



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη
Χρηματοοικονομική και Τραπεζική με κατεύθυνση στη
Χρηματοοικονομική και Τραπεζική Διοικητική

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**Θέμα διατριβής: *Συναίσθημα (Sentiment) και οι
αποδόσεις του χρηματιστηρίου***

Φοιτητής: Πολυμενόπουλος Νικόλαος

Επιτροπή:

Επιβλέπων:

Καθηγητής Δημήτριος Π. Μαλλιαρόπουλος

Μέλη Επιτροπής:

Καθηγητής Γεώργιος Σκιαδόπουλος

Καθηγητής Εμμανουήλ Δ. Τσιριτάκης

Φεβρουάριος 2018

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την σχέση μεταξύ των μέτρων προσδοκιών των επενδυτών και των αποδόσεων στην χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ τα τελευταία 17 χρόνια. Έπειτα από μελέτη παλαιότερης αρθρογραφίας πάνω στη σχέση διάθεσης των επενδυτών και αποδόσεων, η μελέτη επαληθεύει τη στατιστική σχέση των παρελθουσών αποδόσεων στη διαμόρφωση προσδοκιών των επενδυτών. Επίσης, επιβεβαιώνεται η αρνητική σχέση μεταξύ μέτρων προσδοκιών για μελλοντικές αποδόσεις και μελλοντικών αθροιστικών υπερβαλλουσών αποδόσεων σε ορίζοντα πρόβλεψης μεγαλύτερο από ένα έτος. Τέλος, επαληθεύεται η υπόθεση ότι οι προσδοκίες των επενδυτών έχουν στατιστική αλληλεπίδραση με μετοχές μικρού μεγέθους και μετοχές ανάπτυξης.

Abstract

This work examines the relationship between investor expectations and returns on the US stock market over the past 17 years. Following a study of an earlier article on the relationship between investor sentiment and returns, the research confirms the statistical relationship that past returns have had with the configuration of investor expectations. Also, this research confirms the negative relationship between expected expectations for future returns and future cumulative excess yields over a forecast horizon of one year and beyond. Finally, this work verifies that investor expectations have a statistical interaction with small and growing stocks.

Λέξεις κλειδιά: Αθροιστικές μελλοντικές αποδόσεις, Αθροιστικές παρελθούσες αποδόσεις, διάθεση των επενδυτών, παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών, προσδοκίες επενδυτών.

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	5
2. Έρευνα βιβλιογραφίας.....	6
2.1 Κλασική Χρηματοοικονομική Θεωρία.....	6
2.1.1 Εισαγωγή.....	6
2.1.2 Θεωρία Αναμενόμενης Χρησιμότητας.....	6
2.1.3 Θεωρία αποτελεσματικών αγορών.....	8
2.1.4 Μοντέλο Αποτίμησης Περιουσιακών στοιχείων.....	10
2.1.5 Fama-French τρι-μεταβλητό μοντέλο.....	11
2.1.6 Αποστροφή κινδύνου.....	12
2.1.7 Προτιμήσεις επενδυτή.....	12
2.2 Συμπεριφορική χρηματοοικονομική και ψυχολογία των επενδυτών.....	14
2.2.1 Εισαγωγή.....	14
2.2.2 Όρια στο arbitrage.....	15
2.2.3 Ψυχολογία.....	16
2.2.4 Θόρυβος.....	19
2.2.5 Τύποι επενδυτών.....	21
2.2.6 Κριτική στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική.....	24
2.3 Διάθεση των επενδυτών.....	24
2.3.1 Εισαγωγή	24
2.3.2 Σχέση συναισθήματος και αποδόσεων	25
2.3.3 Μέτρηση του συναισθήματος των επενδυτών.....	29
2.3.4 Ερωτηματολόγια προσδοκιών αγοράς και συναίσθημα.....	37
2.3.5 Παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών επενδυτών.....	39
2.3.6 Σχέση μελλοντικών αποδόσεων και προσδοκίες των επενδυτών	40
2.3.7 Σχέση διάθεσης επενδυτών, αποδόσεων και μεταβλητότητας.....	43

3. Πρόταση εμπειρικής μελέτης.....	44
3.1 Δήλωση σκοπού	44
3.2 Δεδομένα	44
3.3 Οικονομετρικό υπόδειγμα	46
4. Αποτελέσματα.....	51
4.1 Συμπερασματικά στατιστικά	51
4.2 Κανονικότητα μεταβλητών.....	51
4.3 Ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας στις μεταβλητές της έρευνας.....	51
4.4 Συσχέτιση μεταξύ μέτρων προσδοκιών	52
4.5 Παλινδρομήσεις	52
5. Συμπεράσματα.....	56
Υποσημειώσεις.....	57
Βιβλιογραφία	58
Πίνακες.....	60

1. Εισαγωγή

Η κλασική χρηματοοικονομική θεωρία ανέπτυξε υποδείγματα αποτίμησης μετοχών, ώστε να κατανοηθεί η πορεία των χρηματιστηρίων και των τιμών των μετοχών. Ωστόσο, τα μοντέλα αυτά βασίζονται στη παραδοχή ότι οι συμμετέχοντες στις χρηματιστηριακές αγορές δρουν ορθολογικά και κατά τη λήψη των αποφάσεων στηρίζονται στη θεωρία της αναμενόμενης χρησιμότητας και προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν την αναμενόμενη χρησιμότητά τους. Ακόμη, η κλασική θεωρία υποστηρίζει ότι κατά τις αλλαγές των τιμών των μετοχών, οι επενδυτές δεν επηρεάζονται από γνωσιακούς, κοινωνικούς και συναισθηματικούς παράγοντες, αλλά μόνο από αλλαγές στα “fundamentals” στις μετοχές. Η κλασική χρηματοοικονομική υποθέτει ότι οι αγορές είναι αποτελεσματικές, δηλαδή οι τιμές των αξιόγραφων αντικατοπτρίζουν όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση που υπάρχει για αυτό το αξιόγραφο εκείνη τη χρονική στιγμή.

Εντούτοις, λόγω των ανωμαλιών που παρατηρούνται στις χρηματιστηριακές αγορές, γίνεται σαφές ότι η υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών δεν ισχύει απόλυτα, όπως υποστηρίζει η κλασική χρηματοοικονομική. Κάπου εδώ εισάγεται μια καινούργια επιστήμη στα χρηματοοικονομικά, η επιστήμη της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής, η οποία δίνει ερμηνείες για ποιους λόγους οι τιμές των μετοχών δεν συμβαδίζουν με τις θεωρητικές τιμές τους (ή πραγματικές τιμές τους). Μια εξήγηση που δίνει η συμπεριφορική χρηματοοικονομική είναι ότι η διάθεση (sentiment) των επενδυτών επηρεάζει τις τιμές των μετοχών. Για αυτό το λόγο, έγιναν εμπειρικές μελέτες για να διερευνηθεί πως η διάθεση των επενδυτών επηρεάζει τις αποτιμήσεις των μετοχών. Μία μετοχή ανάλογα με τη διάθεση των επενδυτών δύναται εκείνη την περίοδο που πραγματοποιείται η επένδυση είτε να υπερτιμηθεί, είτε να υποτιμηθεί.

Σκοπός της παρούσας εργασίας, βάσει των ανωτέρω, είναι να εξετάσει τη σχέση της διάθεσης των επενδυτών με τις αποδόσεις των μετοχών στην Αμερικάνικη χρηματιστηριακή αγορά. Αρχικά, διερευνάται με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, κατά πόσο οι παρελθούσες αθροιστικές χρηματιστηριακές αποδόσεις του S&P500 και οι μακροοικονομικές μεταβλητές παίζουν ρόλο στην διαμόρφωση των προσδοκιών των επενδυτών στην χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ. Στη συνέχεια, εξετάζεται κατά πόσο μέτρα που υποκαθιστούν τη διάθεση των επενδυτών έχουν στατιστική αλληλεπίδραση με μελλοντικές αθροιστικές αποδόσεις συγκεκριμένων χρηματιστηριακών δεικτών και κατασκευασμένων χαρτοφυλακίων, που υποκαθιστούν την ανταμοιβή μεγέθους και αξίας (SMB, HML). Ουσιαστικά, εξετάζεται η ικανότητα των μέτρων διάθεσης των επενδυτών να προβλέπουν μελλοντικές αποδόσεις.

2. Έρευνα βιβλιογραφίας

2.1 Κλασική Χρηματοοικονομική Θεωρία

2.1.1 Εισαγωγή

Η παραδοσιακή χρηματοοικονομική θεωρία προσπαθεί να ερμηνεύσει και να περιγράψει τη συμπεριφορά των συμμετεχόντων στις χρηματοοικονομικές αγορές υπό την υπόθεση ότι αυτοί δρουν ορθολογικά¹. Πάνω σε αυτή τη βασική υπόθεση στηρίζεται η θεωρία των αποτελεσματικών αγορών που αποτελεί το θεμέλιο λίθο της χρηματοοικονομικής θεωρίας.

2.1.2 Θεωρία Αναμενόμενης Χρησιμότητας

Η θεωρία αναμενόμενης χρησιμότητας αποτελεί ένα οικονομικό υπόδειγμα που περιγράφει τον τρόπο κατά τον οποίο τα άτομα (ή επενδυτές) λαμβάνουν αποφάσεις υπό καθεστώς αβεβαιότητας. Στη κλασική οικονομική θεωρία, με τον όρο χρησιμότητα ορίζεται η μέτρηση της σχετικής ικανοποίησης ενός ατόμου από την κατανάλωση αγαθών ή υπηρεσιών. Επομένως, ένα άτομο χαρακτηρίζεται ορθολογικό όταν οι επιλογές του οδηγούν στη μέγιστη αναμενόμενη χρησιμότητα.

Οι ορθολογικοί επενδυτές παίρνουν αποφάσεις μεταξύ ενός συγκεκριμένου αριθμού εναλλακτικών, οι οποίες έχουν γνωστές κατανομές πιθανοτήτων (που εξάγονται με υποκειμενικό τρόπο), ώστε να μεγιστοποιηθεί η αναμενόμενη αξία της συνάρτησης χρησιμότητάς τους. Οι υποκειμενικές πιθανότητες εξάγονται από επεξεργασία και έρευνα, καθώς και αξιολόγηση οικονομικών γεγονότων από τους επενδυτές βάσει συγκεκριμένων τυποποιημένων στατιστικών μεθόδων.

Η χρησιμότητα ενός αγαθού ή υπηρεσίας, σε καθεστώς αβεβαιότητας, εκτιμάται υπολογίζοντας τη χρησιμότητα του ατόμου σε κάθε ενδεχόμενο βάσει μιας μαθηματικής συνάρτησης (της συνάρτησης χρησιμότητας), απεικονίζοντας τις προτιμήσεις ενός επενδυτή. Αυτή η συνάρτηση χρησιμότητας μεγιστοποιείται στο σύνολο των ενδεχομένων με τρόπο τέτοιο, που καθορίζεται με υποκειμενικό τρόπο από το άτομο (ή επενδυτή).

Το 1947, οι Von-Neumann και Morgenstern απέδειξαν ότι σε ένα πεπερασμένο μέγεθος ενδεχομένων μπορεί να αναπαρασταθεί η αναμενόμενη χρησιμότητα μέσω μιας συνάρτησης χρησιμότητας, εάν οι προτιμήσεις των υποκειμένων ικανοποιούν κάποια συγκεκριμένα αξιώματα.

Για να μπορεί να οριστεί η συνάρτηση χρησιμότητας θα πρέπει κάνουμε τις εξής υποθέσεις:

- Οι προσδοκίες διαμορφώνονται με ορθολογικό τρόπο
- Η χρησιμότητα ορίζεται σχετικά με καταστάσεις πλούτου (wealth)
- Η συνάρτηση χρησιμότητας είναι μία κοίλη (concave) συνάρτηση του πλούτου

Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, η χρησιμότητα υπολογίζεται χρησιμοποιώντας το σταθμικό μέσο όρο της χρησιμότητας σε κάθε πιθανό ενδεχόμενο. Εάν για κάθε ενδεχόμενο X_i υπάρχει πιθανότητα πραγματοποίησης P_i τότε η αναμενόμενη χρησιμότητα (U) των καταστάσεων ορίζεται ως:

$$U(P_i, X_i) = \sum_{i=1}^n P_i X_i \text{ και } \sum_{i=1}^n P_i = 1$$

Τέλος, τα αξιώματα της θεωρίας αναμενόμενης χρησιμότητας είναι:

- Αρχή της Πληρότητας: Για κάθε 2 ενδεχόμενα (στοιχήματα) g και g' στη συνάρτηση χρησιμότητας G , θα έχουμε είτε $g \geq g'$, είτε $g \leq g'$. Αυτό σημαίνει, ότι οι άνθρωποι έχουν προσωπικές προτιμήσεις σε όλα τα ενδεχόμενα και μπορούν να τα κατατάξουν.
- Αρχή της μεταβατικότητας: Για κάθε 3 ενδεχόμενα (στοιχήματα) g , g' , και g'' στη συνάρτηση χρησιμότητας G , αν $g \geq g'$ και $g' \geq g''$, τότε $g \geq g''$. Δηλαδή, αν το g είναι προτιμώμενο (ή αδιάφορο) από το g' και το g' προτιμάται (ή αδιάφορο) από το g'' , τότε το g προτιμάται από το g'' (ή αδιάφορο).
- Αρχή της Συνέχειας: Μαθηματικά, αυτή η υπόθεση δηλώνει ότι τα ανώτερα και τα χαμηλότερα σύνολα παραμέτρων μιας σχέσης προτίμησης έναντι ενδεχομένων είναι κλειστά. Μαζί με τα άλλα αξιώματα, απαιτείται συνέχεια για να εξασφαλιστεί ότι για κάθε ενδεχόμενο στη συνάρτηση χρησιμότητας G υπάρχει κάποια πιθανότητα, ώστε ο υπεύθυνος για τη λήψη αποφάσεων να είναι αδιάφορος μεταξύ του "καλού" και του "χειρότερου" αποτελέσματος.
- Αξίωμα της υποκατάστασης: Εάν το g είναι πιο προτιμητέο από το g' , τότε κάθε ανάμιξη πιθανότητας (g, p) , θα είναι πιο προτιμητέα από κάθε ανάμιξη πιθανότητας (g', p) .
- Αρχή της σταθερότητας: οι προτιμήσεις του ατόμου είναι σταθερές ανεξάρτητα από τον τρόπο που παρουσιάζεται μια επιλογή.

2.1.3 Θεωρία αποτελεσματικών αγορών

Η θεωρία των αποτελεσματικών αγορών που εισάχθηκε από τον Fama (1970), αποτελεί ένα από τα θεμέλια της σύγχρονης χρηματοοικονομικής θεωρίας. Σύμφωνα με την θεωρία αυτή, αποτελεσματική αγορά υπάρχει, όταν οι τιμές των αξιόγραφων αντικατοπτρίζουν τις διαθέσιμες πληροφορίες που υπάρχουν για αυτό το αξιόγραφο εκείνη τη χρονική στιγμή. Δηλαδή, υπάρχει αποτελεσματική αγορά, όταν οι τιμές των αξιόγραφων αντανακλούν πλήρως και με ακρίβεια κάθε πληροφόρηση σχετικά με τα μερίσματα, με τις δυνατότητες ανάπτυξης των κερδών, την αναμενόμενη απόδοση και κάθε σχετική πληροφόρηση, που μπορεί να επηρεάσει την τιμή της μετοχής. Οι υποθέσεις του υποδείγματος είναι οι εξής:

- Να υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός επενδυτών, που λειτουργούν με ορθολογικό τρόπο. Δηλαδή, ο κάθε συμμετέχων στην αγορά να μπορεί να αναλύει και να αξιολογεί κάθε διαθέσιμη πληροφορία με απώτερο στόχο τη μεγιστοποίηση της χρησιμότητάς τους.
- Η πληροφορία πρέπει να φτάνει στη αγορά έγκαιρα και χωρίς κόστος.
- Η πληροφορία να καταφθάνει με τυχαίο τρόπο² και ανεξάρτητο από άλλα γεγονότα.
- Οι επενδυτές πρέπει να αντιδρούν γρήγορα και με ακρίβεια σε κάθε νέα πληροφορία, προσαρμόζοντας ανάλογα τις τιμές των χρεογράφων.

Στην πραγματικότητα έρευνες έχουν επισημάνει ότι παρόλο που οι επενδυτές επιδεικνύουν ορθολογική συμπεριφορά, πολλές φορές δεν γνωρίζουν πλήρως την κατάσταση της αγοράς (βλέπε ιδιωτική πληροφόρηση), με αποτέλεσμα οι επενδυτικές αποφάσεις να μην θεωρούνται οι πλέον σωστές. Ακόμη, πολλές φορές παρατηρούνται φαινόμενα, όπου οι επενδυτές δεν γνωρίζουν πως να αναλύσουν κατάλληλα την πληροφόρηση που λαμβάνουν.

Ο Fama διακρίνει τρεις μορφές ή βαθμούς αποτελεσματικής αγοράς:

- Μορφή ασθενούς αποτελεσματικότητας

Σύμφωνα με αυτή την μορφή αποτελεσματικότητας, η τρέχουσα τιμή του χρεογράφου αντανακλά τις πραγματοποιηθείσες τιμές του. Βάσει των ανωτέρω, είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν προβλεπτικές τεχνικές για την εύρεση της μελλοντικής τιμής του χρεογράφου με βάση τις ιστορικές αποδόσεις του.

- Μορφή ημισχυρής αποτελεσματικότητας

Σύμφωνα με αυτή τη μορφή αποτελεσματικότητας, όλη η δημόσια πληροφόρηση αντικατοπτρίζεται στις τιμές των χρεογράφων. Αυτό υποδηλώνει, ότι ένας επενδυτής δεν θα ωφεληθεί μελετώντας δημοσιευμένα στοιχεία όπως ο ισολογισμός και οι ανακοινώσεις μερισμάτων. Επίσης, κάθε δημόσια πληροφόρηση, όπως η ανακοίνωση αποτελεσμάτων χρήσης, αναπροσαρμόζει άμεσα την τιμή του χρεογράφου. Με άλλα λόγια, η τιμή αγοράς ακολουθεί ένα τυχαίο περίπατο και περιλαμβάνει όλες τις δημοσιευμένες πληροφορίες.

- Μορφή ισχυρής αποτελεσματικότητας

Σύμφωνα με αυτή τη μορφή αποτελεσματικότητας, οι παρούσες τιμές των χρεογράφων αντανakλούν τόσο τη δημόσια, όσο και την ιδιωτική πληροφόρηση των επενδυτών. Η μη δημοσιευμένη (ή ιδιωτική) πληροφόρηση περιλαμβάνει πληροφορίες, που είτε έχουν εξαχθεί έπειτα από επιστημονική μελέτη, είτε από εσωτερική πληροφόρηση (γνωριμίες με υψηλόβαθμα στελέχη της εταιρείας), η οποία θεωρείται παράνομη πρακτική. Σε μια ισχυρή αποτελεσματική αγορά, οι επενδυτές (θεσμικοί ή μη) δεν μπορούν να πραγματοποιήσουν μη κανονικές αποδόσεις. Αν μια αγορά είναι ισχυρά αποτελεσματική, τότε είναι επίσης αποτελεσματική σε ασθενή και σε ημισχυρή μορφή.

Εντούτοις, οι αγοραίες τιμές των χρεογράφων είναι ορθολογικές και δίνουν μια θεωρητική εκτίμηση για την πραγματική αξία του αξιόγραφου.

Σε μια αποτελεσματική αγορά, ο ρόλος των αναλυτών καθίσταται περιορισμένος, αφού δεν μπορούν να πετύχουν αποδόσεις υψηλότερες της αγοράς για μεγάλες χρονικές περιόδους. Ωστόσο, η αγορά χωρίς αυτούς δεν θα ήταν αποτελεσματική, διότι ουσιαστικά οι αναλύσεις και οι αξιολογήσεις τους καθιστούν την αγορά αποτελεσματική. Ουσιαστικά, συμβάλλουν, ώστε οι τιμές των χρεογράφων να είναι πληροφοριακές και να ισούνται με τη θεωρητική τιμή.

-Τυχαίος Περίπατος

Η έννοια του τυχαίου περιπάτου συνδέεται άρρηκτα με τη θεωρία των αποτελεσματικών αγορών και είναι ένα φαινόμενο κατά το οποίο κάνει αδύνατο τον υπολογισμό των μελλοντικών τιμών ενός αξιόγραφου. Δηλαδή, οι μεταβολές των τιμών είναι τυχαίες σε σχέση με τις προηγούμενες τιμές. Η θεωρία αυτή στηρίζεται στο γεγονός, ότι αν η ροή των πληροφοριών είναι ελεύθερη και όλες οι πληροφορίες αντικατοπτρίζονται άμεσα στις τιμές των αξιόγραφων, η αυριανή μεταβολή των τιμών θα αντικατοπτρίζει τις αυριανές πληροφορίες και αυτή η μεταβολή θα είναι ανεξάρτητη από τη σημερινή μεταβολή των τιμών.

Για την εξέταση της αποτελεσματικότητας των αγορών γίνεται εξέταση της γραμμικής σχέσης μεταξύ τωρινών και παρελθουσών αποδόσεων και εκτιμάται η εξής παλινδρόμηση:

$$r_t = \alpha + \beta r_{t-1} + u_t$$

όπου

r_t, r_{t-1} οι αποδόσεις του χρεογράφου κατά τη χρονική περίοδο t και $t-1$,

α , προσεγγίζει την αναμενόμενη απόδοση, η οποία δεν σχετίζεται με την παρελθούσα απόδοση,

β , ο συντελεστής που μετράει τη στατιστική σχέση μεταξύ της τωρινής και της παρελθούσας απόδοσης και

u_t , ένας στοχαστικός όρος.

Αν ο συντελεστής β είναι στατιστικά σημαντικός, τότε οι παρελθούσες αποδόσεις εμφανίζουν κάποια προβλεπτική ικανότητα για τις τωρινές αποδόσεις, με αποτέλεσμα να απορρίπτουμε την υπόθεση του τυχαίου περιπάτου και κατά επέκταση τη θεωρία της αποτελεσματικότητας των αγορών.

2.1.4 *Capm model (Μοντέλο Αποτίμησης Περιουσιακών στοιχείων)*

Το μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων αναπτύχθηκε από τον Sharpe το 1964 και προσπαθεί να καθορίσει το κόστος των ίδιων κεφαλαίων μιας επιχείρησης για τη χρήση των ιδίων της κεφαλαίων μέσω αποθεματικών που έχουν, είτε παρακρατηθέντα, είτε αδιανέμητα κέρδη και δείχνει τον τρόπο που αποτιμάται μια επιχείρηση στην αγορά. Οι βασικές υποθέσεις του υποδείγματος είναι οι εξής:

- Δεν υπάρχει φορολογία
- Οι επενδυτές είναι ορθολογικοί και προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν τη χρησιμότητά τους, επιλέγοντας χαρτοφυλάκια με βάση τον κίνδυνο και την αναμενόμενη απόδοση.
- Οι ποσότητες των περιουσιακών στοιχείων είναι σταθερές.
- Όλοι οι επενδυτές μπορούν να δανείζουν και να δανείζονται χωρίς περιορισμούς κεφάλαια στο χωρίς κίνδυνο επιτόκιο της αγοράς.
- Δεν υπάρχουν κόστη συναλλαγών.
- Δεν δύναται να επηρεάζονται οι τιμές μιας μετοχής από ένα άτομο ή μια ομάδα ατόμων, οι τιμές δίνονται εξωγενώς.
- Ο πληθωρισμός είναι μηδενικός.

Η απόδοση των ίδιων κεφαλαίων εξαρτάται από ένα παράγοντα κινδύνου³ που εκφράζεται με το συντελεστή βήτα στην γραμμή

χρεογράφων SML. Άρα, το κόστος των ιδίων κεφαλαίων ισούται με την εξής σχέση:

$$R_i = R_f + B_m(R_m - R_f)$$

Όπου,

R_i : Η απαιτούμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων

R_f : Κόστος χρεογράφου χωρίς κίνδυνο

B_m : Συντελεστής συστηματικού κινδύνου

$(R_m - R_f)$: Μέσο ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς.

Ωστόσο, οι υποθέσεις του μοντέλου του *Capm* δεν ισχύουν στη πραγματικότητα. Για αυτό, δημιουργήθηκαν εναλλακτικά μοντέλα που βελτιώνουν την ικανότητα του *Capm* στη εύρεση του κόστους των ιδίων κεφαλαίων. Ειδικότερα, οι *Fama* και *French* με έρευνα τους το 1992 ανέπτυξαν ένα εναλλακτικό μοντέλο τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων, προσθέτοντας άλλους δύο παράγοντες κινδύνου.

2.1.5 *Fama-French* τρι-μεταβλητό μοντέλο

Το μοντέλο τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων *Fama* και *French* (1992) αποτελεί μια προέκταση του κλασικού μοντέλου του *Capm*. Το μοντέλο αυτό είναι μια μέθοδος που ερμηνεύει την σχέση αποδόσεις μιας μετοχής-κίνδυνο μια μετοχής. Συγκεκριμένα, αυτό το μοντέλο έχει τρεις παράγοντες κινδύνου:

- Τον κίνδυνο της αγοράς, το βήτα
- Τον κίνδυνο να υπέρ-αποδώσει μια μικρή σε μέγεθος μετοχή σε σχέση με μια μετοχή μεγάλη σε μέγεθος, δηλαδή τον κίνδυνο μεγέθους.
- Τον κίνδυνο να υπέρ-αποδώσει μια μετοχή με μεγάλο λόγο λογιστική αξία προς χρηματιστηριακή αξία σε σχέση με μια εταιρεία με μικρό λόγο λογιστική αξία προς χρηματιστηριακή αξία, δηλαδή τον κίνδυνο αξίας.

