

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΙΔΙΩΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ

Επιβλέπων καθηγητής: Μιχαήλ Γκλεζάκος

Επιμέλεια Εργασίας: Θωμαή Νάκα

ΑΜ:ΜΑΕ 10020

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΤΜΗΜΑ
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ &
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
«ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ
ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ
ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
ΕΠΙΣΤΗΜΗ»
2013

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ & ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΣΤΗΝ «ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
ΕΠΙΣΤΗΜΗ»**



**Θέμα: Αξιολόγηση των κινδύνων που συνδέονται με την ψυχολογία
των ιδιωτών επενδυτών**

Επιβλέπων καθηγητής: Μ. Γκλεζάκος

Επιμέλεια Εργασίας:

Νάκα Θωμά ΑΜ:ΜΑΕ 10020

2013

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, «Αναλογιστικής Επιστήμης και Διοικητικής Κινδύνου», του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιά, υπό την επίβλεψη του Καθηγητή κ. Μιχαήλ Γκλεζάκου. Θα ήθελα λοιπόν να ευχαριστήσω θερμά τον κύριο Γκλεζάκο Καθηγητή και πρόεδρο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον αντικείμενο καθώς και για την πολύτιμη καθοδήγηση και εμπιστοσύνη που μου έδειξε. Καθώς και για την αμέριστη συμπαράστασή του καθ' όλη την διάρκεια εκπόνησης της.

Επίσης, ευχαριστώ τον κ. Διακογιάννη, Καθηγητή και μέλος της τριμελούς επιτροπής της παρούσας διπλωματικής εργασίας, για τις πολύτιμες συμβουλές του για την ολοκλήρωση της εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την υπομονή και τη συμπαράστασή τους

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 :	8 -
ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	8 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	9 -
ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ	9 -
1. Έννοια των επενδύσεων και του επενδυτικού κινδύνου	9 -
2. Η απόδοση των επενδύσεων	10 -
3. Οι Χρηματοοικονομικές επενδύσεις	11 -
4. Η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς	11 -
4.1. Η αποτελεσματικότητα των αγορών στην πράξη	13 -
5. Το Χρηματοοικονομικό σύστημα στα πλαίσια της σημερινής κρίσης	14 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	15 -
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ	15 -
1. Εισαγωγή	15 -
2. Έννοια της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής	15 -
3. Ο «Οικονομικός άνθρωπος»	16 -
4. Θεωρητικές και εμπειρικές αναφορές στην ψυχολογία του επενδυτή	17 -
5. Τύποι Επενδυτών	20 -
6. Θεωρίες που συνδέονται με την Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική	21 -
7. Διαμόρφωση των τιμών με βάση την συμπεριφορική χρηματοοικονομική	22 -
8. Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model, CAPM)	23 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:	26 -
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	26 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 :	33 -
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	33 -
1. Εισαγωγή	33 -
2. Έννοια συσχέτισης μεταβλητών και παλινδρόμησης	34 -
3. Έλεγχος των αποτελεσμάτων της παλινδρόμησης	35 -
4. Το πρόβλημα της Πολυσυγγραμμικότητας	35 -
5. Η Χρήση Ψευδομεταβλητών	36 -
6. Οι υποθέσεις στις οποίες βασίζεται η ανάλυση παλινδρόμησης	36 -
7. Το Δείγμα	37 -
8. Μεθοδολογία της παρούσας ανάλυσης	39 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 :	41 -
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	41 -
1. Εισαγωγή	41 -
2. Περιγραφές των κατανομών των μεταβλητών	41 -
3. Διερεύνηση της επίδρασης της Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης στις αποφάσεις των επενδυτών	42 -

4. Η κοινή επίδραση καταναλωτικής εμπιστοσύνης και πληθωρισμού	- 46 -
5. Η επίδραση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στις επενδυτικές αποφάσεις	- 48 -
6. Προσθήκη του δείκτη τιμών καταναλωτή	- 50 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 :	- 51 -
ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ.....	- 52 -
1. Συμπεράσματα.....	- 52 -
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	- 54 -
ΜΕΡΟΣ 1 : ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΑΡΘΡΑ	- 54 -
ΜΕΡΟΣ 2 : ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΩΝ	- 62 -
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	- 83 -

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία διερευνήθηκε η επίδραση της ψυχολογίας των επενδυτών στις αποφάσεις τους και μέσω αυτών στις τιμές των μετοχών. Η διερεύνηση της πιο πάνω σχέσης πραγματοποιήθηκε με βάση αντίστοιχα δεδομένα από τον ΟΟΣΑ, (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης) που αποτελούνται κυρίως από δείκτες, οι οποίοι χρησιμοποιούνται ως «υποκατάστατα» (proxy) της επενδυτικής ψυχολογίας και καλύπτουν την περίοδο 2008-2010.

Έπειτα από την παρούσα έρευνα διαπιστώθηκε ότι οι τιμές των μετοχών των νέων επιχειρήσεων διαμορφώνονται με τυχαίο τρόπο κατά την πάροδο του χρόνου, και δεν ακολουθούν την πορεία κάποιου συγκεκριμένου δείκτη ή συνδυασμού δεικτών. Σε αντίθεση με τις τιμές των νέων επιχειρήσεων, οι τιμές των παλιών επιχειρήσεων διαμορφώνονται με βάση το συνδυασμό των παρακάτω δεικτών.

Τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης έδειξαν ότι υπάρχουν μεταβλητές που επηρεάζουν τις τιμές των μετοχών είτε των παλιών επιχειρήσεων είτε των νέων είτε το και των δύο. Αναλυτικότερα ο δείκτης καταναλωτικής εμπιστοσύνης και ο δείκτης επιχειρηματικής δραστηριότητας, επηρεάζουν τις τιμές των παλαιότερων επιχειρήσεων και όχι τις τιμές των μετοχών των νεότερων. Σε αντίθετη περίπτωση τόσο ο πληθωρισμός όσο και δείκτης τιμών καταναλωτή δεν επηρεάζουν τις τιμές των μετοχών σε καμία από τις δύο ομάδες.

ABSTRACT

In this dissertation, investigated the effect of investor sentiment in their decisions and through them on stock prices. The investigation of the above relationship was based on relevant data from the OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) consisting mainly of indicators, which are used as proxies to the investment psychology on a period 2008-2010.

After the investigation has shown that the prices of shares of new companies formed randomly in time, and do not follow the path of a particular index or a combination of indices . On the other hand, the prices of old business formed by combining the following indicators.

The results of the empirical analysis showed that there are variables that affect both old and new business stock prices. Specifically, the consumer confidence index and the index of business activity affect the prices of older business rather than stock prices of the new business. Instead of the previous conclusions, neither inflation nor consumer price index affect the prices of shares in any of the two groups.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 :

Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση της επιρροής που ασκούν στις τιμές των μετοχών ορισμένες παράμετροι οι οποίες επηρεάζουν ψυχολογικά τους επενδυτές. Ειδικότερα, εξετάζεται η επίδραση των παρακάτω μεταβλητών καθώς και ο συνδυασμός αυτών :

- ✓ Δείκτης Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης
- ✓ Πληθωρισμός
- ✓ Δείκτης Επιχειρηματικής Δραστηριότητας
- ✓ Δείκτης Τιμών Καταναλωτή

Η εργασία διαρθρώνεται ως εξής :

Στο **Κεφάλαιο 2** παρουσιάζεται το πλαίσιο μέσα στο οποίο πραγματοποιούνται οι χρηματοοικονομικές επενδύσεις, ήτοι διαδικασίες και περιβάλλον μέσα στο οποίο «λαμβάνουν χώρα». Όπως επίσης, αναλύεται και η έννοια του κινδύνου καθώς και οι επιμέρους κίνδυνοι. Τέλος συναντάται η έννοια της απόδοσης και η επιλογή επενδύσεων βάση αυτής.

Στο **Κεφάλαιο 3** επιχειρείται μια εισαγωγή στη συμπεριφορική χρηματοοικονομική, ενώ στο **Κεφάλαιο 4** παρουσιάζεται η επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας.

Η θεωρητική προσέγγιση στη μεθοδολογία της ανάλυσης των δεδομένων και της εξέτασης των σχέσεων μεταξύ επιμέρους μεταβλητών αποτελεί το αντικείμενο του **Κεφαλαίου 5**.

Η ανάλυση των δεδομένων και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της ανάλυσης αποτελεί το αντικείμενο του **Κεφαλαίου 6**.

Τέλος, η ανακεφαλαίωση των σημαντικότερων σημείων της εργασίας και η καταγραφή των συμπερασμάτων πραγματοποιείται στο **Κεφάλαιο 7**.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:

Το Πλαίσιο Πραγματοποίησης Χρηματοοικονομικών Επενδύσεων

1. Έννοια των επενδύσεων και του επενδυτικού κινδύνου

Μέσα από τη διαδικασία παραγωγής – κατανάλωσης υλικών αγαθών και υπηρεσιών, δημιουργούνται εισοδήματα για τα φυσικά πρόσωπα και τις οικονομικές μονάδες. Τα εισοδήματα αυτά κατά ένα μέρος δαπανώνται με στόχο τη κάλυψη αναγκών και κατά το υπόλοιπο παραμένουν διαθέσιμα για αξιοποίηση. Η συγκέντρωση των πλεονασμάτων αυτών και η αξιοποίησή τους αποτελεί το αντικείμενο λειτουργίας (και τον λόγο ύπαρξης) του Χρηματοοικονομικού Συστήματος, το οποίο περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο τις τράπεζες και τις χρηματιστηριακές αγορές. Ο βασικός τρόπος αξιοποίησής τους είναι η διάθεσή τους για την πραγματοποίηση επενδύσεων.

Επένδυση ονομάζεται οποιαδήποτε δέσμευση κεφαλαίων για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, που αναμένεται να αποφέρει ικανοποιητικές χρηματικές εισροές στο μέλλον, δηλαδή χρηματοροές οι οποίες έχουν παρούσα αξία τουλάχιστον ίση με το κόστος της επένδυσης. Όμως, η πραγματοποίηση των προσδοκώμενων εισροών δεν είναι δεδομένη. Αντίθετα, πολλές φορές, οι προσδοκίες διαψεύδονται και οι επενδυτές υφίστανται απώλειες που εκτείνονται από την πραγματοποίηση αποδόσεων μικρότερων των προσδοκώμενων μέχρι την απώλεια μέρους ή του συνόλου του επενδύμενου κεφαλαίου. Αυτή η έλλειψη βεβαιότητας, που συνοδεύει τις επενδύσεις αποτελεί τον «επενδυτικό κίνδυνο», ο οποίος συνδέεται θετικά με τις αντίστοιχες προσδοκώμενες αποδόσεις.

