές αποφάσεις επηρεάζονται από τα συναισθήματα των επενδυτών, η ένταση των οποίων είναι διαφορετική για κάθε επενδυτή. Υπάρχουν 14 συναισθήματα που σχηματίζουν μία επαναλαμβανόμενη ακολουθία: αισιοδοξία, ενθουσιασμός, συγκίνηση, ευφορία, ανησυχία, άρνηση, φόβος, απόγνωση, συνθηκολόγηση, πανικός, απελπισία, κατάθλιψη, ελπίδα και ανακούφιση. Αυτός ο κύκλος των συναισθημάτων αποτελεί σημαντική γνώση, καθώς ο επενδυτής μπορεί να χρησιμοποιήσει διαφορετική στρατηγική για κάθε στάδιο, διατηρώντας τον αυτοέλεγχό του. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα από τη μια, τον περιορισμό των βιαστικών και λανθασμένων αποφάσεων που οδηγούν σε ζημία και από την άλλη, την εμπέδωση ότι οι αποδόσεις των επενδύσεών του και η αύξηση του πλούτου του λειτουργούν μακροπρόθεσμα.

Κεφάλαιο 5

Η Εξέταση του Δείκτη VIX στη Χρηματιστηριακή Αγορά των Η.Π.Α.

5.1 Εισαγωγή

Ένα από τα πιο απαιτητικά ζητήματα που έχουν να αντιμετωπίσουν οι ερευνητές στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική είναι η μέτρηση της επίδρασης του συναισθήματος των επενδυτών στις χρηματιστηριακές αγορές. Σύμφωνα με τους Baker και Wurgler (2007), για τη μέτρηση του συναισθήματος των επενδυτών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεταξύ άλλων έρευνες με συμμετοχή των επενδυτών, ο όγκος των συναλλαγών ή η διαθέσιμη ρευστότητα, ο όγκος των αρχικών δημόσιων εγγραφών και οι αποδόσεις τους την πρώτη μέρα διαπραγμάτευσης, η εσωτερική πληροφόρηση και η τεκμαρτή μεταβλητότητα των δικαιωμάτων προαίρεσης.

Το 1993 το χρηματιστήριο Chicago Board Options Exchange (CBOE) εισήγαγε τον Δείκτη Μεταβλητότητας CBOE (CBOE Volatility Index ή VIX), ο οποίος αρχικά είχε σχεδιαστεί να μετράει την προσδοκία της αγοράς για ένα διάστημα μεταβλητότητας 30 ημερών, βασισμένος στις τιμές εξάσκησης των δικαιωμάτων προαίρεσης του δείκτη S&P 100 (OEX), ενός δείκτη που περιλαμβάνει 100 μεγάλες εισηγμένες εταιρείες στην αμερικανική χρηματιστηριακή αγορά. Ο δείκτης VIX έγινε γρήγορα το βασικό εργαλείο μέτρησης της μεταβλητότητας της χρηματιστηριακής αγοράς των Η.Π.Α. (Chicago Board Options Exchange, 2015).

Το 2003 το CBOE σε συνεργασία με την Goldman Sachs αναθεώρησε τη μέθοδο μέτρησης της μεταβλητότητας του δείκτη VIX. Ο νέος δείκτης VIX βασίζεται πλέον στον δείκτη S&P 500 (SPX), ενός δείκτη που περιλαμβάνει 500 μεγάλες εισηγμένες εταιρείες στην αμερικανική χρηματιστηριακή αγορά και εκτιμά την αναμενόμενη μεταβλητότητα,

χρησιμοποιώντας το σταθμισμένο μέσο όρο των τιμών των δικαιωμάτων αγοράς και πώλησης για ένα μεγάλο εύρος τιμών εξάσκησης (Chicago Board Options Exchange, 2015).

Ο δείκτης VIX αντιπροσωπεύει την ποσοστιαία μεταβολή του δείκτη S&P 500, ετησιοποιημένη για μία τυπική απόκλιση. Αν ο δείκτης VIX έχει την τιμή 15, ο δείκτης S&P 500 αναμένεται να κυμανθεί σε ένα εύρος $\pm 15\%$ για διάστημα 1 έτους, για το 68% του διαστήματος αυτού, δηλαδή μίας τυπικής απόκλισης (Williams, 2013). Επομένως, αναμένεται να κινηθεί ανοδικά ή πτωτικά κατά 15% σε ετησιοποιημένη βάση τις επόμενες 30 μέρες.

Ο γενικός τύπος υπολογισμού του VIX είναι ο εξής:

$$\sigma^2 = \frac{2}{T} \sum_i \frac{\Delta K_i}{K_i^2} e^{RT} Q(K_i) - \frac{1}{T} \left[\frac{F}{K_0} - 1 \right]^2 \quad (5.1)$$

όπου:

σ : VIX/100 \Rightarrow VIX = $\sigma \times 100$

T: Χρόνος λήξης

F: Τιμή προθεσμιακού δείκτη με βάση τις τιμές των δικαιωμάτων προαίρεσης

K_0 : Πρώτη τιμή εξάσκησης κάτω από την τιμή F

K_i : Τιμή εξάσκησης του i -οστού δικαιώματος προαίρεσης εκτός χρηματικού ισοδύναμου (δικαίωμα αγοράς αν $K_i > K_0$, δικαίωμα πώλησης αν $K_i < K_0$, δικαίωμα αγοράς και πώλησης αν $K_i = K_0$)

ΔK_i : Διάστημα μεταξύ τιμών εξάσκησης - η μισή διαφορά μεταξύ των τιμών εξάσκησης εκατέρωθεν του K_i :

$$\Delta K_i = \frac{K_{i+1} - K_{i-1}}{2} \quad (5.2)$$

R: Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο μέχρι τη λήξη

$Q(K_i)$: Το ενδιαμέσο σημείο του bid-ask spread για κάθε δικαίωμα προαίρεσης με τιμή εξάσκησης K_i

Ο δείκτης VIX θεωρείται ένα εργαλείο μέτρησης του φόβου των επενδυτών και αντικατοπτρίζει την τιμή αντιστάθμισης χαρτοφυλακίου (Whaley, 2008), γι' αυτό συχνά αποκαλείται ως «δείκτης φόβου» ή «μέτρο φόβου» και αποτελεί βαρόμετρο του συναισθήματος του επενδυτή (Whaley 2000). Χαμηλές τιμές του δείκτη υποδηλώνουν

εφησυχασμό και αίσθημα ασφάλειας της αγοράς, ενώ υψηλές τιμές του δείκτη υποδηλώνουν απαισιοδοξία της αγοράς (Fernandes, Medeiros & Scharth, 2014). Παράγοντες που θεωρούνται ότι αυξάνουν την τιμή του δείκτη είναι η πτώση της αγοράς, η απειλή πολέμου, η απρόσμενη μεταβολή επιτοκίων και άλλα γεγονότα άξια δημοσίευσης (Whaley, 2000).

«Ο δείκτης VIX είναι ένας «έξυπνος» ή «πρόδρομος δείκτης», ο οποίος προηγείται της πραγματικής οικονομίας και ενσωματώνει σημαντική ποιοτική πληροφόρηση που συντελεί στην κατανόηση της βραχυπρόθεσμης συμπεριφοράς των επενδυτών και στην ποσοτικοποίηση της μεταβλητότητας, του κινδύνου και του φόβου της χρηματιστηριακής αγοράς» (Φίλιππας, 2015).

Οι δείκτες S&P 500 και VIX εμφανίζουν μία αρνητική συσχέτιση, δηλαδή όταν ο ένας δείκτης αυξάνεται ή υποχωρεί, ο άλλος δείκτης μεταβάλλεται αντίστροφα (Patton, 2014).

5.2 Στατιστική ανάλυση της σχέσης των δεικτών S&P 500 και VIX

Προκειμένου να διαπιστώσουμε την αρνητική συσχέτιση των δεικτών S&P 500 και VIX, χρησιμοποιήσαμε τις ημερήσιες τιμές κλεισίματος των δεικτών για το χρονικό διάστημα 1/1/1990 – 31/12/2015.

Τα δεδομένα για τον δείκτη VIX προήλθαν από το CBOE (<http://www.cboe.com/micro/vix/historical.aspx>) και για τον δείκτη S&P 500 από το Yahoo! Finance (<https://finance.yahoo.com/q/hp?s=GSPC+Historical+Prices>). Για τον δείκτη VIX χρησιμοποιήσαμε τα δεδομένα για όλο το χρονικό διάστημα 1/1/1990 – 31/12/2015 που προήλθαν από τη νέα μεθοδολογία υπολογισμού του.

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε όλο το χρονικό διάστημα 1/1/1990 – 31/12/2015, αλλά και σε 3 χρονικές υποπεριόδους, Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007, Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009 και Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015 για να

αποτυπώσουμε καλύτερα τη μεγάλη ύφεση που έπληξε την αμερικανική αγορά την περίοδο Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009 (Weinberg, 2013).

Χρησιμοποιήσαμε τους εξής συμβολισμούς:

VIX_t : Η τιμή κλεισίματος του δείκτη VIX την ημέρα «t».

SPX_t : Η τιμή κλεισίματος του δείκτη S&P 500 την ημέρα «t».

$RVIX_t$: Η λογαριθμική απόδοση του δείκτη VIX την ημέρα «t» που προκύπτει από τη σχέση:

$$RVIX_t = \ln \frac{VIX_t}{VIX_{t-1}} \quad (5.3)$$

$RSPX_t$: Η λογαριθμική απόδοση του δείκτη S&P 500 την ημέρα «t» που προκύπτει από τη σχέση:

$$RSPX_t = \ln \frac{SPX_t}{SPX_{t-1}} \quad (5.4)$$

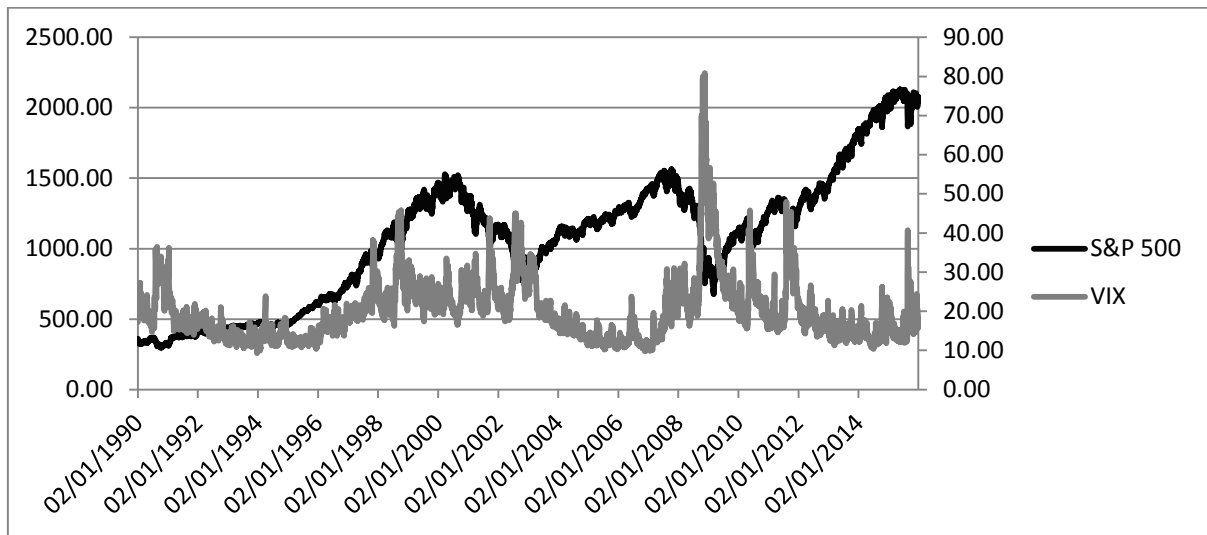
Το υπόδειγμα παλινδρόμησης που χρησιμοποιήσαμε ήταν το εξής:

$$RSPX_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot RVIX_t + u_t \quad (5.5)$$

Για την ανάλυση μας έγινε χρήση του πακέτου «Ανάλυση Δεδομένων» του Microsoft Excel 2010.