Η εξίσωση που περιγράφει την απαιτούμενη απόδοση μιας μετοχής σύμφωνα με το τρι-μεταβλητό μοντέλο των *Fama* και *French* είναι η εξής:

$$R_i = R_f + B_m(R_m - R_f) + B_{small}SMB + B_{value}HML$$

Όπου,

SMB: Είναι η μέση απόδοση εννέα χαρτοφυλακίων μικρών μετοχών μείον τη μέση απόδοση εννέα χαρτοφυλακίων μεγάλων μετοχών.

HML: Είναι η μέση απόδοση δύο χαρτοφυλακίων μετοχών σε ωρίμανση μείον τη μέση απόδοση δύο χαρτοφυλακίων μετοχών σε ανάπτυξη.

R_i : Η απαιτούμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων.

Rf: Κόστος χρεογράφου χωρίς κίνδυνο.

Αργότερα, οι συγγραφείς της έρευνας πρόσθεσαν στο δικό τους υπόδειγμα άλλους δύο παράγοντες κινδύνου το RMW⁴ και το CMA⁵.

2.1.6 Αποστροφή κινδύνου

Στα χρηματοοικονομικά, η αποστροφή έναντι του κινδύνου είναι η συμπεριφορά των επενδυτών, όταν εκτίθενται στην αβεβαιότητα. Είναι ο δισταγμός ενός ατόμου να συμφωνήσει σε μια κατάσταση με μια άγνωστη ανταμοιβή παρά σε μια άλλη κατάσταση με μια πιο προβλέψιμη αποπληρωμή, αλλά ενδεχομένως χαμηλότερη αναμενόμενη απόδοση. Για παράδειγμα, ένας επενδυτής με αποστροφή στον κίνδυνο, μπορεί να επιλέξει να τοποθετήσει τα χρήματά του σε τραπεζικό λογαριασμό με χαμηλό, αλλά εγγυημένο επιτόκιο και όχι σε μετοχές, που ενδέχεται να έχουν υψηλές αναμενόμενες αποδόσεις, αλλά έχουν και μεγαλύτερες πιθανότητες να χάσουν την αξία τους.

Ανάλογα με τη στάση (αποστροφή) του κάθε επενδυτή απέναντι στον κίνδυνο γίνεται η εξής κατηγοριοποίηση:

- 1) Οι επενδυτές που αποστρέφονται τελείως τον κίνδυνο και είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν, ώστε να αποφύγουν τον κίνδυνο να χάσουν ένα επίπεδο πλούτου και χρησιμότητας, που θεωρούν βέβαιο.
- 2) Οι επενδυτές που επιζητούν τον κίνδυνο, όπου το άτομο είναι διατεθειμένο να αναλάβει μεγαλύτερο κίνδυνο παρά να λάβει με βεβαιότητα την αναμενόμενη χρηματοροή, αρκεί να αποζημιωθεί κατάλληλα για αυτόν τον επιπρόσθετο κίνδυνο.
- 3) Οι επενδυτές που είναι αδιάφοροι μεταξύ της βεβαιότητας είσπραξης της αναμενόμενης χρηματοροής και της ανάληψης κινδύνου.

Ανάλογα με την αποστροφή του επενδυτή ως προς τον κίνδυνο, δύναται να διαφοροποιείται η συνάρτηση χρησιμότητας του κάθε επενδυτή.

2.1.7 Προτιμήσεις επενδυτή

Απαραίτητο συστατικό για κάθε μοντέλο που επιχειρεί να κατανοήσει τις τιμές των περιουσιακών στοιχείων ή την συμπεριφορά του επενδυτή, είναι μια υπόθεση σχετικά με τις προτιμήσεις του επενδυτή ή πως ο επενδυτής αξιολογεί το κάθε καθεστώς κινδύνου. Η πλειονότητα των μοντέλων υποθέτει ότι οι επενδυτές εκτιμούν το κάθε στοίχημα βάσει της μεγιστοποίησης της αναμενόμενης χρησιμότητάς τους. Το θεωρητικό υπόβαθρο αναπτύχθηκε από τους Von Neumann και Morgenstern (1944), οι οποίοι έδειξαν ότι αν οι προτιμήσεις των επενδυτών ακολουθούν συγκεκριμένα αξιώματα, όπως

ακεραιότητα, μεταβατικότητα, συνέχεια και ανεξαρτησία, τότε αυτές μπορούν να αναπαρασταθούν από τη συνάρτηση της αναμενόμενης χρησιμότητας.

Όμως, οι εμπειρικές μελέτες μετά την έρευνα των Von Neumann και Morgenstern κατέδειξαν ότι οι άνθρωποι παραβιάζουν συστηματικά την θεωρία της αναμενόμενης χρησιμότητας στην διαδικασία να επιλέξουν μέσα από διάφορα στοιχήματα. Σαν αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος, υλοποιήθηκαν μεταγενέστερα πολλές θεωρίες, που ονομάζονταν θεωρίες μη αναμενόμενης χρησιμότητας. Χαρακτηριστικές έρευνες είναι η θεωρία της σταθμισμένης χρησιμότητας των Chew και MacCrimmon (1979) και Chew (1983), η θεωρία της πλήρους αναμενόμενης χρησιμότητας των Chew (1989) και Dekel (1986), η θεωρία της απέχθειας απογοήτευσης του Gul (1981), η θεωρία της θλίψης των Bell (1982), Loomes και Sugden (1982) και η θεωρία των προσδοκιών των Kahneman, Tversky (1979) και Kahneman (1992).

Μπορεί η θεωρία της αναμενόμενης χρησιμότητας να αποτελεί μια καλή προσέγγιση για την αξιολόγηση διάφορων στοιχημάτων που εμπειρέχουν κίνδυνο, αλλά δεν έχει τη δυνατότητα αυτή η θεωρία να ερμηνεύσει επικίνδυνα «στοιχήματα» που συναντώνται σε εμπειρικές αναλύσεις. Από την άλλη πλευρά, οι εναλλακτικές θεωρίες είναι πιο πετυχημένες να προσεγγίσουν πιο καλά εμπειρικές έρευνες και ανωμαλίες που παρατηρούνται στις αγορές. Αυτές οι παραβιάσεις της θεωρίας της αναμενόμενης χρησιμότητας αποτελούν ένα πολύ σημαντικό μάθημα για την κατανόηση πλήθους χρηματοοικονομικών φαινομένων.

2.2 Συμπεριφορική χρηματοοικονομική και ψυχολογία των επενδυτών

2.2.1 Εισαγωγή

Στο προηγούμενο κεφάλαιο έγινε μια συνοπτική παρουσίαση των βασικών θεωριών της κλασικής χρηματοοικονομικής. Ωστόσο, η πρόσφατη οικονομική κρίση ανέδειξε ότι αυτά τα μοντέλα της κλασικής χρηματοοικονομικής δεν είναι κατάλληλα, ώστε να προσεγγίσουν τη λειτουργία της αγοράς, καθώς και τη συμπεριφορά των επενδυτών. Οι θεωρίες της παραδοσιακής χρηματοοικονομικής στηρίζονται στην υπόθεση πως οι συμμετέχοντες στην αγορά έχουν ορθολογική συμπεριφορά.

Ο όρος ορθολογικότητα για τον επενδυτή σημαίνει τα εξής:

α) Όταν λαμβάνει νέα πληροφόρηση σχετικά με το αντικείμενο που διαπραγματεύεται, τότε είναι υποχρεωτικό να αναβαθμίζει τις απόψεις και τις αντιλήψεις του σύμφωνα με τον τρόπο που περιγράφει ο Bayes.

β) Δεδομένων των απόψεων που έχει για κάποιο αξιόγραφο, οι αποφάσεις που παίρνει θα πρέπει να λαμβάνονται με γνώμονα τη μεγιστοποίηση της αναμενόμενης χρησιμότητάς του.

γ) Αξιολογεί παρόμοιες επενδύσεις λαμβάνοντας υπόψιν όχι μόνο την αναμενόμενη απόδοση, αλλά και την αποστροφή του στον κίνδυνο.

δ) Δημιουργεί αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια σε όρους απόδοσης και κινδύνου, ώστε να αντανακλούν τη διάθεση του προς την ανάληψη κινδύνου.

Όμως, παρατηρούνται στις χρηματαγορές φαινόμενα τα οποία επιβεβαιώνουν την υπόθεση, ότι οι επενδυτές δεν έχουν πάντα ορθολογική συμπεριφορά. Αυτό το κενό από τη θεώρηση στη πραγματικότητα ήρθε να καλύψει η συμπεριφορική χρηματοοικονομική, που έχει σαν κύριο στόχο να αντιμετωπίσει προβλήματα που προκύπτουν από τα κλασικά μοντέλα των χρηματοοικονομικών. Συγκεκριμένα, ο κλάδος αυτός αναπτύσσει μοντέλα τα οποία δεν έχουν σαν βασική υπόθεση οι επενδυτές να είναι πλήρως ορθολογικοί.

Σε αυτή την ενότητα θα γίνει ανάπτυξη του αντικείμενου της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής από το πρίσμα της ψυχολογίας και των πεποιθήσεων, που αναπτύσσονται από τους επενδυτές σχετικά με την αγορά που δραστηριοποιούνται σύμφωνα με τους Barberis και Thaler (2003). Αυτή η θεώρηση έχει δύο θεμέλιους λίθους, τους περιορισμούς στην αντιστάθμιση και την ψυχολογία των επενδυτών.

2.2.2 Όρια στο arbitrage

Αρχικά, θα γίνει ανάλυση του πρώτου πυλώνα της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής. Σύμφωνα με το κλασικό υπόδειγμα αποτίμησης της χρηματοοικονομικής, οι επενδυτές που έχουν ορθολογική συμπεριφορά, αποτιμούν την τιμή ενός χρεογράφου στη θεωρητική του τιμή. Η θεωρητική τιμή ενός αξιόγραφου σύμφωνα με αυτό το υπόδειγμα, είναι το άθροισμα των προεξοφλημένων μελλοντικών αναμενόμενων χρηματικών ροών του αξιόγραφου, περιλαμβάνοντας όλες τις πληροφορίες και τις προσδοκίες των επενδυτών για αυτό το χρεόγραφο. Αυτό αποτελεί μια σημαντική βάση της θεωρίας των αποτελεσματικών αγορών που αναφέρθηκε προηγουμένως, δηλαδή ότι σε μια τέτοια αγορά δεν θα υπάρχουν στρατηγικές που θα αποφέρουν μεγαλύτερη απόδοση από όσο αναλογεί στο κίνδυνο του εκάστοτε χρεογράφου.

Η συμπεριφορική χρηματοοικονομική υποστηρίζει ότι αποκλίσεις οι οποίες υπάρχουν μεταξύ της παρούσας τιμής και της θεωρητικής τιμής ενός χρεογράφου προκαλούνται εξ ολοκλήρου από την παρουσία μη ορθολογικών επενδυτών. Αυτή η θεώρηση αντιτίθεται στον Friedman (1953), ο οποίος υποστηρίζει ότι αν υπάρχουν αποκλίσεις μεταξύ της παρούσας τιμής ενός χρεογράφου και της θεωρητικής του τιμής, τότε θα υπάρξει διόρθωση από τους ορθολογικούς επενδυτές.

Επίσης, η θεωρία του Friedman έρχεται σε ευθεία σύγκρουση με τις δύο προϋποθέσεις της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής. Αρχικά, σε σχέση με την πρώτη υπόθεση όπου θεωρεί ότι οι ορθολογικοί επενδυτές είναι οι arbitrageurs και οι μη ορθολογικοί επενδυτές, που είτε είναι παρασιτικοί είτε θορυβώδεις επενδυτές. Τέλος, σε σχέση με τη δεύτερη υπόθεση, ο Friedman θεωρεί πως αποτελεί βεβαιότητα, ότι όταν παρουσιαστεί στους επενδυτές μια επενδυτική ευκαιρία, τότε θα δράσουν πολύ γρήγορα ανεξάρτητα από τη ψυχολογία που διαθέτουν εκείνη την στιγμή.

Ακολούθως, θα γίνει αναφορά στους βασικούς κινδύνους που διατρέχουν εκείνοι, που προσπαθούν να εκμεταλλευτούν τις αποκλίσεις της παρούσας τιμής και της θεωρητικής τιμής ενός χρεογράφου.

- Βασικός κίνδυνος: Είναι ο κίνδυνος οι πληροφορημένοι διαπραγματευτές να έχουν κάνει λάθος εκτίμηση σχετικά με τη θεωρητική τιμή ενός τίτλου. Ακόμη, υπάρχει ο κίνδυνος της μεγαλύτερης πτώσης (ή μεγαλύτερης ανόδου) της παρούσας τιμής σε σχέση με τη θεωρητική, με αποτέλεσμα οι επενδυτές να έχουν περαιτέρω ζημίες λόγω μη διόρθωσης της τιμής προς τη θεωρητική τιμή. Αυτόν τον κίνδυνο προσπαθούν οι επενδυτές να τον περιορίσουν με την αντίθετη θέση σε ένα υποκατάστατο αξιόγραφο, ώστε να περιορίσουν τις ζημίες τους.

- Κίνδυνος από θορυβώδεις επενδυτές: Είναι ο κίνδυνος που αντιμετωπίζουν οι πληροφορημένοι διαπραγματευτές από τους «noise traders», ειδικά σε περιόδους μεγάλης ευφορίας ή απαισιοδοξίας των αγορών. Συγκεκριμένα, αν μεγαλώσει η διαφορά πραγματικής και παρούσας τιμής ενός χρεογράφου, οι arbitrageurs κινδυνεύουν να βρεθούν στη δυσάρεστη θέση να ρευστοποιήσουν τις θέσεις που έχουν, είτε λόγω ενεργοποίησης των εντολών stop loss⁶, που έχουν θέσει, είτε επειδή δεν έχουν να πληρώσουν την επιπρόσθετη ασφάλιση στον χρηματιστή τους.
- Κίνδυνος από κόστη εφαρμογής στρατηγικής: Είναι τα διάφορα κόστη που προκύπτουν, καθιστώντας τη δυνατότητα της εκμετάλλευσης του arbitrage αδύνατη. Τέτοια κόστη, ενδεικτικά, αποτελούν οι περιορισμοί στις ανοικτές πωλήσεις, οι αυξημένες προμήθειες λόγω μεγαλύτερου κινδύνου (ειδικά στις πιο επικίνδυνες μετοχές) και τα bid-ask spreads.

2.2.3 Ψυχολογία

Στη συνέχεια, θα γίνει αναφορά στο δεύτερο πυλώνα της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής, ο οποίος είναι η ψυχολογία των επενδυτών. Η θεωρία του περιορισμένου arbitrage υποδηλώνει ότι πολλές φορές συμβαίνει το φαινόμενο των μεγάλων αποκλίσεων της θεωρητικής από τη παρούσα τιμή ενός χρεογράφου λόγω του μεγάλου όγκου συναλλαγών των noise traders. Όταν συμβαίνει αυτό, οι arbitrageurs αδυνατούν να διορθώσουν τις τιμές. Εντούτοις, οι οικονομολόγοι εξετάζοντας αυτό το φαινόμενο μη ορθολογικότητας, καταφεύγουν σε έρευνες γνωστικής ψυχολογίας σχετικά με τα σφάλματα των επενδυτών που οφείλονται κυρίως στις προσδοκίες και στις λανθασμένες πεποιθήσεις.

Σε κάθε μοντέλο οικονομικής ανάλυσης σημαντικό παράγοντα αποτελεί ο τρόπος που διαμορφώνουν τις προσδοκίες τους οι επενδυτές. Ακολούθως, θα γίνει αναφορά στους παράγοντες εκείνους, που διαμορφώνουν τις προσδοκίες των επενδυτών.

-Συμπεριφορικά σφάλματα

Πρόσφατες έρευνες πάνω σε θέματα της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής έχουν αναδείξει ότι κατά την διαδικασία λήψης επενδυτικών αποφάσεων, οι επενδυτές επηρεάζονται συστηματικά από συμπεριφορικά σφάλματα και ειδικότερα από γνωστικά και συναισθηματικά σφάλματα. Τα γνωστικά σφάλματα είναι τα λάθη εκείνα, που αφορούν τον τρόπο που οργανώνουν τις πληροφορίες οι επενδυτές. Από την άλλη, τα

συναισθηματικά σφάλματα είναι τα λάθη, εκείνα που αφορούν το τι αισθάνονται οι επενδυτές όταν έρχεται καινούργια πληροφορία σχετική με το υπό εξέταση χρηματιστηριακό προϊόν.

Τα συμπεριφορικά λάθη είναι αρκετά δύσκολο να εντοπισθούν, διότι φανερώνονται υποσυνείδητα στο κάθε άτομο. Τα σφάλματα αυτά συνήθως εμφανίζονται σε καταστάσεις που παρατηρείται μεγάλη αβεβαιότητα, και τα άτομα έχουν μεγάλη συναισθηματική φόρτιση, αλλά και κακή σωματική κατάσταση.

Στη συνέχεια, γίνεται παρουσίαση αυτών των συμπεριφορικών σφαλμάτων, αλλά και των συνεπειών που έχουν αυτά στην επενδυτική διαδικασία.

Υπερβολική αυτοπεποίθηση: Εκτενείς εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι οι άνθρωποι έχουν την τάση να είναι υπερβολικά βέβαιοι, όσον αφορά τις κρίσεις τους. Αρχικά, τα διαστήματα εμπιστοσύνης, βάσει των οποίων οι άνθρωποι κάνουν τις εκτιμήσεις τους, είναι πολύ περιορισμένα, υπό την έννοια ότι περιλαμβάνουν μόνο το 60% των πραγματικών τιμών που έχουν εμφανιστεί σε ένα διάστημα. Έπειτα, οι άνθρωποι δεν μπορούν να εκτιμήσουν σωστά την πιθανότητα έκβασης ενός γεγονότος. Επίσης, οι άνθρωποι, όταν λαμβάνουν νέα πληροφορία, τότε παρουσιάζουν μια τάση να την υποεκτιμούν, όσο πιο χρήσιμη είναι αυτή η πληροφορία. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μην γίνεται άμεση αναπροσαρμογή της τιμής ενός χρεογράφου, όταν έρχεται μια νέα πληροφορία για αυτό και κατά επέκταση τίθεται εν αμφιβόλω η αποτελεσματικότητα της αγοράς.

Αισιοδοξία και επιθυμητή σκέψη: Οι περισσότεροι άνθρωποι έχουν την τάση να υπερεκτιμούν τις ικανότητες και τις μελλοντικές προοπτικές τους. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να πέφτουν πολύ συχνά σε πλάνη και σε λάθος επενδυτικές αποφάσεις.

Συντηρητισμός: Στη γνωστική ψυχολογία και την επιστήμη των αποφάσεων, ο συντηρητισμός είναι μια προκατάληψη στην επεξεργασία ανθρώπινων πληροφοριών, η οποία αναφέρεται στην τάση να αναθεωρείται ανεπαρκώς ή με πολύ αργό ρυθμό, η πίστη κάποιου όταν παρουσιάζονται νέα στοιχεία σχετικά με το υπό εξέταση υποκείμενο (παράδειγμα πορεία τιμής μιας μετοχής). Αυτή η προκατάληψη περιγράφει την αναθεώρηση της ανθρώπινης πεποίθησης, στην διάρκεια της οποίας τα άτομα ζυγίζουν υπερβολικά την προηγούμενη κατανομή πιθανοτήτων και υποβαθμίζουν τα νέα δείγματα σε σύγκριση με την αναθεώρηση του Bayesian μοντέλου.

Αντιπροσωπευτικότητα: Οι Kahnemann και Tversky (1974) επισήμαναν στην έρευνά τους, ότι όταν οι άνθρωποι καθορίζουν την πιθανότητα ενός συνόλου δεδομένων A που προκύπτει από ένα μοντέλο B, πολύ συχνά χρησιμοποιούν τη μέθοδο της αντιπροσωπευτικότητας. Αυτό σημαίνει πως εκτιμούν την πιθανότητα το συγκεκριμένο σύνολο να προέρχεται από το συγκεκριμένο μοντέλο υπό το βαθμό που το σύνολο A έχει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του μοντέλου B. Ωστόσο, πολλές φορές αυτή η μέθοδος περιέχει λάθη. Ως πρώτο βασικό λάθος θεωρείται η αμέλεια αξιολόγησης του βασικού γεγονότος, κάτι που οδηγεί στην καταστρατήγηση του κανόνα πιθανοτήτων του Bayes⁷. Ως δεύτερο λάθος θεωρείται ότι πολλές φορές οι ερευνητές παίρνουν μεγάλα δείγματα χωρίς να είναι απαραίτητο, αφού και τα μικρότερα δείγματα είναι πολλές φορές αρκετά αντιπροσωπευτικά, όσο και ένα μεγάλο δείγμα.

Έντονη επιμονή: Έρευνες έχουν αναδείξει ότι όταν οι άνθρωποι έχουν σχηματίσει μια πεποίθηση πάνω σε ένα ζήτημα, τότε προσκολλώνται πάνω σε αυτή και μάλιστα επιμένουν σε αυτή για αρκετό διάστημα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να εμφανίζονται δύο συνέπειες. Αρχικά, οι άνθρωποι είναι διστακτικοί να ερευνήσουν στοιχεία, τα οποία έρχονται σε αντίθεση με την άποψη που έχουν διαμορφώσει ήδη. Δεύτερον, ακόμα και αν υποστηρίζονται τα δεδομένα που συνηγορούν στην αντίθετη άποψη, οι άνθρωποι τα αντιμετωπίζουν με επιφυλακτικότητα και σκεπτικισμό.

Availability biases: Εμπειρικές μελέτες έχουν επισημάνει ότι τα άτομα, όταν προσπαθούν να εκτιμήσουν την πιθανότητα ενός γεγονότος, τότε έχουν την τάση να στηρίζονται σε πρότερες εμπειρίες σχετικά με την πιθανότητα εμφάνισης του γεγονότος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να οδηγηθεί το άτομο σε εσφαλμένες εκτιμήσεις, αφού δίνει μεγαλύτερο βάρος στα πιο πρόσφατα και σημαντικά γεγονότα.

Τέλος, οι συγγραφείς επισημαίνουν ότι οι οικονομολόγοι είναι ιδιαίτερα επιφυλακτικοί όσον αφορά τις έρευνες των ψυχολόγων πάνω στις προσδοκίες των επενδυτών καθώς:

- οι άνθρωποι, μέσα από τη συστηματική επανάληψη των λαθών τους, θα μάθουν τελικά με ποιο τρόπο να αποφεύγουν τις μεροληψίες,
- οι ειδικοί σε ένα συγκεκριμένο τομέα θα κάνουν λιγότερα σφάλματα και
- αν οι άνθρωποι έχουν ισχυρότερα κίνητρα, τότε όλοι οι παραπάνω παράγοντες θα τείνουν να εξαφανιστούν.

2.2.4 Θόρυβος

Η έννοια του θορύβου αναφέρεται σε δραστηριότητες που παραποιούν ή αλλάζουν την ορθότητα των πληροφοριών ενός υποκείμενου χρηματιστηριακού τίτλου. Ουσιαστικά, ο θόρυβος έρχεται σε άμεση αντίθεση με την έννοια της πληροφόρησης των αγορών. Σε γενικά πλαίσια, ο θόρυβος εμποδίζει την εξέταση ακαδημαϊκών θεωριών, διότι οι παρατηρήσεις ενός δείγματος περιέχουν θόρυβο, πράγμα που καθιστά δύσκολη την εξαγωγή συμπερασμάτων από τις εμπειρικές μελέτες. Από την άλλη πλευρά, αρκετοί επενδυτές πραγματοποιούν συναλλαγές με βάση το θόρυβο, ώστε να έχουν επικερδείς επενδυτικές στρατηγικές. Επίσης, ο θόρυβος βοηθάει, ώστε να διατηρείται η ρευστότητα στη αγορά.

Οι Fischer και Black (1996) στο άρθρο τους “Noise” αναλύουν την έννοια του θορύβου σε τρεις διαφορετικούς τομείς: α) στον τομέα της χρηματοοικονομικής, β) στον τομέα της οικονομετρίας και γ) στον τομέα της μικροοικονομικής.

✓ Τομέας χρηματοοικονομικής

Αν δεν υπήρχε ο θόρυβος στις συναλλαγές, οι επενδυτές δεν θα είχαν ενδιαφέρον να διακρατούν περιουσιακά στοιχεία, είτε άμεσα, είτε έμμεσα και δεν θα είχαν την παραμικρή διάθεση να εμπλακούν σε συναλλαγές. Τέτοιες συναλλαγές περιλαμβάνουν κάθε είδους περιουσιακό στοιχείο, όπως τα δικαιώματα προαίρεσης, οι μετοχές και κάθε είδους χρηματιστηριακό προϊόν.

Επίσης, όσο ανεβαίνει η παρουσία του θορύβου, τόσο μεγαλύτερη αξία αποκτά η σωστή πληροφόρηση και όχι η πληροφόρηση βάσει του θορύβου. Αυτό συμβαίνει διότι οι μικροί επενδυτές πραγματοποιούν τις συναλλαγές τους βασιζόμενοι στον θόρυβο με αποτέλεσμα να πραγματοποιούν ζημιές, ενώ οι επενδυτές με σωστή πληροφόρηση, από την άλλη πλευρά, καταφέρνουν να πετύχουν κέρδη.