Ο επενδυτικός κίνδυνος διαχωρίζεται σε δύο βασικές κατηγορίες :

(α) Εκείνον που δεν μπορεί να μετρηθεί, διότι δεν υπάρχουν ούτε μπορούν να δημιουργηθούν δεδομένα τα οποία να επιτρέπουν την ποσοτική έκφραση του. Σε αυτή την περίπτωση αναφερόμαστε σε **Αβεβαιότητα**.

(β) Εκείνον που μπορεί να εκφρασθεί με πιθανοτικές κατανομές και γενικότερα να μετρηθεί με διάφορες μεθοδολογίες. Σε αυτή την περίπτωση, χρησιμοποιούμε τον όρο **Κίνδυνος**.

Π.χ. ο κίνδυνος μπορεί να εκφρασθεί με τη μεταβλητότητα των δυνητικών αποτελεσμάτων μιας επένδυσης γύρω από τον αριθμητικό τους μέσο.

Ο επενδυτικός κίνδυνος δεν πηγάζει μόνο από την ίδια την επένδυση αλλά προέρχεται από πολλές πηγές που δημιουργούνται είτε στο μακροοικονομικό περιβάλλον, είτε στο πολιτικό ή κοινωνικό περιβάλλον κλπ.

Παραδείγματα τέτοιων επιμέρους κινδύνων αποτελούν οι πιο κάτω :

- ✓ Συστημικός Κίνδυνος
- ✓ Κίνδυνος χώρας (country risk)
- ✓ Κίνδυνος ρευστότητας (liquidity risk)
- ✓ Κίνδυνος αγοράς (market risk)
- ✓ Πιστωτικός κίνδυνος (credit risk)
- ✓ Κίνδυνος μεγάλων χρηματοδοτικών ανοιγμάτων (Large exposure risk)
- ✓ Κίνδυνος διαχείρισης χαρτοφυλακίου (Portfolio management risk)

2. Η απόδοση των επενδύσεων

Ως **Απόδοση** ορίζεται η διαφορά μεταξύ των εισροών από την επένδυση και των αντίστοιχων εκροών. Η απόδοση συνήθως εκφράζεται ως ποσοστό των επενδύμενων κεφαλαίων και συνδέεται θετικά με τον επενδυτικό κίνδυνο. Δηλαδή, οι επενδυτές είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν επενδύσεις με κίνδυνο αν προσδοκούν αποδόσεις υψηλότερες από εκείνες των ασφαλών επενδύσεων. Επίσης, όσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος μιας επένδυσης τόσο μεγαλύτερη είναι η απόδοση που απαιτείται από τον επενδυτή.

Απόδοση και Επιλογή Επενδύσεων. Είναι προφανές ότι η επιλογή επενδύσεων με μοναδικό κριτήριο την απόδοση είναι πράξη αφελής και συχνά επικίνδυνη. Η επιλογή της επένδυσης με τη μεγαλύτερη απόδοση έχει νόημα μόνον εάν πρόκειται για επενδύσεις "ίσου κινδύνου".

3. Οι Χρηματοοικονομικές επενδύσεις

Οι χρηματοοικονομικές επενδύσεις, με τις οποίες θα ασχοληθούμε στην παρούσα διπλωματική εργασία, είναι όλες εκείνες οι επενδύσεις που βασίζονται σε κάποιο χρηματοοικονομικό προϊόν ή παράγωγο προϊόν. Δηλαδή, σε αντιδιαστολή με τις πραγματικές επενδύσεις, δεν έχουν ως αντίκρουσμα πραγματικά περιουσιακά στοιχεία αλλά δικαιώματα πάνω σε περιουσιακά στοιχεία ή επιχειρήσεις.

Ο ψυχολογικός παράγοντας σε αυτού του είδους τις επενδύσεις παίζει καθοριστικό ρόλο. Αυτό έχει διαπιστωθεί από μεγάλο αριθμό εμπειρικών μελετών που παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3.

4. Η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς

Στις αρχές της δεκαετίας του 1970 η συντριπτική πλειοψηφία της ακαδημαϊκής κοινότητας θεωρούσε πως οι χρηματοοικονομικές αγορές λειτουργούν σύμφωνα με τη θεωρία των αποτελεσματικών αγορών (Efficient Market Theory). Ότι δηλαδή, οι τιμές των αξιογράφων διαμορφώνονται με βάση τη διαθέσιμη πληροφόρηση και για αυτό δεν μπορούμε να επιτύχουμε υπεραποδόσεις μόνο για το λόγο ότι αξιοποιούμε με οποιοδήποτε τρόπο όλες τις πληροφορίες που είναι δημόσια διαθέσιμες. Η **Υπόθεση του Τυχαίου Περιπάτου** (Random Walk Hypothesis) που εισηγείται ότι οι τιμές των χρηματιστηριακών τίτλων διαμορφώνονται με τυχαίο τρόπο. Στην ουσία η υπόθεση τυχαίου περιπάτου (Random Walk) αποτελείται από δύο υποθέσεις:

- ✓ Οι μεταβολές των τιμών των μετοχών είναι γραμμικά ανεξάρτητες η μία από την άλλη. Αυτό σημαίνει πως η ακολουθία μεταβολών των τιμών στον χρόνο t δεν έχει καμία επιρροή στη κατανομή της πιθανότητας των τιμών των αξιογράφων. Συνεπώς, η γνώση των προηγούμενων τιμών των αξιογράφων δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.
- ✓ Οι κατανομές πιθανοτήτων των μεταβολών είναι σταθερές διαχρονικά (Fama, 1965).

Από την άλλη πλευρά, η *Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς* έχει τις ακόλουθες μορφές:

- ✓ Ασθενής μορφή,
- ✓ Ημι-ισχυρή μορφή και
- ✓ Ισχυρή μορφή

(α) Η *Ασθενής μορφή* υποστηρίζει ότι, η τιμή διαμορφώνεται με βάση το σύνολο της πληροφορίας που αντικατοπτρίζεται στις παρελθούσες τιμές.

(β) Η *Ημι-ισχυρή μορφή* ότι η τιμή διαμορφώνεται αντικατοπτρίζοντας όλη την δημόσια διαθέσιμη πληροφορία και,

(γ) Η *Ισχυρή μορφή* υποστηρίζει, ότι η τιμή διαμορφώνεται αντικατοπτρίζοντας όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες, δημόσιες και ιδιωτικές.

Ακολουθεί ο *Πίνακας 1* με τις μορφές της Υπόθεσης της Αποτελεσματικής Αγοράς:

Πίνακας 1- Διακρίσεις της Υπόθεσης της Αποτελεσματικής Αγοράς

Μορφή Αποτελεσματικής Αγοράς	Σύνολο πληροφοριών που αντικατοπτρίζεται στις τιμές	Έλεγχος
Ασθενής μορφή (weak form)	Παρελθούσες τιμές	Έλεγχος προβλεπτικής ικανότητας των αποδόσεων των τιμών {Είναι δυνατόν οι παρελθούσες τιμές να προβλέψουν τις μελλοντικές τιμές των μετοχών;}
Ημι-ισχυρή μορφή (Semistrong form)	Κάθε διαθέσιμη δημόσια Πληροφόρηση	Έλεγχος επίδρασης γεγονότων και ειδήσεων (Event studies) {Πόσο γρήγορα οι τιμές των μετοχών αντικατοπτρίζουν τις δημοσιοποιημένες ειδήσεις;}

Ισχυρή μορφή (Strong form)	Κάθε πληροφορία δημόσια Και ιδιωτική	Έλεγχος ιδιωτικής πληροφόρησης {Μπορεί κάποιος να διαθέτει ιδιωτική πληροφόρηση, η οποία δεν αντικατοπτρίζεται πλήρως στα επίπεδα των τιμών;
--------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.1. Η αποτελεσματικότητα των αγορών στην πράξη

Οι αγορές δεν είναι όσο αποτελεσματικές όσο εισηγείται η θεωρία, παρόλο αυτά επιβραβεύουν εκείνους τους επενδυτές που επενδύουν μακροπρόθεσμα, σε αξιόγραφα δηλαδή με αποδοτικό χαρακτήρα μεγάλου χρονικού ορίζοντα. Τέλος επιβραβεύουν όσους επενδύουν σε διαφοροποιημένα και σταθμισμένα χαρτοφυλάκια.

Ορισμένοι ιδιώτες επενδυτές διακρατούν αξιόγραφα μεγαλύτερης αξίας απ' ότι μπορούν οι ίδιοι να χρηματοδοτήσουν. Επίσης θεωρούν τις δικές τους προβλέψεις πιο έγκυρες από τις υπόλοιπες, εκείνες των υπολοίπων επενδυτών γι αυτό τους δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα με αποτέλεσμα να πραγματοποιούν λανθασμένες επιλογές.

Τι συμβαίνει όμως στις χρηματοπιστωτικές αγορές, όταν οι επενδυτές έχουν υπερβολική αυτοπεποίθηση;

Ο όγκος συναλλαγών αυξάνεται, και οι επενδυτές κατέχουν χαρτοφυλάκια με υψηλότερο κίνδυνο. Έχει παρατηρηθεί επίσης ότι, οι άνδρες έχουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση από τις γυναίκες. Οι συναλλαγές των ανδρών είναι κατά 45% περισσότερες από αυτές των γυναικών, και εν τέλει οι πρώτοι κερδίζουν λιγότερα σε σχέση με τις δεύτερες. Ακόμη, η εμπειρική έρευνα έχει δείξει ότι οι ανύπαντροι άνδρες και γυναίκες πραγματοποιούν κατά 67% περισσότερες συναλλαγές σε σχέση με τους παντρεμένους.

5. Το Χρηματοοικονομικό σύστημα στα πλαίσια της σημερινής κρίσης

Η σημερινή κρίση άγγιξε σε βάθος τη σταθερότητα του τραπεζικού συστήματος προκαλώντας πτωχεύσεις τραπεζών. Το γεγονός αυτό δείχνει την ομοιότητά της με την κρίση του '29 και επιβεβαιώνει την σοβαρότητα της κατάστασης.

Μία άλλη μεγάλη κρίση που άγγιξε σε μεγάλο βαθμό το τραπεζικό σύστημα ήταν η ασιατική κρίση του 1998-1999, μία τοπική κρίση, γεωγραφικά περιορισμένη, η οποία ώθησε πολλές ασιατικές τράπεζες στα πρόθυρα της χρεοκοπίας. Η αρνητική επίδραση που επέφερε στη ρευστότητα των τραπεζών και στον τραπεζικό δανεισμό προκάλεσε αλυσιδωτές αντιδράσεις σε όλους τους τομείς της οικονομίας επηρεάζοντας πρωτίστως τις επιχειρήσεις αλλά και τους απλούς πολίτες.