5.2.1 Περίοδος Ιανουάριος 1990 – Δεκέμβριος 2015

Στο Διάγραμμα 6 αποτυπώνεται η συσχέτιση των δεικτών S&P 500 και VIX μέσα από τις ημερήσιες τιμές κλεισίματός τους. Αντικατοπτρίζεται όλο το φάσμα των μεταβολών των δεικτών σε μία περίοδο 25 ετών. Θα αναφερθούμε στις μεταβολές αυτές στην ανάλυση των χρονικών υποπεριοδών.



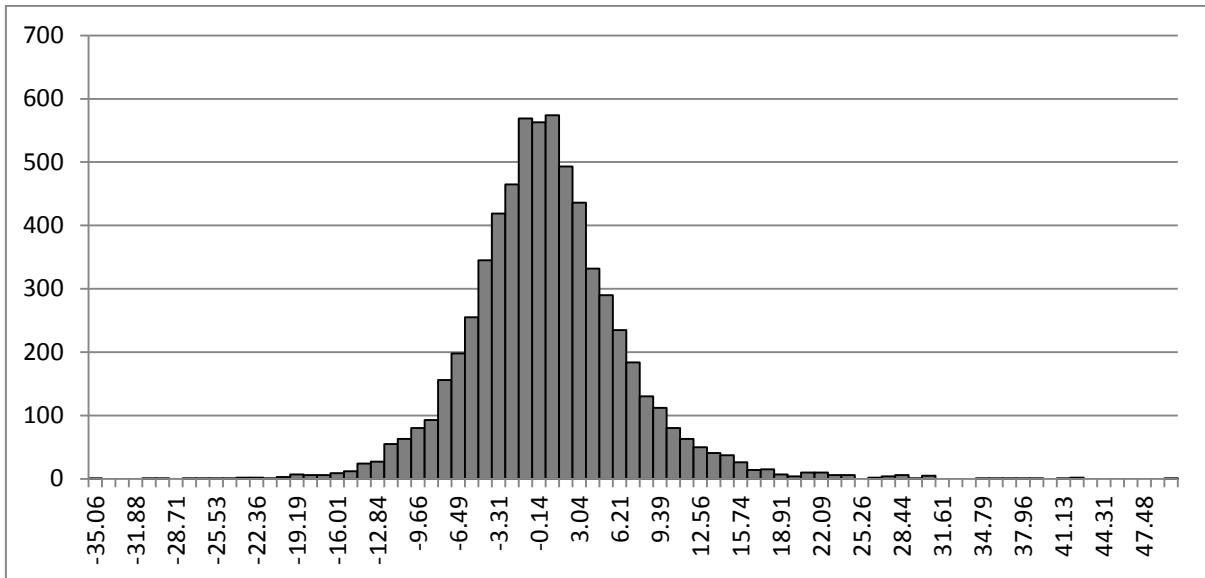
Διάγραμμα 6. Ημερήσιες τιμές κλεισίματος S&P 500 και VIX (Ιανουάριος 1990 – Δεκέμβριος 2015).

Στον Πίνακα 1 αποτυπώνονται τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των ημερήσιων αποδόσεων των δεικτών S&P 500 και VIX. Ο μέσος προσεγγίζει το 0. Εμφανίζεται πολύ μικρή τυπική απόκλιση για τον RSPX και μεγαλύτερη τυπική απόκλιση για τον RVIX, ενώ εμφανίζεται μεγαλύτερη κύρτωση στον RSPX από τον RVIX. Η καμπύλη του RVIX εμφανίζει ελάχιστα θετική ασυμμετρία και είναι λεπτόκυρτη, ενώ η καμπύλη του RSPX εμφανίζει ελάχιστα αρνητική ασυμμετρία και είναι επίσης λεπτόκυρτη.

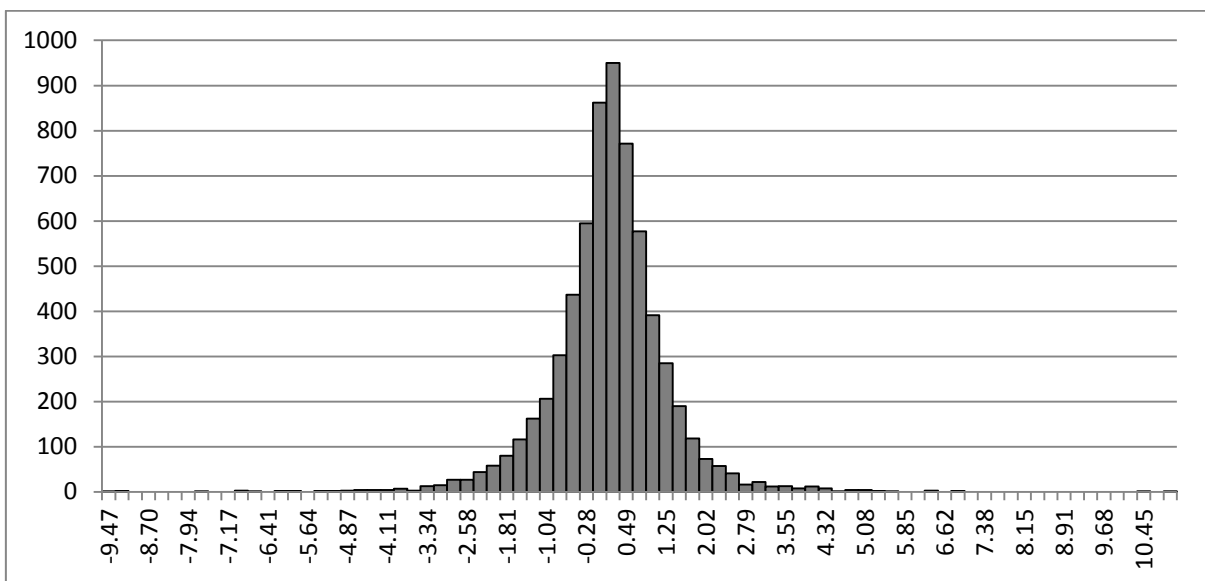
<i>RVIX</i>		<i>RSPX</i>	
Μέσος	0,000835832	Μέσος	0,026529119
Τυπικό σφάλμα	0,07767153	Τυπικό σφάλμα	0,01403931
Διάμεσος	-0,318218248	Διάμεσος	0,053221327
Επικρατούσα τιμή	0	Επικρατούσα τιμή	0
Μέση απόκλιση τετραγώνου	6,285637854	Μέση απόκλιση τετραγώνου	1,136143669
Διακύμανση	39,50924323	Διακύμανση	1,290822436
Κύρτωση	4,15512722	Κύρτωση	8,653980704
Ασυμμετρία	0,675394679	Ασυμμετρία	-0,23999629
Εύρος	84,65963587	Εύρος	20,42670926
Ελάχιστο	-35,05884979	Ελάχιστο	-9,469512496
Μέγιστο	49,60078608	Μέγιστο	10,95719677
Άθροισμα	5,47386285	Άθροισμα	173,7392013
Πλήθος	6549	Πλήθος	6549

Πίνακας 1. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία ημερήσιων αποδόσεων VIX και S&P 500 VIX (Ιανουάριος 1990 – Δεκέμβριος 2015).

Στα Διαγράμματα 7 & 8 αποτυπώνονται οι συχνότητες των ημερήσιων αποδόσεων των δεικτών S&P 500 και VIX.



Διάγραμμα 7. Συχνότητες ημερήσιων αποδόσεων VIX (Ιανουάριος 1990 – Δεκέμβριος 2015).



Διάγραμμα 8. Συχνότητες ημερήσιων αποδόσεων S&P 500 (Ιανουάριος 1990 – Δεκέμβριος 2015).

Το υπόδειγμα της παλινδρόμησης εκτιμάται ως εξής:

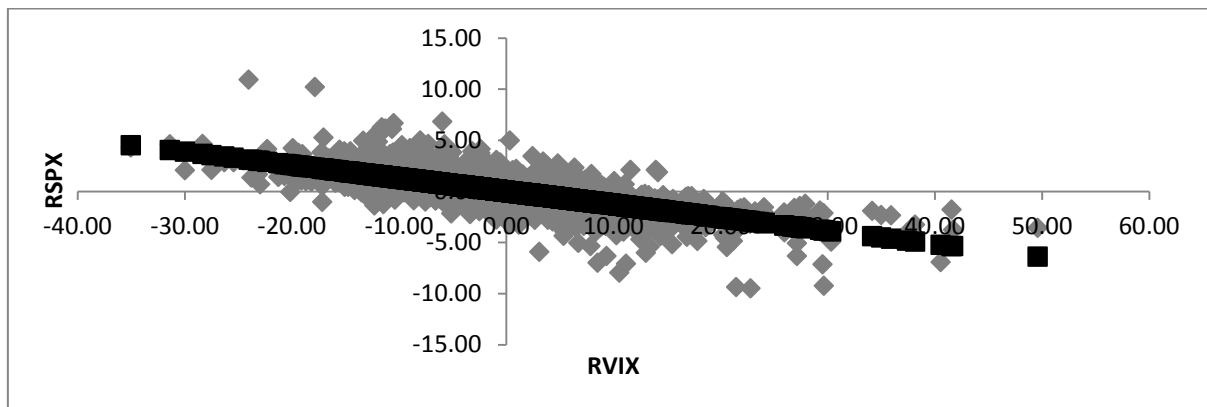
$$RSPX_t = 0,027 - 0,129 \cdot RVIX_t \quad (5.6)$$

όπου $\beta_0=0,027$ με p-value 0,007 και $\beta_1=-0,129$ με p-value 0. Οι συντελεστές β_0 και β_1 είναι στατιστικά σημαντικοί για επίπεδα σημαντικότητας 1% και 5%. Για κάθε άνοδο 1% του VIX, προκαλείται πτώση 0,102% του S&P 500, ενώ για κάθε πτώση 1% του VIX, προκαλείται άνοδος 0,156% του S&P 500, επιβεβαιώνοντας την αρνητική συσχέτισή τους. Από τον Πίνακα 2 των στατιστικών της παλινδρόμησης, παρατηρούμε ότι έχουμε υψηλό $R^2=50,83\%$ και πολύ χαμηλές τιμές για το τυπικό σφάλμα και το F-statistic, επομένως το υπόδειγμά μας είναι στατιστικά σημαντικό.

<i>Στατιστικά παλινδρόμησης</i>	
Πολλαπλό R	0,712969669
R Τετράγωνο	0,508325749
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,508250649
Τυπικό σφάλμα	0,796718956
Μέγεθος δείγματος	6549
Σημαντικότητα F	0

Πίνακας 2. Στατιστικά παλινδρόμησης (Ιανουάριος 1990 – Δεκέμβριος 2015).

Στο Διάγραμμα 9 αποτυπώνεται η διασπορά των ημερήσιων αποδόσεων του VIX και του S&P 500, καθώς και η προσαρμογή γραμμής του υποδείγματος της παλινδρόμησης μας. Λόγω του υψηλού R^2 και του χαμηλού τυπικού σφάλματος της παλινδρόμησης, το υπόδειγμά μας παρουσιάζει πολύ καλή προσαρμογή γραμμής.



Διάγραμμα 9. Διασπορά ημερήσιων αποδόσεων VIX και S&P 500 και προσαρμογή γραμμής παλινδρόμησης (Ιανουάριος 1990 – Δεκέμβριος 2015).