Επιπλέον, με την ύπαρξη του θορύβου και των noise traders, τόσο πιο ρευστές γίνονται οι αγορές, καθώς πραγματοποιούνται πιο πολλές συναλλαγές. Από την άλλη πλευρά, ωστόσο, η ύπαρξη του θορύβου προσαρμόζεται στις τιμές, οι οποίες περιλαμβάνουν την πραγματική, αλλά και την ψευδή πληροφόρηση. Για να αντισταθμιστεί η μη πληροφοριακή αγορά, πρέπει να δράσουν άμεσα οι πληροφορημένοι επενδυτές και να ωθήσουν την τιμή του χρηματιστηριακού τίτλου προς την θεωρητική τιμή του.

✓ Τομέας της οικονομετρίας

Στο συγκεκριμένο τομέα, το ερώτημα που τίθεται είναι για ποιους λόγους οι άνθρωποι κάνουν συναλλαγές βασισμένοι στο θόρυβο. Μια εξήγηση που δίνουν οι Fischer και Black είναι πως οι άνθρωποι αρέσκονται

στο να κάνουν συναλλαγές, ενώ υπάρχει θόρυβος. Άλλη εξήγηση είναι πως οι άνθρωποι δεν γνωρίζουν ότι διαπραγματεύονται με την παρουσία θορύβου, επειδή υπάρχει τόσο πολύς θόρυβος, που δεν μπορούν να τον αντιληφθούν. Ωστόσο, κανένας από τους δύο λόγους δεν είναι αρκετός σε ένα κόσμο που οι άνθρωποι προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν τη χρησιμότητα του πλούτου τους βάσει των διαθέσιμων πληροφοριών.

Λόγω της παρουσίας θορύβου, κάποια στοιχεία στις αγορές δεν παρατηρούνται. Στοιχεία όπως η αναμενόμενη απόδοση μιας χρηματιστηριακής αγοράς. Υπάρχει κάθε λόγος να πιστεύει κάποιος ερευνητής, ότι οι μεταβολές των αποδόσεων δεν γίνονται με ήπιο τρόπο λόγω της παρουσίας θορύβου. Με αυτόν τον τρόπο, για να έχουμε μια εκτίμηση της αναμενόμενης απόδοσης χρησιμοποιούνται παρελθοντικά στοιχεία. Εντούτοις, αυτή η εκτίμηση περιέχει πολύ θόρυβο.

Δηλαδή, οι οικονομικές μεταβλητές (όπως οι τιμές ενός αγαθού) είναι πιο δύσκολο να παρατηρηθούν σε σχέση με τις χρηματοοικονομικές μεταβλητές. Ουσιαστικά, μια οικονομετρική μελέτη που συμπεριλαμβάνει οικονομικές μεταβλητές είναι δύσκολο να ερμηνευτεί για δύο λόγους: πρώτον, οι συντελεστές της παλινδρόμησης δίνουν μικρή πληροφόρηση σχετική με τη σχέση αιτίας και αιτιατού, αφού οι μεταβλητές δεν είναι εύκολο να παρατηρηθούν και δεύτερον οι μεταβλητές αυτές εμπεριέχουν μετρήσιμα σφάλματα, τα οποία πιθανόν να συνδέονται με τις πραγματικές τιμές των μεταβλητών.

✓ Τομέας της μακροοικονομίας

Σε επίπεδο μακροοικονομίας, αν οι αλλαγές στον επιχειρηματικό κύκλο προκαλούνται από αλλαγές στο γενικό επίπεδο τιμών ή στις κυβερνητικές δαπάνες, τότε δεν έχουμε κάποια μορφής θορύβου. Ωστόσο, αν οι αλλαγές στον επιχειρηματικό κύκλο προκαλούνται από μεταβολές στην τεχνολογία ή στις προτιμήσεις των καταναλωτών, τότε έχουμε αβεβαιότητα στην οικονομία και κατά επέκταση μεγάλο επίπεδο «θορύβου». Οι μεταβολές αυτές επηρεάζουν σημαντικά την οικονομία υπό την έννοια ότι δεν μπορούν με κάποιο τρόπο να αντισταθμιστούν. Όταν παρατηρείται μεγάλη αλληλεξάρτηση μεταξύ των διάφορων τομέων τεχνολογιών, τότε η οικονομία αναπτύσσεται, ειδάλλως θα βρίσκεται σε ύφεση. Ένας λόγος που δεν μπορούν αυτές οι αλλαγές να εξουδετερωθούν, είναι ότι αυτές δεν είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους⁸.

2.2.5 Τύποι επενδυτών

Στις χρηματιστηριακές αγορές, οι συμμετέχοντες υιοθετούν διαφορετικές στρατηγικές που στοχεύουν στο κέρδος. Οι συμμετέχοντες σύμφωνα με τη συμπεριφορική θεωρία διακρίνονται στους πληροφορημένους διαπραγματευτές, στους παρασιτικούς συμμετέχοντες και στους θορυβώδεις επενδυτές.

α) Πληροφορημένοι διαπραγματευτές

Πιο συγκεκριμένα, οι πληροφορημένοι διαπραγματευτές είναι κερδοσκόποι που αποκτούν και ενεργούν βάσει πληροφοριών για τη θεμελιώδη αξία του προϊόντος. Ουσιαστικά, ο πληροφορημένος trader είναι αυτός που θα αγοράσει ένα αξιόγραφο, αν το θεωρεί βραχυπρόθεσμα υποτιμημένο και θα πουλήσει ένα αξιόγραφο αν το θεωρεί βραχυπρόθεσμα υπερτιμημένο, καθιστώντας τις τιμές περισσότερο πληροφοριακές. Τα πιθανά κέρδη των πληροφορημένων διαπραγματευτών δεν εξάγονται μόνο από το να εκτιμήσουν σωστά τις θεμελιώδεις τιμές των αξιογράφων, αλλά και κατά πόσο έχουν υπομονή (ή τη δυνατότητα) να κρατήσουν τη θέση τους μέχρι η αγορά να τείνει εκεί που έχουν προβλέψει.

Οι πληροφορημένοι κερδοσκόποι των οποίων η πληροφορία σχετίζεται με τη σχέση θεωρητικής τιμής-παρούσας τιμής αγοράς διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες:

✓ Value traders

- Η κύρια ασχολία των διαπραγματευτών θεμελιώδους τιμής είναι να εκτιμούν τις θεμελιώδεις τιμές των αξιογράφων, που διαπραγματεύονται. Για το σκοπό αυτό συσσωρεύουν ένα τεράστιο όγκο πληροφοριών γύρω από το αξιόγραφο, που διαπραγματεύονται, καθιστώντας αυτόν τον τρόπο διαπραγμάτευσης κοστοβόρο. Επιπρόσθετα, παρέχουν πολλές φορές ρευστότητα και στο bid και στο ask κάθε αξιογράφου, εφόσον οι τιμές των αξιογράφων είναι μακριά από τη θεμελιώδη τιμή, λειτουργώντας σαν ανάχωμα σε παρασιτικούς διαπραγματευτές.

✓ News traders

- Οι διαπραγματευτές ειδήσεων συγκεντρώνουν πληροφορίες που πιστεύουν πως επηρεάζουν τη θεμελιώδη τιμή του αγαθού που ασχολούνται. Επομένως, αν η νέα είδηση είναι θετική για κάποιο χρεόγραφο, τότε αγοράζουν, διαφορετικά αν είναι αρνητική, πουλάνε. Οι news traders για να έχουν κέρδη από τη

στρατηγική τους, πρέπει να αντιδρούν αστραπιαία στις ειδήσεις που αφορούν τον τίτλο που διαπραγματεύονται.

- ✓ Information oriented technical traders
 - Οι τεχνικοί διαπραγματευτές προσπαθούν να προβλέψουν την εξέλιξη της τιμής, ακολουθώντας συγκεκριμένα επαναλαμβανόμενα μοτίβα στο βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Αυτή η στρατηγική εμπεριέχει τον κίνδυνο συστηματικών λαθών, όταν οι παρασιτικοί διαπραγματευτές έχουν αντίκτυπο στις τιμές.
- ✓ Αντισταθμιστές
 - Οι αντισταθμιστές μπορούν να θεωρηθούν κερδοσκόποι, αφού παίρνουν ταυτόχρονα θέση αγοράς και πώλησης σε όμοια χρεόγραφα. Οι προσπάθειές τους εστιάζουν κυρίως στο να ανακαλύψουν παρόμοια προϊόντα, που είναι τιμολογημένα με ασύμβατο τρόπο το ένα με το άλλο. Ουσιαστικά, αγοράζουν το φθηνότερο και πουλούν το ακριβότερο.

β) Παρασιτικοί διαπραγματευτές

Οι παρασιτικοί διαπραγματευτές είναι εκείνοι που με τη μη ορθολογική δραστηριότητά τους, καθιστούν τις τιμές λιγότερο πληροφοριακές δημιουργώντας προβλήματα στην ευρυθμία και την αποδοτικότητα της αγοράς λόγω της μάζας τους, ειδικά σε περιόδους είτε μεγάλης ευφορίας είτε απαισιοδοξίας.

Οι παρασιτικοί διαπραγματευτές διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες:

- ✓ Front runners
 - Οι front runners συλλέγουν πληροφορίες για τις συναλλαγές που άλλοι διαπραγματευτές έχουν αποφασίσει να κάνουν. Έπειτα, πραγματοποιούν τις ίδιες ακριβώς συναλλαγές, πριν τις εκτελέσουν οι αρχικοί διαπραγματευτές και τους αρπάζουν τη ρευστότητά τους. Το μόνο που κάνουν οι front runners είναι να αυξάνουν τα κόστη συναλλαγών για τον στόχο-διαπραγματευτή, αφού αυτός αγοράζει σε χειρότερη τιμή από ότι εάν δεν υπήρχε ο front runner.
- ✓ Sentiment oriented technical traders
 - Είναι τεχνικοί διαπραγματευτές οι οποίοι επιδιώκουν να προβλέψουν τον τρόπο και την κατεύθυνση, την οποία οι μη πληροφορημένοι διαπραγματευτές θα ενεργήσουν,

πραγματοποιώντας ακριβώς τις ίδιες συναλλαγές πριν από αυτούς.

✓ Bluffers

- Οι προσποιούμενοι επενδυτές προσπαθούν να δημιουργήσουν την επιθυμητή για αυτούς πληροφορία, η οποία θα προκαλέσει αλυσιδωτές αντιδράσεις, παρασύροντας με αυτόν τον τρόπο και άλλους διαπραγματευτές σε λανθασμένες συναλλαγές. Δηλαδή, οι bluffers, είτε με χειραγώγηση τιμών, είτε με την παραγωγή φημών, καθιστούν τις τιμές λιγότερο πληροφοριακές.

✓ Squeezers

- Οι squeezers είναι επενδυτές οι οποίοι προσπαθούν να μονοπωλήσουν τη μία πλευρά της αγοράς. Αν το πετύχουν, τότε μπορούν, ουσιαστικά, να εξαναγκάσουν τον οποιοδήποτε που θέλει να συναλλαχθεί από την αντίθετη πλευρά να διαπραγματευτεί μαζί τους. Δηλαδή, ο squeezer θα μπορεί να απαιτήσει όποια τιμή επιθυμεί. Αυτή η στρατηγική θεωρείται παράνομη και δεν συναντάται εύκολα σε αναπτυσσόμενες αγορές.

γ) Noise traders (θορυβώδεις επενδυτές)

Οι noise traders είναι εκείνοι οι συμμετέχοντες στην αγορά, οι οποίοι δεν στηρίζονται στις θεμελιώδεις αξίες για την χάραξη της επενδυτικής τους στρατηγικής, αλλά προσπαθούν μέσω απλών και κατανοητών κανόνων να αποκομίζουν κέρδη εκμεταλλευόμενοι το θόρυβο στις αγορές. Επίσης, η πρόσβαση τους στις πληροφορίες είναι πολύ περιορισμένη και δεν έχουν την ικανότητα να επεξεργαστούν πληροφορίες που αφορούν το χρεόγραφο που διαπραγματεύονται. Αδιαμφισβήτητα, οι noise traders αποτελούν τον κύριο λόγο για την εμφάνιση του συναισθήματος των επενδυτών στις χρηματιστηριακές αγορές.

Επίσης, οι Schleifer και Summers στο άρθρο τους "The Noise Trader Approach to Finance" (1990), αποδεικνύουν ότι οι μεταβολές που οδηγούν στις μεταβολές της ζήτησης των επενδυτών, δεν μπορούν να ερμηνευτούν με ορθολογικό τρόπο. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν πως οι αλλαγές στη ζήτηση των επενδυτών οφείλεται στις αλλαγές των προσδοκιών των επενδυτών, οι οποίες δεν ανταποκρίνονται στην υπάρχουσα πληροφόρηση. Οι μεταβολές αυτές χαρακτηρίζονται από την αγορά ως ψευδοσινιάλα και οι θορυβώδεις επενδυτές θεωρούν εσφαλμένα ότι μέσα σε αυτά περιλαμβάνεται νέα πληροφόρηση σχετικά με την πορεία μιας μετοχής. Αυτή η συμπεριφορά από τους noise traders συμβαίνει διότι ως μη ορθολογικοί επενδυτές έχουν την τάση να υποεκτιμούν τον κίνδυνο και να υπερεκτιμούν της αποδόσεις, με

αποτέλεσμα να οδηγούνται σε πιο ριψοκίνδυνες επιλογές και να ωθούν τις τιμές σε μεγάλη μεταβλητότητα.

2.2.6 Κριτική στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική

Παρόλη τη βοήθεια που έχει προσφέρει η συμπεριφορική χρηματοοικονομική στη ερμηνεία ανωμαλιών της αγοράς, οι επικριτές αυτού του κλάδου υποστηρίζουν ότι αυτές οι ανωμαλίες της αγοράς, μπορεί να οφείλονται καθαρά σε τυχαίους παράγοντες. Ωστόσο, η εμπειρική έρευνα έχει αναδείξει ότι πράγματι οι επενδυτές εμφανίζουν συστηματικά μη ορθολογική συμπεριφορά με συνέπεια, η συμπεριφορά τους αυτή να επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την πορεία των χρηματαγορών.

2.3 Διάθεση των επενδυτών (Investor Sentiment)

2.3.1 Εισαγωγή

Οι άνθρωποι κατά την διάρκεια λήψης αποφάσεων επηρεάζονται σημαντικά από τα συναισθήματά τους, οι οποίες όμως δεν συμβαδίζουν με την κοινή λογική. Το ίδιο ισχύει και για τους επενδυτές, οι οποίοι σαν άνθρωποι κατά την διάρκεια επενδυτικών αποφάσεων επηρεάζονται από συναισθήματα που δεν τους βοηθούν, ώστε να εκτιμήσουν με αντικειμενικό τρόπο τη θεωρητική αξία ενός χρηματιστηριακού στοιχείου. Αν οι επενδυτές είναι πάρα πολύ αισιόδοξοι, τότε μπορούν να οδηγήσουν σε αύξηση των τιμών, οι οποίες δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα. Από την άλλη, αν οι επενδυτές είναι απαισιόδοξοι μπορούν να οδηγήσουν σε πτώση των τιμών. Στα κλασικά οικονομικά δεν υφίσταται ο ρόλος του συναισθήματος σε μια χρηματαγορά, διότι αν υπάρχουν διαφορές μεταξύ θεωρητικής τιμής και τρέχουσας τιμής, οι αντισταθμιστές θα εκμηδενίσουν αυτή την διαφορά. Η παρουσία συναισθήματος στις αγορές αποδεικνύει ότι οι επενδυτές δεν έχουν ορθολογική συμπεριφορά.

Η γενική διαπίστωση είναι ότι η σχέση συναισθήματος των επενδυτών-απόδοσης της μετοχής έρχεται σε αντίθεση με την κλασική θεωρία της χρηματοοικονομικής, η οποία υπογραμμίζει ότι οι χρηματιστηριακές τιμές αντικατοπτρίζουν την παρούσα αξία των αναμενόμενων ταμειακών ροών στο μέλλον.

2.3.2 Σχέση συναισθήματος και αποδόσεων.

-Άρθρο: *Investor Sentiment in the Stock Market* (Baker, Wurgler 2006)

Σύμφωνα με τους **Baker και Wurgler (2006)** οι μετοχές

- ο με μικρή κεφαλαιοποίηση
- ο που είναι νεοεισηγμένες στο χρηματιστήριο
- ο με μεγάλη μεταβλητότητα
- ο χωρίς μερίσματα
- ο σε ανάπτυξη
- ο σε καθεστώς χρεοκοπίας

είναι πιο πιθανό να είναι δυσανάλογα ευαίσθητες στις διακυμάνσεις της ψυχολογίας των επενδυτών. Επίσης, οι μετοχές με τα ανωτέρω χαρακτηριστικά είναι πολύ δύσκολο έως και επικίνδυνο να αποτιμηθούν από τους επενδυτές, καθώς δεν καθίσταται εύκολο να γίνει αντικειμενική αποτίμηση της θεωρητικής αξίας. Γενικότερα, στις μετοχές με αυτά τα χαρακτηριστικά, που είναι δύσκολο να αποτιμηθούν, η παρουσία των αντισταθμιστών είναι πολύ περιορισμένη.

Επιπλέον, οι Baker και Wurgler έχουν συμπεράνει ότι όταν το συναίσθημα των επενδυτών είναι μεγάλο (αισιοδοξία), τότε μετοχές με τα παραπάνω χαρακτηριστικά έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις. Από την άλλη πλευρά, αν το συναίσθημα των επενδυτών είναι χαμηλό (δηλαδή υπάρχει απαισιοδοξία), τότε οι αποδόσεις αυτών των μετοχών είναι μικρές και οι μετοχές Blue Chips κερδίζουν πιο μεγάλες αποδόσεις.

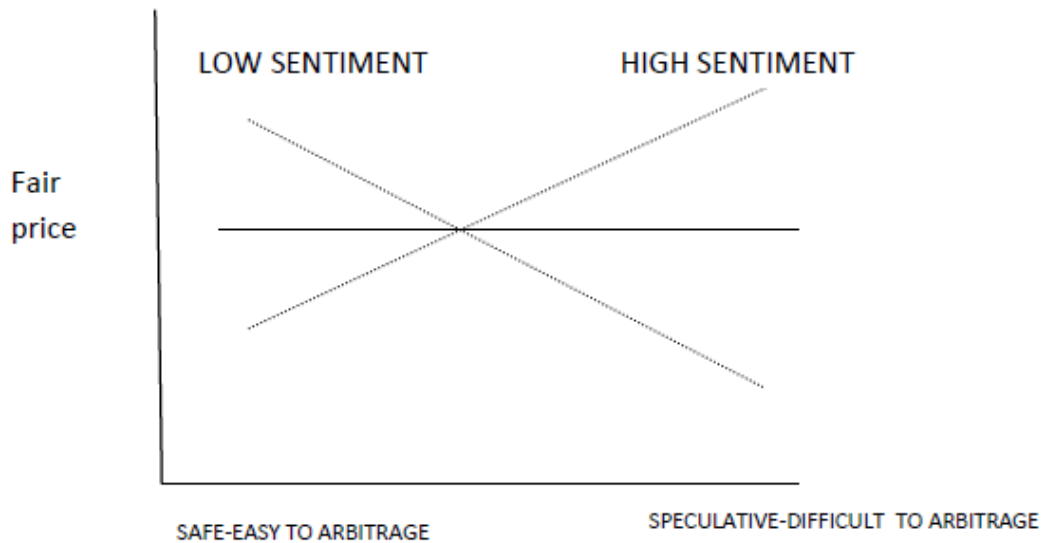
Επίσης, όταν υπάρχει μεγάλο κύμα αισιοδοξίας ανάμεσα στους επενδυτές τότε:

- Οι αποδόσεις είναι πιο υψηλές στις μετοχές εκείνες που έχουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα.
- Οι αποδόσεις των καινούργιων μετοχών είναι πιο υψηλές σε σχέση με τις παλαιές, διότι οι επενδυτές ζητούν ένα επιπρόσθετο ασφάλιστρο (απόδοση), ώστε να αξίζει η αγορά μιας τέτοιας μετοχής.
- Οι αποδόσεις σε μετοχές που δεν πληρώνουν μέρισμα είναι πιο υψηλές σε σχέση με εκείνες τις μετοχές που πληρώνουν μέρισμα.

Αντιθέτως, όταν υπάρχει απαισιοδοξία στην αγορά συμβαίνουν τα εξής:

- Οι αποδόσεις είναι πιο μικρές στις μετοχές εκείνες που έχουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα.
- Οι αποδόσεις των καινούργιων μετοχών είναι πιο μικρές σε σχέση με τις παλαιές.
- Οι αποδόσεις σε μετοχές που δεν πληρώνουν μέρισμα είναι πιο μικρές σε σχέση με εκείνες τις μετοχές που πληρώνουν μέρισμα.

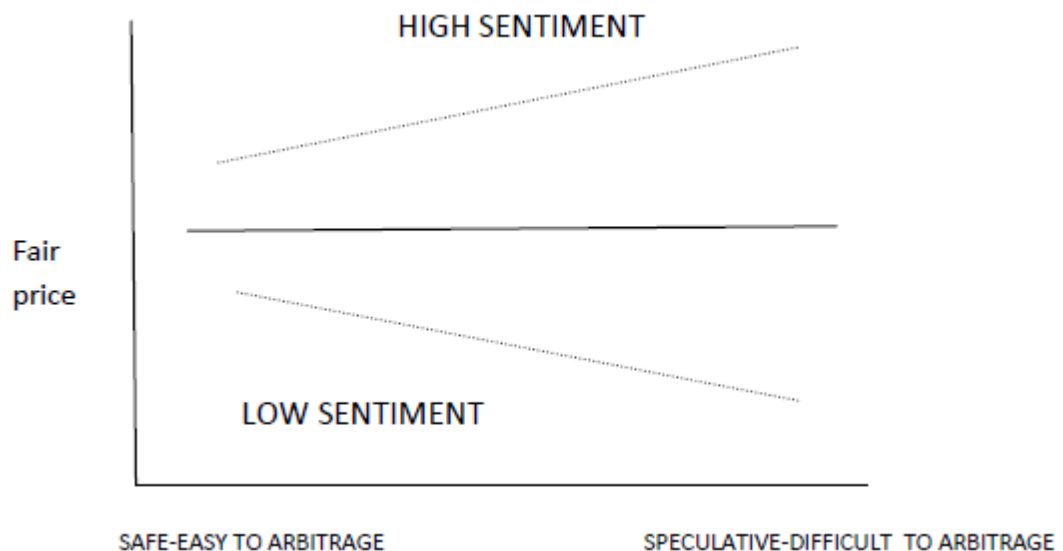
-Τραμπάλα συναισθήματος (*Sentiment Seesaw*)



Στο παραπάνω σχήμα εξετάζεται η σχέση μεταξύ του συναισθήματος των επενδυτών και των αποδόσεων χαρτοφυλακίων, είτε υψηλής, είτε χαμηλής κεφαλαιοποίησης. Στον οριζόντιο άξονα χχ' βλέπουμε κατά πόσο οι μετοχές υπόκεινται σε στρατηγικές arbitrage. Κοντά στο 0 είναι οι μετοχές blue chips (ασφαλείς μετοχές), οι οποίες είναι εύκολες στο arbitrage. Όσο πιο δεξιά πάμε στον οριζόντιο άξονα, τόσο οι μετοχές είναι πιο δύσκολο να συμμετέχουν σε στρατηγικές arbitrage, δηλαδή είναι οι μετοχές με μικρή κεφαλαιοποίηση και υψηλή μεταβλητότητα. Ο κάθετος άξονας γ'γ μετράει την αξία των μετοχών βάσει των θεωρητικών τους τιμών. Η μεγάλη μαύρη οριζόντια γραμμή αντικατοπτρίζει τη θεωρητική τιμή της κάθε μετοχής. Οι μετοχές που είναι δύσκολο να συμπεριληφθούν σε στρατηγικές arbitrage, επηρεάζονται πιο εύκολα από τη διάθεση των επενδυτών, με αποτέλεσμα να καθίσταται πολύ δύσκολο να γίνει εκτίμηση της θεωρητικής τιμής. Στην απουσία συναισθήματος, οι τιμές των μετοχών βρίσκονται στο σημείο ισορροπίας P^* . Στην ανάλυση του σχήματος παρατηρείται, όταν υπάρχει ένα κύμα αισιοδοξίας στους επενδυτές, εκείνοι έχουν την τάση να παίρνουν τα κεφάλαιά τους από το χαρτοφυλάκιο ασφαλών μετοχών, σε μετοχές χαμηλής κεφαλαιοποίησης, σε βραχυπρόθεσμη χρονική περίοδο, ώστε να εξασφαλίσουν προσωρινά μεγάλες αποδόσεις. Αυτό έχει σαν συνέπεια την ώθηση των τιμών των μετοχών χαμηλής κεφαλαιοποίησης αρκετά πάνω από την θεωρητική (δημιουργία φούσκας⁹) και των μετοχών υψηλής κεφαλαιοποίησης σε τιμές που είναι κάτω από τη θεωρητική τιμή. Αντιθέτως, όταν υπάρχει κύμα απαισιοδοξίας στους επενδυτές, τότε οι επενδυτές αποσύρουν κεφάλαια από τα χαρτοφυλάκια υψηλής κεφαλαιοποίησης και ποντάρουν τα χρήματά τους σε μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης. Αυτό, έχει σαν συνέπεια να ωθεί τις τιμές των μετοχών χαμηλής κεφαλαιοποίησης κάτω από την θεωρητική και τις μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης σε τιμές που

είναι πάνω από τη θεωρητική τιμή. Στο σχήμα επιβεβαιώνεται η ύπαρξη θετικής σχέσης μεταξύ των δεικτών συναισθήματος και αποδόσεων υψηλής κεφαλαιοποίησης, καθώς και η ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ των δεικτών συναισθήματος και των αποδόσεων μετοχών χαμηλής κεφαλαιοποίησης.