Η πολύ μεγαλύτερη δυσκολία και το κόστος δανεισμού από τις τράπεζες, είχαν ως αποτέλεσμα βραδύτερους ρυθμούς στις επενδύσεις και στις επενδυτικές ροές. Αρνητική επίδραση έχουμε όμως και στα χρηματιστήρια διεθνώς.

Οι χρηματιστηριακές αγορές βρέθηκαν σε καθεστώς ελεύθερης πτώσης αμέσως μετά το ξέσπασμα της κρίσης. Το κλίμα πανικού που επικράτησε ώθησε τον κόσμο σε ρευστοποίηση κεφαλαίου προκαλώντας πτώσεις στις τιμές των μετοχών. Σε μόλις τρεις εβδομάδες τα χρηματιστήρια έχασαν περίπου από 20% έως 25% της αξίας τους. Οι μαζικές ρευστοποιήσεις έχουν σήμερα εξανεμίσει περίπου το 50% της κεφαλαιοποίησης παγκοσμίως. Έτσι, η σημερινή κρίση λόγω της παγκοσμιοποίησης επηρεάζει πολύ πιο γρήγορα την παγκόσμια οικονομική δραστηριότητα.

Τέλος αυτό που μας δίδαξε η σημερινή χρηματοπιστωτική κρίση είναι το ότι η γνώση μας σε εφαρμοσμένα και μοντελοποιημένα οικονομικά δεν ήταν επαρκής και αποδείχθηκε λίγη όπως επίσης και ότι η χρηματιστηριακή φούσκα είναι το πάθος του ανθρώπου να κερδίσει. Επίσης απέδειξε την σημασία της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής στα οικονομικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Εισαγωγή στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική

1. Εισαγωγή

Η συμπεριφορική Χρηματοοικονομική είναι ένας κλάδος της οικονομίας που επικεντρώνεται στην εξήγηση των οικονομικών αποφάσεων που έρχονται σε αντίθεση με την κλασσική οικονομική θεωρία. Υπάρχουν ενδείξεις ότι π.χ. οι επενδυτές διακατέχονται από υπερβολική αυτοπεποίθηση και υπερεκτιμούν τις προβλέψεις τους.

2. Έννοια της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής

Η συμπεριφορική χρηματοοικονομική αποτελεί έναν ταχέως εξελισσόμενο κλάδο και αναπτύχθηκε κυρίως για να λύσει προβλήματα όπως αυτά της πρόβλεψης των επερχόμενων μεταβολών στο οικονομικό περιβάλλον, με στόχο τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των λαμβανομένων αποφάσεων. Σημαντικό γεγονός για την ανάδειξη του χώρου αποτελεί η απονομή, για το έτος 2002, του βραβείου Νόμπελ Οικονομίας στον Daniel Kahneman, για τη συμβολή του στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική. Η νέα αυτή θεώρηση της Συμπεριφορικής των χρηματοοικονομικών έρχεται σε αντίθεση με την αντίστοιχη κλασσική θεωρία. Επίσης, είναι ένας πολυδιάστατος τομέας που έχει εφαρμογές τόσο σε ακαδημαϊκό επίπεδο όσο και στη χάραξη οικονομικής πολιτικής.

Δύο είναι οι βασικοί πυλώνες πάνω στους οποίους βασίζεται αυτή η προσέγγιση:

- ✓ Οι άνθρωποι παίρνουν συχνά αποφάσεις και λύνουν προβλήματα βασιζόμενοι σε ευριστικούς κανόνες (heuristic rules) και με μεροληψία (bias)
- ✓ Η παρουσίαση/διατύπωση/πλαίσιαση (framing) του προβλήματος επηρεάζει την απόφαση.

Μέχρι τις αρχές του 20ου αιώνα η ψυχολογία στα οικονομικά δεν εθεωρείτο επιστήμη. Το πρώτο βήμα έγινε στα μέσα του 20ου αιώνα από τους George Katona, Harvey Leibenstein, Tibor Scitovsky, και Herbert Simon, οι οποίοι στα βιβλία τους ασχολήθηκαν με την επίδραση της ψυχολογία στην τυχαιότητα.

Γενικά οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται στη συμπεριφορική χρηματοοικονομική είναι πανομοιότυπες ακόμη και ίδιες με αυτές που χρησιμοποιούνται στα κλασσικά οικονομικά. Η θεωρία παιγνίων είναι ένα σημαντικό θεμέλιο της οικονομικής επιστήμης που συνδέεται με πολλούς τομείς. Κύριο αντικείμενο της θεωρίας παιγνίων είναι η ανάλυση στρατηγικών αποφάσεων σε καταστάσεις αλληλεπίδρασης.

Τα συμπεριφορικά οικονομικά χρησιμοποιούν την θεωρία αυτή και μέσα από εμπειρικές αποδείξεις και σχέσεις εξάγουν συμπεράσματα που έχουν εφαρμογή σε πολλούς τομείς. Βασικά συστατικά της παραπάνω θεωρίας είναι η θεωρία των προτιμήσεων και το μοντέλο της μάθησης (learning model), τα οποία θα αναλυθούν παρακάτω λεπτομερώς.

Στις περισσότερες οικονομικές θεωρίες εμπεριέχεται ο κλάδος της ψυχολογίας του επενδυτή, άλλες φορές άμεσα και άλλες έμμεσα. Οι επικριτές της θεωρίας αυτής υποστηρίζουν ότι δεν είναι μια ξεχωριστή θεωρία, αντιθέτως γίνονται θιασώτες της άποψης ότι τα συμπεριφορικά οικονομικά είναι απλώς μια συλλογή εργαλείων και ιδεών. Με βάση όμως τα νεοκλασσικά οικονομικά και ο εργαζόμενος είναι ένα μέσο-εργαλείο για την επίτευξη των αιώτερων στόχων. Επομένως η διεύριση αυτής της θεωρίας και ο συνδυασμός της με άλλες στο μέλλον θα φέρουν τις απαντήσεις σε ερωτήματα όπως: «Ποιοι είναι εκείνοι οι παράγοντες που ωθούν τους ιδιώτες επενδυτές στη μη ορθολογική τους συμπεριφορά;», «Πως μπορούμε να πατάξουμε τη χειραγώγηση της αγοράς με βάση τους ψυχολογικούς παράγοντες;» κ.λ.π.

3. Ο «Οικονομικός άνθρωπος»

Το πρότυπο του Homo economicus αποτέλεσε τη βάση για τη νεοκλασσική θεωρία και τα χαρακτηριστικά του είναι αυτά που ορίζει και η σχολή την οποία αντιπροσωπεύει. Ο άνθρωπος αυτός λειτουργεί ορθολογικά, μπορεί να ξεχωρίσει τις ανωμαλίες της αγοράς και να αξιολογήσει τους κινδύνους της κάθε επένδυσης. Οι κερδοσκόποι είναι αυτοί οι οποίοι χειραγωγούν τον ορθολογικό επενδυτή. Αυτό το πρότυπο του ανθρώπου έρχεται

σε αντίθεση με τον Homo reciprocans. Το μοντέλο του Homo reciprocans έχει στηριχθεί στην συνεργασία και στη αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπων, επομένως οι αποφάσεις του δεν διέπονται από ορθολογικότητα και ιδιοτέλεια. Αντιθέτως είναι άμεσα επηρεασμένος από τις ψυχολογικές του μεταπτώσεις αναλόγως την τάση της αγοράς. Ο Homo economicus είναι ένας ιδανικός άνθρωπος που είναι αδύνατον να τον συναντήσουμε στην πραγματικότητα, γι' αυτό σκοπός μας σε αυτή την εργασία είναι να διερενήσουμε τους παράγοντες που οδηγούν τον Homo reciprocans στη λήψη λανθασμένων επενδυτικών αποφάσεων.

4. Θεωρητικές και εμπειρικές αναφορές στην ψυχολογία του επενδυτή

Η επίδραση των συναισθημάτων του επενδυτή πάνω στις οικονομικές του επιλογές έχει αποδειχθεί από διάφορους οικονομικούς αναλυτές και ακαδημαϊκούς. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την συμπεριφορά του δεν είναι ίδιοι και σταθεροί, αλλά αντιθέτως διαφοροποιούνται με τον χρόνο ακόμη και τον τόπο που δραστηροποιούνται οι επενδυτές.

Οι επιδράσεις που έχει η ψυχολογία στις αντιδράσεις των επενδυτών ποικίλουν αναλόγως με τους παράγοντες που τις προσδιορίζουν. Υπάρχουν π.χ., οι λεγόμενες «ημερολογιακές ανωμαλίες» οι οποίες είναι παγκοσμίως διαδεδομένες και η ισχύς τους έχει αποδειχθεί εμπειρικά τα προηγούμενα χρόνια. Κάποιες από τις ανωμαλίες αυτές είναι οι εξής:

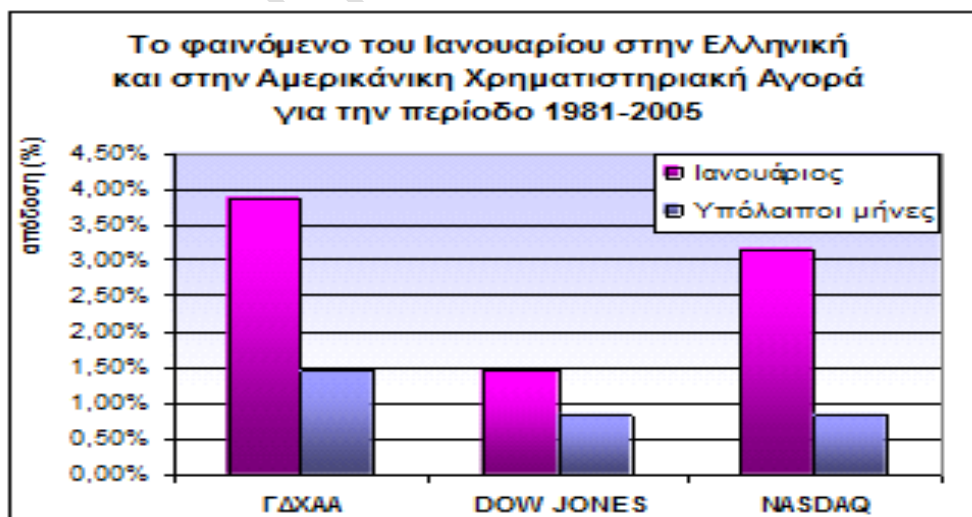
- ✓ Το Φαινόμενο του Σαββατοκύριακου (Weekend Effect)
- ✓ Το Φαινόμενο του Ιανουαρίου (January Effect)
- ✓ Το Φαινόμενο της αλλαγής του Μήνα (The turn of the Month Effect)
- ✓ Το Φαινόμενο των Διακοπών (The Pre-holiday Effect)
- ✓ Το Φαινόμενο της Πρωινής Ηλιοφάνειας (Morning Sunshine Effect)

Το Φαινόμενο του Σαββατοκύριακου (Weekend Effect) είναι ένα από τα συνηθέστερα φαινόμενα που συναντούμε στις χρηματαγορές και οφείλεται στο γεγονός ότι παρατηρούνται οι τιμές των μετοχών την Δευτέρα να έχουν χαμηλότερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή. Η εναλλακτική εξήγηση του φαινομένου αυτού έγκειται στο γεγονός ότι η διάθεση του επενδυτή είναι διαφορετική στην αρχή και στο τέλος της εβδομάδας αντίστοιχα.