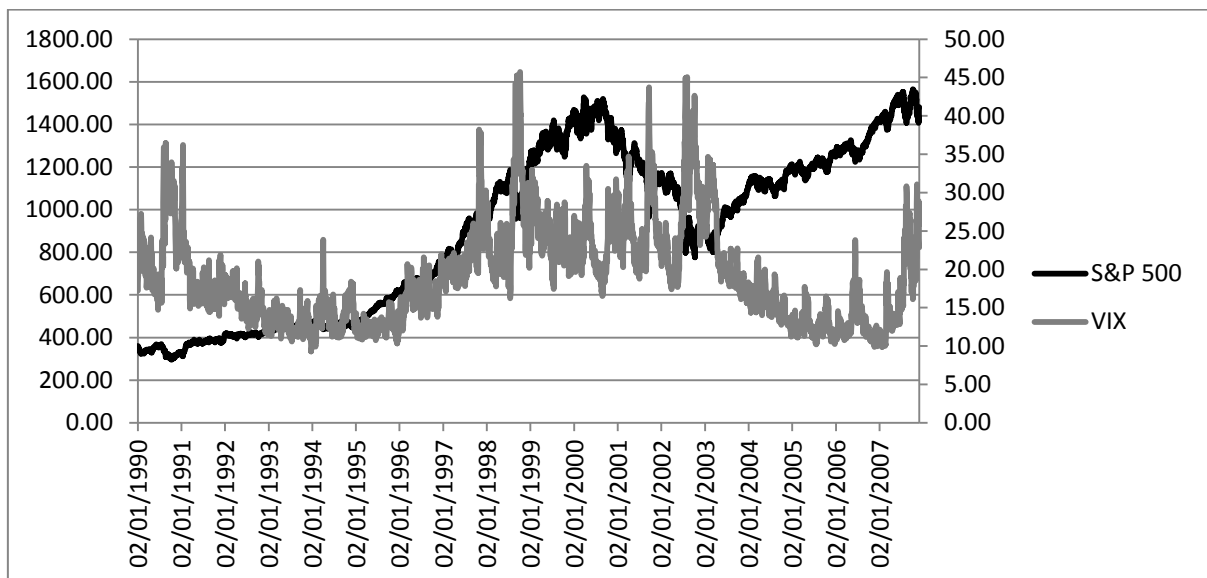
5.2.2 Περίοδος Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007

Στο Διάγραμμα 10 αποτυπώνεται γενικότερα μία αρνητική συσχέτιση των δεικτών S&P 500 και VIX μέσα από τις ημερήσιες τιμές κλεισίματός τους. Το διάστημα αυτό περιλαμβάνει την περίοδο πριν την ύφεση. Η ιστορικά χαμηλότερη τιμή του δείκτη VIX αποτυπώθηκε στις 22/12/1993, με τιμή 9,31 (Φίλιππας, 2015).

Αποτυπώνεται η σταδιακή οικονομική ανάπτυξη της δεκαετίας του 1990 με αξιοσημείωτες εξαιρέσεις:

- Την ύφεση της περιόδου 1990-1991, λόγω της απαισιοδοξίας των καταναλωτών, της συσσώρευσης χρέους από τη δεκαετία του 1980, της ανόδου των τιμών του πετρελαίου μετά την εισβολή του Ιράκ στο Κουβέιτ, του πρώτου πολέμου στον Κόλπο, της μείωσης της χορήγησης δανείων και της απόπειρας από την Ομοσπονδιακή Τράπεζα των Η.Π.Α. για μείωση του πληθωρισμού (Walsh, 1993).
- Το μίνι-κραχ της 27 Οκτωβρίου 1997, λόγω της αναταραχής από την Ασιατική οικονομική κρίση (Poshtova Zang, 1997).
- Την ύφεση της περιόδου 2001-2003, λόγω της κατάρρευσης πολλών Διαδικτυακών εταιρειών (Kleinbard, 2000), αλλά και των τρομοκρατικών επιθέσεων σε αμερικανικά εδάφη της 11^{ης} Σεπτεμβρίου 2001 (Davis, 2011).

Σε όλες τις περιπτώσεις, η πτώση του δείκτη S&P 500 συνοδεύεται από άνοδο του δείκτη VIX και αναταραχή στους επενδυτές, λόγω της αβεβαιότητας και της απαισιοδοξίας της αγοράς.



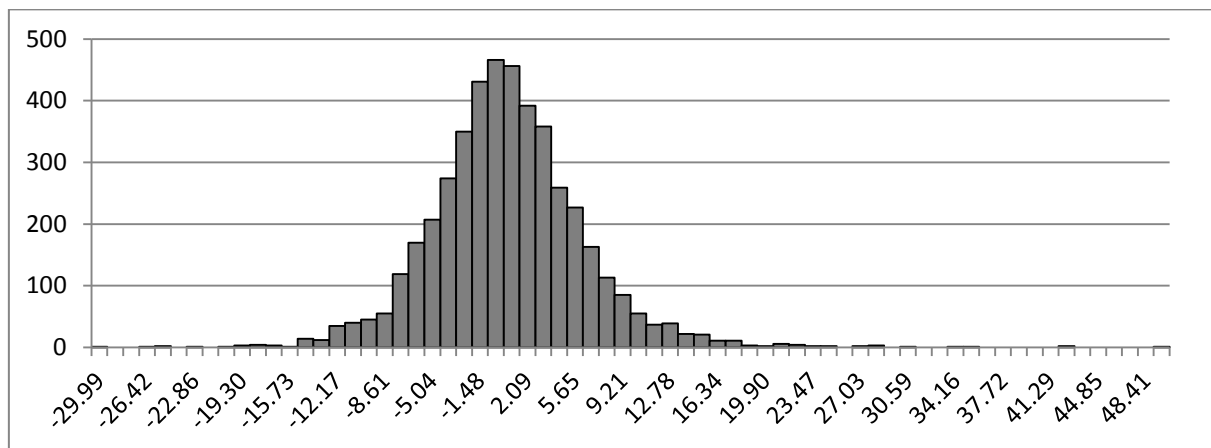
Διάγραμμα 10. Ημερήσιες τιμές κλεισίματος S&P 500 και VIX (Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007).

Στον Πίνακα 3 αποτυπώνονται τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των ημερήσιων αποδόσεων των δεικτών S&P 500 και VIX. Ο μέσος προσεγγίζει το 0. Εμφανίζεται πολύ μικρή τυπική απόκλιση για τον RSPX και μεγαλύτερη τυπική απόκλιση για τον RVIX, ενώ εμφανίζεται ελάχιστα μεγαλύτερη κύρτωση στον RSPX από τον RVIX. Η καμπύλη του RVIX εμφανίζει ελάχιστα θετική ασυμμετρία και είναι λεπτόκυρτη, ενώ η καμπύλη του RSPX εμφανίζει ελάχιστα αρνητική ασυμμετρία και είναι επίσης λεπτόκυρτη.

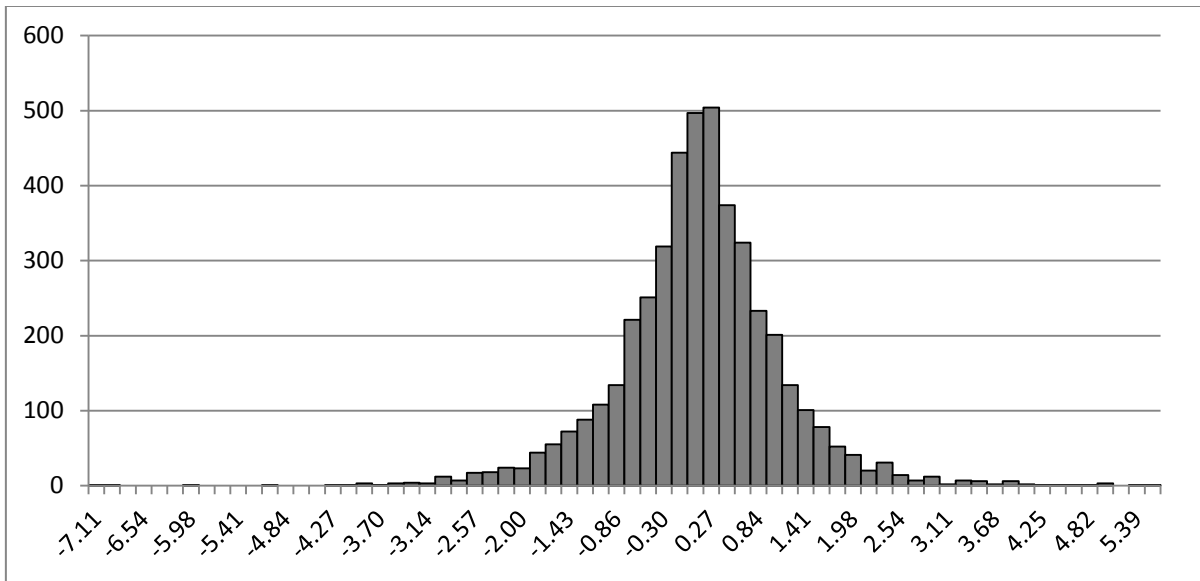
<i>RVIX</i>		<i>RSPX</i>	
Μέσος	0,006260384	Μέσος	0,031354116
Τυπικό σφάλμα	0,085779902	Τυπικό σφάλμα	0,014813897
Διάμεσος	-0,227044106	Διάμεσος	0,046336029
Επικρατούσα τιμή	0	Επικρατούσα τιμή	0
Μέση απόκλιση τετραγώνου	5,763234921	Μέση απόκλιση τετραγώνου	0,995291076
Διακύμανση	33,21487675	Διακύμανση	0,990604326
Κύρτωση	4,529277435	Κύρτωση	3,798757211
Ασυμμετρία	0,645137701	Ασυμμετρία	-0,12275433
Εύρος	79,58794888	Εύρος	12,68717742
Ελάχιστο	-29,9871628	Ελάχιστο	-7,112747346
Μέγιστο	49,60078608	Μέγιστο	5,574430073
Άθροισμα	28,25937428	Άθροισμα	141,5324796
Πλήθος	4514	Πλήθος	4514

Πίνακας 3. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία ημερήσιων αποδόσεων VIX και S&P 500 VIX (Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007).

Στα Διαγράμματα 11 & 12 αποτυπώνονται οι συχνότητες των ημερήσιων αποδόσεων των δεικτών S&P 500 και VIX.



Διάγραμμα 11. Συχνότητες ημερήσιων αποδόσεων VIX (Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007).



Διάγραμμα 12. Συχνότητες ημερήσιων αποδόσεων S&P 500 (Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007).