Όμως, το ανωτέρω σχήμα δεν επαρκεί πολλές φορές για να περιγράψει την πραγματικότητα που υφίσταται στις χρηματιστηριακές αγορές. Για αυτό το λόγο γίνεται χρήση εναλλακτικών σχημάτων.



Στο παραπάνω σχήμα απεικονίζονται τα εξής: όταν το κύμα αισιοδοξίας είναι πολύ ισχυρό, τότε αυτό είναι ικανό να παρασύρει σε αύξηση της αξίας όλων των εταιρειών, που όμως δεν συμβαδίζει με τη θεωρητική αξία κάθε μετοχής και δεν υπάρχει σημείο επαφής με τη μαύρη οριζόντια ευθεία Fair Price. Ουσιαστικά, στις εταιρείες με χαμηλή κεφαλαιοποίηση επηρεάζονται πιο πολύ οι αποδόσεις από την ύπαρξη υψηλού συναισθήματος. Από την άλλη πλευρά, όταν υπάρχει κύμα απαισιοδοξίας στην αγορά, τότε όλες οι μετοχές ανεξάρτητα από την κεφαλαιοποίησή τους αποτιμώνται σε αξίες χαμηλότερες από τη θεωρητική τους τιμή. Σε κάθε περίπτωση παρατηρείται στο συγκεκριμένο σχήμα ότι η ύπαρξη συναισθήματος στις χρηματαγορές προκαλεί την ύπαρξη μη αποτελεσματικών αγορών, αφού δεν γίνεται η αποτίμηση των μετοχών στη θεωρητική τους τιμή.

-Άρθρο “Investor sentiment and stock returns: some international evidence” (Schmeling,2008)

Το άρθρο αυτό εξετάζει αρχικά πότε η εμπιστοσύνη των καταναλωτών μπορεί να λειτουργήσει ως δείκτης υποκατάστασης παρουσίας συναισθήματος της αγοράς, αλλά και πως επηρεάζει την σχέση συναίσθημα-απόδοση. Επίσης, στο άρθρο αυτό συμπεραίνεται από τον συγγραφέα ότι στην χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ, όταν το συναίσθημα σε μια περίοδο είναι πολύ υψηλό, τότε οι μελλοντικές αποδόσεις έχουν τάση να είναι μικρότερες και αντίστροφα. Τέλος, ο συγγραφέας προσπαθεί να δείξει ότι όταν μια αγορά έχει λιγότερο βάθος και διαφάνεια, τότε οι επενδυτές είναι πιο επιρρεπείς σε συμπεριφορές «αγέλης» και αντιδρούν με υπερβολικό τρόπο σε αρνητικά γεγονότα.

Ο συγγραφέας στο άρθρο του εξετάζει τις εξής τρεις υποθέσεις:

- 1) Η σχέση μεταξύ του συναισθήματος των επενδυτών και των συνολικών μελλοντικών αποδόσεων είναι ισχυρά αρνητική.
- 2) Η επίδραση του συναισθήματος των επενδυτών είναι σημαντικότερη σε μετοχές που είναι δύσκολο να αποτιμηθούν και να συμμετέχουν σε στρατηγικές arbitrage.
- 3) Η επίδραση του συναισθήματος στις αποδόσεις είναι ισχυρότερη για τις χώρες που έχουν λιγότερο ανεπτυγμένους θεσμούς της αγοράς και είναι πολιτισμικά πιο επιρρεπείς σε υπερβολική αντίδραση.

Στην συνέχεια, ο ερευνητής τρέχει το τεστ granger causality, ώστε να ελεγχθεί η αιτιότητα της σχέσης συναισθήματος και αποδόσεων μετοχών και από τις δύο πλευρές (two way causality). Από το τεστ αυτό εξάγεται το συμπέρασμα ότι το συναίσθημα εξαρτάται από προηγούμενες αποδόσεις και ότι οι αποδόσεις εξαρτώνται από το sentiment της προηγούμενης περιόδου.

Έπειτα, ο συγγραφέας εκτιμά τρία πάνελ (συνολικές αποδόσεις, blue chips, αναπτυσσόμενες μετοχές) της μορφής $\frac{1}{K} \sum_{k=1}^K r_{t+k}^i = \delta_0^{i,(k)} + \delta_1^{i,(k)} \text{sent}_t^i + \psi^{i,(k)} \gamma^{i,(k)} + \xi_{t+1 \rightarrow t+K}^{i,(k)}$, ώστε να εξετάσει την εγκυρότητα της πρώτης του υπόθεσης, όπου ψ είναι οι εξεταζόμενες μακροοικονομικές μεταβλητές και i η κάθε χώρα που ελέγχει τα δ των sentiment βήτα σε προβλεπτικό ορίζοντα 1, 6, 12 και 24 μηνών. Παρατηρείται στις εκτιμήσεις των panel ότι όσο μεγαλώνει ο χρονικός ορίζοντας των προβλέψεων, τόσο η αρνητική επίδραση του sentiment στις μελλοντικές αποδόσεις μειώνεται. Αυτό το εύρημα σε οικονομικούς όρους εξηγείται από το γεγονός ότι η επίδραση των noise traders στην αγορά μειώνεται όσο περνάει το χρονικό διάστημα, αφού έχουν ωθήσει οι fundamentals traders τις τιμές προς τις θεμελιώδεις. Δηλαδή, η διάθεση των επενδυτών παίζει ρόλο στην πρόβλεψη μελλοντικών αποδόσεων σε βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα και όχι σε μακροπρόθεσμα διαστήματα. Επίσης, ο ερευνητής συμπεραίνει ότι σε μετοχές που είναι πιο

δύσκολο να αποτιμηθούν, η επίδραση το συναισθήματος είναι λιγότερο ισχυρή στον ανάλογο χρονικό ορίζοντα πρόβλεψης σε σχέση με τις αναπτυσσόμενες μετοχές.

Επίσης, σε επίπεδο χωρών επαληθεύεται η υπόθεση η οποία υπογραμμίζει την αρνητική σχέση μεταξύ συναισθήματος και μελλοντικών αποδόσεων. Ωστόσο, η υπόθεση ότι το συναίσθημα επηρεάζει ισχυρότερα τις μετοχές που δεν μπορούν να αποτιμηθούν από ότι τις αναπτυσσόμενες μετοχές δεν μπορεί να γίνει δεκτή, διότι δεν φαίνεται να υποστηρίζεται από τα αποτελέσματα.

Ακόμα, ο Schmeling εξέτασε κατά πόσο η εμπιστοσύνη των καταναλωτών και οι αναμενόμενες επιχειρηματικές συνθήκες αποτελούν προβλεπτικούς παράγοντες για μελλοντικές κινήσεις του δείκτη της χρηματιστηριακής αγοράς. Από τα τεστ που έκανε, εξάγεται το συμπέρασμα ότι μόνο η εμπιστοσύνη των καταναλωτών μπορεί να αποτελέσει προβλεπτικό παράγοντα για μελλοντικές κινήσεις της μετοχής.

Τέλος, ο Schmeling ερεύνησε τους παράγοντες εκείνους που προκαλούν τη σχέση συναίσθημα-μελλοντικές αποδόσεις. Πιο συγκεκριμένα, εξέτασε διάφορους ψυχολογικούς παράγοντες (π.χ. κολεκτιβισμός), αλλά και παράγοντες που αφορούν την διαφάνεια της αγοράς, κατά πόσο προκαλούν μεγαλύτερα κύματα συναισθήματος σε διάφορες χώρες. Αποδεικνύεται ότι ψυχολογικοί παράγοντες, όπως ο κολεκτιβισμός και η αβεβαιότητα κάποιων χωρών προκαλούν μεγαλύτερη επίπτωση στις μελλοντικές αποδόσεις.

2.3.3 Μέτρηση του συναισθήματος των επενδυτών

Η σύγχρονη θεωρία συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής υποστηρίζει την παρουσία εσφαλμένων τιμολογήσεων, είτε στα χρηματιστήρια, είτε σε διάφορους χρηματιστηριακούς δείκτες. Το συναίσθημα των επενδυτών δεν είναι εύκολο να ποσοτικοποιηθεί. Αυτό δεν σημαίνει ότι δεν μπορεί να μελετηθεί. Η εσφαλμένη τιμολόγηση χρηματιστηριακών στοιχείων οφείλεται σε:

- 1) Αλλαγές στο συναίσθημα μη ορθολογικών επενδυτών.
- 2) Όρια στο arbitrage των ορθολογικών επενδυτών. Δηλαδή, πόσα συγκεκριμένα κεφάλαια έχουν οι ορθολογικοί επενδυτές, ώστε να στοιχηματίζουν ενάντια στους συναισθηματικούς επενδυτές.

Υπάρχουν οι εξής δύο τρόποι προσεγγίσεις της ποσοτικοποίησης του συναισθήματος των επενδυτών:

- Η μέθοδος από πάνω προς τα κάτω (top down): Δεν λαμβάνει χώρα εξέταση των ατομικών χαρακτηριστικών, είτε των επενδυτών, είτε της

κάθε ξεχωριστής μετοχής. Δηλαδή, σε αυτή τη μέθοδο γίνεται μια πιο μακροοικονομική προσέγγιση. Γίνεται μελέτη κατά πόσο υπάρχουν αποκλίσεις των πραγματικών τιμών από τις προβλέψεις μοντέλων της παραδοσιακής χρηματοοικονομικής θεωρίας. Επίσης, σύμφωνα με τους Baker-Wurgler (2007) το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι μπορεί να λάβει υπόψιν ποιες μετοχές είναι υπερτιμημένες ή υποτιμημένες σε καθημερινή βάση.

- Η μέθοδος από κάτω προς τα πάνω (bottom up): Η μέθοδος αυτή επικεντρώνεται στα σφάλματα των ατομικών επενδυτών, χωρίς να δίνει έμφαση σε μακροοικονομικούς παράγοντες. Γίνεται εξέταση μεταξύ της ατομικής ψυχολογίας των επενδυτών και της συνολικής επένδυσης. Επίσης, σύμφωνα με τους Baker και Wurgler (2007), το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι παρέχει πληροφορίες για τη μεταβολή των διαθέσεων των επενδυτών.

Η προσπάθεια μέτρησης του συναισθήματος πραγματοποιείται με την κατασκευή δεικτών ή προσεγγίσεων. Η προσέγγιση αυτή σημειώνει ότι ένα εξωγενές σοκ στο κλίμα των επενδυτών μπορεί να οδηγήσει σε μια αλυσίδα γεγονότων και το ίδιο το σοκ θα μπορούσε καταρχήν να παρατηρηθεί σε οποιοδήποτε τμήμα της αλυσίδας της αγοράς. Για παράδειγμα, μπορεί να εμφανιστεί πρώτα στις πεποιθήσεις των επενδυτών, οι οποίες θα μπορούσαν να διερευνηθούν. Αυτές οι πεποιθήσεις θα μπορούσαν στη συνέχεια να μεταφράζονται σε παρατηρήσιμα πρότυπα συναλλαγών τίτλων, τα οποία καταγράφονται. Δηλαδή, μπορεί να υπάρξει σε κάθε είδος της αγοράς διαφορετική επίδραση. Ακολουθως, λόγω του περιορισμένου arbitrage θα υπάρξουν εσφαλμένες εκτιμήσεις σε συγκεκριμένα μοτίβα παρατηρούμενων συναλλαγών. Έπειτα, αυτές οι εσφαλμένες εκτιμήσεις, μπορεί να χρησιμοποιηθούν από τα στελέχη της εταιρείας, τα οποία έχοντας εσωτερική πληροφόρηση, τα χρησιμοποιούν για αποκόμιση κερδών με αθέμιτο τρόπο.

Επιπλέον, οι δείκτες συναισθήματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ώστε να προβλεφθούν υπερ-κανονικές μελλοντικές αποδόσεις μετοχών, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με τη θεωρία των αποτελεσματικών αγορών. Επίσης, βασικό χαρακτηριστικό των δεικτών συναισθήματος είναι ότι αφού ταυτίζονται με τις πεποιθήσεις και τις προτιμήσεις των συμμετεχόντων στην αγορά, συνήθως μεγάλες τιμές τέτοιου δείκτη συνδέονται με το ότι οι επενδυτές είναι αισιόδοξοι για την πορεία της αγοράς, ενώ χαμηλές τιμές αυτών των δεικτών συνδέονται με απαισιόδοξους επενδυτές. Στην συνέχεια, ακολουθούν διάφορες προσεγγίσεις μέτρησης του συναισθήματος:

- Ψυχική επενδυτική διάθεση

Ακαδημαϊκά άρθρα προσπαθούν να συνδέσουν τις μεταβολές των τιμών των μετοχών με εξωγενείς αλλαγές στη διάθεση ή τα συναισθήματα των

ανθρώπων, τα οποία δεν σχετίζονται με τις πεποιθήσεις τους αναφορικά με την πορεία της αγοράς. Για παράδειγμα, οι Kamstra, Kramer και Levi (2003), διαπιστώνουν ότι οι αποδόσεις της αγοράς είναι κατά μέσο όρο χαμηλότερες το χειμώνα, οι οποίες αποδίδονται στην εμφάνιση της εποχικής συναισθηματικής διαταραχής, λόγω της έλλειψής ηλιοφάνειας αυτών των μηνών. Επιπλέον, οι Edmans, Garcia και Norli (2006), χρησιμοποιούν τα αποτελέσματα των διεθνών ποδοσφαιρικών συναντήσεων ως μεταβλητή διάθεσης και βρίσκουν ότι οι απώλειες σε μεγάλα παιχνίδια προβλέπουν χαμηλές αποδόσεις στη χαμένη χώρα την επόμενη μέρα, ιδιαίτερα μεταξύ των μικρών μετοχών.

-Συναλλαγές των μικροεπενδυτών

Οι μικροεπενδυτές είναι πιθανότερο σε σχέση με τους επαγγελματίες επενδυτές να υπόκεινται στο συναίσθημα. Οι Greenwood και Nagel (2006), θεωρούν ότι οι νεότεροι επενδυτές έχουν περισσότερες πιθανότητες από τους παλαιότερους επενδυτές να αγοράσουν μετοχές στην κορύφωση της φούσκας του Διαδικτύου. Επίσης, οι Barber, Odean και Zhu (2003) και οι Kumar και Lee (2006) βρίσκουν σε μικρο-επίπεδο στοιχεία συναλλαγών ότι οι μικροεπενδυτές αγοράζουν και πωλούν μετοχές σε «αγέλες».

- Ροές αμοιβαίων κεφαλαίων

Οι Brown, Goetzmann, Hirikai, Shiraishi και Watanabe (2003), πρότειναν ένα γενικό μέτρο για το κλίμα της αγοράς, το οποίο βασίζεται στο πως οι επενδυτές των ταμείων μετακινούνται και εξέρχονται, για παράδειγμα, από «ασφαλή» κρατικά ομόλογα σε «επικίνδυνα». Οι επενδυτές των αμοιβαίων κεφαλαίων επιδίδονται στο κυνήγι επενδύσεων με υψηλές πρόσφατες αποδόσεις (Warther, 1995), επομένως αυτές οι τάσεις τους οδηγούν σε εσφαλμένες τιμολογήσεις. Οι Frazzini και Lamont (2005) βρήκαν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια που διακρατούν μια συγκεκριμένη «επικίνδυνη» μετοχή, η μετέπειτα απόδοση αυτής της μετοχής είναι σχετικά μικρή. Δηλαδή, το υψηλό συναίσθημα προηγείται χαμηλών αποδόσεων. Τέλος, τα αμοιβαία κεφάλαια αποτελούν αντανάκλαση του συναισθήματος των επενδυτών, αφού οι επενδυτές σε αμοιβαία κεφάλαια είναι συνήθως μικροί και απληροφόρητοι, αφού οι ίδιοι δεν θεωρούσαν ότι είναι αρκετά ικανοί ή/και πληροφορημένοι, ώστε να επενδύσουν απευθείας στην αγορά.

- Όγκος συναλλαγών (ρευστότητα)

Ο όγκος συναλλαγών, ή γενικότερα η ρευστότητα, μπορεί να θεωρηθεί ως δείκτης επενδυτικού κλίματος. Με τον όρο ρευστότητα περιγράφεται το

πόσο εύκολα αλλάζει χέρια ένα αξιόγραφο. Οι Baker και Stein (2004), επισημαίνουν ότι εάν οι βραχυπρόθεσμες ανοικτές πωλήσεις είναι πιο δαπανηρές από το άνοιγμα και το κλείσιμο των μακρών θέσεων (όπως συμβαίνει στην πράξη), οι μη ορθολογικοί επενδυτές είναι πιο πιθανό να συναλλάσσονται και να προσθέτουν ρευστότητα, όταν είναι αισιόδοξοι, όπου στοιχηματίζουν σε ανερχόμενες μετοχές παρά όταν είναι απαισιόδοξοι, όπου τότε στοιχηματίζουν σε μετοχές σε πτώση. Δηλαδή, η μεγάλη ρευστότητα είναι ένας οιωνός της υπερτίμησης μετοχών (ή αντίθετα η μικρή ρευστότητα οιωνός της υποτίμησης μετοχών), γεγονός που μπορεί να προβλέψει τη μελλοντική πτώση των αποδόσεων τους. Ακολουθώντας, οι Scheinkman και Xiong (2003), στην έρευνα τους σημειώνουν ότι το μέγεθος της ρευστότητας αποκαλύπτει διαφορές μεταξύ των επενδυτών, οι οποίες με τη σειρά τους σχετίζονται με τα επίπεδα αποτίμησης, ιδιαίτερα όταν η ανοικτή πώληση μετοχών καθίσταται δύσκολη.

- Dividend premium (Ασφάλιστρο μερισμάτων)

Οι μετοχές που πληρώνουν μερίσματα σε σταθερή βάση μοιάζουν με ομόλογα, καθώς το προβλέψιμο εισόδημα τους αντιπροσωπεύει ένα χαρακτηριστικό της ασφάλειας, το οποίο οι επενδυτές είναι διατεθειμένοι να το πληρώσουν παραπάνω (premium) σε σχέση με μετοχές που δεν δίνουν μερίσματα. Αρχικά, οι μετοχές που πληρώνουν μερίσματα σχετίζονται αρνητικά με τη διάθεση των επενδυτών. Οι Baker και ο Wurgler (2004), υπολογίζουν το ασφάλιστρο μερισμάτων ως τη διαφορά μεταξύ του λόγου αγοραίας προς λογιστικής αξίας των μετοχών που δίνουν μερίσματα από αυτές που δεν δίνουν, παρουσιάζοντας τη ζήτηση που υπάρχει για μετοχές που δίνουν μερίσματα. Το συναίσθημα των επενδυτών σχετίζεται αντίστροφα με το έξτρα ασφάλιστρο των μετοχών που μοιράζουν μερίσματα, καθώς αυτές οι εταιρίες είναι διατεθειμένες να πληρώσουν ένα επιπρόσθετο ασφάλιστρο, ώστε να έχουν οι μετοχές μεγαλύτερη ζήτηση.

- Closed-end Fund Discount

Οι εταιρείες επενδύσεων κεφαλαίου είναι εταιρείες επενδύσεων που εκδίδουν ένα σταθερό (ή καθορισμένο εξαρχής) αριθμό μετοχών, οι οποίες στη συνέχεια, διαπραγματεύονται σε χρηματιστήρια ή άλλες δευτερογενείς αγορές. Η έκπτωση του αμοιβαίου κεφαλαίου (ή περιστασιακά το ασφάλιστρο) είναι η διαφορά μεταξύ της εσωτερικής καθαρής αξίας ενεργητικού του χαρτοφυλακίου και της αγοραίας τιμής του αμοιβαίου κεφαλαίου. Πολλοί συγγραφείς, όπως οι Zweig (1973), οι Lee, Shleifer και Thaler (1991) και οι Neal και Wheatley (1998) ισχυρίστηκαν ότι εάν τα κεφάλαια κλειστού τύπου, ανήκουν κυρίως σε ιδιώτες επενδυτές (μικροεπενδυτές), τότε τα αμοιβαία κεφάλαια κλειστού τύπου μπορεί να είναι ένας δείκτης συναισθήματος, με την

έκπτωση του αμοιβαίου κεφαλαίου να αυξάνεται όταν οι μικροί επενδυτές είναι απαισιόδοξοι σχετικά με την πορεία της αγοράς.

- IPO First Day Returns (Απόδοση της πρώτης μέρας των καινούργιων δημόσιων εγγραφών)

Οι αρχικές δημόσιες προσφορές μερικές φορές κερδίζουν τέτοιες αξιοσημείωτες αποδόσεις κατά την πρώτη ημέρα διαπραγμάτευσης¹⁰, που είναι δύσκολο να βρεθεί μια εξήγηση που δεν περιλαμβάνει τον ενθουσιασμό των επενδυτών. Για παράδειγμα, η απόδοση του Netscape την ημέρα της IPO τον Αύγουστο του 1995 ήταν 108%. Αυτό το φαινόμενο έχει γίνει προσπάθεια να εξηγηθεί με διάφορες ορθολογικές θεωρήσεις, όπως τα χρήματα που λαμβάνουν κάτω από τα τραπέζι τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου ή το αν δίνουν σε πιο χαμηλή τιμή την αρχική τιμή της μετοχής, ώστε να μην ρισκάρει η νέο-εισαχθείσα εταιρεία να μείνουν αδιάθετες μετοχές.

- Ασφάλιστρο μεταβλητότητας

Οι Baker, Wurgler και Yuan (2012), στην έρευνά τους αναλύουν την έννοια του volatility premium, το οποίο μετράει την αποτίμηση μετοχών με υψηλή μη συστηματική μεταβλητότητα σε σχέση με μετοχές με χαμηλή μη συστηματική μεταβλητότητα. Όσο μεγαλύτερη είναι η μεταβλητότητα τόσο πιο δύσκολο να αποτιμηθούν, γιατί είναι πιο ευάλωτες στα κύματα συναισθήματος, επιτρέποντας στους θορυβώδεις επενδυτές να σπρώχνουν τις τιμές πέρα από τη θεωρητική τιμή. Τέλος, η μεταβλητότητα δυσκολεύει πολύ το πληροφοριακό χαρακτήρα των χρηματιστηριακών τιμών, διότι δυσχεραίνεται το arbitrage.

- IPO Volume

Η υποκείμενη ζήτηση για αρχικές δημόσιες προσφορές για μετοχές συχνά λέγεται ότι είναι εξαιρετικά ευαίσθητη στο επενδυτικό κλίμα, άρα κατά επέκταση στο συναίσθημα των επενδυτών.

- Put-Call open interest ratio

Ο λόγος put-call ratio είναι ο δείκτης που παρέχει πληροφορίες σχετικά με τον όγκο συναλλαγών των δικαιωμάτων πώλησης προς όγκο συναλλαγών των δικαιωμάτων αγοράς. Ο δείκτης put call ratio θεωρείται ως ένας σημαντικός δείκτης του επενδυτικού κλίματος στις αγορές. Οι τεχνικοί αναλυτές χρησιμοποιούν το δείκτη put call ratio ως βαρόμετρο του συνολικού αισθήματος της αγοράς. Όταν η χρηματιστηριακή αγορά δίνει καλές αποδόσεις (ή αναμένεται να δώσει καλές αποδόσεις), τότε αγοράζονται πιο πολλά δικαιώματα αγοράς από ότι δικαιώματα πώλησης. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα ο δείκτης PCR να είναι κάτω από τη μονάδα. Αντίθετα, όταν αγοράζονται πιο πολλά δικαιώματα πώλησης από ότι αγοράς, όταν ο δείκτης

PCR είναι άνω της μονάδας. Ακολουθως, η αγορά θεωρείται αισιόδοξη όταν ο λόγος κινείται από 0,8 και κάτω, ενώ η αγορά θεωρείται απαισιόδοξη όταν ο δείκτης κινείται σε τιμές πάνω από 1,1. Ο put call ratio δείκτης θεωρείται αντιθετικός δείκτης, διότι όσο μεγαλύτερη ευφορία υπάρχει στις αγορές τόσο πιθανότερο να αλλάξει η πορεία προς το χειρότερο, ενώ αντίστοιχα όσο μεγαλύτερη απαισιοδοξία υπάρχει τόσο πιθανότερη είναι η ανάκαμψή της.

- VIX (CBOE Volatility Index)

Το VIX είναι το σύμβολο του ticker για το δείκτη μεταβλητότητας του Chicago Board Options Exchange (CBOE), ο οποίος δείχνει την προσδοκία της αγοράς για μεταβλητότητα των επόμενων 30 ημερών. Κατασκευάζεται χρησιμοποιώντας τις τεκμαρτές μεταβλητότητες μιας ευρείας γκάμας δικαιωμάτων προαίρεσης του δείκτη S&P 500. Αυτή η μεταβλητότητα προορίζεται να είναι προσανατολισμένη προς τα εμπρός, υπολογίζεται τόσο από τα δικαιώματα αγοράς, όσο και από τα δικαιώματα πώλησης και είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο μέτρο του κινδύνου αγοράς, που συχνά αναφέρεται ως «δείκτης φόβου επενδυτών». Ο δείκτης VIX θεωρείται στη χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ ο πλέον σημαντικός δείκτης που δείχνει την αβεβαιότητα που έχουν οι επενδυτές για την αγορά.