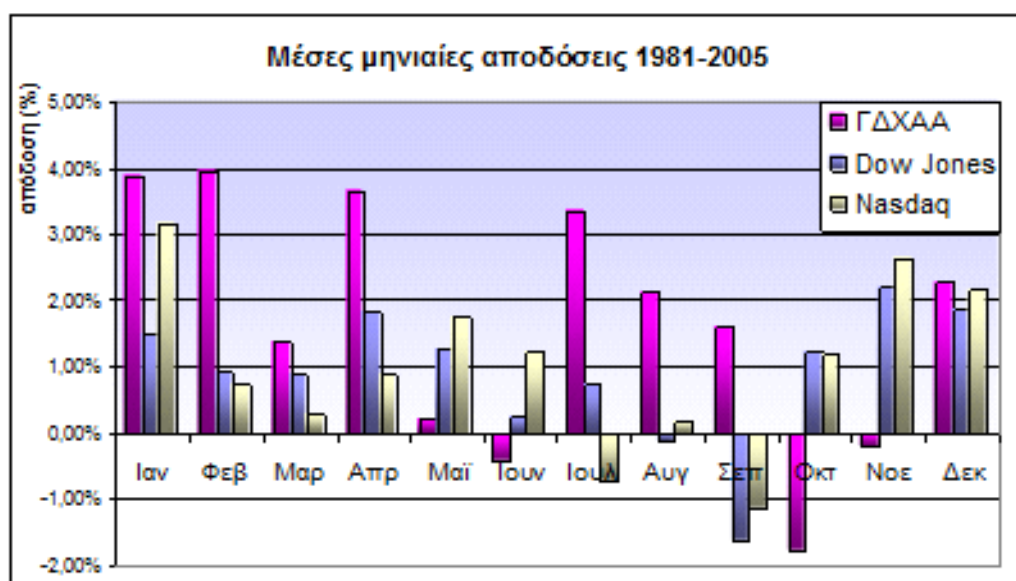
Το Φαινόμενο του Ιανουαρίου (January Effect) , με λίγα λόγια εξηγεί γιατί τον Ιανουάριο υπάρχει ανοδική τάση στην αγορά και κατά συνέπεια οι τιμές των μετοχών είναι υψηλότερες. Σύμφωνα με τις αρχές της θεωρίας της αποτελεσματικής αγοράς οι τιμές των μετοχών δεν θα έπρεπε να είναι προβλέψιμες αλλά τυχαίες μεταβλητές. Μερικά συμπεράσματα που έχουν προκύψει από έρευνες πάνω στις αποδόσεις των μετοχών είναι τα παρακάτω:

- ✓ Η μέση υπεραπόδοση για τον μήνα Ιανουάριο είναι πολύ μεγάλη σε σχέση με τις υπεραποδόσεις των υπόλοιπων μηνών για το χαρτοφυλάκιο των μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης
- ✓ Οι υπεραποδόσεις του Ιανουαρίου είναι αρνητικές και μικρότερες από τις υπεραποδόσεις των υπολοίπων μηνών για τις μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης

Κάποιος υποστηρικτής των νεοκλασικών οικονομικών θα μπορούσε να υποστηρίξει ότι το φαινόμενο αυτό οφείλεται σε μια καθαρή ορθολογική συμπεριφορά των επενδυτών, οι οποίοι σκεπτόμενοι την φορολόγηση των χρεογράφων τους, προχωρούν σε πώληση λίγες μέρες πριν το νέο έτος. Αυτή η πρόταση έρχεται σε αντίθεση με τις χώρες/κράτη που δεν έχουν φορολογικούς συντελεστές σε χρεόγραφα και παρόλο αυτά συναντούμε και εκεί το φαινόμενο του Ιανουαρίου. Μια εναλλακτική εξήγηση του φαινομένου αυτού έγκειται στην ρευστότητα των επιχειρήσεων και στην διαφοροποίηση των επενδυτικών τους χαρτοφυλακίων.



Το Φαινόμενο της αλλαγής του Μήνα (The turn of the Month Effect) είναι στην ουσία μια πλατύτερη κατηγορία όπου ανήκει το Φαινόμενο του Ιανουαρίου. Σε πολλές χρηματαγορές ανα τον κόσμο όπως επίσης και στην Ελλάδα έχουν αναγνωρισθεί οι ημερολογιακές ανωμαλίες. Στη Ελλάδα οι σημαντικότεροι μήνες για το ΧΑΑ είναι ο Ιανουάριος, ο Φεβρουάριος και ο Δεκέμβριος λόγω των υψηλών αποδόσεων που καταγράφονται στις χρηματιστηριακές μετοχές. Οι σημαντικές διακυμάνσεις στις αποδόσεις των μετοχών που παρατηρείται τον Ιανουάριο καθιστά ανέφικτη την έγκυρη πρόβλεψη των μελλοντικών μηνιαίων αποδόσεων.



Το Φαινόμενο των Διακοπών (The Pre-holiday Effect) έγινε γνωστό το 1976 από τους Rozeff Kinney και Pettengil (1989), όπου διαπίστωσαν μεγαλύτερες μέσες αποδόσεις σε παραμονές αργιών ή διακοπών.

Το Φαινόμενο της Πρωινής Ηλιοφάνειας (Morning Sunshine Effect) βασίζεται στο γεγονός ότι στις μέρες με ηλιοφάνεια η απόδοση είναι αρκετά υψηλότερη από την απόδοση των ημερών που επικρατούσε συννεφιά. Είναι η διάθεση των επενδυτών, και η ψυχολογία τους, που προσδιορίζουν την επενδυτική τους συμπεριφορά.

Το φαινόμενο της χρηματιστηριακής μόδας είναι ένα ακόμη φαινόμενο που βασίζεται σε ψυχολογικούς παράγοντες. Εξετάζει την πιθανότητα μιας μετοχής να απομακρύνεται από την εσωτερική αξία της λόγω κάποιων ψυχολογικών και κοινωνικών παραγόντων που δημιουργούν μόδα ως ανοδικές ή πτωτικές τάσεις στις χρηματιστηριακές τιμές

(Camerer 1989, Poterba and Summers 1988, Bikhchandani et al 1998). Η χρηματιστηριακή μόδα έχει τμηματοποιηθεί στα ακόλουθα μέρη:

- ✓ Στο μέρος εκείνο όπου χρησιμοποιείται μια συνάρτηση μεγιστοποίησης ωφέλειας, και
- ✓ Στο μέρος εκείνο το οποίο έχει βάσεις στις πεποιθήσεις και σε συναισθηματικούς παράγοντες.

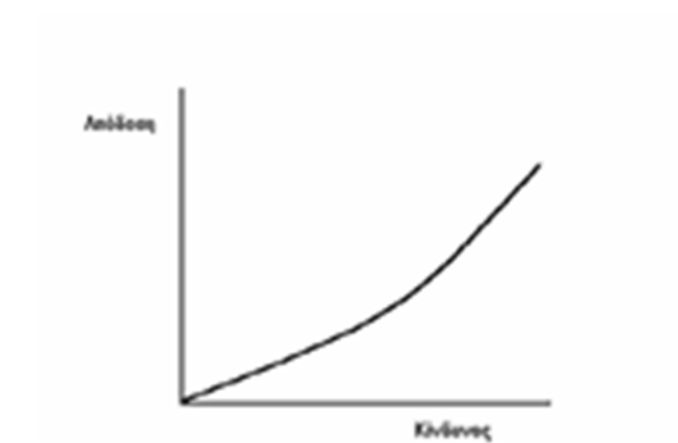
Το φαινόμενο του μεγέθους (Size Effect) έχει θετικά αποτελέσματα για τον επενδυτή όταν ο ίδιος επενδύει σε χαρτοφυλάκια μικρών επιχειρήσεων αφού οι επενδυτές επιζητούν μεγαλύτερη απόδοση για το κίνδυνο που αναλαμβάνουν.

5. Τύποι Επενδυτών

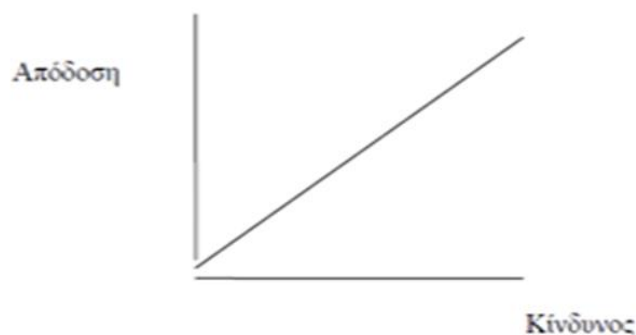
«Κάθε επενδυτής ο οποίος λειτουργεί ορθολογικά, επιθυμεί να αμείβεται για τον κίνδυνο που αναλαμβάνει, «πριμ κινδύνου». Το μέγεθος, πάντως του ζητούμενου πριμ κινδύνου δεν είναι ίδιο για όλους τους επενδυτές.» (Γκλεζάκος). Οι γενικοί τύποι επενδυτών καθορίζονται ως εξής:

- ✓ Ριψοκίνδυνοι (Risk Lovers)
- ✓ Ουδέτεροι (Neutrals)
- ✓ Συντηρητικοί (Risk Averters)

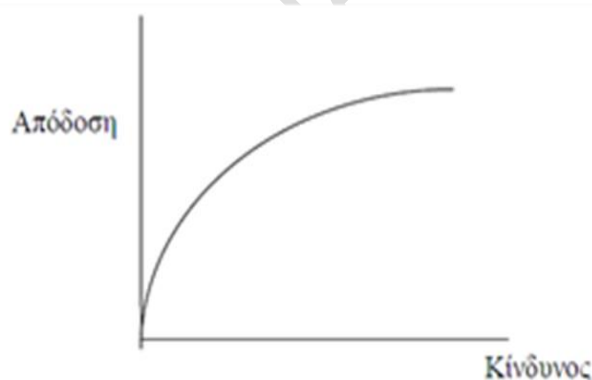
Οι **Risk Lovers** είναι εκείνοι οι επενδυτές οι οποίοι είναι διατεθημένοι να επενδύσουν τα κεφάλαιά τους σε επικίνδυνες επενδύσεις με απώτερο σκοπό την υψηλότερη απόδοση. Οι προτιμήσεις των επενδυτών αυτών απεικονίζονται διαγραμματικά ως εξής:



Οι *Neutrals* επενδυτές είναι ουδέτεροι ως προς τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν και αναζητούν υψηλότερη απόδοση για τους επιπλέον κινδύνους που εμπεριέχονται στα επενδυτικά προϊόντα που κατέχουν. Οι προτιμήσεις των επενδυτών αυτών απεικονίζονται διαγραμματικά ως εξής:



Οι *Risk Averters* αποτελούν την πλειοψηφία των επενδυτών οι οποίοι είναι συντηρητικοί ως προς τον κίνδυνο και δεν αναλαμβάνουν μεγάλο ρίσκο εάν η απόδοση δεν είναι μεγαλύτερη του κινδύνου. Οι προτιμήσεις των επενδυτών αυτών απεικονίζονται διαγραμματικά ως εξής:



Ο γενικός κανόνας αναφέρει ότι μια «προληπτική» θέση είναι πιο ρεαλιστική και οικονομικά συμφέρουσα την ίδια στιγμή για μακροχρόνιες επενδύσεις. Η συμπεριφορά των Risk Lovers είναι εκείνη που θα μας απασχολήσει διότι δεν είναι μια ορθολογιστική συμπεριφορά, αλλά επηρεάζεται από τα συναισθήματα του εκάστοτε επενδυτή.