Το υπόδειγμα της παλινδρόμησης εκτιμάται ως εξής:

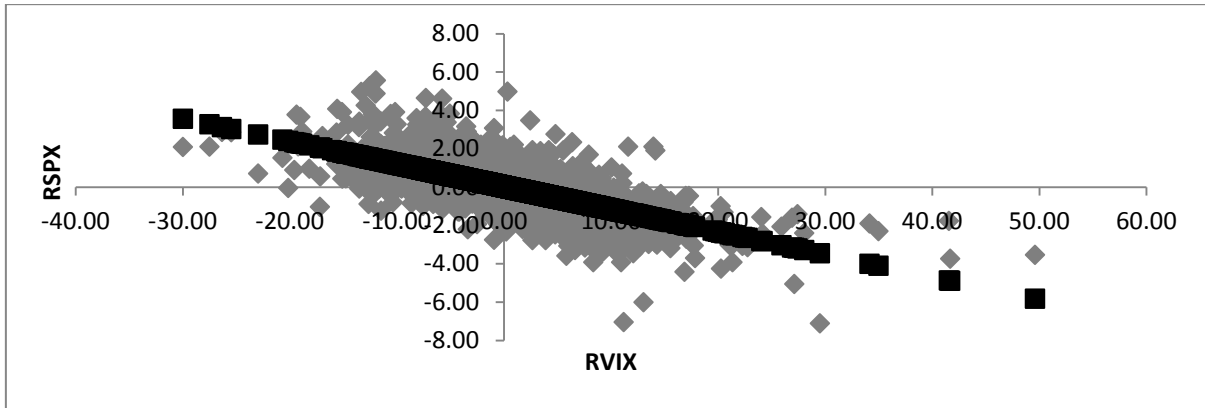
$$RSPX_t = 0,032 - 0,118 \cdot RVIX_t \quad (5.7)$$

όπου $\beta_0=0,032$ με p-value 0,003 και $\beta_1=-0,118$ με p-value 0. Οι συντελεστές β_0 και β_1 είναι στατιστικά σημαντικοί για επίπεδα σημαντικότητας 1% και 5%. Για κάθε άνοδο 1% του VIX, προκαλείται πτώση 0,086% του S&P 500, ενώ για κάθε πτώση 1% του VIX, προκαλείται άνοδος 0,15% του S&P 500, επιβεβαιώνοντας την αρνητική συσχέτισή τους. Από τον Πίνακα 4 των στατιστικών της παλινδρόμησης, παρατηρούμε ότι έχουμε υψηλό $R^2=46,72\%$ και πολύ χαμηλές τιμές για το τυπικό σφάλμα και το F-statistic, επομένως το υπόδειγμά μας είναι στατιστικά σημαντικό.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,683547371
R Τετράγωνο	0,467237008
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,467118931
Τυπικό σφάλμα	0,72654958
Μέγεθος δείγματος	4514
Σημαντικότητα F	0

Πίνακας 4. Στατιστικά παλινδρόμησης (Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007).

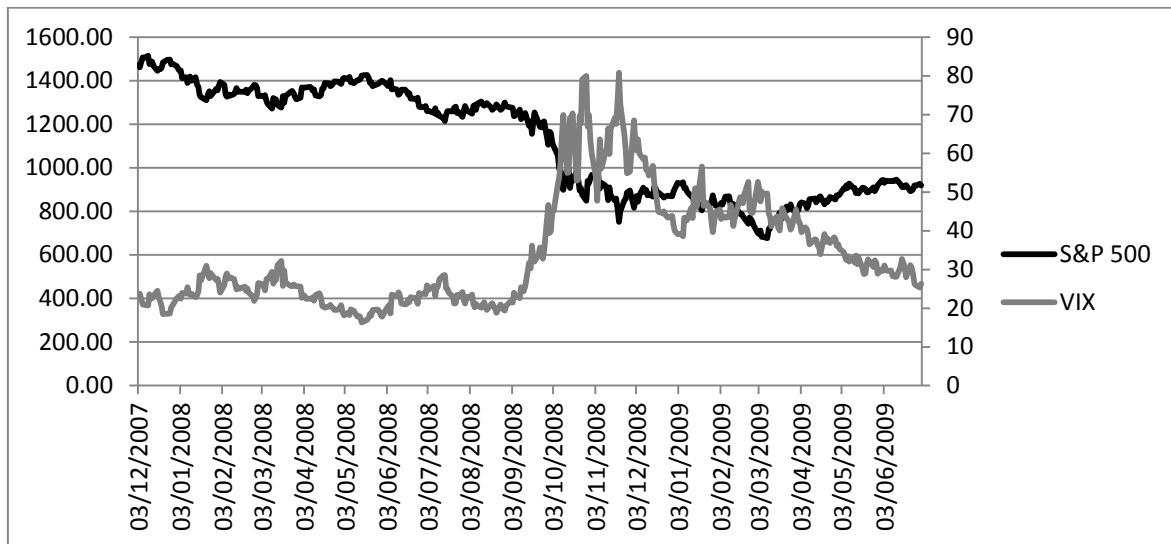
Στο Διάγραμμα 13 αποτυπώνεται η διασπορά των ημερήσιων αποδόσεων του VIX και του S&P 500, καθώς και η προσαρμογή γραμμής του υποδείγματος της παλινδρόμησής μας. Λόγω του υψηλού R^2 και του χαμηλού τυπικού σφάλματος της παλινδρόμησης, το υπόδειγμά μας παρουσιάζει πολύ καλή προσαρμογή γραμμής.



Διάγραμμα 13. Διασπορά ημερήσιων αποδόσεων VIX και S&P 500 και προσαρμογή γραμμής παλινδρόμησης (Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007).

5.2.3 Περίοδος Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009

Στο Διάγραμμα 14 αποτυπώνεται ξεκάθαρα η αρνητική συσχέτιση των δεικτών S&P 500 και VIX μέσα από τις ημερήσιες τιμές κλεισίματός τους. Αντικατοπτρίζεται η αρχή της ύφεσης από τον Δεκέμβριο του 2007, λόγω της στεγαστικής φούσκας που ξεκίνησε ως κρίση των ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων υψηλού κινδύνου στις Η.Π.Α. και η μεγάλη αύξηση του VIX από τον Σεπτέμβριο του 2008, λόγω του πανικού που προκάλεσε η πτώχευση του αμερικανικού κολοσσού Lehman Brothers (The Economist, 2013). Η μεγάλη έκρηξη του δείκτη VIX σημειώθηκε τον Οκτώβριο του 2008, φτάνοντας ενδοσυνεδριακά στα ιστορικά υψηλά του τις 89,53 μονάδες, λόγω του ξεσπάσματος της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης (Φίλιππας, 2015).



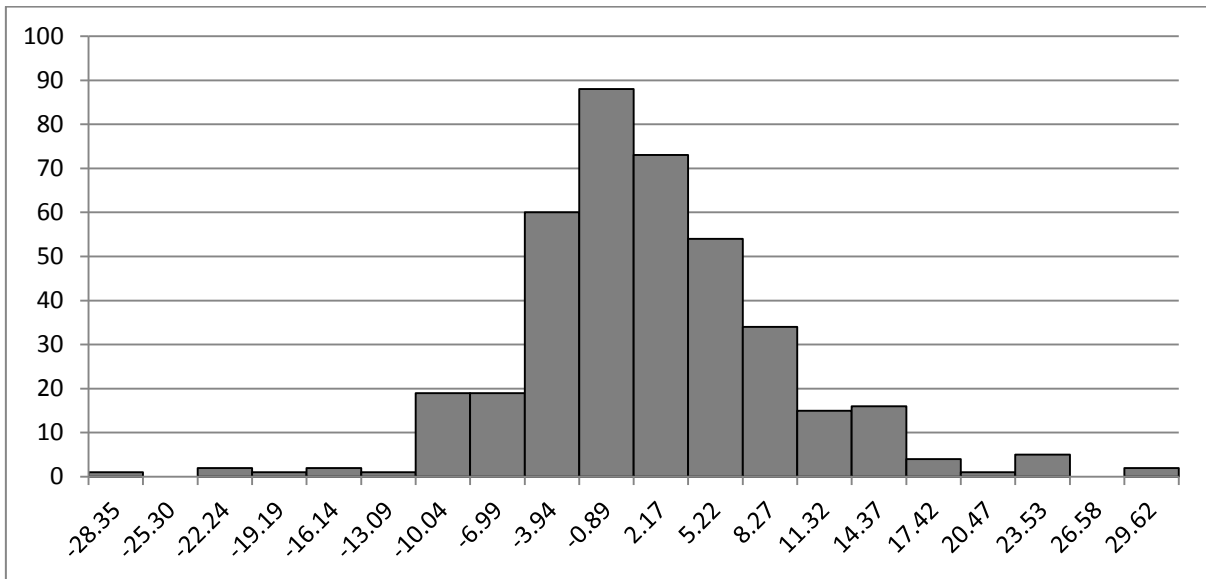
Διάγραμμα 14. Ημερήσιες τιμές κλεισίματος S&P 500 και VIX (Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009).

Στον Πίνακα 5 αποτυπώνονται τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των ημερήσιων αποδόσεων των δεικτών S&P 500 και VIX. Ο μέσος προσεγγίζει το 0. Εμφανίζεται μικρή τυπική απόκλιση για τον RSPX και μεγαλύτερη τυπική απόκλιση για τον RVIX, ενώ εμφανίζεται μεγαλύτερη κύρτωση στον RSPX από τον RVIX. Η καμπύλη του RVIX εμφανίζει ελάχιστα θετική ασυμμετρία και είναι πλατύκυρτη, ενώ η καμπύλη του RSPX εμφανίζει πολύ μικρή αρνητική ασυμμετρία και είναι λεπτόκυρτη.

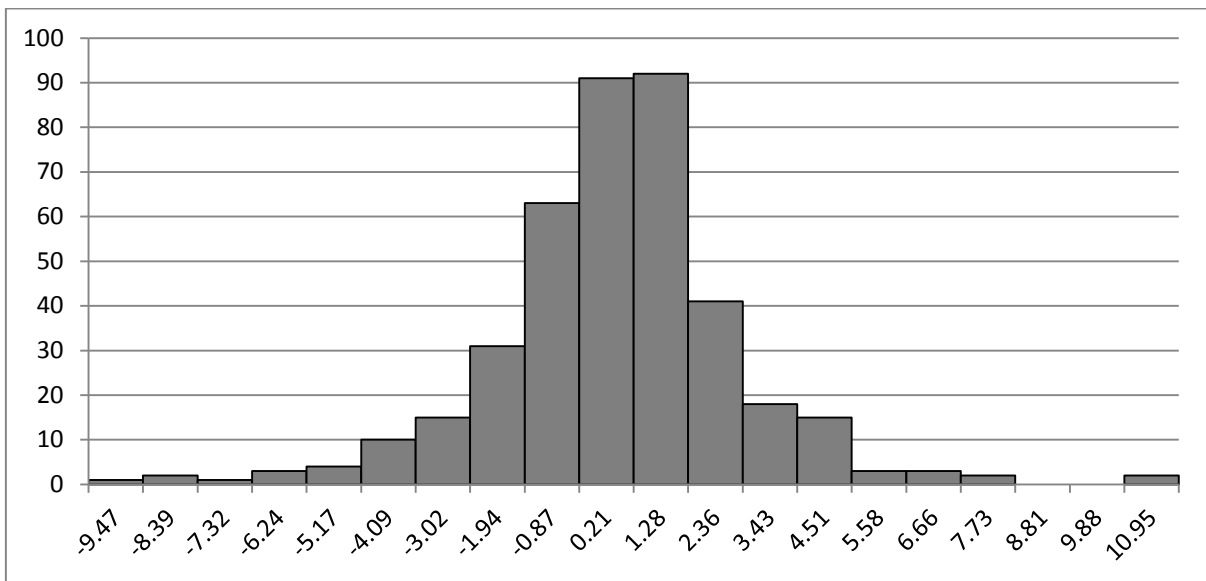
<i>RVIX</i>		<i>RSPX</i>	
Μέσος	0,035666983	Μέσος	-0,120133083
Τυπικό σφάλμα	0,361817956	Τυπικό σφάλμα	0,121092254
Διάμεσος	-0,659044835	Διάμεσος	0,028568663
Επικρατούσα τιμή	#Δ/Υ	Επικρατούσα τιμή	#Δ/Υ
Μέση απόκλιση τετραγώνου	7,209171693	Μέση απόκλιση τετραγώνου	2,412746064
Διακύμανση	51,9721565	Διακύμανση	5,821343567
Κύρτωση	2,199425477	Κύρτωση	3,403096112
Ασυμμετρία	0,393404933	Ασυμμετρία	-0,03583897
Εύρος	57,97533125	Εύρος	20,42670926
Ελάχιστο	-28,34727348	Ελάχιστο	-9,469512496
Μέγιστο	29,62805777	Μέγιστο	10,95719677
Άθροισμα	14,15979239	Άθροισμα	-47,69283406
Πλήθος	397	Πλήθος	397

Πίνακας 5. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία ημερήσιων αποδόσεων VIX και S&P 500 VIX (Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009).