Η μέτρηση του VIX (τεκμαρτή μεταβλητότητα) υπολογίζεται μέσω του μοντέλου αποτίμησης δικαιωμάτων των Black και Scholes (1973). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, η τρέχουσα τιμή του δικαιώματος εξαρτάται από την τρέχουσα τιμή του υποκειμένου τίτλου, τη μεταβλητότητα, τη τιμή εξάσκησης του δικαιώματος, το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο, τα αναμενόμενα μερίσματα στο μέλλον και το χρόνο που απομένει. Οι τρέχουσες τιμές αγοράς των δικαιωμάτων ενσωματώνουν και τις προσδοκίες των επενδυτών για τη μελλοντική πορεία της αγοράς. Ωστόσο, ένα σημαντικό στοιχείο που προσδιορίζει την αξία ενός δικαιώματος που εξασκείται στο μέλλον είναι η εκτίμηση των αναλυτών για την μελλοντική μεταβλητότητα του υποκειμένου τίτλου. Αφού έχουμε τις αγοραίες τιμές των δικαιωμάτων, μπορεί να υπολογιστεί μέσω της εξίσωσης του Black και Scholes η τεκμαρτή μεταβλητότητα. Ειδικότερα, ο δείκτης VIX υπολογίζεται από ένα σταθμικό μέσο επί συγκεκριμένων δικαιωμάτων πάνω στο δείκτη S&P 500.

Σε περιόδους αβεβαιότητας, ο δείκτης VIX αυξάνεται, αφού υπάρχει κατακόρυφη αύξηση του κινδύνου. Από την άλλη πλευρά, όταν η αγορά δεν έχει αβεβαιότητα τότε έχουμε πτώση του δείκτη VIX.

- Εσωτερική πληροφόρηση

Τα στελέχη των εταιρειών έχουν καλύτερες πληροφορίες σχετικά με την πραγματική αξία των εταιρειών τους από ότι οι εξωτερικοί επενδυτές. Έτσι, πέρα από τη νομιμότητα, οι προσωπικές αποφάσεις των στελεχών μπορούν

επίσης να αποκαλύψουν τις απόψεις τους σχετικά με την εσφαλμένη τιμολόγηση της επιχείρησής τους. Αν το συναίσθημα οδηγεί σε συσχετισμένες εσφαλμένες εκτιμήσεις σε όλες τις επιχειρήσεις, τα μοντέλα συναλλαγών εμπιστευτικών πληροφοριών ενδέχεται να περιέχουν συστηματικό στοιχείο συναισθημάτων.

- Δείκτης ανοικτών θέσεων

Αυτός ο δείκτης μπορεί να υπολογιστεί αναλόγως των ανοικτών θέσεων επί των δικαιωμάτων προαίρεσης στο τέλος της ημέρας ή σε εβδομαδιαία βάση. Αυτό είναι ένα προτιμώμενο μέτρο του συναισθήματος των επενδυτών, όπως μπορεί να είναι οι ανοιχτές θέσεις που αποτελούν μια τελική εικόνα του αισθήματος στο τέλος της ημέρας ή της εβδομάδας και ως εκ τούτου είναι πιθανό να έχει καλύτερη προγνωστική δύναμη για τη μεταβλητότητα σε επόμενες περιόδους.

- Equity Issues Over Total New Issues

Είναι ένας χρηματοοικονομικός δείκτης που δείχνει το λόγο του μετοχικού κεφαλαίου προς το σύνολο χρηματοδότησης μιας επιχείρησης συμπεριλαμβανομένης της έκδοσης μετοχών, μακροπρόθεσμου δανεισμού και των αρχικών δημόσιων εγγραφών. Οι Baker και Wurgler (2000) διαπίστωσαν ότι οι υψηλές αξίες του δείκτη προμηνύουν χαμηλές αποδόσεις για την χρηματιστηριακή αγορά και προτείνουν διάφορα μοτίβα στις επιχειρήσεις, ώστε να μετατοπίζονται επιτυχώς μεταξύ χρηματοδότησης από μετοχές και χρέος, για να μειώσουν το συνολικό κόστος κεφαλαίου.

- Δείκτης ARMS

Ο δείκτης ARMS είναι ένας δείκτης τεχνικής ανάλυσης που συγκρίνει τις ανοδικές και καθοδικές μετοχές και τον όγκο συναλλαγών τους ως δείκτη του συνολικού κλίματος της αγοράς. Μετρά τη σχέση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στην αγορά και χρησιμοποιείται ως πρόβλεψη για τις μελλοντικές διακυμάνσεις των τιμών στην αγορά, κυρίως σε ημερήσια βάση. Ο δείκτης ορίζεται σαν:

$$ARMSt = \left[\frac{\text{Ο αριθμός των ανοδικών μετοχών}}{\text{Ο αριθμός των καθοδικών μετοχών}} \right] / \left[\frac{\text{Ο σύνθετος όγκος (volume) των καθοδικών μετοχών αγοράς των ανοδικών μετοχών}}{\text{Ο σύνθετος όγκος (volume) των καθοδικών μετοχών}} \right]$$

Αν ο δείκτης είναι μεγαλύτερος από ένα, τότε λαμβάνουν περισσότερες συναλλαγές σε μετοχές σε πτώση, ενώ αν είναι μικρότερος από ένα τότε σημειώνεται περισσότερος όγκος συναλλαγών σε ανοδικές μετοχές, γεγονός που υποδηλώνει ευφορία στη αγορά.

- Ερωτηματολόγια

Πρόκειται για μια ευρεία κατηγορία ερευνών που βασίζονται κυρίως στις αντιλήψεις των συμμετεχόντων της αγοράς. Οι συμμετέχοντες στο

«παιχνίδι» του χρηματιστηρίου, όπως είναι οι μικροεπενδυτές, οι θεσμικοί επενδυτές και άλλοι ερωτώνται ώστε να εκφράσουν τις πεποιθήσεις τους σχετικά με την προοπτική της οικονομίας στο μέλλον και στο παρόν. Στην επόμενη ενότητα θα γίνει πιο αναλυτική παρουσίαση των ερωτηματολογίων.

- Σύνθετοι δείκτες

Έγινε αναλυτική παρουσίαση μεμονωμένων δεικτών που μπορούν να μετρήσουν έμμεσα την επίδραση του συναισθήματος των επενδυτών, με συγκεκριμένες εκφάνσεις. Για μια πιο ολιστική εικόνα της επίδρασης του συναισθήματος των επενδυτών στην αγορά γίνεται χρήση ενός σύνθετου δείκτη, που λαμβάνει υπόψη πολλούς δείκτες μαζί, εξετάζοντας την κοινή μεταβολή τους σε σχέση με την αλλαγή στις αποδόσεις των μετοχών. Για να γίνει αυτή η διαδικασία πρέπει αρχικά από το κάθε συστατικό του σύνθετου δείκτη να έχει αφαιρεθεί ο μη συστηματικός θόρυβος. Με αυτόν τον τρόπο περιορίζεται ο κίνδυνος κάποιες αλλαγές των μεμονωμένων δεικτών να είναι ορθολογικές, αφού οι άλλοι δείκτες που μπαίνουν στον συνολικό (σύνθετο) δείκτη «διαγράφουν» την ορθολογική αλλαγή που δεν στηρίζεται στο συναίσθημα.

Ο πιο γνωστός σύνθετος δείκτης είναι αυτός στο άρθρο των Baker και Wurgler (2006) με τίτλο "Investor sentiment and the cross-section of stock returns" και στο σύνθετο δείκτη οι συγγραφείς βάζουν τους εξής μεμονωμένους δείκτες :

1) The closed end fund discount (υπο-τιμολόγηση των Ανώνυμων Εταιρειών Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου).

2) Nyse share turnover (Όγκος συναλλαγών χρηματιστηρίου Νέας Υόρκης).

3) The number and average first day return on IPOs (Αριθμός και μέση απόδοση των ΑΔΕ).

4) The equity share in new issues (Ποσοστό έκδοσης μετοχών στο σύνολο των νέων εκδόσεων).

5) Dividend premium (Πριμ για απόκτηση μετοχών που δίνουν μέρισμα).

Και με την διαδικασία του principal component οι συγγραφείς καταλήγουν στον εξής σύνθετο δείκτη:

$$SENTIMENT_t^\perp = -0.198CEFD_t^\perp + 0.225TURN_{t-1}^\perp + 0.234NIPO_t^\perp + 0.263RIPO_{t-1}^\perp + 0.211S_t^\perp - 0.243P_{t-1}^{D-ND,\perp}$$

2.3.4 Ερωτηματολόγια προσδοκιών αγοράς και συναίσθημα

Μέτρα προσδοκιών επενδυτή μέσω ερωτηματολογίων

Μέσω ερωτηματολογίων ζητείται η άποψη των επενδυτών σχετικά με το πόσο αισιόδοξοι ή απαισιόδοξοι είναι για την πορεία της αγοράς, αλλά και τις αποδόσεις που πιστεύουν ότι θα πετύχουν στο άμεσο μέλλον. Στη συνέχεια γίνεται λόγος για σημαντικά μέτρα (έρευνες), που συνδέονται με τις προσδοκίες των επενδυτών.

✓ Michigan Survey Sentiment index

Αποτελεί ένα δείκτη διάθεσης των επενδυτών και δημοσιεύεται από το 1978 σε μηνιαία βάση από το ερευνητικό κέντρο του Πανεπιστημίου του Μίσιγκαν. Για τον υπολογισμό του συγκεκριμένου δείκτη διενεργείται έρευνα μέσω ερωτηματολογίου σε 500 Αμερικάνικα νοικοκυριά. Οι ερωτήσεις που τίθενται στους ερωτώμενους είναι οι εξής:

- Θα λέγατε ότι είστε σε καλύτερη ή χειρότερη οικονομική κατάσταση από ότι ήσασταν πριν ένα χρόνο;
- Πιστεύετε ότι μετά από ένα χρόνο της (και η οικογένειά της που μένει εκεί) θα είστε καλύτερα οικονομικά, ή χειρότερα, ή περίπου της είστε τώρα;
- Τώρα όσον αφορά της επιχειρηματικές συνθήκες στη χώρα συνολικά-νομίζετε ότι κατά τη διάρκεια των επόμενων δώδεκα μηνών θα ζήσουμε καλές μέρες οικονομικά, ή κακές μέρες ή τι άλλο;
- Κοιτάζοντας μπροστά, τι θα λέγατε ότι είναι πιο πιθανό -ότι στη χώρα συνολικά θα έχουμε συνεχώς καλές μέρες κατά τη διάρκεια των επόμενων πέντε χρόνων, ή ότι θα έχουμε περιόδους εκτεταμένης ανεργίας και ύφεσης, ή τι άλλο;
- Νομίζετε ότι τώρα είναι καλή ή κακή εποχή για της ανθρώπους να αγοράσουν βασικά οικιακά είδη;

Επειδή οι ερωτήσεις αφορούν ζητήματα για το πόσο αισιόδοξοι ή απαισιόδοξοι για την οικονομική κατάσταση της χώρας τους (συνήθως

Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής), είναι οι ερωτώμενοι, πολλές φορές ο δείκτης αυτός αποτελεί και δείκτη καταναλωτικής συμπεριφοράς. Ωστόσο, οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν για ένα διάστημα από τον Νοέμβριο του 2000 έως και τον Οκτώβριο του 2005, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν για τις προσδοκίες τους για τις αναμενόμενες αποδόσεις στην ευρύτερη χρηματιστηριακή αγορά και όχι για την οικονομική κατάσταση της χώρας.

✓ American Association of Individual Investors

Η έρευνα American Sentiment of Investors Sentiment δημοσιεύεται από το 1978, μεταξύ 150.000 συμμετεχόντων μετρά το ποσοστό των μεμονωμένων επενδυτών που είναι αισιόδοξοι, απαισιόδοξοι ή ουδέτεροι σχετικά με την πορεία του χρηματιστηρίου στις ΗΠΑ για τους επόμενους έξι μήνες. Η έρευνα διοργανώνεται εβδομαδιαία σε μέλη της Αμερικανικής Ένωσης Ατόμων Επενδυτών.

✓ Investors' Intelligence Newsletter Expectations

Η έρευνα αυτή άρχισε να δημοσιεύεται από το 1963 σε εβδομαδιαία βάση από την Chartcraft Inc.. Για τη διενέργεια αυτής της έρευνας εξετάζονται οι απόψεις 150 ανεξάρτητων αρθρογράφων ενημερωτικών δελτίων χρηματιστηριακών αγορών σχετικά με τη μελλοντική πορεία τους και τις προσδοκίες τους για τις χρηματιστηριακές αγορές στο άμεσο μέλλον. Οι αρθρογράφοι-ερωτώμενοι κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες, τους αισιόδοξους, τους απαισιόδοξους, και τους ουδέτερους. Οι αισιόδοξοι συμμετέχοντες είναι το ποσοστό εκείνων που πιστεύουν ότι η αγορά των μετοχών θα ανέβει στο άμεσο μέλλον. Αντιθέτως, οι απαισιόδοξοι συμμετέχοντες είναι το ποσοστό εκείνων που πιστεύουν ότι η αγορά θα πέσει στο άμεσο μέλλον.

- Κριτική των ερωτηματολογίων προσδοκιών επενδυτών

Τα μέτρα προσδοκιών για τις αναμενόμενες αποδόσεις έχουν δεχτεί στο παρελθόν δριμεία κριτική, διότι από τους πολέμιους τους θεωρούνται μέτρα χωρίς νόημα, αλλά και μεροληπτικά ως προς τη λεκτική προκατάληψη του συνεντευξιαζόμενου. Και οι δύο κριτικές έχουν απορριφθεί από μετέπειτα έρευνες, καθώς τα μέτρα προσδοκιών έχουν μεταξύ τους μεγάλη συσχέτιση, γεγονός που δεν τα καθιστά έρευνες χωρίς νόημα. Επίσης, παρατηρείται ότι υπάρχει μεγάλη συσχέτιση μεταξύ των μέτρων προσδοκιών και το πώς μετά συμπεριφέρονται βάση αυτών των μέτρων οι επενδυτές στις θέσεις τους σε αμοιβαία κεφάλαια. Το δεύτερο σημείο είναι ότι οι οικονομολόγοι είναι γενικά σκεπτικοί σχετικά με τα στοιχεία των ερευνών. Ο Lamont (2003) υποστηρίζει, για παράδειγμα, ότι "τα δεδομένα της έρευνας σχετικά με τις προσδοκίες και τις πεποιθήσεις είναι τα πιο αδύναμα στοιχεία". Ο Cochrane (2011), υποστηρίζει ότι οι εκθέσεις των ερευνώμενων προσδοκιών των πολιτών είναι

σίγουρα ανησυχητικές. Ένας απλός έλεγχος συνέπειας για τα δεδομένα των προσδοκιών των ερευνών είναι να γίνει αναζήτηση αν οι επενδυτές συμπεριφέρονται με έναν τρόπο που είναι σύμφωνος με αυτόν που αναφέρεται στις έρευνες. Αυτό μπορεί να γίνει εξετάζοντας τις αμοιβαίες ροές κεφαλαίων.

2.3.5 Παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών επενδυτών

-Άρθρο: “Μοντέλο προσδοκιών αποδόσεων και αναμενόμενες αποδόσεις”
(Marc, Shleifer 2014)

Η έρευνα αυτή αντλεί από πέντε πηγές δεδομένων (ερωτηματολόγια που αναφέρονται στην προηγούμενη ενότητα) τις προσδοκίες των επενδυτών σχετικά με τις μελλοντικές αποδόσεις της αγοράς. Οι πέντε αυτοί δείκτες έχουν θετική συσχέτιση μεταξύ τους. Τα μέτρα αυτά είναι τα εξής:

- 1) American Association of Individual Investor (AII)
- 2) Investors Intelligence Newsletter Expectations (II)
- 3) Shiller's Survey
- 4) Gallup Survey
- 5) Michigan Survey

Η έρευνα αυτή μελετά το ρόλο των απληροφόρητων διαπραγματευτών στη διαμόρφωση προσδοκιών. Επίσης, ο Shleifer κάνει εκτίμηση της εξής παλινδρόμησης, ώστε να εξετάσει παράγοντες που συμβάλλουν στη διαμόρφωση προσδοκιών:

$$Exp_t = a + bR_{t-k} + cP_t + dZ_t + u_t$$

Ειδικότερα, παρατηρούμε ότι οι συγγραφείς εξετάζουν τη σχέση των προσδοκιών των επενδυτών με παρελθούσες αθροιστικές αποδόσεις, με το επίπεδο τιμών στο χρηματιστήριο¹¹ και με μακροοικονομικές μεταβλητές όπως η ανεργία. Ο συγγραφέας εκτιμάει την παλινδρόμηση για διάφορα k ¹² παρελθοντικά χρονικά διαστήματα. Ουσιαστικά, παίρνει αθροιστικές αποδόσεις παρελθουσών χρονικών περιόδων που ξεκινάνε από 3 μήνες και φτάνουν έως και 36 μήνες.

Αν και τα αποτελέσματα διέφεραν ανάλογα το μέτρο προσδοκίας, τα συμπεράσματα που εξαγονται από τις εκτιμήσεις των παλινδρομήσεων είναι τα εξής:

α) Όταν οι παρελθούσες αθροιστικές αποδόσεις είναι υψηλές, τότε οι επενδυτές προσδοκούν μεγαλύτερες αποδόσεις στο μέλλον. Δηλαδή, υπάρχει θετική στατιστική σχέση μεταξύ των μεταβλητών Exp_t και R_{t-k} .

β) Οι προσδοκίες των επενδυτών έχουν θετική στατιστικά σημαντική σχέση με το επίπεδο τιμών στη χρηματιστηριακή αγορά.

γ) Καμία από τις μακροοικονομικές μεταβλητές δεν έχει επεξηγηματική ισχύ με τις προσδοκίες των επενδυτών εκτός από την ανάπτυξη των κερδών.

Αυτά τα αποτελέσματα συμβαδίζουν με προηγούμενες έρευνες που έχουν διεξαχθεί, στις οποίες υπογραμμίζονται οι "extrapolitive expectations" που έχουν οι επενδυτές. Δηλαδή, όταν η αγορά των μετοχών πάει ψηλά, οι επενδυτές έχουν αισιόδοξες προσδοκίες.

2.3.6 Σχέση μελλοντικών αποδόσεων και προσδοκίες των επενδυτών

-Άρθρο: "Μοντέλο προσδοκιών αποδόσεων και αναμενόμενες αποδόσεις"
(Marc, Shleifer 2014)

Στην ίδια έρευνα εξετάζεται η ικανότητα των προσδοκιών των επενδυτών να προβλέπουν μελλοντικές αποδόσεις. Για την εξέταση αυτής της υπόθεσης, οι συγγραφείς εκτιμούν την εξής παλινδρόμηση:

$$R_{t+k} = \alpha + \beta X_t + u_{t+k},$$

Εξετάζεται κατά πόσο μέτρα προσδοκιών για αναμενόμενες αποδόσεις μπορούν να προβλέψουν μελλοντικές υπερβάλλουσες αθροιστικές αποδόσεις. Οι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι σε μακροπρόθεσμα χρονικά διαστήματα, οι προσδοκίες των επενδυτών και οι μελλοντικές αποδόσεις έχουν αρνητική στατιστική σχέση. Επίσης, και τα 5 μέτρα προσδοκιών των επενδυτών έχουν αρνητική σχέση με μελλοντικές αποδόσεις των επενδυτών. Ακόμη, οι προσδοκίες των επενδυτών για τις αποδόσεις των μετοχών και οι αναμενόμενες αποδόσεις (expected values), προβλέπουν τις μελλοντικές αποδόσεις, αλλά με αντίθετα σημάδια (signs). Αρχικά, όταν οι αναμενόμενες αποδόσεις είναι ψηλές, τότε κατά μέσο όρο, οι αποδόσεις της αγοράς στο μέλλον είναι ψηλές, ενώ αντίθετα, όταν οι προσδοκίες αποδόσεων των μετοχών είναι ψηλές, τότε κατά μέσο όρο, οι αποδόσεις της αγοράς είναι χαμηλές.

Οι συγγραφείς προσπαθούν να εξηγήσουν αυτά τα διφορούμενα συμπεράσματα χρησιμοποιώντας τρεις εξηγήσεις.

- ο Η πρώτη εξήγηση των συγγραφέων είναι ότι κατά την κατασκευή των μέτρων ER^{13} , οι επενδυτές έχουν ορθολογικές προσδοκίες και τα μέτρα ER είναι πραγματικά, αλλά δεν παρατηρούν απευθείας τις προσδοκίες της αγοράς μετοχών. Όμως, αυτή η εξήγηση είναι ασυνεπής με την πραγματικότητα ότι οι παρατηρούμενες προσδοκίες των επενδυτών είναι θετικά συσχετισμένες με τις πηγές δεδομένων των προσδοκιών αλλά και είναι αρνητικά συσχετισμένα με τα μέτρα ER .

- Η δεύτερη εξήγηση των συγγραφέων είναι ότι οι συμμετέχοντες στην αγορά, που απαντάνε στα διάφορα ερωτηματολόγια (που αφορούν τις προσδοκίες για τις αποδόσεις της αγοράς), για τις προσδοκίες τους, αναφέρονται στη μέση αναμενόμενη ανάπτυξη που θα έχουν τα fundamentals των εταιρειών και όχι στο ερώτημα που τους ζητείται. Αυτή η εικασία είναι ασυνεπής με το γεγονός ότι οι προσδοκίες των επενδυτών για την πορεία της αγοράς έχουν μεγάλη θετική συσχέτιση με τις ροές τους σε αμοιβαία κεφάλαια.
- Η τρίτη εξήγηση των συγγραφέων είναι ότι μέτρα προσδοκιών επενδυτών, που βασίζονται σε ερωτηματολόγια, επηρεάζονται από πολλούς διαφορετικούς τύπους επενδυτών. Συγκεκριμένα, επηρεάζονται και από επενδυτές, οι οποίοι αντιδρούν στα θετικά νέα (αλλιώς noise-positive traders), με αποτέλεσμα να μη συμβαδίζουν τα ER με τις προσδοκίες των επενδυτών για την πορεία των αποδόσεων της αγοράς. Για να εξεταστεί αυτή η υπόθεση εξετάστηκε ένα μοντέλο CPS το οποίο περιλαμβάνει ξεχωριστά τους fundamental και noise traders.

-Άρθρο: "Investor Sentiment and the Cross-Section of stock returns"(Baker, Wurgler 2006)

Αυτή η έρευνα μελετά πως η διάθεση των επενδυτών επηρεάζει τις μελλοντικές αποδόσεις των επενδυτών. Συγκεκριμένα, οι συγγραφείς εκτιμούν την εξής παλινδρόμηση, ώστε να εξετάσουν την ανωτέρω σχέση:

$$E_{t-1}[R_{it}] = a + a_1 T_{t-1} + b_1 X_{it-1} + b_2 T_{t-1} X_{it-1}$$

όπου i είναι ο δείκτης της επιχείρησης, το t δηλώνει το χρόνο, το x είναι ένας φορέας των χαρακτηριστικών και το T είναι ένα υποκατάστατο μέτρο για το συναίσθημα. Το x περιλαμβάνει χαρακτηριστικά, όπως το μέγεθος της επιχείρησης, την ηλικία, τα κέρδη προς ίδια κεφάλαια και άλλα. Οι συγγραφείς, επιβεβαιώνουν την αρνητική σχέση προσδοκιών των επενδυτών και μελλοντικών αποδόσεων. Ειδικότερα, αποδεικνύουν ότι όταν η διάθεση των επενδυτών σε μια περίοδο είναι χαμηλή, τότε οι μεταγενέστερες αποδόσεις σε μετοχές με μικρό μέγεθος, με υψηλή μεταβλητότητα, καινούργιες και σε ανάπτυξη είναι υψηλές. Αντιθέτως, όταν η διάθεση των επενδυτών είναι σε υψηλά επίπεδα, τότε σε αυτή την κατηγορία των μετοχών οι αποδόσεις τους είναι αρνητικές. Επίσης, οι συγγραφείς αποδεικνύουν την αρνητική σχέση του χαρτοφυλακίου των Fama-French SMB (Small size minus Big size) και των προσδοκιών των επενδυτών. Τέλος, οι συγγραφείς, συμπεραίνουν ότι μεταξύ του χαρτοφυλακίου HML (High minus Low) και των προσδοκιών των επενδυτών δεν υπάρχει στατιστική σημαντικότητα.

-Άρθρο: Investor Sentiment as Conditioning Information in Asset Pricing- (Ho,Hung-2014)

Η έρευνα αυτή ενσωματώνει το συναίσθημα των επενδυτών σαν κατά συνθήκη πληροφόρηση σε μοντέλα τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων, ώστε να μετρηθούν οι επιπτώσεις τους μεγέθους, της αξίας και της ρευστότητας της κάθε μετοχής, στη προσαρμοσμένη σε κίνδυνο απόδοση της κάθε μετοχής. Επίσης, χρησιμοποιούνται μέτρα έρευνας σαν ερμηνευτικοί δείκτες για το συναίσθημα των επενδυτών. Τα μέτρα αυτά είναι τα Conference Board Consumer Confidence Index (CCI), the Investors' Intelligence Survey Index (II) και το University of Michigan Consumer Sentiment Index (MS). Ακόμη, χρησιμοποιούνται παράγοντες κινδύνου, όπως το μέγεθος, ο χρηματιστηριακός τζίρος, το ασφάλιστρο χρεοκοπίας για την βελτίωση της ερμηνευτικής ικανότητας των μοντέλων τιμολόγησης. Στην συνέχεια, στην έρευνα γίνεται χρήση διάφορων γνωστών μοντέλων τιμολόγησης είτε συμπεριλαμβάνοντας τους επιπλέον παράγοντες κινδύνου (λ.χ. ρευστότητα, momentum) είτε όχι. Τα ευρήματα αυτού του άρθρου είναι ότι η επίδραση του μεγέθους είναι λιγότερο σημαντική στο μοντέλο του CAPM με τους περισσότερους παράγοντες κινδύνου και καθόλου στατιστικά σημαντική στα υπόλοιπα μοντέλα τιμολόγησης μετοχών. Τέλος, τα μοντέλα τιμολόγησης που περιλαμβάνουν τους επιπλέον παράγοντες κινδύνου δεν καταφέρνουν να αποδείξουν ότι οι υπόλοιποι παράγοντες κινδύνου επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά τις προσαρμοσμένες σε κίνδυνο αποδόσεις των μετοχών.