6. Θεωρίες που συνδέονται με την Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική

Σύμφωνα με τη *Θεωρία Προοπτικής* (Prospect Theory), κάθε επενδυτής έχει τη δική του συναίσθηση για τα κέρδη και τις ζημιές. Βασίζεται περισσότερο στις εκτιμήσεις του για τα αναμενόμενα κέρδη παρά για τις ζημιές, με άμεση συνέπεια η μη-ορθολογική του συμπεριφορά. Επίσης η θεωρία προοπτικής υποστηρίζει ότι οι επενδυτές αξιολογούν τις επενδύσεις τους με βάση το κέρδος ή τη ζημία που αποκομίζουν από αυτές και όχι με βάση το ποσό που εισπράττουν ή καταβάλλουν από τη πώληση ή αντίστοιχα την αγορά τους. Η θεωρία αυτή αποτελείται από δύο στάδια:

- ✓ Στάδιο επεξεργασίας, των ενδέχομενων προοπτικών
- ✓ Αξιολόγηση των επεξεργασμένων προοπτικών και τελική επιλογή, με την μεγαλύτερη αξία

Το *Παράδοξο στη Θεωρία Αναμενόμενης Χρησιμότητας* (Paradox in Expected Utility Hypothesis), αποτελεί τον βασικό πυλώνα της Θεωρίας Προοπτικής. Στην ουσία το Παράδοξο αυτό αναφέρεται στο γεγονός ότι οι επενδυτές δεν αποτιμούν την χρησιμότητα από τις τελικές κατάστασεις αλλά από την μεταβολή του πλούτου τους.

Σύμφωνα με την *Θεωρία Κανονικότητας* (Norm Theory), τα αρνητικά ενδεχόμενα γίνονται πιο αντιληπτά στους επενδυτές και μειώνουν την επιθυμία τους για επανεπένδυση σε συνδυασμό με την σκέψη τους ότι υπήρχαν πιθανότητες για θετικά αποτελέσματα.

Σύμφωνα με τη *Θεωρία Διατομής της αγοράς* (market segmentation), δεν υπάρχει ομοιομορφία των προτιμήσεων των επενδυτών και βλέπει την αγορά σε "τμήματα" (segments) με διαφορετικές ανάγκες και διαφορετικούς στόχους.

7. Διαμόρφωση των τιμών με βάση την συμπεριφορική χρηματοοικονομική

Επιδίωξη κάθε κοινωνικά φιλελεύθερου και σύγχρονου συστήματος είναι ο ελεύθερος ανταγωνισμός και η ανεξάρτητη διαμόρφωση των τιμών. Υπάρχουν όμως εκείνες οι φορές όπου οι τιμές διαμορφώνονται με βάση τη συναισθηματική κατάσταση των επενδυτών, άμεση συνέπεια του ελεύθερου ανταγωνισμού, και έμμεσα με αποκλεισμό των εναλλακτικών λύσεων. Πιο συγκεκριμένα η τιμή μιας μετοχής πρέπει εκφράζει την εσωτερική (=πραγματική) αξία της, παρόλο αυτά στην πραγματικότητα δεν ισχύει κάτι τέτοιο γιατί η τιμή επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες που θα αναλύσουμε παρακάτω. Από την άλλη, η εσωτερική αξία της μετοχής προσδιορίζεται με βάση τα προσδοκώμενα κέρδη ανά μετοχή (KAM). Υπάρχουν αποκλίσεις στις προσδοκίες των επιμέρους επενδυτών, σχετικά με τα KAM, γι αυτό και όποιος προβλέπει πιο σωστά τα (μελλοντικά) KAM μπορεί να εκτιμήσει πιο καλά τις μεταβολές των τιμών της μετοχής. Αλλά τα KAM αποτελούν, στην ουσία, πιθανοτικές κατανομές όπου κάθε επενδυτής δίνει τις δικές του τιμές και πιθανότητες, καταλήγοντας σε διαφορετικές προβλέψεις.

Και με τη σειρά τους οι διαφορετικές προβλέψεις προκαλούν διαφορετικές προσδοκίες και οδηγούν σε διαφορετικές απόψεις για την αξία των μετοχών.

8. Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model, CAPM)

Όπως αναφέρθηκε και στην παραπάνω ενότητα, η αγορά αποτιμά τα περιουσιακά στοιχεία σύμφωνα με το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model, CAPM). Το CAPM αναπτύχθηκε από τους Sharpe (1964), Lintner (1965) και Mossin (1966) και είναι συνέπεια της αναμενόμενης απόδοσης και αποτελεσματικής διακύμανσης του χαρτοφυλακίου αγοράς και βασίστηκε σε εργασία του Markowitz (1959) σχετικά με την επιδίωξη ελάχιστης διασποράς για κάθε δεδομένη μέση απόδοση (ή, ισοδύναμα, την επιδίωξη μέγιστης μέσης απόδοσης για κάθε δεδομένη διασπορά). Οι αναγκαίες υποθέσεις για την ισχύ του CAPM είναι οι εξής:

- ✓ Όλα τα στοιχεία είναι (απεριορίστως) εμπορεύσιμα (marketable).
- ✓ Όλα τα στοιχεία είναι απείρως διαιρετά (infinitely divisible), δηλαδή μπορούν να διατεθούν σε οποιαδήποτε ποσότητα.
- ✓ Κανείς μεμονωμένος επενδυτής δεν μπορεί να επηρεάσει τις τιμές.
- ✓ Η αγορά είναι ελεύθερη τριβών (friction free), δηλαδή δεν υπάρχουν επιβαρύνσεις όπως προμήθειες, έξοδα, φόροι, κ.λ.π.
- ✓ Ο "ενεργητικός" και ο "παθητικός" δανεισμός είναι εφικτοί απεριόριστα και μάλιστα με το ίδιο επιτόκιο, επιτόκιο που παίζει σημαντικό ρόλο στη θεωρία και που είναι γνωστό ως επιτόκιο χωρίς ρίσκο ή σίγουρη απόδοση.
- ✓ Η διάθεση στην αγορά στοιχείων που δεν βρίσκονται στην κυριότητα του διαθέτη είναι δυνατή απεριόριστα (unlimited short sales).
- ✓ Υπάρχει ομοιογένεια των προσδοκιών (homogeneous expectations) όλων των συναλλασσομένων και όλοι οι συναλλασσόμενοι λειτουργούν με τον ίδιο (επενδυτικό) χρονικό ορίζοντα (time horizon).
- ✓ Τέλος, όλες οι επενδυτικές αποφάσεις βασίζονται στις δύο πρώτες ροπές των κινδύνων.

Το πρότυπο του CAPM εμφανίζει αρκετά μειονεκτήματα τα οποία μπορούν να αποδειχθούν με εμπειρικό έλεγχο και επαλήθευση. Με μια γενική ματιά διαπιστώνουμε ότι το πρότυπο του CAPM έχει λανθάνοντα στατιστικό χαρακτήρα. Αναφορικά με το

υπόδειγμα αυτό γίνεται ποσοτικοποίηση του συντελεστή β , ο οποίος εκφράζει τον κίνδυνο της συνδιακύμανσης ενός χρεογράφου με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Σύμφωνα με την προσέγγιση CAPM η αναμενόμενη απόδοση και ο κίνδυνος των αποδόσεων έχουν γραμμική σχέση και στηρίζεται στην απλή γραμμική παλινδρόμηση. Το σύνολο των πιθανών συνδυασμών κινδύνου και απόδοσης μπορεί να αναπαρασταθεί με μια ευθεία γραμμή που ονομάζεται **Γραμμή Κεφαλαιαγοράς**, (Capital Market Line). Γενικά ισχύει η σχέση :

$$r_i = r_{fr} + (r_M - r_{fr}) \beta_i$$

Όπου:

r_i : Η απαιτούμενη απόδοση του χρεογράφου i

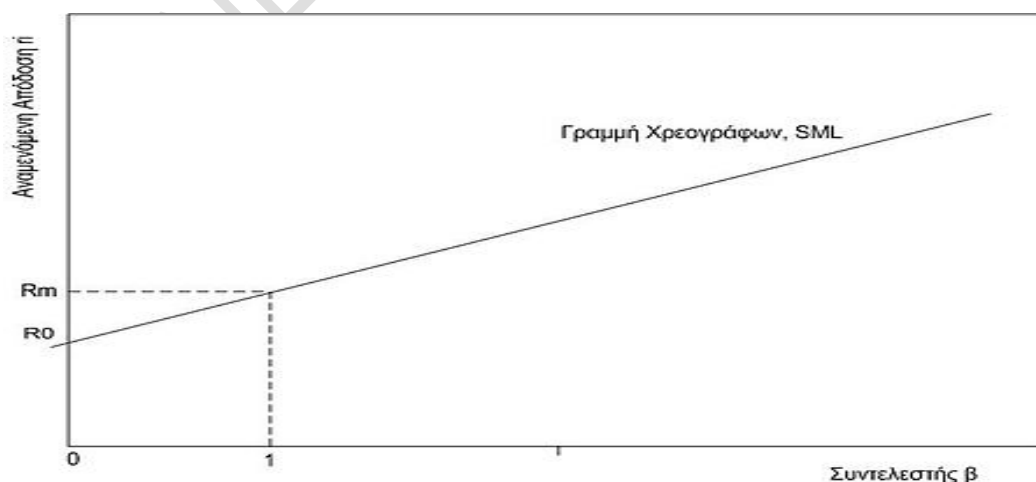
r_f : Η απόδοση του χρεογράφου i χωρίς κίνδυνο (risk free rate)

r_M : Η αναμενόμενη απόδοση όλης της αγοράς

$\beta_i = \sigma_{i,M} / \sigma_M^2$, όπου $\sigma_{i,M}$ = η συνδιακύμανση του χρεογράφου i με το χαρτοφυλάκιο m ($\text{cov}(r_i, r_M)$), και σ_M^2 = η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου m .