Στα Διαγράμματα 15 & 16 αποτυπώνονται οι συχνότητες των ημερήσιων αποδόσεων των δεικτών S&P 500 και VIX.



Διάγραμμα 15. Συχνότητες ημερήσιων αποδόσεων VIX (Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009).



Διάγραμμα 16. Συχνότητες ημερήσιων αποδόσεων S&P 500 (Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009).

Το υπόδειγμα της παλινδρόμησης εκτιμάται ως εξής:

$$RSPX_t = -0,11 - 0,279 \cdot RVIX_t \quad (5.8)$$

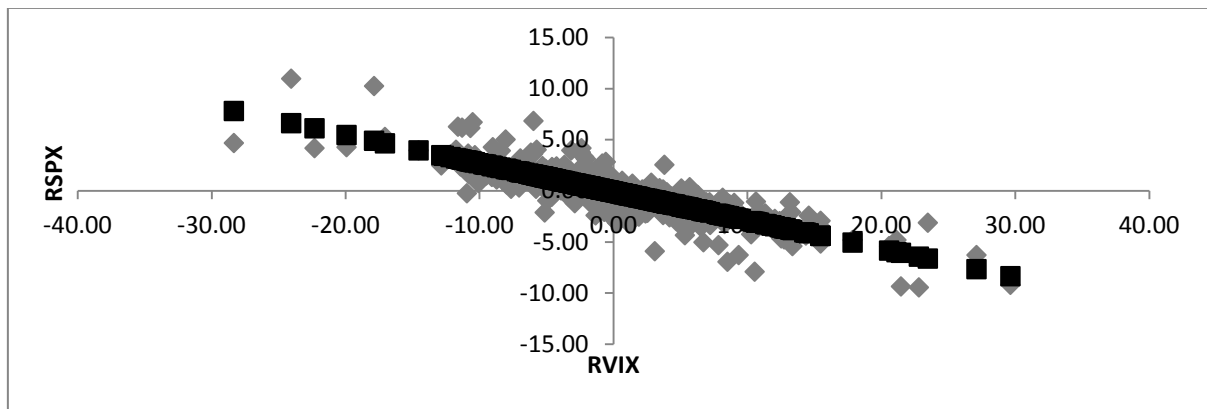
όπου $\beta_0 = -0,11$ με p-value 0,101 και $\beta_1 = -0,279$ με p-value 0. Ο συντελεστής β_0 είναι στατιστικά μη σημαντικός και ο συντελεστής β_1 είναι στατιστικά σημαντικός για επίπεδα σημαντικότητας 1% και 5%. Για κάθε άνοδο 1% του VIX, προκαλείται πτώση

0,389% του S&P 500, ενώ για κάθε πτώση 1% του VIX, προκαλείται άνοδος 0,169% του S&P 500, επιβεβαιώνοντας την αρνητική συσχέτισή τους. Από τον Πίνακα 6 των στατιστικών της παλινδρόμησης, παρατηρούμε ότι έχουμε υψηλό $R^2=69,39\%$ και πολύ χαμηλές τιμές για το τυπικό σφάλμα και το F-statistic, επομένως το υπόδειγμά μας είναι στατιστικά σημαντικό.

<i>Στατιστικά παλινδρόμησης</i>	
Πολλαπλό R	0,833027767
R Τετράγωνο	0,69393526
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,693160412
Τυπικό σφάλμα	1,336494916
Μέγεθος δείγματος	397
Σημαντικότητα F	0

Πίνακας 6. Στατιστικά παλινδρόμησης (Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009).

Στο Διάγραμμα 17 αποτυπώνεται η διασπορά των ημερήσιων αποδόσεων του VIX και του S&P 500, καθώς και η προσαρμογή γραμμής του υποδείγματος της παλινδρόμησης μας. Λόγω του υψηλού R^2 και του χαμηλού τυπικού σφάλματος της παλινδρόμησης, το υπόδειγμά μας παρουσιάζει πολύ καλή προσαρμογή γραμμής.



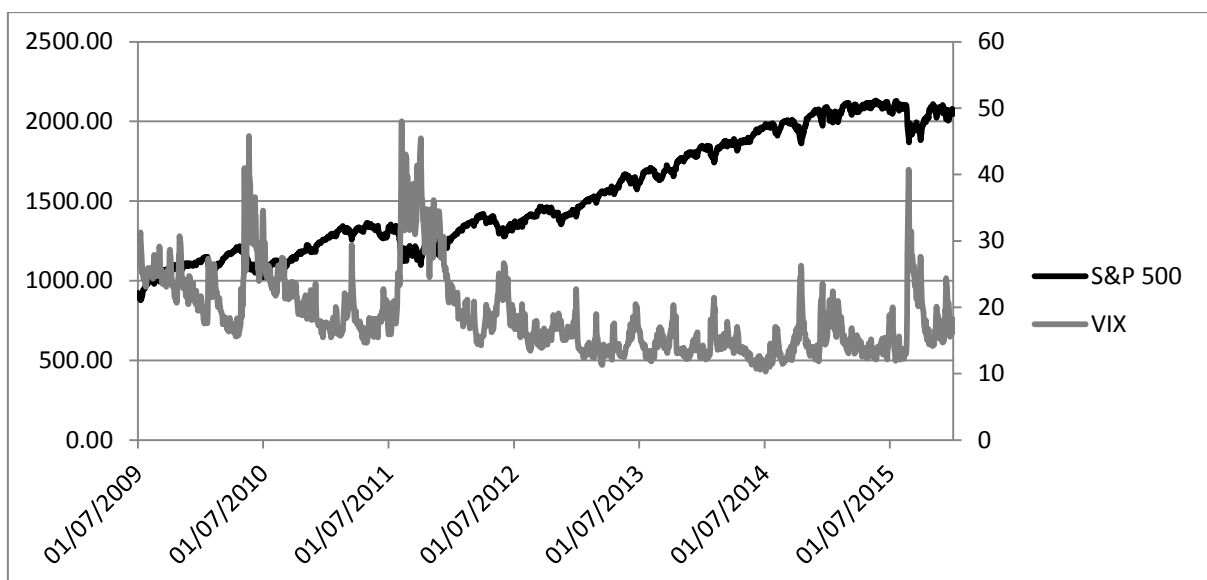
Διάγραμμα 17. Διασπορά ημερήσιων αποδόσεων VIX και S&P 500 και προσαρμογή γραμμής παλινδρόμησης (Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009).

5.2.4 Περίοδος Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015

Στο Διάγραμμα 18 αποτυπώνεται η αρνητική συσχέτιση των δεικτών S&P 500 και VIX μέσα από τις ημερήσιες τιμές κλεισίματός τους. Το διάστημα αυτό περιλαμβάνει την περίοδο μετά την ύφεση. Αντικατοπτρίζεται η σταδιακή άνοδος του S&P 500 και η

σταθεροποίηση του εύρους τιμών του VIX από το 10 έως το 30. Η αποκλιμάκωση του δείκτη φόβου αποτυπώνει την αποκατάσταση της εμπιστοσύνης των επενδυτών ύστερα από το τραυματικό σοκ που υπέστησαν την προηγούμενη περίοδο κατά την έξαρση της χρηματοπιστωτικής κρίσης και καθιστά εμφανή τα σημάδια ανάκαμψης. Μάλιστα, τον Φεβρουάριο του 2014 ο δείκτης φόβου βρέθηκε σε επίπεδα σημαντικά χαμηλότερα του μέσου όρου του (Οικονόμου, 2014). Αυτήν την υποπερίοδο λοιπόν, συμπεραίνουμε ότι ο δείκτης φόβου βρίσκεται στα ιστορικά χαμηλά του, ως συνέπεια των αλληπάληλων ιστορικών ρεκόρ των δεικτών Dow Jones και Standards and Poor, καθώς επίσης και άλλων διεθνών χρηματιστηρίων, αντανακλώντας μεγαλύτερη αισιοδοξία για το μέλλον των χρηματιστηριακών αγορών (Φίλιππας, 2015). Παρατηρούνται όμως και αξιοσημείωτες εξαιρέσεις που εκδηλώνονται με απότομες αυξήσεις του δείκτη VIX:

- Τον Μάιο του 2010 και τον Αύγουστο του 2011, που αποδόθηκαν στην προσδοκία από την πλευρά της Ομοσπονδιακής Τράπεζας των Η.Π.Α. για «κανονικοποίηση» των επιτοκίων (Bilello, 2015), αλλά και στο λεγόμενο «flash crash» της 6ης Μαΐου 2010 (The Guardian, 2010).
- Την 24^η Αυγούστου 2015, με ταυτόχρονη πτώση κεφαλαίων παγκοσμίως, όπως μεγάλες πτώσεις των χρηματιστηρίων διεθνώς, καθώς και των τιμών βασικών προϊόντων (Ro & Udland, 2015).



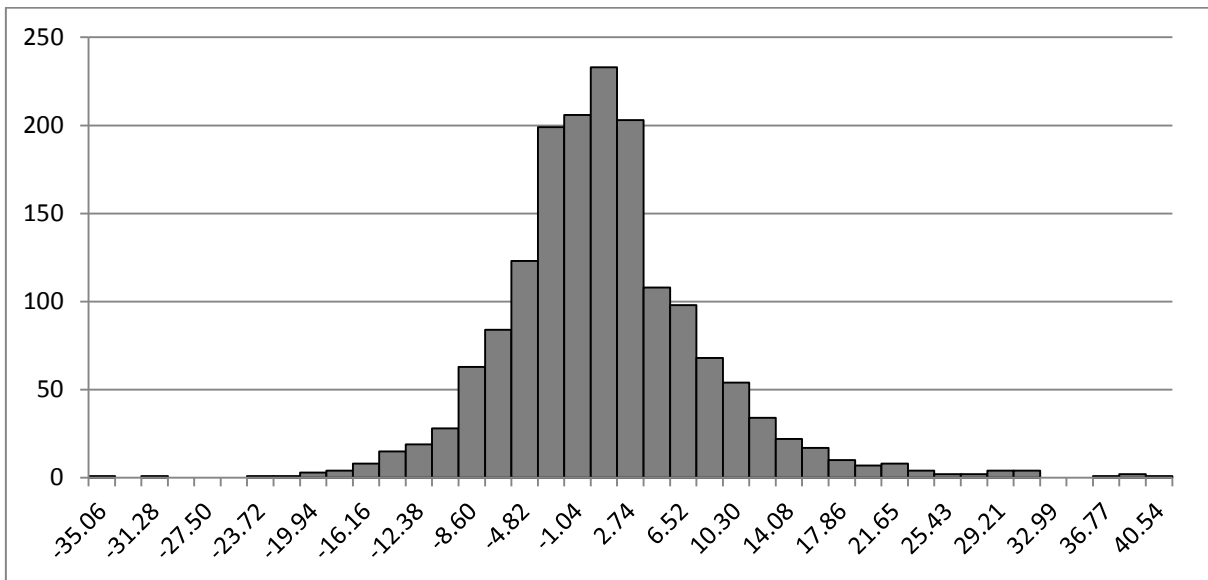
Διάγραμμα 18. Ημερήσιες τιμές κλεισίματος S&P 500 και VIX (Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015).

Στον Πίνακα 7 αποτυπώνονται τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των ημερήσιων αποδόσεων των δεικτών S&P 500 και VIX. Ο μέσος προσεγγίζει το 0. Εμφανίζεται πολύ μικρή τυπική απόκλιση για τον RSPX και αρκετά μεγαλύτερη τυπική απόκλιση για τον RVIX, ενώ εμφανίζεται ελάχιστα μεγαλύτερη κύρτωση στον RSPX από τον RVIX. Η καμπύλη του RVIX εμφανίζει ελάχιστα θετική ασυμμετρία και είναι λεπτόκυρτη, ενώ η καμπύλη του RSPX εμφανίζει ελάχιστα αρνητική ασυμμετρία και είναι επίσης λεπτόκυρτη.