-Άρθρο: Investor sentiment and the near-term stock market (Brown, Cliff 2004)

Η έρευνα εξετάζει την σχέση προσδοκίες των επενδυτών και μελλοντικών αποδόσεων των μετοχών μέσω μοντέλων Var (Vector Autoregression Model). Αρχικά, η έρευνα αποδεικνύει ότι ο δείκτης συναισθήματος δεν προβλέπει τις μελλοντικές αποδόσεις μετόχων με μεγάλο μέγεθος ενεργητικού. Επίσης, η έρευνα αυτή έχει περιορισμένα αποτελέσματα στη σχέση μελλοντικές αποδόσεις-διάθεσης των επενδυτών και σε μικρές σε μέγεθος μετοχές. Τέλος, η έρευνα υπολογίζει μια ισχυρή στατιστική σχέση αποδόσεων και μέτρα συναισθήματος των επενδυτών σε μακροπρόθεσμα διαστήματα.

2.3.7 Σχέση διάθεσης επενδυτών, αποδόσεων και μεταβλητότητας

-Άρθρο: “Διάθεση επενδυτών και η σχέση μέσου διακύμανσης” (Yu, Yuan-2010)

Το άρθρο αυτό εξετάζει το πως επηρεάζει το συναίσθημα των επενδυτών τη σχέση μέσου-διακύμανσης αποδόσεων στη χρηματιστηριακή αγορά. Οι συγγραφείς της έρευνας βρήκαν ότι σε εποχές, όπου το συναίσθημα των επενδυτών είναι σε χαμηλά επίπεδα, υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της αναμενόμενης υπερβάλλουσας απόδοσης και της υπό συνθήκη διακύμανσης. Αυτά τα ευρήματα είναι συνεπή με την συμπεριφορά των απληροφόρητων επενδυτών (βλέπε noise traders), που κατά τη διάρκεια εποχών με παρουσία υψηλού συναισθήματος, υπονομεύουν τη θετική σχέση μέσου διακύμανσης αποδόσεων. Επίσης, οι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι η αρνητική συσχέτιση μεταξύ αποδόσεων και καινοτομιών σύγχρονης μεταβλητότητας (εναλλακτικά σχήματα εύρεσης μεταβλητότητας) είναι ισχυρότερη στις περιόδους χαμηλού συναισθήματος. Τα εμπειρικά στοιχεία της έρευνας είναι σύμφωνα με την μεγαλύτερη επίδραση των συναισθηματικών επενδυτών κατά τη διάρκεια των περιόδων υψηλού συναισθήματος και αυτό μπορεί να υπονομεύσει την κλασική σχέση απόδοσης-διακύμανσης.

Ακόμη, το άρθρο προτείνει έναν νέο μηχανισμό για το πως το συναίσθημα επηρεάζει τις τιμές των μετοχών. Υπάρχουν μελέτες που επικεντρώνονται στην άμεση επίδραση του συναισθήματος, όπου τα επίπεδα των τιμών των μετοχών αντανακλούν το συναίσθημα. Ωστόσο, σε αυτό το άρθρο, τεκμηριώνεται ένας νέος τρόπος, όπου αρχικά το συναίσθημα επηρεάζει την αποζημίωση για τη μεταβλητότητα και στη συνέχεια, με τη σειρά του, τα επίπεδα των τιμών. Στην συνέχεια, γίνεται επέκταση το πώς επιδρά το συναίσθημα στη γενική μορφή αποδόσεων-κινδύνου. Η υπόθεση προβλέπει ότι υψηλά επίπεδα συναισθήματος στην αγορά μειώνουν την απαίτηση για αποζημίωση κινδύνου, ενεργοποιώντας τους noise traders να ζητούν χαμηλότερες τιμές κινδύνου. Ένα τέτοιο αποτέλεσμα έχει τεράστιο αντίκτυπο στις αποφάσεις κατανομής στοιχείων ενεργητικού. Για παράδειγμα, οι εταιρείες διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων θα πρέπει να εξετάσουν το ενδεχόμενο μείωσης της συμμετοχής τους σε μετοχές υψηλού κινδύνου κατά τη διάρκεια περιόδων υψηλού συναισθήματος, καθώς η αποζημίωση για τον κίνδυνο που δέχεται κατά τη διάρκεια αυτών των περιόδων δεν είναι ικανοποιητική.

3. Πρόταση εμπειρικής μελέτης

3.1 Δήλωση σκοπού

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι διπτός. Αρχικά, στην παρούσα έρευνα γίνεται διερεύνηση κατά πόσο οι προσδοκίες των επενδυτών επηρεάζονται από παρελθούσες αθροιστικές χρηματιστηριακές αποδόσεις, αλλά και μακροοικονομικούς παράγοντες. Μακροοικονομικοί παράγοντες, όπως το επίπεδο βιομηχανικής παραγωγής, το επίπεδο ανεργίας, το επίπεδο τιμών, το εθνικό ακαθάριστο προϊόν και η ανάπτυξη των καθαρών κερδών των μεγάλων επιχειρήσεων (S&P 500).

Ο δεύτερος σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η εξέταση κατά πόσο οι προσδοκίες των επενδυτών για μελλοντικές αποδόσεις έχουν προβλεπτική ικανότητα για μελλοντικές αθροιστικές αποδόσεις. Δηλαδή, εξετάζεται κατά πόσο τα μέτρα συναισθήματος, όπως το Survey of University of Michigan, μπορούν να έχουν προβλεπτική ικανότητα για μελλοντικές χρηματιστηριακές αποδόσεις, κυρίως για μακροπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα διαστήματα πρόβλεψης (για πάνω από ένα χρόνο).

Οι απαντήσεις σε αυτά τα ερευνητικά ερωτήματα θα δείξουν το ρόλο που έχουν οι προσδοκίες των επενδυτών σε μελλοντικές αποδόσεις μετοχών, αλλά και κατά πόσο οι προσδοκίες επηρεάζονται από παρελθούσες αποδόσεις. Δηλαδή πως, αποτυπώνεται η σχέση προσδοκίες επενδυτών-αποδόσεις σε μια forward και backward προσέγγιση.

3.2 Δεδομένα

Για την πραγματοποίηση της έρευνας αντλήθηκαν στοιχεία από την ηλεκτρονική βάση της DataStream από το Ιανουάριο του 1990 έως τον Δεκέμβριο του 2016, σε μηνιαία βάση. Τα δεδομένα παρουσιάζονται με τη μορφή χρονολογικών σειρών. Συγκεκριμένα, αντλήθηκαν τα εξής στοιχεία:

- ✓ Στοιχεία που αφορούν τις προσδοκίες των επενδυτών (μέσω ερωτηματολογίων) σχετικά με τις μελλοντικές αποδόσεις του S&P 500

Πηγές προσδοκιών	Χρονική Περίοδος Άντλησης Δεδομένων
University of Michigan : Consumer Confidence	11/2000-10/2005
Investors Intelligence Advisors Sentiment (II)	1/1990-12/2016
AAll Investor Sentiment Survey (AAll)	1/1990-12/2016

-Επεξήγηση πηγών προσδοκιών

-> Investors Intelligence Advisors Sentiment: Ο δείκτης υπολογίζεται ως η αφαίρεση του ποσοστού των αισιόδοξων επενδυτών με το ποσοστό των απαισιόδοξων επενδυτών (%IIBullish-%IIBearish).

-> AAll Investor Sentiment Survey: Ο δείκτης υπολογίζεται ως η αφαίρεση του ποσοστού των αισιόδοξων επενδυτών με το ποσοστό των απαισιόδοξων επενδυτών (%AAllBullish-%AAllBearish).

- ✓ Στοιχεία που αφορούν μακροοικονομικές μεταβλητές σχετικά με την Αμερικάνικη οικονομία.

Μακροοικονομικές μεταβλητές	Χρονική Περίοδος Άντλησης Δεδομένων
Επίπεδο ανεργίας στις USA (Unemployment Rate %)	1/1990-12/2016
Επίπεδο βιομηχανικής παραγωγής στις USA	1/1990-12/2016
Επίπεδο τιμών στις USA	1/1990-12/2016
S&P 500 earnings growth(3-μηνιαία βάση)	1/1990-12/2016

- ✓ Στοιχεία που αφορούν χρηματιστηριακούς δείκτες

Χρηματιστηριακοί δείκτες	Χρονική Περίοδος Αντλησης Δεδομένων
S&P 500	1/1990-12/2016
S&P 500 Value	1/2007-12/2016
S&P 500 Growth	1/1990-12/2016
RUSSELL 2000	1/1990-12/2016
RUSSELL 2000 Value	1/1990-12/2016
RUSSELL 2000 Growth	1/1990-12/2016
RF ¹⁴ *	1/1990-12/2016
Mkt-Rf ¹⁵ *	1/1990-12/2016
SMB *	1/1990-12/2016
HML *	1/1990-12/2016

*Τα στοιχεία αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Fama-French (<http://mba.tuck.dartmouth.edu>)

-Επεξήγηση χρηματιστηριακών δεικτών

->S&P 500 Value: Χαρτοφυλάκιο μετοχών του S&P, που οι επενδυτές πιστεύουν ότι πωλούνται σε χαμηλότερες τιμές σε σχέση με τα "fundamental" της μετοχής.

-> S&P 500 Growth: Χαρτοφυλάκιο μετοχών του S&P, που αναμένεται να έχουν μεγαλύτερη ανάπτυξη σε σχέση με το μέσο όρο του S&P.

->RUSSELL 2000 Value: Χαρτοφυλάκιο μετοχών του RUSSELL 2000, που οι επενδυτές πιστεύουν ότι πωλούνται σε χαμηλότερες τιμές σε σχέση με τα fundamental της μετοχής.

->RUSSELL 2000 Growth: Χαρτοφυλάκιο μετοχών του RUSSELL 2000, που αναμένεται να έχουν μεγαλύτερη ανάπτυξη σε σχέση με το μέσο όρο του RUSSELL 2000.

->SMB: Είναι η μέση απόδοση εννέα χαρτοφυλακίων μικρών μετοχών μείον τη μέση απόδοση εννέα χαρτοφυλακίων μεγάλων μετοχών.

->HML: Είναι η μέση απόδοση δύο χαρτοφυλακίων μετοχών σε ωρίμανση μείον τη μέση απόδοση δύο χαρτοφυλακίων μετοχών σε ανάπτυξη.

3.3 Οικονομετρικό Υπόδειγμα

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για να γίνει διερεύνηση των δύο σκοπών της παρούσας έρευνας στηρίχθηκε στο άρθρο των Shleifer και Marc Robin (2014) με τίτλο "Expectations of Returns and Expected Returns".

Υπόδειγμα 1

Στο μοντέλο 1 εξετάζεται κατά πόσο και αν προσδιορίζονται οι προσδοκίες των επενδυτών από μακροοικονομικούς παράγοντες και από παρελθούσες αθροιστικές αποδόσεις (backward προσέγγιση). Για την εξέταση του παραπάνω ερωτήματος γίνεται η χρήση της εξής παλινδρόμησης:

$$Exp_t = a + \beta R_{t-k} + \gamma P_t + \delta Z_t + u_t, (1)$$

Όπου,

Εξαρτημένη μεταβλητή:

Exp_t : Οι προσδοκίες που έχουν οι επενδυτές για τις μελλοντικές αποδόσεις κάποιου υποκείμενου αγαθού. Αυτό αντλείται από τις έρευνες ερωτηματολογίων συναισθήματος των επενδυτών. Έρευνες από το Survey of Michigan, το AAll Investor Sentiment Survey κ.ά.

Ανεξάρτητες μεταβλητές:

R_{t-k} : υποδηλώνει την παρελθούσα αθροιστική απόδοση της k -περιόδου(μήνα) στο S&P 500. Στη παρούσα έρευνα σαν k βάζουμε τις τιμές 3, 6, 12 και 24 μήνες.

P_t : υποδηλώνει το επίπεδο των τιμών των μετοχών. Για το επίπεδο τιμών, είτε χρησιμοποιείται λογάριθμος της τιμής του χρηματιστηριακού δείκτη S & P 500, είτε ο λογαριθμικός λόγος της μερισματικής απόδοσης του S&P 500

Z_t : υποδηλώνει άλλες μακροοικονομικές μεταβλητές όπως την ανεργία, την ανάπτυξη κερδών κ.ά..

u_t : είναι τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης.

Αρχικά, θα εκτιμηθεί το μοντέλο με ανεξάρτητες μεταβλητές, την αθροιστική παρελθούσα απόδοση και τον λογάριθμο των τιμών της χρηματιστηριακής αγοράς. Στη συνέχεια, θα εκτιμηθεί το μοντέλο με ανεξάρτητες μεταβλητές, την αθροιστική παρελθούσα απόδοση και τον λογάριθμο της μερισματικής απόδοσης. Επιπλέον, θα γίνει έλεγχος κατά πόσο η προσθήκη μακροοικονομικών μεταβλητών σαν ανεξάρτητες βελτιώνουν την επεξηγηματική ικανότητα των μοντέλων, αλλά και τη σχέση παρελθούσα απόδοση-προσδοκίες επενδυτών. Τέλος, διενεργείται έλεγχος κατά πόσο και αν οι μακροοικονομικές μεταβλητές έχουν επεξηγηματική ισχύ

χωρίς την παρουσία των αθροιστικών παρελθουσών αποδόσεων σαν ανεξάρτητη μεταβλητή.

Υπόδειγμα 2

Στο υπόδειγμα 2 γίνεται εξέταση κατά πόσο τα μέτρα έρευνας προσδοκιών των επενδυτών για μελλοντικές αθροιστικές αποδόσεις (ή αλλιώς αναμενόμενες αποδόσεις) έχουν προβλεπτική ικανότητα για μελλοντικές αποδόσεις. Η παλινδρόμηση που εξετάζει αυτό το ερευνητικό ερώτημα είναι το εξής:

$$R_{t+k} = \alpha + \beta X_t + u_{t+k}, \quad (2)$$

Όπου,

Εξαρτημένη μεταβλητή:

R_{t+k} : υποδηλώνει την αθροιστική απόδοση της εκάστοτε μεταβλητής απόδοσης χαρτοφυλακίου στην $t+k$ χρονική περίοδο. Εδώ k θα χρησιμοποιηθούν οι 3, 6, 12 και 24 μήνες.

Ανεξάρτητες μεταβλητές:

X_t : είναι μια μεταβλητή πρόβλεψης, δηλαδή είναι τα ποσοτικά στοιχεία από τα ερωτηματολόγια σχετικά με τις αναμενόμενες αποδόσεις των επενδυτών στο μέλλον.

u_{t+k} : είναι τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης

Στο υπόδειγμα (2) θα χρησιμοποιηθούν σαν εξαρτημένη οι αθροιστικές αποδόσεις των εξής μεταβλητών¹⁶:

1. S&P 500
2. Russell 2000
3. S&P 500 value
4. S&P 500 growth
5. Russell 2000 value

6. Russell 2000 growth
7. $r(\text{S\&P 500 value}) - r(\text{Russell 2000 value})^*$
8. $r(\text{S\&P 500 growth}) - r(\text{Russell 2000 growth})^*$
9. $r(\text{S\&P 500 value}) - r(\text{S\&P 500 growth})^*$
10. $r(\text{Russell 2000 value}) - r(\text{Russell 2000 growth})^*$
11. Mkt-Rf
12. SMB (Size Premium)
13. HML (Value premium)

Για την εύρεση των αθροιστικών αποδόσεων της κ περιόδου ακολουθείται η εξής διαδικασία:

1. Εφόσον δεν υπάρχει από την πηγή δεδομένων κατευθείαν αποδόσεις αλλά τιμές της εκάστοτε μεταβλητής (πχ S&P 500), η μηνιαία απόδοση υπολογίζεται με τον τύπο $R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$
2. Έπειτα λογαριθμίζεται η μηνιαία απόδοση, που υπολογίστηκε στο προηγούμενο βήμα με τον τύπο $\ln(1 + \text{return})$
3. Τέλος, ανάλογα με το κ (μήνες αθροιστικής απόδοσης), που δίνεται, υπολογίζεται το κατάλληλο άθροισμα αποδόσεων. Για παράδειγμα αν απαιτείται ο υπολογισμός της τριμηνιαίας αθροιστικής απόδοσης τότε γίνεται πρόσθεση 3 συνεχόμενων λογαριθμικών αποδόσεων, δηλαδή από το μήνα t έως και t+2¹⁷.

Για την εκτίμηση των συντελεστών των οικονομετρικών υποδειγμάτων (1) και (2) χρησιμοποιείται η στατιστική τεχνική της παλινδρόμησης. Κατά την εκτέλεση των παλινδρομήσεων πραγματοποιείται εξέταση κατά πόσο τα κατάλοιπα της κάθε παλινδρόμησης είναι ομοσκεδαστικά μέσω του ελέγχου Breusch-Pagan. Αν τα κατάλοιπα έχουν ετεροσκεδαστικότητα τότε επιλέγονται τα αξιόπιστα τυπικά σφάλματα όταν εκτιμάται η παλινδρόμηση. Επιπλέον, γίνεται έλεγχος κανονικότητας σε όλες τις μεταβλητές της έρευνας, ώστε να ελεγχθεί αν υπάρχουν ακραίες τιμές στις μεταβλητές. Επίσης, στη παρούσα έρευνα γίνονται έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας στις μεταβλητές, ώστε να ελεγχθεί

κατά πόσο απότομες μεταβολές μπορούν να έχουν μόνιμες ή προσωρινές επιδράσεις. Το πρόβλημα της μοναδιαίας ρίζας συγκεκριμένων μεταβλητών λύνεται, κάνοντας λογαριθμικές διαφορές στις μεταβλητές που έχουν το πρόβλημα.

Για το υπόδειγμα (1), ο Shleifer (2014), αναφέρει τη **θετική** σχέση που υπάρχει μεταξύ των προσδοκιών των επενδυτών και των παρελθουσών αθροιστικών αποδόσεων, καθώς και με το επίπεδο τιμών στις χρηματιστηριακές αγορές (για παράδειγμα υπάρχει θετική σχέση με την μερισματική απόδοση). Επίσης, αναφέρει ότι οι μακροοικονομικοί παράγοντες δεν έχουν επεξηγηματική ισχύ για τις προσδοκίες των επενδυτών. Μόνο η ανάπτυξη των κερδών των μετοχών του S&P 500 έχουν στατιστική σημαντικότητα για την ερμηνεία των προσδοκιών των επενδυτών.

Για το υπόδειγμα (2), ο Shleifer(2014), αναφέρει την **αρνητική** σχέση που υφίσταται μεταξύ των προσδοκιών των επενδυτών και των μελλοντικών αποδόσεων. Δηλαδή, όταν οι επενδυτές προσδοκούν καλύτερες αποδόσεις στο μέλλον, τότε οι μελλοντικές αποδόσεις της αγοράς είναι κατά μέσο όρο χαμηλότερες. Επίσης, οι Brown και Cliff (2005), αναφέρουν τη θετική σχέση του Value premium και των μέτρων προσδοκιών. Ακόμη, αναφέρει τη θετική σχέση μεταξύ της μεταβλητής HML και των sentiment surveys. Επιπλέον, σύμφωνα με τους Frazzini και Lamont (2006), οι μετοχές εταιρειών που είναι σε ανάπτυξη επηρεάζονται πιο πολύ από κύματα υψηλού συναισθήματος. Οι Baker και Wurgler (2006), στη έρευνα τους παραθέτουν ότι υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ του size premium και των μέτρων προσδοκιών στο προηγούμενο αμέσως χρονικό διάστημα ($Sentiment_{t-1}$). Τέλος, αναφέρουν στην έρευνά τους ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ HML (σε αντίθεση με τους Brown,Cliff) και των μέτρων προσδοκιών στο προηγούμενο αμέσως χρονικό διάστημα.

4. Αποτελέσματα

4.1 Συμπερασματικά στατιστικά

Αρχικά, οι πίνακες 1 και 2 παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τα περιληπτικά των μεταβλητών που θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα έρευνα. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται, είτε είναι μακροοικονομικές μεταβλητές, είτε είναι μεταβλητές για τη σφυγμομέτρηση των προσδοκιών των επενδυτών σχετικά με μελλοντικές αποδόσεις μετοχών στη χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ. Παρατηρείται ότι σε όλες τις μεταβλητές υπάρχει πρώτη τάξη θετική αυτοσυσχέτιση στα κατάλοιπα τους εκτός από την SMB και τα τέσσερα κατασκευασμένα χαρτοφυλάκια¹⁸ που έχουν αρνητική τάξη πρώτη αυτοσυσχέτιση.

4.2 Κανονικότητα μεταβλητών

Στη συνέχεια, πραγματοποιείται εξέταση αν υπάρχουν outliers (ή αλλιώς απομακρυσμένες τιμές), στις μεταβλητές που θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα έρευνα. Για να βρεθεί, αν υπάρχουν outliers γίνεται χρήση του test κανονικότητας Jarque and Bera για να ελεγχθεί κατά πόσο το δείγμα τιμών της κάθε υπό εξέταση μεταβλητή συμβαδίζει με την κανονική κατανομή. Στους πίνακες 3 και 4 παρατηρείται ότι οι περισσότερες μεταβλητές δεν έχουν κανονικότητα εκτός από λίγες εξαιρέσεις, όπως το Michigan Survey και το HML (High minus Low).

4.3 Ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας στις μεταβλητές της έρευνας

Στους πίνακες 3, 4 (στήλη 2, 3) γίνεται έλεγχος ADF-GLS μοναδιαίας ρίζας, τόσο σε επίπεδα, τόσο και σε πρώτες διαφορές σε όλες τις μεταβλητές εκτός από το επίπεδο ανεργίας, που είναι ήδη σε ποσοστιαία μορφή. Στον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας παρατηρείται, ότι όλες οι μεταβλητές που αφορούν στις πεποιθήσεις των επενδυτών για το μέλλον, δεν έχουν μοναδιαία ρίζα. Αντιθέτως, οι χρηματιστηριακές μεταβλητές όλες έχουν μοναδιαία ρίζα στα επίπεδα. Άρα, για να περιοριστεί το πρόβλημα της μοναδιαίας ρίζας, απαιτείται να γίνουν αυτές οι μεταβλητές πρώτες διαφορές, ώστε να βελτιωθεί η προβλεπτική τους ισχύ, αλλά και να μην είναι ευαίσθητες σε απότομες μεταβολές.

4.4 Συσχέτιση μεταξύ μέτρων προσδοκιών

Στους πίνακες 5 και 5A παρουσιάζονται οι μερικές συσχετίσεις μεταξύ των διάφορων μέτρων προσδοκιών απόδοσης των επενδυτών. Παρατηρείται ότι μεταξύ των μέτρων προσδοκιών των επενδυτών υπάρχουν παντού θετικές μερικές συσχετίσεις και είναι στατιστικά σημαντικές μεταξύ τους.

4.5 Παλινδρομήσεις

A) Υπόδειγμα 1

Αρχικά, εξετάζεται στους πίνακες από 6Α έως 6Δ κατά πόσο και αν επηρεάζονται οι προσδοκίες των επενδυτών από παρελθούσες αθροιστικές αποδόσεις, αλλά και από το επίπεδο τιμής της χρηματιστηριακής αγοράς (ή μερισματική απόδοση της αγοράς). Παρατηρείται, ότι ανεξάρτητα την k ¹⁹ παρελθοντική περίοδο που λαμβάνουμε υπόψιν, οι παρελθούσες αθροιστικές αποδόσεις έχουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση προσδοκιών των επενδυτών, εκτός αν ισούται το k με 24 που εκεί παρατηρούμε ότι οι αθροιστικές αποδόσεις δεν έχουν στατιστική σημαντικότητα για τις μεταβλητές II και Michigan. Πιο συγκεκριμένα, στο πίνακα 6Α, παρατηρείται η θετική σχέση μεταξύ της τριμηνιαίας αθροιστικής απόδοσης του S&P 500 και των προσδοκιών των επενδυτών. Δηλαδή, αν αυξηθεί κατά μια ποσοστιαία μονάδα η παρελθούσα αθροιστική απόδοση, τότε οι προσδοκίες που σφυγμομετρούνται από το ερωτηματολόγιο AAll²⁰, θα αυξηθούν κατά 0,89 ποσοστιαίες μονάδες. Αντίστοιχα αποτελέσματα παρατηρούνται και στα υπόλοιπα μέτρα προσδοκιών των επενδυτών. Ουσιαστικά, επιβεβαιώνεται η θετική σχέση παρελθοντικών αποδόσεων-προσδοκίες των επενδυτών που αναφέρεται στη βιβλιογραφία. Αν έχουμε σαν δεύτερη ανεξάρτητη μεταβλητή το λογάριθμο της μερισματικής απόδοσης αντί του λογάριθμου των τιμών του S&P 500, διαπιστώνεται ότι παραμένει η θετική σχέση αθροιστικών παρελθοντικών αποδόσεων και προσδοκιών των επενδυτών. Από την άλλη πλευρά, όμως, αποδεικνύεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντικά αρνητική σχέση (ανεξαρτήτου επιλογής k παρελθοντικής περιόδου) μεταξύ των προσδοκιών των επενδυτών και του λογάριθμου της μερισματικής απόδοσης, γεγονός που δεν συνάδει με την θεωρία²¹.