Η παραπάνω εξίσωση ονομάζεται **Γραμμή Χρεογράφων** (Security Market Line) και εκφράζει τη σχέση μεταξύ κινδύνου και απόδοσης ενός συγκεκριμένου περιουσιακού στοιχείου με το σύνολο της αγοράς.

Παρακάτω παραπέμπεται η γραφική απεικόνιση της παραπάνω σχέσης:



Όταν το περιουσιακό στοιχείο απεικονίζεται στο διάγραμμα πάνω από την SML τότε είναι υπεριτιμημένο και η πραγματική του αξία είναι μικρότερη, ενώ όταν είναι κάτω από την καμπύλη SML τότε το περιουσιακό στοιχείο είναι υποτιμημένο και η πραγματική του αξία είναι μεγαλύτερη από αυτή που του προσίδει η αγορά. Βασικός στόχος των διαχειριστών είναι να βρίσκουν αυτά τα χρεόγραφα που είναι υποτιμημένα για να έχουν μεγαλύτερη απόδοση στο μέλλον. Επίσης, σύμφωνα με τη τιμή του συντελεστή β μπορούμε να ορίσουμε τα χρεόγραφα που εμφανίζουν συντελεστή $\beta > 1$ ως «επιθετικά» ενώ αντίθετα τα χρεόγραφα που εμφανίζουν συντελεστή $\beta < 1$ χαρακτηρίζονται ως «αμυντικά». Το CAMP δεν έχει εφαρμογή σε όλα τα αξιόγραφα, και παρατηρούνται κάποιες παραβιάσεις της γραμμικής παλινδρόμησης οι οποίες είναι οι εξής:

- ✓ Αυτοσυσχέτιση, υπάρχει όταν η διακύμανση του διαταρακτικού όρου δεν είναι σταθερή και η συνδιακύμανση όλων των διαταρακτικών όρων δεν ισούται με το μηδέν (φαινόμενο αυτοσυσχέτισης ή αυτοπαλινδρόμησης)
- ✓ Μη κανονικότητα της εξαρτημένης μεταβλητής
- ✓ Ετεροσκεδαστικότητα, υπάρχει όταν οι διαταρακτικοί όροι δεν έχουν την ίδια διακύμανση
- ✓ Εξειδίκευση του μοντέλου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:

Επισκόπηση της σχετικής Βιβλιογραφίας

Οι περισσότερες μελέτες που αναφέρονται στην σχέση της ψυχολογίας με την απόδοση των μετοχών ασχολούνται αποκλειστικά με δεδομένα από τις Ηνωμένες Πολιτείες και κυρίως με βραχυχρόνιες τάσεις, γιατί για τις μακροχρόνιες τάσεις, η ψυχολογία δεν παίζει ουσιαστικό ρόλο. Η γενική διαπίστωση της σχέσης της ψυχολογίας με την κλασική θεωρία των οικονομικών, η οποία αποτυπώνει τις τιμές των μετοχών όπου ισχύουν στην αγορά, είναι ότι η συμπεριφορά των επενδυτών είναι συχνά μη αναμενόμενη. Σύμφωνα με τη συμπεριφορική χρηματοοικονομική οι υπερβολικά αισιόδοξες ή απαισιόδοξες προβλέψεις επηρεάζουν τις τιμές των μετοχών.

Η τάση του χρηματιστηρίου μπορεί να οριστεί ως:

$$T(\text{τάση}) = X(\text{χρήμα}) + \Psi(\text{ψυχολογία})$$

Εμπειρικές έρευνες έδειξαν ότι οι άνθρωποι με θετική ψυχολογία είναι αισιόδοξοι και κάνουν τις ανάλογες επιλογές, ενώ η άνθρωποι με αρνητική ψυχολογία κάνουν απαισιόδοξες επιλογές (Bower (1981,1991), Arter Hemen και Isen (1988), Wright και Bower (1992)).

Οι Daniel, Hirshleifer και Subrahmanyam (1998) απέδειξαν ότι η τάση των τιμών παράγεται από την υπερβολική αυτοπεποίθηση των επενδυτών. Στην αντίπερα όχθη οι Chordia και Shiyakumar (2002) εκλογικεύουν τη συμπεριφορά αυτή, υποστηρίζοντας ότι η τάση των κερδών είναι σημαντική μόνο σε περιόδους ανάπτυξης της οικονομίας.

Οι Daniel, Hirshleifer και Subrahmanyam (2001) αποδεικνύουν ότι οι επενδυτές προβαίνουν σε λάθη από υπερβολική αυτοπεποίθηση ή από εγωισμό. Έτσι, αποδείχτηκε ότι οι τιμές των χρεογράφων αντικατοπτρίζουν τα συναισθήματα.

Οι Baker και Wurgler (2006) και οι Brown και Cliff (2005) υποστηρίζουν ότι με βάση το συναίσθημα γίνονται κακές εκτιμήσεις.

Οι Lemmon και Portniaguina (2006) χρησιμοποίησαν στην ανάλυσή τους το δείκτη εμπιστοσύνης του καταναλωτή ως «υποκατάστατο» της ψυχολογίας των επενδυτών.

Αυτή είναι μια πολύ καλή μεταβλητή ειδικά όταν γίνεται ανάλυση που συμπεριλαμβάνει όλα τα κράτη της υφηλίου.

Ο Hong (2007) υποστηρίζει ότι οι παλινδρομήσεις σε μακροχρόνιο ορίζοντα παράγουν μη στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Την παραπάνω διατύπωση είχαν παρατηρήσει νωρίτερα οι Baker και Wurgler, οι οποίοι είχαν διαπιστώσει ότι υπάρχει μια θετική επίδραση του συναισθήματος με τις αποδόσεις ωστόσο να διαφέρουν ως προς την ισχύ της επίδρασης αυτής. Επίσης τα αποτελέσματα ταιριάζουν με εκείνα των Lemmon και Portniaguina, όπου η ψυχολογία επηρεάζει σημαντικά την αξία των μετοχών αλλά όχι την ανάπτυξή τους.

Οι Baker, Wurgler, Yuan (2011) ανέπτυξαν το ρόλο της ψυχολογίας στις διεθνείς χρηματαγορές με την κατασκευή χρήσιμων δεικτών και μελετώντας την επίδραση της ψυχολογίας στο επίπεδο του δείκτη. Οι Baker και Wurgler για παράδειγμα, επισημαίνουν ότι οι ψυχολογικές επιπτώσεις είναι ισχυρότερες σε μετοχές που πληρούν ένα από τα παρακάτω κριτήρια όπως: π.χ νέες, μικρές, μη κερδοφόρες επιχειρήσεις ή εκείνες οι οποίες δεν δίνουν μέρισμα. Επίσης οι ίδιοι έχουν ασχοληθεί μόνο με την ψυχολογία των επενδυτών στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Οι Qui και Welch (2007) επίσης χρησιμοποίησαν το συναίσθημα για να προβλέψουν τις αποδόσεις των μικρών μετοχών.

Ο Maik Schmeling (2009) εξέτασε πότε η αυτοπεποίθηση του καταναλωτή, ως υποκατάστατο (proxy) για την ψυχολογία, επηρεάζει τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών διεθνώς σε 18 βιομηχανοποιημένες χώρες. Για τις Ηνωμένες Πολιτείες βρέθηκε ότι η ψυχολογία προβλέπει αρνητικά τις συνολικές αποδόσεις των μετοχών, κατά μέσο όρο όλων των χωρών. Όταν η ψυχολογία είναι σε υψηλά επίπεδα, οι μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών τείνουν να μειώνονται. Αυτή η σχέση ισχύει επίσης για τις αποδόσεις των «πολύτιμων» μετοχών ανάπτυξης, μικρών και με διαφορετικούς ορίζοντες.

Με το φαινόμενο της τάσης των κερδών ασχολήθηκαν οι Jegadeesh και Titman (1993,2001), όπως επίσης και οι Chan, Jagadeesh και Lakonishok. Οι τρεις πολυσυζητημένες εξηγήσεις για τη δυναμική των τιμών είναι:

- ✓ Θεωρία της τριβής της αγοράς (Theory of market friction), (Hong και Stein,1999)
- ✓ Θεωρία της αναμενόμενης απόδοσης (Johnson,2002)
- ✓ Συμπεριφορικές θεωρίες της αναποτελεσματικότητας της αγοράς (Daniel Hirshleifer και Subrahmanyam (1998)).

Οι συμπεριφορικές θεωρίες παρέχουν επαρκή εξήγηση για την τάση των τιμών απο την εξέταση της σχέση που έχει η πρώτη με το συναίσθημα των επενδυτών.

Οι Kyle και Wang (1997) απέδειξαν ότι οι επενδυτές με υψηλό βαθμό υπερ-εμπιστοσύνης, μπορεί να έχουν υψηλότερα αναμενόμενα κέρδη. Οι Cooper Gutierrez και Hameed (2004) πρότειναν ότι οι αδυναμίες της συμπεριφοράς των επενδυτών αυξάνονται μετά τα κέρδη της αγοράς, τα κέρδη σχετίζονται με τις αποδόσεις της αγοράς στο παρελθόν. Δηλαδή η συμπεριφορά των επενδυτών ενισχύεται θετικά με τα κέρδη της αγοράς.

Οι αποδόσεις της αγοράς μπορεί να σχετίζονται με το επενδυτικό κλίμα (Otoo,1999), διότι, για παράδειγμα με την αύξηση των αποδόσεων της αγοράς οι επενδυτές έγιναν πιο αισιόδοξοι. Ωστόσο αυτή η σχέση μπορεί να μην είναι ακριβής για δύο κυρίως λόγους. Πρώτον, ορισμένοι επενδυτές μπορεί να έχουν αρνητικές προσδοκίες, δηλαδή να είναι απαισιόδοξοι και να αντιλαμβάνονται ότι η αγορά έχει φτάσει στο ανώτερο σημείο και επομένως δεν υπάρχει περιθώριο κερδών. Δεύτερον, η ψυχολογία ως τρόπος μέτρησης της απόδοσης έχει ευρεία έννοια και δεν είναι μετρήσιμο μέγεθος ευρέως, αλλά επηρεάζεται και απο άλλους παράγοντες εκτός των αποδόσεων της αγοράς.