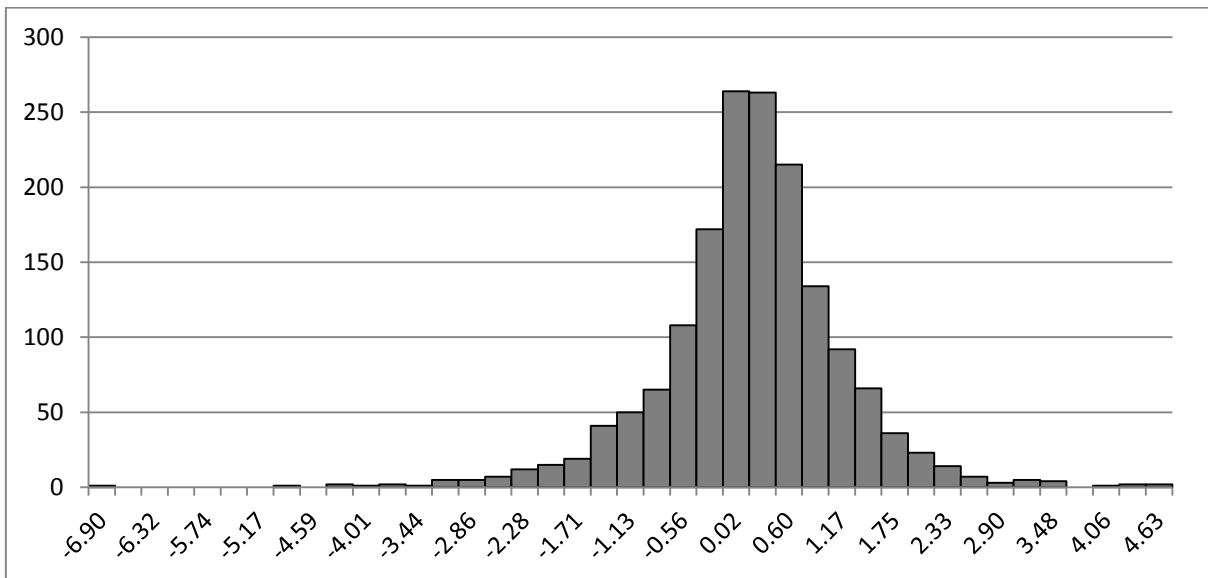
<i>RVIX</i>		<i>RSPX</i>	
Μέσος	-0,022555042	Μέσος	0,04878192
Τυπικό σφάλμα	0,181390779	Τυπικό σφάλμα	0,024933715
Διάμεσος	-0,584246943	Διάμεσος	0,068779998
Επικρατούσα τιμή	0	Επικρατούσα τιμή	#Δ/Υ
Μέση απόκλιση τετραγώνου	7,34128619	Μέση απόκλιση τετραγώνου	1,009122611
Διακύμανση	53,89448292	Διακύμανση	1,018328445
Κύρτωση	3,360158525	Κύρτωση	3,905096385
Ασυμμετρία	0,748781818	Ασυμμετρία	-0,428638091
Εύρος	75,6053606	Εύρος	11,52758102
Ελάχιστο	-35,05884979	Ελάχιστο	-6,895836943
Μέγιστο	40,54651081	Μέγιστο	4,631744075
Άθροισμα	-36,94515846	Άθροισμα	79,9047849
Πλήθος	1638	Πλήθος	1638

Πίνακας 7. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία ημερήσιων αποδόσεων VIX και S&P 500 VIX (Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015).

Στα Διαγράμματα 19 & 20 αποτυπώνονται οι συχνότητες των ημερήσιων αποδόσεων των δεικτών S&P 500 και VIX.



Διάγραμμα 19. Συχνότητες ημερήσιων αποδόσεων VIX (Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015).



Διάγραμμα 20. Συχνότητες ημερήσιων αποδόσεων S&P 500 (Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015).

Το υπόδειγμα της παλινδρόμησης εκτιμάται ως εξής:

$$RSPX_t = 0,046 - 0,112 \cdot RVIX_t \quad (5.9)$$

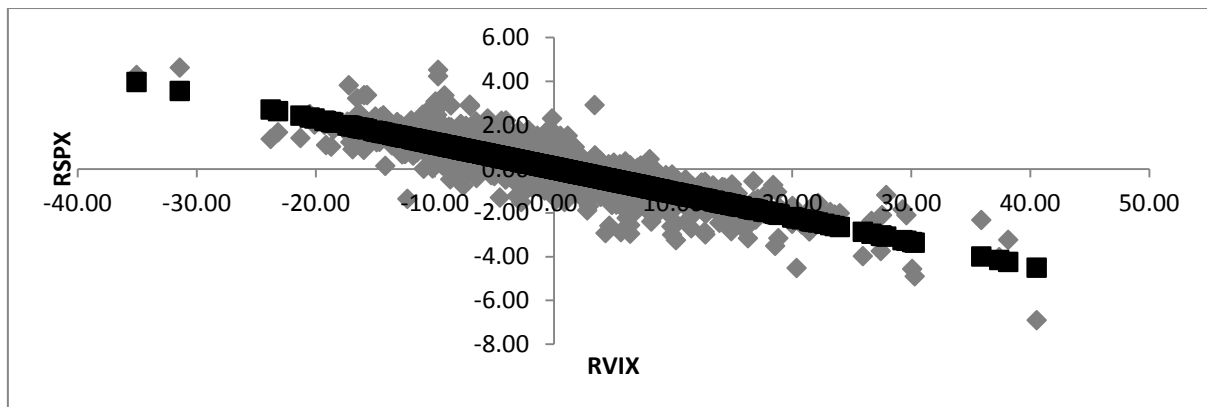
όπου $\beta_0=0,046$ με p-value 0,001 και $\beta_1=-0,112$ με p-value 0. Οι συντελεστές β_0 και β_1 είναι στατιστικά σημαντικοί για επίπεδα σημαντικότητας 1% και 5%. Για κάθε άνοδο 1% του VIX, προκαλείται πτώση 0,066% του S&P 500, ενώ για κάθε πτώση 1% του VIX, προκαλείται άνοδος 0,158% του S&P 500, επιβεβαιώνοντας την αρνητική συσχέτισή τους. Από τον Πίνακα 8 των στατιστικών της παλινδρόμησης, παρατηρούμε ότι έχουμε

υψηλό $R^2=66,69\%$ και πολύ χαμηλές τιμές για το τυπικό σφάλμα και το F-statistic, επομένως το υπόδειγμά μας είναι στατιστικά σημαντικό.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,816677537
R Τετράγωνο	0,666962199
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,666758631
Τυπικό σφάλμα	0,582536836
Μέγεθος δείγματος	1638
Σημαντικότητα F	0

Πίνακας 8. Στατιστικά παλινδρόμησης (Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015).

Στο Διάγραμμα 21 αποτυπώνεται η διασπορά των ημερήσιων αποδόσεων του VIX και του S&P 500, καθώς και η προσαρμογή γραμμής του υποδείγματος της παλινδρόμησης μας. Λόγω του υψηλού R^2 και του χαμηλού τυπικού σφάλματος της παλινδρόμησης, το υπόδειγμά μας παρουσιάζει πολύ καλή προσαρμογή γραμμής.



Διάγραμμα 21. Διασπορά ημερήσιων αποδόσεων VIX και S&P 500 και προσαρμογή γραμμής παλινδρόμησης (Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015).

5.3 Ανακεφαλαίωση

Από όλα τα διαγράμματα των ημερήσιων τιμών κλεισίματος των δεικτών S&P 500 και VIX, μπορούμε να επιβεβαιώσουμε την αναταραχή των επενδυτών σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές και περιόδους, ιδιαίτερα στην περίοδο της μεγάλης ύφεσης, με αποτέλεσμα που αντανάκλουσε στις υψηλές τιμές του VIX και στις χαμηλές τιμές του S&P 500.

Στον Πίνακα 9 παρουσιάζονται συνοπτικά τα βασικότερα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τις ημερήσιες αποδόσεις των δεικτών VIX και S&P 500 με αντίστοιχους συμβολισμούς RVIX και RSPX.

Περίοδος		Μέσος	Τυπική απόκλιση	Κύρτωση	Ασυμμετρία
Ιαν 1990 – Δεκ 2015 (όλο το διάστημα)	RVIX	0,0008	6,2856	4,1551	0,6753
	RSPX	0,0265	1,1361	8,6539	-0,2399
Ιαν 1990 – Νοε 2007 (πριν την ύφεση)	RVIX	0,0062	5,7632	4,5292	0,6451
	RSPX	0,0313	0,9952	3,7987	-0,1227
Δεκ 2007 – Ιουν 2009 (περίοδος ύφεσης)	RVIX	0,0356	7,2091	2,1994	0,3934
	RSPX	-0,1201	2,4127	3,403	-0,0358
Ιουλ 2009 – Δεκ 2015 (μετά την ύφεση)	RVIX	-0,0225	7,3412	3,3601	0,7487
	RSPX	0,0487	1,0091	3,905	-0,4286

Πίνακας 9. Συνοπτικά περιγραφικά στατιστικά στοιχεία.

Σε όλες τις περιπτώσεις, ο μέσος προσεγγίζει το 0 και εμφανίζεται μικρότερη τυπική απόκλιση στον RSPX από τον RVIX, ενώ εμφανίζεται μεγαλύτερη κύρτωση στον RSPX από τον RVIX. Επίσης, σε όλες τις περιπτώσεις, η καμπύλη του RVIX εμφανίζει ελάχιστα θετική ασυμμετρία και είναι λεπτόκυρτη, ενώ η καμπύλη του RSPX εμφανίζει ελάχιστα αρνητική ασυμμετρία και είναι επίσης λεπτόκυρτη. Εξαίρεση αποτελεί η περίοδος της ύφεσης (Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009), όπου η καμπύλη του RVIX είναι πλατύκυρτη, γεγονός που αντικατοπτρίζει τη μεγαλύτερη μεταβλητότητα του VIX και την αβεβαιότητα της αγοράς για τη συγκεκριμένη περίοδο.

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα για το υπόδειγμα παλινδρόμησης:

$$RSPX_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot RVIX_t + u_t$$

Περίοδος	Υπόδειγμα παλινδρόμησης	R ²	Τυπικό σφάλμα	Σημαντι- κότητα F
Ιαν 1990 – Δεκ 2015 (όλο το διάστημα)	$RSPX_t = 0,027 - 0,129 \cdot RVIX_t$ (0,007) (0)	50,83%	0,7967	0
Ιαν 1990 – Νοε 2007 (πριν την ύφεση)	$RSPX_t = 0,032 - 0,118 \cdot RVIX_t$ (0,003) (0)	46,72%	0,7265	0
Δεκ 2007 – Ιουν 2009 (περίοδος ύφεσης)	$RSPX_t = -0,11 - 0,279 \cdot RVIX_t$ (0,101) (0)	69,39%	1,3364	0
Ιουλ 2009 – Δεκ 2015 (μετά την ύφεση)	$RSPX_t = 0,046 - 0,112 \cdot RVIX_t$ (0,001) (0)	66,69%	0,5825	0

Πίνακας 10. Συνοπτικά αποτελέσματα παλινδρόμησης (κάτω από τις μεταβλητές βρίσκονται σε παρένθεση οι αντίστοιχες τιμές p-value).