Τέλος, η προσθήκη μακροοικονομικών μεταβλητών στο υπόδειγμα (1) δεν έχει επεξηγηματική ισχύ στις προσδοκίες των επενδυτών. Συγκεκριμένα, μακροοικονομικές μεταβλητές, όπως η ανάπτυξη των κερδών, το επιτόκιο χωρίς ρίσκο και η βιομηχανική παραγωγή δεν αποτελούν στατιστικές σημαντικές στο υπόδειγμα (1). Η μοναδική εξαίρεση είναι η στατιστική σημαντικότητα της μεταβλητής της ανεργίας σε σχέση με το μέτρο προσδοκιών AAll ανεξάρτητα της επιλογής k . Επίσης, διαπιστώνεται ότι

εφόσον στο μοντέλο (1) εισαχθούν ανεξάρτητες μόνο μακροοικονομικές μεταβλητές (και όχι παρελθούσες αθροιστικές αποδόσεις), τότε έχουμε μη στατιστική αλληλεπίδραση αυτών των μεταβλητών με τις προσδοκίες των επενδυτών. Αυτά τα αποτελέσματα συμβαδίζουν με τη βιβλιογραφία στο ότι οι μακροοικονομικές μεταβλητές δεν έχουν επεξηγηματική ισχύ στη διαμόρφωση των προσδοκιών των επενδυτών για μελλοντικές αποδόσεις.

B) Υπόδειγμα 2

Στους πίνακες από 8 A έως 11ΣΤ γίνεται εξέταση κατά πόσο τα μέτρα προσδοκιών για μελλοντικές αποδόσεις έχουν προβλεπτική ικανότητα για μεταβλητές απόδοσης χαρτοφυλακίων για τους επόμενους 3, 6, 12 και 24 μήνες. Αρχικά, παρατηρείται ότι τα μέτρα προσδοκιών έχουν αρνητική σχέση με μελλοντικές υπερβάλλουσες αθροιστικές αποδόσεις (Mkt-Rf) και τις μελλοντικές αθροιστικές αποδόσεις του S&P500 σε χρονικό διάστημα πρόβλεψης από ένα χρόνο και πάνω ($k=12,24$). Για παράδειγμα, στο πίνακα 10A, όπου το k ισούται με 12, αν αυξηθεί κατά μία ποσοστιαία μονάδα το AAll, τότε η 12-μηνιαία υπερβάλλουσα αθροιστική απόδοση θα μειωθεί κατά 0,15 ποσοστιαίες μονάδες. Ουσιαστικά, επιβεβαιώνεται η αρνητική σχέση των μέτρων προσδοκιών των επενδυτών για μελλοντικές αποδόσεις και μελλοντικών αθροιστικών αποδόσεων. Επομένως, σε εποχές ευφορίας των επενδυτών στο χρηματιστήριο, όπου τα μέτρα προσδοκιών είναι σε ψηλά επίπεδα, η μελλοντική αθροιστική απόδοση του δείκτη S&P και του χαρτοφυλακίου Mkt-Rf σε ορίζοντα πρόβλεψης από ένα έτος έως δύο έτη θα είναι αρνητική. Όμως, αν εστιάσουμε στα R^2 adjusted των εξισώσεων των εξαρτημένων μεταβλητών Mkt-Rf και S&P500 στους πίνακες 10A, 10B, 11A, 11B θα παρατηρήσουμε, ότι οι προσδοκίες των επενδυτών ερμηνεύουν ένα πολύ μικρό μέρος της μεταβλητότητας των μελλοντικών αθροιστικών αποδόσεων. (Λ.χ στο πίνακα 11A η ανεξάρτητη μεταβλητή AAll εξηγεί το 2,3% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής Mkt-Rf).

Περαιτέρω, στα αποτελέσματα διαπιστώνεται η θετική σημαντική στατιστική σχέση μεταξύ των μέτρων προσδοκιών των επενδυτών και του HML για μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο διάστημα. Στο πίνακα 9B, παρατηρείται ότι αν αυξηθεί κατά μια ποσοστιαία μονάδα το AAll, τότε η 6-μηνιαία απόδοση αθροιστική απόδοση του χαρτοφυλακίου HML θα αυξηθεί κατά 0,085 ποσοστιαίες μονάδες. Αντιθέτως, δεν παρατηρείται στατιστική αλληλεπίδραση μεταξύ των μέτρων προσδοκιών και της μεταβλητής SMB(size premia)²² και του χαρτοφυλακίου S&P 500 Value²³. Επί της ουσίας, η διάθεση των επενδυτών δεν επηρεάζει τα «βαριά χαρτιά» (ή αλλιώς blue chips) του δείκτη S&P 500.

Επιπλέον, στη παρούσα έρευνα συμπεραίνεται ότι οι μελλοντικές αθροιστικές αποδόσεις του χαρτοφυλακίου S&P 500 growth²⁴ έχουν αρνητική

σχέση με τις προσδοκίες των επενδυτών σε χρονικό διάστημα πρόβλεψης από ένα χρόνο και πάνω ($k=12,24$). Στο πίνακα 10Δ, όταν γίνει μια ποσοστιαία αύξηση του Π , τότε η 12-μηνή αθροιστική απόδοση του χαρτοφυλακίου S&P500 Growth μειώνεται κατά 0,245 ποσοστιαίες μονάδες. Επιβεβαιώνεται, η έρευνα των Wurgler και Baker(2006), που ανέφεραν ότι οι μετοχές που βρίσκονται σε ανάπτυξη επηρεάζονται έντονα και αρνητικά οι μελλοντικές τους αποδόσεις από την διάθεση των επενδυτών. Επίσης, και σε αυτό το σημείο, όπως και προηγουμένως παρατηρείται ότι τα μέτρα προσδοκιών έχουν μικρό R^2 adjusted με τις αθροιστικές αποδόσεις της μεταβλητής S&P500 Growth.

Στη συνέχεια, διενεργείται έλεγχος κατά πόσο τα μέτρα προσδοκιών των επενδυτών επηρεάζουν μελλοντικές αθροιστικές αποδόσεις χαρτοφυλακίων μικρής κεφαλαιοποίησης με βάση το δείκτη Russell 2000. Παρατηρείται ότι τα μέτρα προσδοκιών έχουν αρνητική σχέση με μελλοντικές αθροιστικές αποδόσεις του δείκτη Russell 2000 και τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου Russell 2000 value σε χρονικό διάστημα πρόβλεψης από ένα χρόνο και πάνω ($k=12,24$). Ακόμη, στα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώνεται η αρνητική στατιστική σχέση μέτρων προσδοκιών των επενδυτών και των μελλοντικών αποδόσεων του χαρτοφυλακίου Russell 2000 growth για χρονικό ορίζοντα πρόβλεψης από 6 μήνες και πάνω ($k=6,12,24$). Για παράδειγμα, για χρονικό ορίζοντα πρόβλεψης τους 12 μήνες, αν αυξηθεί κατά μια ποσοστιαία το Π , τότε η μελλοντική αθροιστική απόδοση του χαρτοφυλακίου Russell 2000 Growth θα μειωθεί κατά 0,245 ποσοστιαίες μονάδες. Ουσιαστικά, οι μικρές σε μέγεθος μετοχές του δείκτη Russell 2000 επηρεάζονται οι μελλοντικές τους αποδόσεις από την διάθεση των επενδυτών. Επίσης, αν γίνει εστίαση στους πίνακες 10E και 11E παρατηρούμε ότι το χαρτοφυλάκιο των μετοχών σε ανάπτυξη του Russell 2000 επηρεάζεται πιο έντονα αρνητικά η μελλοντική του αθροιστική απόδοση από το χαρτοφυλάκιο μετοχών αξίας του Russell 2000 (σε απόλυτες τιμές), από την διάθεση των επενδυτών. Αυτό το εύρημα, επιβεβαιώνει την θεώρηση των Wurgler και Baker (2006) στο ότι η διάθεση των επενδυτών επιδρά πιο έντονα σε μετοχές σε ανάπτυξη από ότι σε μετοχές αξίας.

Τέλος, στη παρούσα έρευνα κατασκευάζονται χαρτοφυλάκια με βάση τους δείκτες S&P 500 και Russell 2000. Τα χαρτοφυλάκια είναι τα εξής:

1. $r(\text{S\&P 500 value}) - r(\text{Russell 2000 value})$
2. $r(\text{S\&P 500 growth}) - r(\text{Russell 2000 growth})$
3. $r(\text{S\&P 500 value}) - r(\text{S\&P 500 growth})$
4. $r(\text{Russell 2000 value}) - r(\text{Russell 2000 growth})$

Παρατηρείται, ότι τα μέτρα προσδοκιών για μελλοντικές αποδόσεις δεν έχουν στατιστική συσχέτιση με μελλοντικές αθροιστικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων 2 και 3 ανεξάρτητα από το χρονικό ορίζοντα πρόβλεψης (k)

που έχει ληφθεί υπόψιν. Ουσιαστικά, το χαρτοφυλάκιο 3, που είναι το ασφάλιστρο αξίας στο δείκτη S&P500, δεν επηρεάζεται από τις διαθέσεις των επενδυτών. Επίσης, το χαρτοφυλάκιο 2, το ασφάλιστρο μεγέθους, μεταξύ των χαρτοφυλακίων μετοχών ανάπτυξης των δεικτών S&P500 και Russell2000, δεν έχουν συσχέτιση με το συναίσθημα των επενδυτών.

Επίσης, διαπιστώνεται η θετική σχέση των μέτρων προσδοκιών των επενδυτών και των μελλοντικών αποδόσεων του χαρτοφυλακίου 1, που δείχνει το ασφάλιστρο μεγέθους μεταξύ χαρτοφυλακίων μετοχών αξίας των δεικτών S&P 500 και Russell 2000, για χρονικούς ορίζοντες πρόβλεψης τους 6 και 12 μήνες. Ακόμη, παρατηρείται η θετική σχέση μεταξύ των μελλοντικών αποδόσεων του χαρτοφυλακίου 4, που δείχνει το ασφάλιστρο αξίας μεταξύ χαρτοφυλακίων του δείκτη Russell 2000, με το μέτρο προσδοκιών AAll, ανεξάρτητα του χρονικού ορίζοντα πρόβλεψης κ που έχει ληφθεί υπόψιν. Ουσιαστικά, έχουμε θετική στατιστική σχέση μεταξύ μελλοντικών value premia του δείκτη Russell 2000 και μέτρων προσδοκιών των επενδυτών για μελλοντικές αποδόσεις.

5. Συμπεράσματα

Τα τελευταία χρόνια έχει καθιερωθεί ο τομέας της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής, ο οποίος προσπαθεί να εξετάσει τι διαμορφώνει τις τιμές των μετοχών πέρα από τους οικονομικούς παράγοντες που περιγράφονται στην κλασική χρηματοοικονομική. Εν συντομία, ο πιο σημαντικός μη οικονομικός παράγοντας είναι το συναίσθημα των επενδυτών που έχει σημαίνουσα επίδραση στις τιμές των μετοχών.

Έπειτα από μελέτη παλαιότερης αρθρογραφίας πάνω στη σχέση συναίσθημα-αποδόσεις, η παρούσα έρευνα εξετάζει τη σχέση μεταξύ των μέτρων προσδοκιών (μέτρα συναισθήματος) των επενδυτών και των αποδόσεων στην χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ τα τελευταία 17 χρόνια. Αρχικά, επαληθεύεται η σχέση που έχουν οι παρελθούσες αποδόσεις στη διαμόρφωση προσδοκιών των επενδυτών, αλλά και ότι οι μακροοικονομικοί παράγοντες (λ.χ. ανεργία, βιομηχανική παραγωγή), δεν έχουν επεξηγηματική ισχύ στην διαμόρφωση των προσδοκιών των επενδυτών. Επίσης, η παρούσα έρευνα επιβεβαιώνει την αρνητική σχέση μέτρων προσδοκιών (για μελλοντικές αποδόσεις) και μελλοντικών αθροιστικών υπερβαλλουσών αποδόσεων σε ορίζοντα πρόβλεψης από ένα έτος έως και δύο έτη. Επιπλέον, από αυτή τη μελέτη εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι μετοχές εταιρειών με μικρό μέγεθος και σε ανάπτυξη, επηρεάζονται οι μελλοντικές αθροιστικές τους αποδόσεις τους από το συναίσθημα των επενδυτών.

Σε μελλοντική έρευνα, θα μπορούσε να μελετηθεί η σημασία του συναισθήματος των επενδυτών στη διαμόρφωση των τιμών χρηματιστηριακών περιουσιακών στοιχείων, ειδικότερα σε χώρες όπου η ποιότητα των θεσμών κρίνεται ιδιαίτερα χαμηλή. Επίσης, προτείνεται η δημιουργία απλού συμπεριφορικού υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, στο οποίο η διακύμανση των τιμών της αγοράς θα οφείλεται σε αλλαγές στη ζήτηση, τόσο των πληροφορημένων, όσο και των απληροφόρητων διαπραγματευτών, των οποίων οι προσδοκίες είναι τελείως διαφορετικές από των πρώτων.

Υποσημειώσεις

- ¹ Οι επενδυτές, όταν λαμβάνουν νέες πληροφορίες προσαρμόζουν ανάλογα και τις πεποιθήσεις τους (σύμφωνα με τον νόμο του Bayes), ώστε να μεγιστοποιήσουν την αναμενόμενη χρησιμότητα τους.
- ² Βλέπε μετά την έννοια του random walk.
- ³ Ο κίνδυνος της συνδιακύμανσης ενός χρεογράφου με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς
- ⁴ Είναι η μέση απόδοση δύο χαρτοφυλακίων μετοχών ισχυρής λειτουργικής κερδοφορίας μείον τη μέση απόδοση των χαρτοφυλακίων αδύναμης λειτουργικής κερδοφορίας.
- ⁵ Είναι η μέση απόδοση των δύο συντηρητικών χαρτοφυλακίων μετοχών μείον τη μέση απόδοση των δύο επιθετικών χαρτοφυλακίων μετοχών.
- ⁶ Stop loss εντολές: Είναι εντολή πώλησης, όταν η τιμή του χρεογράφου βρεθεί κάτω από ένα όριο, ώστε να μην ξεπεράσει η ζημιά ένα συγκεκριμένο όριο για τον επενδυτή.
- ⁷ Σύμφωνα με το νόμο του Bayes ισχύει η παραπάνω σχέση:

$$p(\text{Γεγονός B} | \text{Γεγονός A}) = p(\text{Γεγονός A} | \text{Γεγονός B}) * p(\text{Γεγονός B}) / p(\text{Γεγονός A})$$
 Όπου $p(\text{Γεγονός A})$ είναι η πιθανότητα να συμβεί το Γεγονός A και αντίστοιχα $p(\text{Γεγονός B})$ είναι η πιθανότητα να συμβεί το Γεγονός B, ενώ $p(\text{Γεγονός B} | \text{Γεγονός A})$ είναι η πιθανότητα να συμβεί το Γεγονός B με δεδομένο την πραγματοποίηση του γεγονότος A.
- ⁸ Η μεταβολή στην τιμή του πετρελαίου θα επηρεάσει όλους τους τομείς στους οποίους απαιτείται η χρήση πετρελαίου προκειμένου να γίνει παραγωγή προϊόντων.
- ⁹ Μια φούσκα στο χρηματιστήριο είναι ένας τύπος οικονομικής φούσκας που λαμβάνει χώρα στις χρηματιστηριακές αγορές όταν οι συμμετέχοντες στην αγορά οδηγούν τις τιμές των μετοχών πάνω από την πραγματική αξία τους σε σχέση με κάποιο σύστημα αποτίμησης μετοχών. Η θεωρία των οικονομικών συμπεριφορών αποδίδει τις φούσκες της χρηματιστηριακής αγοράς στις γνωστικές προκαταλήψεις που οδηγούν στη συμπεριφορά των ομάδων και των «αγελών». Οι φούσκες εμφανίζονται όχι μόνο στις αγορές του πραγματικού κόσμου, με την εγγενή αβεβαιότητα και θόρυβο, αλλά και σε εξαιρετικά προβλέψιμες πειραματικές αγορές.
- ¹⁰ Η πρώτη ημερήσια απόδοση ορίζεται σαν τον κλάσμα $\frac{\text{Price Closed} - \text{Price IPO}}{\text{Price IPO}}$.
- ¹¹ Για το επίπεδο τιμών είτε χρησιμοποιείται λογάριθμος της τιμής του χρηματιστηριακού δείκτη S&P 500 είτε ο λογαριθμικός λόγος της μερισματικής απόδοσης του S&P 500.
- ¹² $K = \{3, 6, 12, 24, 36\}$.
- ¹³ ER= Expected Returns (Αναμενόμενες Αποδόσεις).
- ¹⁴ Risk Free Rate: Επιτόκιο μηδενικού κινδύνου.
- ¹⁵ Υπερβάλλουσα απόδοση.
- ¹⁶ Σε 13 ξεχωριστές παλινδρομήσεις.
- ¹⁷ Ή αν μιλάμε για παρελθούσα αθροιστική απόδοση από t έως t-2
- ¹⁸ Πίνακας 2, στήλες 11, 12, 13, 14.
- ¹⁹ $K = \{3, 6, 12, 24\}$
- ²⁰ AAI Investor Sentiment Survey.
- ²¹ Η θεωρία υποστηρίζει την ύπαρξη θετικής σχέση μεταξύ λογάριθμου μερισματικής απόδοσης και προσδοκιών των επενδυτών.
- ²² Η θεωρία υποστηρίζει ότι υπάρχει στατιστική αρνητική σχέση μεταξύ των μέτρων προσδοκιών και μελλοντικών αποδόσεων του SMB.
- ²³ Μετοχές του S&P που οι επενδυτές πιστεύουν ότι πωλούνται σε χαμηλότερες τιμές σε σχέση με τα fundamental της μετοχής.
- ²⁴ Μετοχές του S&P που αναμένεται να αναπτυχθούν(πχ ανάπτυξη κερδών) με μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με την αγορά.

Βιβλιογραφία

Sharpe, W. (1964), 'Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk', *The Journal of Finance*, Vol.19, pp. 425-442.

Fischer, B. (1986), 'Noise', *Papers and Proceedings of the Forty-Fourth Annual Meeting of the America Finance Association*, Vol.41, Issue 3, pp. 529-543.

Shleifer, A. and Summers, H. (1990), 'The Noise Trader Approach to Finance', *Journal Of Economic Perspectives*, Vol.4, pp. 19-33.

Barberis, N. and Thaler, R. (2003), 'A survey of behavioral finance', *Handbook of the Economics of Finance*, in: G.M. Constantinides and M. Harris and R. M. Stulz (ed.), *Handbook of the Economics of Finance*, edition 1, Vol. 1, chapter 18, pp. 1053-1128.

Brown, Gr. and Cliff, M. (2004), 'Investor sentiment and the near-term stock market', *Journal of Empirical Finance*, Vol.11, issue 1, pp. 1-27.

Brown, G. and Turtle, H. (2005), 'Investor sentiment and asset valuation', *Journal of Business*, Vol.78, pp. 405-440.

Baker, M. and Wurgler, J. (2006), 'Investor Sentiment and the cross section of stock returns', *The Journal of Finance*, Vol. 61, pp. 1645–1680.

Frazzini, A. and Lamont, O. (2006), 'Dumb Money: Mutual Fund Flows and the Cross Section of Stock Returns', *Journal of Financial Economics*, Vol. 88, pp. 299-322.

Lemmon, M., Portniaguina (2006), 'Consumer and Asset Prices: Some Empirical Evidence', *The Review of Financial Studies*, Vol. 19, pp. 1499-1529.

Von Neumann-Morganstern Expected Utility Theory (2006), <http://www.econport.org/content/handbook/decisions-uncertainty/basic/von.html>.

Wang, Y., H., Keswani, A. and Taylor, S. (2006), 'The relationships between sentiment, returns and volatility', *International Journal of Forecasting*, Vol. 22, Issue 1, pp. 109-123.

Baker, M. and Wurgler, J. (2007), 'Investor Sentiment in the Stock Market', *The Journal of Economics*, Vol. 21, pp. 129-151.

Schmeling, M. (2008), 'Investor sentiment and stock returns: some international evidence', *Journal of Empirical Finance*, Vol. 16, Issue 3, pp. 394-408.

Ho, C. and Hung, C. H. (2009), 'Investor sentiment as conditioning information in asset pricing', *Journal of Banking and Finance*, Vol. 33, Issue 5, pp. 892-903.

Yu, J. and Yuan, Y. (2011), 'Investor Sentiment and the Mean-Variance Relation', *Journal of Financial Economics*, Vol. 100, Issue 2, pp. 367-381.

Fama, E. and French, K. (2012), 'Size, Value, and Momentum in International Stock Returns', *Journal of Financial Economics*, Vol.105, pp. 457-472.

Greenwood, R. and Shleifer, A. (2014), 'Expectations of Returns and Expected Returns', *Review of Financial Studies Society for Financial Studies*, Vol. 27 (3), pp. 714-746.

Fama, E. and French, K. (2015), 'A five-factor asset pricing model', *Journal of Financial Economics*, Vol.116, pp. 1-22.

French, K., 2017 Data

Library, http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html Accessed on the 20th December 2017.

Σπύρου, Σπ. (2003). *Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου*, Εκδόσεις Μπένου, σελ. 229-240.

Επίσκοπος, Αθ. (2009). *Χρηματοοικονομική επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Το Οικονομικόν, σελ. 164-171.

Οικονόμου, Φ. (2012), *Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική- Η κατανόηση της ψυχολογίας των επενδυτών στις επενδυτικές αποφάσεις*, Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Χαλαμανδάρης, Γ. (2013), *Σημειώσεις Μικροδομή των Χρηματοοικονομικών Αγορών*.

Απέργης, Ν. (2016), *Σημειώσεις Χρηματοοικονομικής Οικονομετρίας*.

Πίνακες

Μεταβλητή	Ημερομηνία άντλησης δεδομένων	Αριθμός παρατηρήσεων	Μέσος	Μέγιστο	Ελάχιστο
ConsConUsa	1990-2016	324	90,494	144,70	25,300
RF	1990-2016	324	0,23395	0,69	0
MktRF	1990-2016	324	0,62225	11,350	-17,230
SMB	1990-2016	324	0,15367	21,710	-16,880
HML	1990-2016	324	0,31880	12,900	-9,9400
UsaInd	1990-2016	324	89,700	106,61	62,427
Usa Gdp	1/1992-2016	300	12303,0	19014,1	6329,3
UnempRateUs	1990-2016	324	0,060481	0,10000	0,038000

Μεταβλητή	Τυπική Απόκλιση.	Συντελεστής Μεταβλητότητας	Διάμεσος	Πρώτη τάξη αυτοσυσχέτιση
ConsConUsa	26,365	0,2913	93,1	0,9706
RF	0,19453	0,83149	0,24	0,9771
Mkt-RF	4,2961	6,9041	1,14	0,0730
SMB	3,2382	21,072	0,11	-0,0696
HML	3,0087	9,4378	-0,03	0,1170
UsaInd	13,508	0,15059	93,936	0,9916
Usa Gdp	3680,1	0,29911	12295,0	0,9898
UnempRateUs	0,015470	0,25578	0,056000	0,9934

ConsConUsa: Καταναλωτική εμπιστοσύνη στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής

RF:Επιτόκιο μηδενικού κινδύνου

MktRf: Υπερβάλλουσα απόδοση

SMB:Μικρή μείον μεγάλη σε μέγεθος επιχείρηση. Είναι η μέση απόδοση εννέα χαρτοφυλακίων μικρών μετοχών μείον τη μέση απόδοση των εννέα χαρτοφυλακίων μεγάλων μετοχών

HML: είναι η μέση απόδοση των δύο χαρτοφυλακίων μετοχών σε ωρίμανση μείον τη μέση απόδοση δύο χαρτοφυλακίων μετοχών σε ανάπτυξη.

UsaInd: Βιομηχανική παραγωγή στις Η.Π.Α.

UnempRateUs: Ποσοστό ανεργίας στις Η.Π.Α.

Πίνακας 2-Περιληπτικά στατιστικά						
Μεταβλητές	Ημερομηνία άντλησης δεδομένων	Αριθμός παρατηρή- σεων	Μέσος	Μέγιστο	Ελάχιστο	
1	Russell 2000	1990-2016	324	1434,0	3391,9	305,59
2	Russell 2000 Value	1990-2016	324	2755,3	6474,7	483,14
3	Russell 2000 Growth	1990-2016	324	2111,3	4816,3	546,66
4	S&P 500	1990-2016	324	1112,8	2278,9	307,02
5	S&P 500 Growth	10/2007- 2016	324	579,38	1231,3	146,17
6	S&P 500 Value	2007-2016	113	2949,7	4677,2	1296,5
7	AAll	1990-2016	324	0,089271	0,62800	-0,38
8	II	1990-2016	324	0,16151	0,45400	-0,293
9	Michigan	11/2000- 10/2005 (σε πρώτες διαφορές)	59	-0,006	0,11	-0,14
10	P/E S&P 500	1990-2016	324	0,0017	0,00323	0,0009
11	$r(\text{S\&P 500 value}) - r(\text{Russell 2000 value})$	9/2007- 12/2016	112	-0,0026	0,14	-0,245
12	$r(\text{S\&P 500 growth}) - r(\text{Russell 2000 growth})$	9/2007- 12/2016	323	-0,003	0,19	-0,33
13	$r(\text{S\&P 500 value}) - r(\text{S\&P 500 growth})$	9/2007- 12/2016	112	-0,0013	0,085	-0,13
14	$r(\text{Russell 2000 value}) - r(\text{Russell 2000 growth})$	9/2007- 12/2016	323	-0,0002	0,14	-0,19

Μεταβλητές	Τυπική Απόκλιση	Συντελεστής Μεταβλητότητας	Διάμεσος	Πρώτη τάξη αυτοσυσχέτιση
Russell 2000	761,33	0,53093	1250,5	0,9825
Russell 2000 Value	1512,7	0,54902	2477,0	0,9830
Russell 2000 Growth	1048,0	0,49639	1893,1	0,9783
S&P 500	495,47	0,44523	1134,4	0,9822
S&P 500 Growth	280,76	0,48459	577,97	0,9830
S&P 500 Value	874,61	0,29650	2679,7	0,9726
AAll	0,18344	2,0549	0,18050	0,4405
II	0,15366	0,95141	91,600	0,7652
Michigan	0,05	7,9	-0,010000	0,04
P/E S&P 500	0,000511	0,29	0,0016	0,9859
$r(\text{S\&P 500 value}) - r(\text{Russell 2000 value})$	0,07	27,7	0,0079	-0,3349
$r(\text{S\&P 500 growth}) - r(\text{Russell 2000 growth})$	0,07	23,311	0	-0,3487
$r(\text{S\&P 500 value}) - r(\text{S\&P 500 growth})$	0,028	21,40	0,0014	-0,099
$r(\text{Russell 2000 value}) - r(\text{Russell 2000 growth})$	0,034	124,8	-0,0016	0,1431

AAll: American association investor sentiment index. Είναι η αφαίρεση του ποσοστού των αισιόδοξων επενδυτών μείον το ποσοστό των μη αισιόδοξων επενδυτών.