Σύμφωνα με τους Anderson, Ghysels και Juergens (2005), η ψυχολογία των επενδυτών, η οποία χαρακτηρίζεται από λανθασμένες αντιλήψεις για τις μελλοντικές χρηματοροές και τον κίνδυνο, επηρεάζει σημαντικά τις τιμές όλων των χρεογράφων.

Οι Brown και Cliff (2004), οι Lemmon και Portniaguina (2006), οι Qiu και Welch (2004) απέδειξαν τη σχέση της ψυχολογίας των επενδυτών με τις αποδόσεις του χρηματιστηρίου των Ηνωμένων Πολιτειών. Με βάση τους Brown και Cliff (2005) που απέδειξαν ότι πράγματι υπάρχει μια αρνητική σχέση ψυχολογίας και απόδοσης του συνολικού επιπέδου της χρηματιστηριακής αγοράς των Ηνωμένων Πολιτειών, υποστηρίζουν ότι περίοδοι με υψηλότερη αυτοπεποίθηση των επενδυτών τείνουν να προμηνύουν χαμηλές αποδόσεις στην αγορά.

Οι Lee και Swaminathan (2000), απέδειξαν ότι ο όγκος των συναλλαγών συσχετίζεται με τη τάση των κερδών. Συγκεκριμένα υποστηρίζουν ότι τα χαρτοφυλάκια με μεγαλύτερο όγκο παράγουν μεγαλύτερες αποδόσεις. Ο όγκος των συναλλαγών έχει συνδεθεί επίσης με τις αδυναμίες στη ψυχολογία των επενδυτών (Odean (1999), Statman, Thorley και Varkink (2006)). Οι Baker και Stein (2004) απέδειξαν ότι οι επενδυτές που βασίζονται στο συναίσθημα είναι πιο πιθανό να συναλλαγούν όταν είναι αισιόδοξοι και ο όγκος συναλλαγών τους αυξάνεται. Αλλά επίσης υποστηρίζουν πως στη παραπάνω διαδικασία οι μετοχές πωλούνται ακριβά.

Ο Shiller (1981), ανακάλυψε ότι η μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών είναι αρκετά μεγάλη για να αποδοθεί αποκλειστικά σε νέες πληροφορίες για μελλοντικά μερίσματα. Οι Allen και Gorton (1993) υποστηρίζουν πως οι μη ενημερωμένοι διαχειριστές κεφαλαίων μπορούν να παράγουν φούσκες για να μπερδέψουν τους πελάτες τους και να τους κάνουν να πιστέψουν πως είναι ενημερωμένοι.

Ο Tetlock (2007), σε μελέτη που πραγματοποίησε εξέτασε την συσχέτιση μεταξύ του περιεχομένου των πληροφοριών των ΜΜΕ και το δείκτη του χρηματιστηρίου. Σύμφωνα με τα ευρήματά του η έντονη απαισιοδοξία των ΜΜΕ έχει προσωρινά αρνητική επίδραση στις αποδόσεις της αγοράς, η οποία στη συνέχεια αντιστρέφεται. Επιπλέον, τα ασυνήθιστα υψηλά ή χαμηλά επίπεδα απαισιοδοξίας οδηγούν προσωρινά σε ασυνήθιστα υψηλό όγκο συναλλαγών. Ενώ ταυτόχρονα, ο κατακλυσμός των πληροφοριών μπορεί να μπερδέψει παρά να διευκολύνει τους επενδυτές.

Οι Kothari και Shuten (1997) συζητούν για την προβλεψιμότητα του δείκτη book-to-market για τις σπάνιες αποδόσεις στην αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών. Στη μελέτη τους προτείνουν μια ψυχολογικού τύπου εξήγηση βασισμένη στην αποδεδειγμένη προβλεψιμότητα του αρνητικού ασφαλιστρού κινδύνου, η οποία έρχεται σε αντίθεση με την αποτελεσματικότητα της αγοράς.

Όμως με βάση την αποτελεσματικότητα της αγοράς και σύμφωνα με την ορθολογική συμπεριφορά των επενδυτών τα ασφάλιστρα κινδύνου πρέπει να είναι θετικά. Οι Baker και Wurgler (2000) υιοθέτησαν αυτή την άποψη χρησιμοποιώντας το μερίδιο των μετοχών στο σύνολο των ιδίων κεφαλαίων και του δανεισμού και βρήκαν αποτελέσματα παρόμοια με εκείνα των Kothari και Shuten. Αυτοί επίσης πρόβλεψαν και περιόδους με χαμηλές αποδόσεις.

Οι Henderson, Jegadeesh και Weisbach (2008) επέκτειναν τις αποδείξεις αυτές με πρότυπα χρηματοδότησης διεθνών αγορών. Τέλος οι Baker και Wurgler (2007) βρήκαν στοιχεία ότι ένας δείκτης προβλέπει το επίπεδο των αποδόσεων την αγορά, ενώ οι Brown και Cliff (2004) δεν βρήκαν αποδείξεις προβλεψιμότητας. Η πιο πρόσφατη μελέτη στο χώρο της συμπεριφορικής είναι αυτή των Ghosh και Constantinides (2011), οι οποίοι ανέπτυξαν μια πρόβλεψη που βασίζεται σε οικονομικά συστήματα.

Ο Benerjee (1992), περιγράφει ένα απλό μοντέλο του φαινομένου της συμπεριφοράς της ατέλει. Οι Chang, Cheng και Khorana (2000) χρησιμοποίησαν μέτρα για να εντοπίσουν την ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς σε περιόδους όπου υπήρχαν σημαντικές μεταβολές στις τιμές των μετοχών. Επίσης αποδεικνύεται ότι οι επιπτώσεις του συναισθήματος στις αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλότερες για τις χώρες όπου υπάρχει λιγότερη ακεραιότητα/σταθερότητα στην αγορά και οι οποίες είναι πολιτισμικά πιο επιρρεπείς στη συγκέντρωση/υποδούλωση συμπεριφοράς και υπερβολικής αντίδρασης, διότι η μάζα δεν κατευθύνει το πνεύμα αλλά τα συναισθήματα.

Ο Chiu (2008) προτείνει ότι οι πολιτισμικές διαφορές θα μπορούσαν να διαδραματίσουν σοβαρό ρόλο για τη σχετική ισχύ των συμπεριφορικών τάσεων μεταξύ των χωρών. Συγκεκριμένα υποστηρίζει ότι ο ατομικισμός, όπως μετράται από τον Hofstede (2001) οδηγεί σε ορισμένες αδυναμίες της συμπεριφοράς για τις οποίες θεωρείται ότι δημιουργεί η δυναμική των κερδών. Οι χώρες, οι οποίες εστιάζουν στην αμοιβαία σχέση που ο ένας εξαρτάται από τον άλλον, έχουν κοινωνίες στις οποίες οι άνθρωποι ενσωματώνονται σε ισχυρές ομάδες. «Η δομή αυτή οδηγεί στον υπολογισμό, με μεγάλο συντελεστή, της γνώμης και έτσι δημιουργείται η υπερβολική αντίδραση» (Chiu,2008). Δηλαδή η υπερβολική αντίδραση έχει ως άμεση συνέπεια την αισιοδοξία ή την απαισιοδοξία. Η παραπάνω διαδικασία εξηγεί τη σχέση ψυχολογίας-απόδοσης στις χρηματοπιστωτικές αγορές. Η χρηματοπιστωτική κατάσταση και η ψυχολογία των μαζών δεν επιδρούν ταυτόχρονα με την οικονομική κατάσταση πάνω στο χρηματιστήριο και την οικονομία. Ο Chiu (2008) ονομάζει «την ακεραιότητα της αγοράς μετοχών» ως υποκατάστατο της ψυχολογίας που επικρατεί στην αγορά. Πίσω από αυτή την έκφραση είναι η άποψη ότι οι αγορές με καλύτερο θεσμικό πλαίσιο πρέπει να έχουν μια πιο ανεπτυγμένη ροή των πληροφοριών και κατά συνέπεια πιο αποτελεσματική.

Οι N.Philipas, F.Economou και M.Carorale (2008), απέδειξαν την ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά για την περίοδο 1998-2007 χρησιμοποιώντας εβδομαδιαία και μηνιαία δεδομένα για την περίοδο 1998-2007. Απέδειξαν επίσης ότι κατά τη διάρκεια της χρηματιστηριακής φούσκας του 1999 η αγελαία συμπεριφορά επικρατούσε στην χρηματιστηριακή αγορά με μεγαλύτερη ένταση στις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης. Η εντυπωσιακή άνοδος του χρηματιστηρίου προσέλκυσε χιλιάδες νέους και εγχώριους μικροεπενδυτές με ελλιπή πληροφόρηση, οι οποίοι προέβησαν σε μαζικές αγορές. Απο το 2002 και έπειτα, όταν τόσο η παρουσία ξένων θεσμικών επενδυτών, η οποία έγινε εντονότερη, όσο και η απουσία εγχώριων μικροεπενδυτών, ο Γενικός Δείκτης επανήλθε σε φυσιολογικά επίπεδα.

Η μελέτη των Constantinos Antoniou, John A. Doukas και Avaniidhar Subrahmanyam (2010), «Investor Sentiment and Price Momentum», διαπραγματεύεται εάν η ψυχολογία του επενδυτή επηρεάζει την πιθανότητα κερδοφορίας μέσω διαφόρων στρατηγικών των τιμών. Με λίγα λόγια εξετάζεται κατά πόσο οι μεταβολές στη κερδοφορία από ένα σταθερό επίπεδο τιμών μπορεί να δικαιολογηθεί από τις διακυμάνσεις της ψυχολογίας των επενδυτών. Υποθέτουμε ότι όταν οι επενδυτές είναι αισιόδοξοι, οι προσδοκίες τους θα «υποτιμηθούν» σε σχέση με εκείνες που λαμβάνονται με βάση τη θεωρία των πιθανοτήτων. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι η τάση ανόδου των τιμών αυξάνεται όταν οι επενδυτές είναι αισιόδοξοι. Τα αποτελέσματα αυτά υποστηρίζουν την συμπεριφορική θεωρία, γεγονός που υποδηλώνει ότι η βραχυχρόνια τάση συνήθως προκύπτουν από αδυναμίες στην συμπεριφορά των επενδυτών.

Οι Antoniou, Doukas και Subrahmanyam (2010) απέδειξαν ότι όταν το επενδυτικό κλίμα είναι αισιόδοξο, η τάση της αγοράς αποφέρει σημαντικά κέρδη στους επενδυτές της τάξης της μέσης μηνιαίας απόδοσης. Στη συγκεκριμένη μελέτη εξετάστηκε η μακροχρόνια συμπεριφορά αισιόδοξων και απαισιόδοξων χαρτοφυλακίων 6 χρόνια μετά τη δημιουργία τους. Τα χαρτοφυλάκια αποτελούντο από κοινές μετοχές του χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης (NYSE και AMEX αντίστοιχα) και ο εξεταζόμενος χρόνος είναι από τον Φεβρουάριο 1967 έως το Δεκέμβριο 2008. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι κέρδη μπορούν να πραγματοποιηθούν έπειτα από μια αισιόδοξη περίοδο.