Τα εκτιμημένα υποδείγματα για όλες τις περιπτώσεις αποδεικνύονται στατιστικά σημαντικά με υψηλό R², με χαμηλές τιμές για το τυπικό σφάλμα και το F-statistic και παρουσιάζουν πολύ καλή προσαρμογή γραμμής. Αποτυπώνεται σε όλες τις περιπτώσεις η αρνητική συσχέτιση των δεικτών S&P 500 και VIX, ιδιαίτερα στην περίοδο της μεγάλης ύφεσης, λόγω των ακόμα χαμηλότερων αρνητικών συντελεστών του αντίστοιχου εκτιμημένου υποδείγματος για τη συγκεκριμένη περίοδο.

Κεφάλαιο 6

Επίλογος

Η παραδοσιακή Χρηματοοικονομική αδυνατεί να ερμηνεύσει με επάρκεια, πληρότητα και ακρίβεια τις ανωμαλίες που παρατηρούνται στη χρηματαγορά και τη συμπεριφορά των συμμετεχόντων στην αγορά κατά τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων, βάσει της θεωρίας της αποτελεσματικής αγοράς και της ύπαρξης του ορθολογικού ανθρώπου. Οι άνθρωποι δεν επιλέγουν πάντοτε τις επενδύσεις τους ορθολογικά, αλλά συχνά διαπράττουν γνωστικά και συναισθηματικά σφάλματα και κατευθύνονται από τα συναισθήματα και την ψυχολογία τους, από αβάσιμες φήμες, από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, από την αγελαία συμπεριφορά και από τον κοινωνικό τους περίγυρο. Οι συνέπειες είναι καταστροφικές, αφού συχνά χάνουν μεγάλο μέρος της περιουσίας τους, η αγορά αποσταθεροποιείται και η ευημερία της κοινωνίας επιδεινώνεται.

Οι επενδυτικές αποφάσεις επηρεάζονται κατά ένα πολύ μεγάλο βαθμό από τα συναισθήματα των επενδυτών. Τα τελευταία έτη, από το 2009 και εφεξής, η χρηματαγορά στις Η.Π.Α. αρχίζει να ανακάμπτει και η οικονομία σταδιακά αρχίζει να αναπτύσσεται. Ο δείκτης S&P 500 παρουσίασε άνοδο 174% και τα κυρίαρχα συναισθήματα που επικρατούν είναι η ελπίδα, η ανακούφιση και η αισιοδοξία.

Από τον διαχωρισμό των δεδομένων των δεικτών S&P 500 και VIX στις υποπεριόδους Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007, Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009 και Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015 για την εκτίμηση του υποδείγματος της παλινδρόμησης, προέκυψε το συμπέρασμα ότι σε όλες τις περιπτώσεις τα εκτιμημένα υποδείγματα αποδεικνύονται στατιστικά σημαντικά με υψηλές τιμές του R^2 και αρνητικές τιμές για τον συντελεστή του RVI_{X_t} , αντικατοπτρίζοντας την αρνητική συσχέτιση των δεικτών S&P 500 και VIX. Ειδικά όμως για την περίοδο της μεγάλης ύφεσης (Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009), το R^2 λαμβάνει την υψηλότερη τιμή του 69,39% και ο συντελεστής του RVI_{X_t} τη χαμηλότερη τιμή -0,279, απεικονίζοντας ακόμα πιο έντονα την αρνητική συσχέτιση των

δεικτών S&P 500 και VIX και εκφράζοντας την ανησυχία και τον φόβο εκείνης της περιόδου.

Από την ανάλυσή μας μπορούμε να επιβεβαιώσουμε την αναταραχή των επενδυτών σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές και περιόδους, ιδιαίτερα στην περίοδο της μεγάλης ύφεσης, με αποτέλεσμα να σημειώνονται υψηλές τιμές του VIX και χαμηλές τιμές του S&P 500. Το διάστημα Ιανουάριος 1990 – Νοέμβριος 2007, περιλαμβάνει την περίοδο πριν την ύφεση και εμφανίζει την ιστορικά χαμηλότερη τιμή του δείκτη VIX στις 22/12/1993, με τιμή 9,31. Επίσης, αποτυπώνεται η σταδιακή οικονομική ανάπτυξη της δεκαετίας του 1990 με κάποιες εξαιρέσεις, στις οποίες η πτώση του δείκτη S&P 500 συνοδεύεται από άνοδο του δείκτη VIX, με επακόλουθο την επικράτηση αναταραχής στους επενδυτές, λόγω της αβεβαιότητας και της απαισιοδοξίας της αγοράς. Την περίοδο Δεκέμβριος 2007 – Ιούνιος 2009, διαφαίνεται η αρχή της ύφεσης, λόγω της στεγαστικής φούσκας που ξεκίνησε ως κρίση των ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων υψηλού κινδύνου στις Η.Π.Α.. Η τιμή του δείκτη VIX εκτινάχθηκε τον Οκτώβριο του 2008, φτάνοντας στα ιστορικά υψηλά του τις 89,53 μονάδες. Η περίοδος Ιούλιος 2009 – Δεκέμβριος 2015, ακολουθεί μετά την ύφεση και παρουσιάζει σταδιακή άνοδο του S&P 500 και σταθεροποίηση του VIX. Η αποκλιμάκωση του δείκτη φόβου υποδηλώνει ότι η εμπιστοσύνη των επενδυτών αποκαθίσταται σταδιακά, η αγορά αρχίζει να ανακάμπτει και επικρατεί αισιοδοξία για την πορεία της χρηματιστηριακής αγοράς. Εξάλλου, ο δείκτης VIX το 2015 βρέθηκε στα ιστορικά χαμηλά του.

Περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί στην εξέταση της επίδρασης του Δείκτη της Απληστίας και του Φόβου (Fear and Greed Index) στη Χρηματιστηριακή Αγορά των Η.Π.Α. που δημιούργησε το CNN Money, όπου συμπεριλαμβάνονται 7 σταθμισμένοι δείκτες (Stock Price Momentum, Stock Price Strength, Stock Price Breadth, Put and Call Options, Junk Bond Demand, Market Volatility και Safe Haven Demand), καθώς το συναίσθημα της απληστίας διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Επίσης, θα μπορούσε να διεξαχθεί αντίστοιχη έρευνα για την εξέταση της επίδρασης του συναίσθηματος του φόβου ή της απληστίας στη Χρηματιστηριακή Αγορά της Ελλάδος, προκειμένου να δοθεί μια ερμηνεία για τις ακραίες καταστάσεις που βιώσαμε στην ελληνική χρηματαγορά μετά το ξέσπασμα της χρηματοπιστωτικής κρίσης το 2008.

Βιβλιογραφία-Αρθογραφία

Akerlof, G. A., & Shiller, R. J. (2009) *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. New Jersey: Princeton University Press.

Alhakami, A. S., & Slovic, P. (1994) A Psychological Study of the Inverse Relationship between Perceived Risk and Perceived Benefit. *Risk Analysis*, 14, 1085–1096.

Altman, M. (2006) *Handbook of Contemporary Behavioral Economics: Foundations and Developments*. New York: M.E. Sharpe.

Anderson, J. R., Gibb, J., Harney, P., Harris, C., Holleran, S. A., Irving, L. M., Langelle, C., Sigmon, S. T., Snyder, C. R., & Yoshinobu, L. (1991). The Will and the Ways: Development and Validation of an Individual-Differences Measure of Hope. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 570–585.

Antoniou, A., Galariotis, E., & Spyrou, S. (2006) The Effect of Time-Varying Risk on the Profitability of Contrarian Investment Strategies in a Thinly Traded Market: A Kalman Filter Approach. *Applied Financial Economics*, 16, 1317–1329.

Ariel, R. (1990) High Stock Returns before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes. *Journal of Finance*, 45:5, 1611–1626.

Ariel, R. (1987) A Monthly Effect on Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 17, 161–174.

Baker, K., & Ricciardi, V. (2014) How Biases Affect Investor Behavior. *The European Financial Review*, 7–10.

Baker, M., & Stein, J. C. (2002) Market Liquidity as a Sentiment Indicator. *Journal of Financial Markets*, 7, 271–299.

Baker, M., & Wurgler, J. (2007) Investor Sentiment in the Stock Market. *Journal of Economic Perspectives*, 21, 129–151.

Ball, R., & Brown, P. (1968) An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6, 159–178.

Banz, R. (1981) The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics*, 9, 3–18.

Barber, B., & Odean, T. (2001) Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 1, 261-292.

Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (1998) A Model of Investor Sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49, 307–343.

Barberis, N., & Thaler, R. (2003) A Survey of Behavioral Finance. In G.M. Constantinides, M. Harris & R. Stulz (Eds), *Handbook of the Economics of Finance*, pp. 1053-1128. Amsterdam: Elsevier Science B.V.

Baron, J., Eisenberg, A. E., & Seligman, M. E. P. (1998). Individual Difference in Risk Aversion and Anxiety. *Psychological Bulletin*, 87, 245–251.

Basu, S. (1977) Investment Performance of Common Stocks in Relation to their P/E Ratios : A Test of Efficient Market Hypothesis. *Journal of Finance*, 32, 663–681.

Becker, G. S. (1991) Note on Restaurant Pricing and Other Examples of Social Influences on Price. *Journal of Political Economy*, 99, 1109–1116.

Ben Mansour, S., Jouini, E., & Napp, C. (2006) Is There a “Pessimistic” Bias in Individual Beliefs? Evidence from a Simple Survey. *Theory and Decision*, 61, 345–362.

Benartzi, S., & Thaler, R. (1995). Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *Quarterly Journal of Economics*, 110, 73–92.

Bilello, C. (2015) VIX Spikes and Easy Money: Volatility Dependent Fed Policy. <https://pensionpartners.com/volatility-dependent-vix-spikes-and-fed-policy>
[Πρόσβαση: 24.2.2016]

Black, F. (1976) The Dividend Puzzle. *Journal of Portfolio Management*, 2, 5–84.

Bless, H., Bohner, G., Schwarz, N., & Strack, F. (1990), Mood and Persuasion – A Cognitive Response Analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 16, 331–345.

Bormann, S.-K. (2013) Sentiment Indices on Financial Markets: What Do they Measure? Economics Discussion Papers, No 2013-58, Kiel Institute for the World Economy. <http://www.economics-ejournal.org/economics/discussionpapers/2013-58>
[Πρόσβαση: 17.3.2016]

Bottomore, T., (1997) *Κοινωνιολογία. Κεντρικά Προβλήματα και Βασική Βιβλιογραφία*. Αθήνα: Gutenberg.

Bridges, M. W., Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2001). Optimism, Pessimism, and Psychological Well-Being. In E. C. Chang (Ed.), *Optimism and Pessimism: Implications for Theory, Research, and Practice* (pp. 189–216). Washington: American Psychological Association.

Brown, G. W., & Cliff, M.T. (2005) Investor Sentiment and Asset Valuation. *The Journal of Business*, 78, 405–440.

Charles, A., & Kasilingam R. (2015) Do Investor's Emotions Determine Their Investment Decisions? *Drishtikon: A Management Journal*, 6, 1–29.

Chicago Board Options Exchange (2015) The CBOE Volatility Index – VIX.

<http://www.cboe.com/micro/vix/vixwhite.pdf> [Πρόσβαση: 21.2.2016]

Choi, E. H., Leong K., & Lim E. (2014) *Personal Investing: How to Invest Your Money for Consistent Returns*. Singapore: Marshall Cavendish International (Asia) Private Limited.

CNN Money: What is the Fear and Greed Index? <http://money.cnn.com/investing/about-fear-greed-tool/index.html> [Πρόσβαση: 17.3.2016]

CXO Advisory Group (2015) AAI Investor Sentiment as a Stock Market Indicator.

<https://www.cxoadvisory.com/22546/sentiment-indicators/aaii-investor-sentiment-as-a-stock-market-indicator> [Πρόσβαση: 17.3.2016]

Davis, M. (2011) How September 11 Affected The U.S. Stock Market.