II: Investor Intelligence investor sentiment index. Είναι η αφαίρεση του ποσοστού των αισιόδοξων επενδυτών μείον το ποσοστό των μη αισιόδοξων επενδυτών.

Πίνακας 3-Έλεγχοι κανονικότητας και μοναδιαίας ρίζας στα επίπεδα και στις πρώτες διαφορές								
Μεταβλητές	Russell 2000	Russell 2000 Growth	Russell 2000 Value	S&P 500	S&P 500 Growth	S&P 500 Value	AAll	II
Έλεγχος κανονικότητας (Jarque and Bera TEST) ΝΑΙ:ΕΧΩ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑ ΟΧΙ:ΔΕΝ ΕΧΩ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑ	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0,03	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0,02	ΝΑΙ Pval=0,27	ΟΧΙ Pval=0
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας σε πρώτα επίπεδα (ADF-GLS test) ΝΑΙ:ΕΧΩ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑ ΡΙΖΑ ΟΧΙ:ΔΕΝ ΕΧΩ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑ ΡΙΖΑ	ΝΑΙ Pval=0,98	ΝΑΙ Pval=0,96	ΝΑΙ Pval=0,93	ΝΑΙ Pval=0,943	ΝΑΙ Pval=0,91	ΝΑΙ Pval=0,83	ΟΧΙ Pval=0,02	ΟΧΙ Pval=0
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας σε πρώτες διαφορές (ADF-GLS test) ΝΑΙ:ΕΧΩ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑ ΡΙΖΑ ΟΧΙ:ΔΕΝ ΕΧΩ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑ ΡΙΖΑ	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0,02	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0,03	ΟΧΙ Pval=0,05	ΟΧΙ Pval=0,01	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0

Πίνακας 4-Έλεγχοι κανονικότητας και μοναδιαίας ρίζας στα επίπεδα και στις πρώτες διαφορές								
Μεταβλητές	Michi gan	Wurgl er	ConsC onUs	Mkt- RF	SMB	HML	Usa Ind	Usa Gdp
Έλεγχος κανονικότητας (Jarque and Bera TEST) ΝΑΙ:ΕΧΩ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑ ΟΧΙ:ΔΕΝ ΕΧΩ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑ	ΝΑΙ Pval=0,28	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0,04	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0	ΝΑΙ Pval=0,27	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας σε πρώτα επίπεδα (ADF-GLS test) ΝΑΙ:ΕΧΩ ΜΟΝ. ΡΙΖΑ ΟΧΙ:ΔΕΝ ΕΧΩ ΜΟΝ. ΡΙΖΑ	ΝΑΙ Pval=0,22	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0,03	ΝΑΙ Pval=0,04	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0	ΝΑΙ Pval=0,98
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας σε πρώτες διαφορές (ADF-GLS test) ΝΑΙ:ΕΧΩ ΜΟΝ. ΡΙΖΑ ΟΧΙ:ΔΕΝ ΕΧΩ ΜΟΝ. ΡΙΖΑ	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0,02	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0,00	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0	ΟΧΙ Pval=0

Πίνακας 5 -Μήτρα συσχέτισης ²⁴μεταξύ μέτρων συναισθήματος επενδυτών (N=60)			
AAll	II	Michigan	
1,0000	0,4968*** Pval=0	0,4677*** Pval=0,002	AAll
	1,0000	0,4747*** Pval=0,001	II
		1,0000	Michigan

Πίνακας 5A -Μήτρα συσχέτισης μεταξύ AAll και II (N=324)		
AAll	II	
1,0000	0,4040*** Pval=0	AAll
	1,0000	II

Παλινδρομήσεις

1) Προσδιοριστικοί παράγοντες των προσδοκιών των επενδυτών

Στη συγκεκριμένη παλινδρόμηση εξετάζεται κατά πόσο οι προσδοκίες των επενδυτών επηρεάζονται από παρελθοντικές αθροιστικές αποδόσεις κ lag (backward προσέγγιση), το επίπεδο τιμών (είτε ο λογάριθμος του SP500 είτε ο λογαριθμικός λόγος τιμή προς κέρδη) αλλά και μακροοικονομικούς παράγοντες. Εδώ σαν κ βάζουμε 3 μήνες, 6 μήνες, 12 μήνες και 24 μήνες πίσω. Η παλινδρόμηση έχει την εξής μορφή:

$$Exp_t = a + \beta R_{t-k} + \gamma P_t + \delta Z_t + u_t, (1)$$

Πίνακας 6Α- Παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών επενδυτών για κ=3						
Μεταβλητές	(1) AAll	(2) II	(3) Michigan	(4) AAll	(5) II	(6) Michigan
Rt-3	0,89*** ²⁴	0,752***	0,27*	0,8848***	0,76***	0,27
Log(SP500)	0,008	0,162**	-0,018			
Log(P/E)				-0,222***	-0,258***	-0.005*
Constant	0,015	-0,9689***	-0,11	-0,797***	-1,50***	-0,044
N	108	108	19	108	108	19
R ² adjusted	0,12	0,44	0,09	0,23	0,36	0,09

Εξήγηση p-value

*** Το pvalue κινείται σε τιμές από 0% έως 1%-Η μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική στο υπόδειγμα.

** Το pvalue κινείται σε τιμές από 1% έως 5%-Η μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική στο υπόδειγμα.

*Το pvalue κινείται σε τιμές από 5% έως 10%-Η μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική στο υπόδειγμα.

Και στις τρεις περιπτώσεις απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση, ότι ο συντελεστής της μεταβλητής ισούται με 0 και επομένως, η υπό εξέταση μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική στο μοντέλο

Πίνακας 6B- Παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών επενδυτών για κ=6						
Μεταβλητές	(1) AAll	(2) II	(3) Michigan	(4) AAll	(5) II	(6) Michigan
Rt-6	0,53***	0,52***	0,31****	0,493***	0,504***	0,30***
Log(SP500)	-0,000201	0,155***	-0,06			
Log(P/E)				-0,202***	-0,2328***	-0,057
Constant	0,074	-0,925***	0,46	-1,22***	-1,33***	-0,38
N	107	107	19	107	107	19
R ² adjusted	0,089	0,43	0,397	0,17	0,344	0,39

Πίνακας 6Γ- Παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών επενδυτών για κ=12						
Μεταβλητές	(1) AAll	(2) II	(3) Michigan	(4) AAll	(5) II	(6) Michigan
Rt-12	0,352***	0,277***	0,15***	0,314***	0,25***	0,141***
Log(SP500)	-0,0256	0,15***	-0,08			
Log(P/E)				-0,168**	-0,214***	-0,027***
Constant	0,249	-0,89***	0,55	-0,587**	-1,21***	-0,18
N	105	105	19	105	105	19
R ² adjusted	0,09	0,35	0,164	0,147	0,252	0,14

Πίνακας 6Δ- Παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών επενδυτών για κ=24						
Μεταβλητές	(1) AAll	(2) II	(3) Michigan	(4) AAll	(5) II	(6) Michigan
Rt-24	0,204**	0,094	-0,03	-0,193***	0,07297	-0,0026
Log(SP500)	-0,034	0,177**	0,10			
Log(P/E)				-0,19***	-0,25***	0,049
Constant	0,30	-1,07***	-0,76	-0,69	-0,83**	0,31
N	101	101	19	101	101	19
R ² adjusted	0,06	0,31	0,02	0,1258	0,200	0,012

Πίνακας 7Α- Παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών επενδυτών για κ=3

Μεταβλητές	(1) AAll	(2) II	(3) Michigan	(4) AAll	(5) II	(6) Michigan
Rt-3	0,815***	0,758***	0,166			
Log(SP500)	0,1487	0,15	-0,34**			
Earning Growth	0,004	-0,0002	-0,0037	0,0064	0,002	4,814
Unemployment	-5,79**	-0,72	9,21*	-6,19***	-1,18	2,16
Risk free rate	-0,240	-0,126	-0,083	-0,269	-0,1609	-0,22
Industrial production	-0,008	-0,0010	-0,01***	-0,004	0,0040**	0,001
Constant	0,25	-0,77	-3,83***	0,888*	-0,0951	-0,18
N	108	108	19	108	108	19
R ² adjusted	0,223	0,42	0,266	0,0769	0,211	0,07

Πίνακας 7Β- Παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών επενδυτών(Παρελθούσες αθροιστικές αποδόσεις και μακροοικονομικοί παράγοντες) για κ=6

Μεταβλητές	(1) AAll	(2) II	(3) Michigan	(4) AAll	(5) II	(6) Michigan
Rt-6	0,462**	0,57***	0,2			
Log(SP500)	0,147	0,105	0,14			
Earning Growth	-0,0005	-0,0044	-0,01	0,006	0,0018	4,81
Unemployment	-5,67***	0,497	5,2	-6,10***	-1,13	1,35*
Risk free rate	-0,24	-0,170	-0,001	-0,24	-0,143	-7,688
Industrial production	-0,0091	0,00045	-0,003	-0,004	0,004*	0,002
Constant	0,28	-0,52	-0,97	0,891**	-0,09	124,37**
N	107	107	19	107	107	19
R ² adjusted	0,19	0,42	0,4	0,084	0,19	0,163

Πίνακας 7Γ- Παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών επενδυτών(Παρελθούσες αθροιστικές αποδόσεις και μακροοικονομικοί παράγοντες) για κ=12						
Μεταβλητές	(1) AAII	(2) II	(3) Michigan	(4) AAII	(5) II	(6) Michigan
Rt-12	0,3057**	0,34***	0,09			
Log(SP500)	0,1144	0,132	0,2			
Earning Growth	-0,012	-0,0179**	-0,022	0,0046	0,0012	-0,012
Unemployment	-4,64**	0,155	8,3	-5,59***	-0,938	2,16
Risk free rate	-0,185	-0,15	0,06	-0,158	-0,120	-0,22
Industrial production	-0,008	-0,00033	-0,004	-0,004	0,004*	0,001
Constant	0,345	-0,711	-1,50	0,863**	-0,110	-0,178
N	105	105	19	105	105	19
R ² adjusted	0,19	0,358	0,37	0,10	0,16	0,163

Πίνακας 7Δ- Παράγοντες διαμόρφωσης προσδοκιών επενδυτών(Παρελθούσες αθροιστικές αποδόσεις και μακροοικονομικοί παράγοντες) για κ=24						
Μεταβλητές	(1) AAII	(2) II	(3) Michigan	(4) AAII	(5) II	(6) Michigan
Rt-24	0,0824	0,11	-0,13**			
Log(SP500)	0,195	0,224	0,5***			
Earning Growth	0,00235	0,0015	0,02	0,00377	0,0032	-0,02
Unemployment	-4,307*	-0,168	9,2	-5,20	-1,22	2,16
Risk free rate	-00966	-0,1422	0,004	-0,10	-0,140	-0,22
Industrial production	-0,109*	-0,0029	0,0022	-0,0042	0,004**	0,0024
Constant	0,0027	-1,09545	-0,18	0,818**	-0,1618	-0,187
N	101	101	20	101	101	19
R ² adjusted	0,145	0,305	0,37	0,115	0,202	0,0736

2) Παλινδρομήσεις πρόβλεψης μελλοντικών αθροιστικών αποδόσεων

Γίνεται εκτίμηση της εξής παλινδρόμησης:

$$R_{t+k} = a + bX_t + u_{t+k}$$

Όπου R_{t+k} είναι η υπερβάλλουσα αθροιστική απόδοση στο κ-μήνα (forward προσέγγιση) στην χρηματιστηριακή αγορά και το X είναι μια μεταβλητή πρόβλεψης, όπου στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι οι έρευνες που μετρούν τις προσδοκίες των επενδυτών σχετικά με τις αποδόσεις της αγοράς. Εδώ σαν κ χρησιμοποιούμε τους 3,6,12 και 24 μήνες μπροστά

Πίνακας 8Α-Πρόβλεψη μελλοντικών τριμηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών Mkt-RF και SMB						
	Mkt-RF			SMB		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,024			0,0038		
II		-0,032			-0,0021	
Michigan			0,26			0,18
Constant	0,018**	0,021	≈0	0,0026	0,0033	0,023***
N	322	322	59	322	322	59
R^2 adjusted	0,0002	0,0008	0,009	≈0	≈0	0,027

Πίνακας 8Β-Πρόβλεψη μελλοντικών τριμηνιαίων αποδόσεων μεταβλητής HML			
	HML		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)
AAll	0,052*		
II		0,0382*	
Michigan			0,14
Constant	0,0030	0,00157	0,023***
N	322	322	59
R^2 adjusted	0,026	0,008	0,007

Πίνακας 8Γ-Πρόβλεψη μελλοντικών 3-μηναίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 και Russell2000						
	S&P500			Russell2000		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,0207			-0,031		
II		-0,041			-0,041	
Michigan			0,14			0,05
Constant	0,019**	0,0244***	-0,002	0,02	0,026	0,018
N	321	321	59	321	321	59
R ² adjusted	0,000018	0,0000025	0,00023	0,002	0,001	0,0003

Πίνακας 8Δ-Πρόβλεψη μελλοντικών 3-μηναίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 Value και S&P500 Growth						
	S&P500 Value			S&P500 Growth		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	0,0375			-0,052		
II		0,115			-0,071	
Michigan			-0,003			0,107
Constant	0,012	-0,009	0,002	0,0240	0,03078**	-0,0082
N	110	110	60	321	321	59
R ² adjusted	0,0003	0,028	0,10	0,011	0,015	0,004

Πίνακας 8Ε-Πρόβλεψη μελλοντικών 3-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών Russell2000Value και Russell2000 Growth						
	Russell2000Value			Russell2000 Growth		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,0061			-0,065		
II		-0,013			-0,061	
Michigan			-0,02			-0,18
Constant	0,021**		0,027	0,023**	0,0274	0,0047
N	321	321	59	321	321	59
R ² adjusted	0,0023	0,000696	0,000485	0,007	0,003	0,005

Πίνακας 8Ζ-Πρόβλεψη μελλοντικών 3-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&500Value-Russell2000Value και S&P500 Growth-Russell2000 Growth					
	r(S&P 500 value) – r(Russell 2000 value)		r(S&P 500 growth) – r(Russell 2000 growth)		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
AAll	0,0597		0,006		
II		0,05		-0,0055	
Michigan					0,33
Constant	-0,009	-0,018	-0,01	-0,0088	-0,02***
N	110	110	321	321	59
R ² adjusted	0,004	0,002	0,00019	0,00084	0,019

Πίνακας 8ΣΤ-Πρόβλεψη μελλοντικών 3-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 Value-S&P500 Growth και Russell2000Value-Russell2000 Growth					
	r(S&P 500 value) – r(S&P 500 growth)		r(Russell 2000 value)- r(Russell 2000 growth)		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AAll	0,047		0,047*		
II		0,0626		0,0480**	
Michigan					0,17
Constant	-0,0034	-0,014	-0,0049	-0,0083	0,01
N	110	110	321	321	59
R ² adjusted	0,022	0,04	0,0146	0,009	0,007

Πίνακας 9Α-Πρόβλεψη μελλοντικών 6-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών Mkt-RF και SMB						
	Mkt-RF			SMB		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,067			-0,027		
II		-0,045			-0,011	
Michigan			-0,0066			-0,0034
Constant	0,038	0,039	0,607872***	0,008	0,0075	0,355***
N	319	319	59	319	319	59
R ² adjusted	0,008	0,0006	0,117	0,002	0,0003	0,11

Πίνακας 9B-Πρόβλεψη μελλοντικών 6-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητής HML			
	HML		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)
AAll	0,085*		
II			0,0064
Michigan		0,0043	
Constant	0,0073	-0,347**	0,0140
N	319	319	60
R ² adjusted	0,032	0,1657	0,00092

Πίνακας 9Γ-Πρόβλεψη μελλοντικών 6-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 και Russell2000						
	S&P500			Russell2000		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,046			-0,077		
II		-0,07			-0,082	
Michigan			-0,005			-0,0097
Constant	0,03	0,04	0,51***	0,045**	0,05**	0,9261
N	318	318	59	318	318	59
R ² adjusted	0,02	0,006	0,097	0,0076	0,005	0,17

Πίνακας 9Δ-Πρόβλεψη μελλοντικών 6-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 Value και S&P500 Growth

	S&P500 Value		S&P500 Growth		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Παλινδρομητές					
AAll	0,016		-00939		
II		0,10		-0,099	
Michigan					-0,0072
Constant	0,026	0,006	0,04***	0,05***	0.64***
N	107	107	318	318	59
R ² adjusted	0,0026	0,0018	0,0178	0,013	0.16

Πίνακας 9Ε-Πρόβλεψη μελλοντικών 6-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών Russell2000Value και Russell2000 Growth

	Russell2000Value			Russell2000 Growth		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Παλινδρομητές						
AAll	-0,0157			-0,11**		
II		-0.041			-0,066	
Michigan			-0,0078			-0,01155***
Constant	0,04	0,048*	0,77	0,044***	0,041	1,06**
N	318	318	59	318	318	59
R ² adjusted	0,00015	0,00310	0,132	0,014	0,00095	0,17

Πίνακας 9Ζ-Πρόβλεψη μελλοντικών 6-μηναίων αποδόσεων μεταβλητών S&500Value-Russell2000Value και S&P500 Growth-Russell2000 Growth					
	r(S&P 500 value) – r(Russell 2000 value)		r(S&P 500 growth) – r(Russell 2000 growth)		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AAll	0,1849***		0,0050		
II		0,1481**		-0,0294	
Michigan					0,547**
Constant	-0,0242**	-0,0460**	-0,019	-0,014	-0,046**
N	107	107	318	318	59
R ² adjusted	0,08	0,05	0,00072	0,0017	0,088

Πίνακας 9ΣΤ-Πρόβλεψη μελλοντικών 6-μηναίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 Value-S&P500 Growth και Russell2000Value-Russell2000 Growth					
	r(S&P 500 value) – r(S&P 500 growth)		r(Russell 2000 value)- r(Russell 2000 growth)		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AAll	0,042		0,076**		
II		0,056		0,0217	
Michigan					0,207
Constant	-0,008	-0,0185	-0,008	-0,0048	-0,031
N	107	107	318	318	59
R ² adjusted	0,007	0,02	0,01	0,001	0,004

Πίνακας 10Α-Πρόβλεψη μελλοντικών 12-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών Mkt-RF και SMB						
	Mkt-RF			SMB		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,115			-0,07*		
II		-0,15*			-0,018	
Michigan			-0,0095*			-0,003
Constant	0,0765***	0,091***	0,87*	0,019*	0,015	0,040
N	313	313	59	313	313	59
R ² adjusted	0,013	0,018	0,10	0,0165	0,00025	0,06

Πίνακας 10Β-Πρόβλεψη μελλοντικών 12-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητής HML			
	HML		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)
AAll	0,105		
II		-0,0319	
Michigan			0,00334
Constant	0,021	0,03619**	-0,225
N	313	313	59
R ² adjusted	0,02	0,0003	0,07

Πίνακας 10Γ-Πρό βλεψη μελλοντικών 12-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 και Russell2000						
	S&P500			Russell2000		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,0720			-0,1487		
II		-0,198**			-0,225**	
Michigan			-0,0087*			-0,011**
Constant	0,07**	0,10***	0,79*	0,094	0,116***	1,31**
N	312	312	59	312	312	59
R ² adjusted	0,003	0,029	0,09	0,02	0,036	0,12

Πίνακας 10Δ-Πρόβλεψη μελλοντικών 12-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 Value και S&P500 Growth					
	S&P500 Value		S&P500 Growth		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AAll	0,00142		-0,1255		
II		0,04		-0,245***	
Michigan					-0,0094**
Constant	0,056	0,051	0,0892***	0,116***	0,8438**
N	101	101	312	312	59
R ² adjusted	0,00045	0,013	0,013	0,04	0,126

Πίνακας 10Ε-Πρόβλεψη μελλοντικών 12-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών Russell2000Value και Russell2000 Growth						
	Russell2000Value			Russell2000 Growth		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,0411			-0,224**		
II		-0,18*			-0,242**	
Michigan			-0,00914			-0.0126
Constant	0,09***	0,11***	0,94831***	0,092***	0,1107***	1,197
N	312	312	59	312	312	59
R ² adjusted	0,00032	0,023	0,108	0,035	0,028	0,098

Πίνακας 10Ζ-Πρόβλεψη μελλοντικών 12-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500Value-Russell2000Value και S&P500 Growth-Russell2000 Growth					
	r(S&P 500 value) – r(Russell 2000 value)		r(S&P 500 growth) – r(Russell 2000 growth)		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AAll	0,174**		0,0642		
II		0,25***		-0,013	
Michigan					0,401 *
Constant	-0,03**	-0,07***	-0,046 ***	-0,03 **	-0,09***
N	101	101	312	312	59
R ² adjusted	0,069	0,15	0,035	0,00025	0,021

Πίνακας 10ΣΤ-Πρόβλεψη μελλοντικών 12-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 Value-S&P500 Growth και Russell2000Value-Russell2000 Growth					
	r(S&P 500 value) – r(S&P 500 growth)		r(Russell 2000 value)- r(Russell 2000 growth)		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AAll	0,00126		0,14**		
II		0,05		0,04	
Michigan					0,076
Constant	-0,015	-0,0256	-0,01	-0,01	0,055
N	101	101	312	312	59
R ² adjusted	0,001	0,007	0,02	0,0028	0,0238

Πίνακας 11Α-Πρόβλεψη μελλοντικών 24-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών Mkt-RF και SMB						
	Mkt-RF			SMB		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,2184*			-0,052		
II		-0,4068***			-0,022	
Michigan			-0,0135**			-0,003
Constant	0,152***	0,1961***	1,31	0,0323**	0,03	0,414
N	301	301	59	301	301	59
R ² adjusted	0,023452	0,06	0,13	0,002	0,00023	0,19

Πίνακας 11Β-Πρόβλεψη μελλοντικών 24-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητής HML			
	HML		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)
AAll	0,18**		
II		0,03	
Michigan			0,0060***
Constant	0,05**	0,06**	-0,416**
N	301	301	59
R ² adjusted	0,036	0,0005	0,22

Πίνακας 11Γ-Πρόβλεψη μελλοντικών 24-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 και Russell2000						
	S&P500			Russell2000		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,145			-0,213*		
II		-0,473***			-0,469***	
Michigan			-0,0123**			-0,014***
Constant	0,155***	0,215***	0,19**	0,18***	0,21***	1,50***
N	300	300	59	300	300	59
R ² adjusted	0,0079	0,078	0,112	0,0279	0,032	0,178

Πίνακας 11Δ-Πρόβλεψη μελλοντικών 24-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 Value και S&P500 Growth					
	S&P500 Value		S&P500 Growth		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AAll	-0,071		-0,234		
II		-0,119		-0,57	
Michigan					-0,0129**
Constant	0,18***	0,2**	0,17***	0,243***	1,20**
N	89	89	300	300	59
R ² adjusted	0,002	0,007	0,021	0,095	0,149

Πίνακας 11Ε-Πρόβλεψη μελλοντικών 24-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών Russell2000Value και Russell2000 Growth						
	Russell2000Value			Russell2000 Growth		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AAll	-0,0553			-0,36***		
II		-0,403***			-0,50***	
Michigan			-0,106**			-0,0169***
Constant	0,175***	0,234***	0,21***	0,17***	0,22***	1,68***
N	300	300	59	300	300	59
R ² adjusted	0,0001	0,0669	0,155	0,06	0,081	0,156

Πίνακας 11Ζ-Πρόβλεψη μελλοντικών 24-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500Value-Russell2000Value και S&P500 Growth-Russell2000 Growth					
	r(S&P 500 value) – r(Russell 2000 value)		r(S&P 500 growth) – r(Russell 2000 growth)		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AAll	-0,056		0,078		
II		-0,112		-0,079	
Michigan					0,049
Constant	0,17***	0,195**	-0,0883 ***	-0,068 ***	-0,18 ***
N	89	89	300	300	59
R ² adjusted	0,0001	0,005	0,003	0,0012	0,000805

Πίνακας 11ΣΤ-Πρόβλεψη μελλοντικών 24-μηνιαίων αποδόσεων μεταβλητών S&P500 Value-S&P500 Growth και Russell2000Value-Russell2000 Growth					
	r(S&P 500 value) – r(S&P 500 growth)		r(Russell 2000 value)- r(Russell 2000 growth)		
Παλινδρομητές	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AAll	0,054		0,2431 **		
II		-0,1126		0,095	
Michigan					0,105
Constant	-0,026 **	-0,032	-0,0288	-0,020	0,066
N	89	89	300	300	59
R ² adjusted	0,001	0,008	0,047	0,002	0,002