<http://www.investopedia.com/financial-edge/0911/how-september-11-affected-the-u.s.-stock-market.aspx> [Πρόσβαση: 24.2.2016]

De Bondt W., & Thaler R. (1985) Does The Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 40, 793–805.

De Long, J. B., et al. (1990) Noise Trader Risk in Financial Markets. *The Journal of Political Economy*, 98, 703–738.

Edwards, W. (1968) Conservatism in Human Information Processing. In: Kleinmütz, B. (Ed.), *Formal Representation of Human Judgment*. John Wiley & Sons, 17–52.

Fairchild, R. J. (2014) *Emotions in the Financial Markets*. In: Baker H. K., & Ricciardi V. (Ed.), *Investor Behavior: The Psychology of Financial Planning and Investing*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

Fama, E. (1970) Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25 (2), 383–417.

Fama, E., & French, K. (1992) The Cross Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*, 47, 427-465.

Fernandes, M., Medeiros, M. C., & Scharth, M. (2014) Modeling and Predicting the CBOE Market Volatility Index. *Journal of Banking & Finance*, 40, 1–10.

Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P., & Johnson S. M. (2000) The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1–17.

French, K. (1980) Stock Returns & Weekend Effect. *Journal of Financial Economics*, 8, 55–69.

Frieder, L., & Subrahmanyam, A. (2005) Brand Perceptions and the Market for Common Stock. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 40, 57-85.

Gilovich, T., Vallone, R., & Tversky, A. (1985) The Hot Hand in Basketball: On the Misperception of Random Sequences. *Cognitive Psychology*, 17, 295–314.

Graham, J. R., Harvey, C. R., & Huang, H. (2009). Investor Competence, Trading Frequency, and Home Bias. *Management Science*, 55, 1094–1106.

Hirschleifer, D., (2001) Investor Psychology and Asset Pricing. *The Journal of Finance*, 56 (4), 1533–1597.

Holtgrave, D. R., & Weber, E. U. (1993). Dimensions of Risk Perception for Financial and Health Risks. *Risk Analysis*, 13, 553–558.

Hong, H., Jeffrey D. K., & Stein, J.C. (2005) Thy Neighbor's Portfolio: Word-of-Mouth Effects in the Holdings and Trades of Money Managers. *Journal of Finance*, 60, 2801–2824.

Hong, H., Jeffrey D. K., & Stein, J.C. (2004) Social Interaction and Stock-Market Participation. *Journal of Finance*, 59, 137–163.

Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993) Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. *Journal of Finance*, 48, 65–91.

Johnson, E., & Tversky, A. (1983). Affect, Generalization, and the Perception of Risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 20–31.

Kahneman, D., & Lovallo, D. (2003) Delusions of Success. How Optimism Undermines Executives Decisions. *Harvard Business Review*, 81, 56-63, 117.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1986) Rational Choice and the Framing of Decisions. *The Journal of Business*, 59, 251–278.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47, 263–291.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1973) On the Psychology of Prediction. *Psychological Review*, 80, 237–251.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1972) Subjective Probability: A Judgment of Representativeness. *Cognitive Psychology*, 3, 430–454.

Keim, D. (1983) Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality. *Journal of Financial Economics*, 12, 13–32.

Kindleberger, C. (1978) *Manias Panics and Crashes*, Basic Books, N.Y.

Kleinbard, D. (2000) The \$1.7 Trillion dot.com Lesson.

<http://cnfn.cnn.com/2000/11/09/technology/overview> [Πρόσβαση: 24.2.2016]

Knight, F. (1921) *Risk, Uncertainty and Profit*, Boston, NY, Houghton, Mifflin.

Malmendier, U., & Nagel, S. (2011) Depression Babies: Do Macroeconomic Experiences Affect Risk-Taking? *Quarterly Journal of Economics*, 126, 373–416.

Mehra, R., & Prescott, E. (1985) The Equity Premium: A Puzzle. *Journal of Monetary Economics*, 15, 145–161.

Muth, J. (1961) Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, 29, pp. 315-335 and reprinted in *The New Classical Macroeconomics. Volume I.* (1992): 3–23 (International Library of Critical Writings in Economics, vol. 19. Aldershot, UK: Elgar).

Olsen, R. (1998) Behavioral Finance and its Implications for Stock-Price Volatility. *Financial Analysts Journal*, 54 (2), 10–18.

Patton, M. (2014) The One Thing You Should Know About Stock Prices And Volatility. <http://www.forbes.com/sites/mikepatton/2014/08/29/the-one-thing-you-should-know-about-stock-prices-and-fear> [Πρόσβαση: 24.2.2016]

Pompian, M. (2006) *Behavioral Finance and Wealth Management*, Wiley Finance.

Poshtova Zang, M. (1997) U.S. Stocks Whipped by Losses. <http://money.cnn.com/1997/10/27/markets/marketwrap> [Πρόσβαση: 24.2.2016]

Ro, S., & Udland, M. (2015) Market Mayhem. <http://www.businessinsider.com/us-markets-sell-off-aug-24-2015-2015-8> [Πρόσβαση: 24.2.2016]

Russell Investments (2015) The Cycle of Market Emotions. <https://www.russell.com/au/assets/xslt/articles.aspx?id=The-cycle-of-market-emotions-20150819> [Πρόσβαση: 7.4.2016]

Samuelson, W., & Zeckhauser, R. J. (1988) Status Quo Bias in Decision Making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1, 7–59.

Seligman, M. E. P. (2002). *Positive Psychology, Positive Prevention and Positive Therapy. Handbook of Positive Psychology.* Oxford University Press.

Shefrin, H. (2000) *Beyond Greed and Fear. Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing.* Harvard Business School Press.

Shiller, R. (2015) *Irrational Exuberance.* New Jersey: Princeton University Press.

Shleifer, A., & Summers, L. (1990) The Noise Trader Approach to Finance. *Journal of Economic Perspectives*, 4 (2), 19–33.

Simon, H. (1955) A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69, 99–118.

Snyder, C. R. (2002). Hope Theory: Rainbows in the Mind. *Psychological Inquiry*, 13, 249–275.

Speziale, R. R. (2010) *Lessons from the Successful Investor.* Canada: Speziale Publishing.

Statman, M. (1999) Behavioral Finance: Past Battles and Future Engagements. *Financial Analysts Journal*, 55 (6), 18–27.

Thaler, R. H. (1980) Towards a Positive Theory of Consumer Choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39–60.

The Economist (2013) The Origins of the Financial Crisis: Crash course.

<http://www.economist.com/news/schoolsbrief/21584534-effects-financial-crisis-are-still-being-felt-five-years-article> [Πρόσβαση: 24.2.2016]

The Guardian (2010) The 2010 'flash crash': How it Unfolded.

<http://www.theguardian.com/business/2015/apr/22/2010-flash-crash-new-york-stock-exchange-unfolded> [Πρόσβαση: 24.2.2016]

Thorpe, W. A. (2015) Using Investor Sentiment as a Contrarian Indicator.

<http://www.aaii.com/journal/sentimentsurveyarticle> [Πρόσβαση: 17.3.2016]

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974) Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, *Science*, 185, 1124–1131.

Walsh, C. E. (1993) What Caused the 1990–1991 Recession? *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, 2, 33–48.

Weinberg, J. (2013) The Great Recession & its Aftermath.

<http://www.federalreservehistory.org/Events/DetailView/66> [Πρόσβαση: 21.2.2016]

Whaley, R. E. (2008) Understanding VIX. <http://ssrn.com/abstract=1296743>

[Πρόσβαση: 21.2.2016]

Whaley, R. E. (2000) The Investor Fear Gauge. *Journal of Portfolio Management*, 26, 12–17.

White, R. (2013) Three Ways To Assess Market Sentiment.

<http://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2013/06/03/three-ways-to-assess-market-sentiment> [Πρόσβαση: 17.3.2016]

Williams, M. (2013) VIX: What Is It, What Does It Mean, And How To Use It.

<http://seekingalpha.com/article/1233251-vix-what-is-it-what-does-it-mean-and-how-to-use-it> [Πρόσβαση: 21.2.2016]

Zafarani, R., Abbasi, M. A., & Liu, H. (2014) *Social Media Mining: An Introduction*. New York: Cambridge University Press.

Zhong, M., Darrat, A., & Anderson, C. (2003) Do US Stock Prices Deviate from their Fundamental Values? Some New Evidence. *Journal of Banking and Finance*, 27, 673–697.

Ziemba, W. (1991) Japanese Security Market Regularities: Monthly, Turn-of-the-Month and Year, Holiday and Golden Week Effects. *Japan and the World Economy*, 3, 119-146.

Ελληνική Βιβλιογραφία- Αρθογραφία

Αλεξιάκης, Χ., & Ξανθάκης, Μ. (2008) *Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική*. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Αποστόλου, Μ., Η Μεγάλη Κατηφόρα στα Χρηματιστήρια. *Έθνος της Κυριακής, Οικονομία*, 14/02/2016, σ. 1.

Αποστόλου, Μ., Τράπεζες και Πετρέλαιο Έβαλαν τη Νέα Φωτιά στις Αγορές. *Έθνος της Κυριακής, Οικονομία*, 14/02/2016, σ. 4-5.

IN.EMY-ΕΣΣΕΕ. Ινστιτούτο Εμπορίου και Υπηρεσιών της ΕΣΣΕΕ. (2014) Δείκτης Ανεργίας για τον Μήνα Ιανουάριο 2014 στις Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (28) και της Ευρωζώνης (18)- Στοιχεία της Eurostat, σ. 1-5.

Μποζανίνου, Τ., Η Ιστορία των Κραχ. *Το Βήμα*, 04/02/2001.

Νιάρχου, Ν. (2004) *Χρηματοοικονομική Ανάλυση Λογιστικών Καταστάσεων*. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Οικονόμου, Φ., (2014) Δείκτες «Φόβου»: Τα Βαρόμετρα της Παγκόσμιας Επενδυτικής Ψυχολογίας- Η Διεθνής Εμπειρία. *Ελληνική Οικονομία, Μηνιαίο Δελτίο Οικονομικών Εξελίξεων, ΚΕΠΕ Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών*, 4, 27-32.

Πράξη Νομοθετικού Περιεχομένου, ΦΕΚ 65/28 Ιουνίου 2015, Τραπεζική Αργία Βραχείας Διάρκειας. *Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας*, Τεύχος πρώτο.

Σπύρου, Σ. (2009) *Εισαγωγή στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική, Κεφαλαιαγορές και Επενδυτική Ψυχολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Μπένου.

Σπύρου, Σ. (2000) Είναι οι Μετοχές Μικρής Κεφαλαιοποίησης πιο Αποδοτικές; *Ελευθεροτυπία*, 29/03/2000, σ. 68.

Τράπεζα της Ελλάδος. (2014) Το Χρονικό της Μεγάλης Κρίσης. Η Τράπεζα της Ελλάδος 2008-2013, www.bankofgreece.gr, 06/01/2014.

Φίλιππας, Ν. (2015) *Η Ψυχολογία των Αγορών. Παρεμβάσεις Πριν και Μετά την Πρόσφατη Χρηματοπιστωτική Κρίση*. Αθήνα: Εκδόσεις Πεδίο.

Φίλιππας, Ν., Κοντά σε Ιστορικά Χαμηλά ο «Δείκτης Φόβου» στη Νέα Υόρκη, www.euro2day.gr, 06/03/2015.

Φίλιππας, Ν., Τα Μυστικά μιας Φούσκας, www.euro2day.gr, 19/02/2013.

Φίλιππας, Ν., Υπάρχει Τελικά το Φαινόμενο του Ιανουαρίου; Τι Αποκαλύπτουν τα Νέα Ευρήματα. *Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία*, 24/01/2010.