Οι Barber και Odean (2001) βρήκαν διαφορετικά επίπεδα υπερ-εμπιστοσύνης ανάμεσα στα άτομα με κριτήριο το φύλο. Ο Jo (2003), εξέτασε αν οι χρηματοοικονομικοί αναλυτές λαμβάνουν υπόψη τους την ψυχολογία των επενδυτών όταν αναλύουν

επενδυτικές δραστηριότητες. Τέλος οι Scheinkman και Xiong (2003) έδωσαν ένα επιπλέον επιχειρήμα που αντλείται απο την υπερβολική αυτοπεποίθηση απο τη χρήση του κύκλου εργασιών.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 :

Μεθοδολογία

1.Εισαγωγή

Η στατιστική χωρίζεται σε **Περιγραφική** (Descriptive) και **Επαγωγική** (Inductive). Η Περιγραφική στατιστική περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά ενός συνόλου δεδομένων χωρίς να εξάγει συμπεράσματα για τον πληθυσμό. Μεγέθη που χαρακτηρίζουν την Περιγραφική στατιστική είναι ποσοστά, δείκτες, αναλογίες, συχνότητες κ.α. Πιο συγκεκριμένα είναι σύνολο αριθμητικών τιμών οι οποίες σχετίζονται με το υπο εξέταση φαινόμενο. Ενώ η Επαγωγική στατιστική χρησιμοποιεί τις πληροφορίες που αντλούνται από τα δείγματα, ώστε να γίνει πρόβλεψη για τα βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού. Με λίγα λόγια είναι η μεθοδολογία εξαγωγής συμπερασμάτων σχετικών με τις ιδιότητες του πληθυσμού με τη χρήση των δειγμάτων. Η Επαγωγική στατιστική μπορεί να πάρει τη μορφή της εκτίμησης και του ελέγχου υποθέσεων. Η παραπάνω διαδικασία ονομάζεται **Εκτιμητική**. Στη συγκεκριμένη εργασία γίνεται χρήση και των δύο ειδών στατιστικής.

Επίσης τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν είναι διακριτά, δηλαδή λαμβάνουν συγκεκριμένες τιμές. Τέλος, θα ασχοληθούμε τόσο με δεδομένα χρονολογικών σειρών (time series) όσο και με διαστρωματικά στοιχεία (cross sectional data).

Κύριες συνιστώσες μιας χρονοσειράς είναι:

- ✓ **Η τάση** (trend): η μακροχρόνια αύξηση ή μείωση στα δεδομένα
- ✓ **Η εποχικότητα** (seasonality): η περιοδική μεταβολή η οποία επαναλαμβάνεται σε κάποια χρονικά διαστήματα
- ✓ **Οι τυχαίες μεταβολές**
- ✓ **Οι κυκλικές μεταβολές** (cycles): μεταβολές διάρκειας μεγαλύτερης του έτους με κανονική περιοδικότητα.

2. Έννοια συσχέτισης μεταβλητών και παλινδρόμησης

Η σωστή αξιολόγηση των επενδύσεων είναι συνάρτηση της απόδοσης και του κινδύνου. Πολλές φορές στην οικονομία ενδιαφερόμαστε να συσχετίσουμε δύο ή περισσότερες μεταβλητές με σκοπό την μοντελοποίηση της συμπεριφοράς μιας απο αυτές.

Αντιπροσωπευτικό παράδειγμα είναι η σύγχρονη θεωρία χαρτοφυλακίου. Όταν διαπιστώνουμε ότι υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών, προχωρούμε σε παλινδρόμηση αφού πρώτα εξετάσουμε το δείγμα για ακραίες τιμές. Βασικό ρόλο στην παλινδρόμηση παίζει ο **συντελεστής συσχέτισης** (correlation coefficient), ο οποίος συσχετίζει ποσοτικά τις μεταβλητές και τόσο το πρόσημό του όσο και η αριθμητική του τιμή είναι σημαντικά για την πορεία της ανάλυσης. Οι τιμές του κυμαίνονται απο -1, τέλεια αρνητική συσχέτιση, έως +1, τέλεια θετική συσχέτιση.

Η παλινδρόμηση χρησιμοποιείται για να περιγράψει την αιτιώδη σχέση μεταξύ της εξαρτημένης και της ανεξάρτητης μεταβλητής. Η σχέση ονομάζεται ως αιτιώδης διότι οι τιμές των ερμηνευτικών μεταβλητών ερμηνεύουν τις τιμές της εξαρτημένης. Τα σφάλματα παρουσιάζονται επειδή γίνονται λάθη κατά τη διαδικασία της μέτρησης της εξαρτημένης μεταβλητής ή επειδή το μοντέλο δεν είναι πλήρως προσδιορισμένο.

Η καλή προσαρμογή του υποδείγματος εκφράζεται ποσοτικά απο τον συντελεστή προσδιορισμού, ο οποίος μετρά την προσαρμοστικότητα του μοντέλου παλινδρόμησης και εφράζεται με την επόμενη σχέση :

$$R^2 = r^2$$

Εάν το μοντέλο έχει τέλεια προσαρμοστικότητα, όταν τα κατάλοιπα ελαχίστων τετραγώνων είναι μηδέν, τότε ο συντελεστής πλησιάζει την μονάδα. Ο συντελεστής προσδιορισμού ισούται με το τετράγωνο του συντελεστή συσχέτισης.

Στη συνέχεια του μοντέλου εκτίμησης της παλινδρομήσης γίνονται έλεγχοι στατιστικής σημαντικότητας των παραμέτρων του υποδείγματος.

3. Έλεγχος των αποτελεσμάτων της παλινδρόμησης

Για να ελέγξουμε την ποιότητα των αποτελεσμάτων ακολουθούμε τα εξής βήματα:

- ✓ Ελέγχουμε τα πρόσημα των συντελεστών της παλινδρόμησης. Τα πρόσημα αυτά θα πρέπει να συμφωνούν είτε με την θεωρία είτε με τους *a priori* (εκ των προτέρων) περιορισμούς.
- ✓ Ελέγχουμε τη στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών της παλινδρόμησης
- ✓ Ελέγχουμε την προσαρμοστικότητα του υποδείγματος.
- ✓ Ελέγχουμε για τυχόν παραβιάσεις των βασικών υποθέσεων του υποδείγματος
- ✓ Ελέγχουμε τα τυπικά κατάλοιπα εάν παρουσιάζεται κάποια συστηματική τάση ή όχι.

4. Το πρόβλημα της Πολυσυγγραμμικότητας

Μια από τις αρχικές υποθέσεις στην πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση απαιτεί ότι οι ερμηνευτικές μεταβλητές στην παλινδρόμηση δεν αυτοσυσχετίζονται. Με λίγα λόγια, δεν πρέπει να εμφανίζουν πολυσυγγραμμικότητα. Όταν ένα υπόδειγμα αντιμετωπίζει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας τότε υπάρχει υψηλή προβλεψιμότητα αλλά οι ερμηνευτικές μεταβλητές είναι στατιστικά ασήμαντες. Η πολυσυγγραμμικότητα εμφανίζεται κυρίως σε ανάλυση χρονολογικών σειρών, και ο λόγος είναι ότι υπάρχει μια ισχυρή τάση στις οικονομικές μεταβλητές. Και αυτό διότι οι οικονομικοί δείκτες τείνουν να επηρεάζονται από το ίδιο πλαίσιο παραγόντων, επομένως η πιθανότητα να υπάρχει υψηλός βαθμός συσχέτισης μεταξύ των δεικτών είναι ιδιαίτερα αυξημένη. Ομοίως η χρήση ερμηνευτικών μεταβλητών με υστέρηση δημιουργεί πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας στο υπόδειγμα, όπως επίσης και ο μικρός αριθμός των παρατηρήσεων σε σχέση με τις ερμηνευτικές μεταβλητές.

Η διαπίστωση του προβλήματος γίνεται κυρίως με έλεγχο:

- ✓ Στις τιμές του συντελεστή προσδιορισμού. Οι υψηλές τιμές του, κοντά στη μονάδα, συντελούν πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας στο υπόδειγμα.
- ✓ Στα πρόσημα των συντελεστών, εάν συμφωνούν ή όχι με την οικονομική θεωρία

Συνήθως ένας συντελεστής μεγαλύτερος από 0,75 ή μικρότερος από -0,75 για δύο ανεξάρτητες μεταβλητές είναι ένας εμπειρικός κανόνας για πιθανά προβλήματα πολυσυγγραμικότητας (multicollinearity).

5. Η Χρήση Ψευδομεταβλητών

Κατά την πραγματοποίηση αναλύσεων μέσω της χρήσης παλινδρόμησης είναι πολύ πιθανό κάποιες μεταβλητές να μην είναι ποσοτικές αλλά ποιοτικές. Δηλαδή μεταβλητές που δεν μπορούν να μετρηθούν ποσοτικά. Η εισαγωγή τέτοιων μεταβλητών στο υπόδειγμα παλινδρόμησης γίνεται με τη μορφή των «ψευδομεταβλητών». Η ψευδομεταβλητή είναι μια ποσοτική έκφραση της ποιοτικής μεταβλητής και οι τιμές της είναι 0 και 1. Το φαινόμενο της Δευτέρας είναι μια εποχική επίδραση και δεν μπορεί να γίνει με διεύρυνση ετήσιων χρονοσειρών. Για το παραπάνω φαινόμενο κάνουμε χρήση ψευδομεταβλητών και έχουμε και ταυτόχρονη απαλοιφή εποχικότητας. Η ηλικία της επιχείρησης, επίσης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως ψευδομεταβλητή με τιμές 1 για τις παλιές και 0 για τις καινούργιες.

6. Οι υποθέσεις στις οποίες βασίζεται η ανάλυση παλινδρόμησης

Οι υποθέσεις της παλινδρόμησης αυτής είναι οι ίδιες που χρησιμοποιούνται και στο υπόδειγμα της αγοράς (CAPM). Δηλαδή ο άριστος συνδυασμός επικίνδυνων περιουσιακών στοιχείων μπορεί να επιτευχθεί χωρίς προηγούμενη γνώση (πληροφορία) για τις προτιμήσεις του επενδυτή ως προς την απόδοση και τον κίνδυνο που μπορεί να αναλάβει. Γίνεται η υπόθεση της κανονικής κατανομής αφού παρατηρούμε ότι σε όλες τις επιμέρους αλλά και τη συνολική διάρκεια που εξετάζουμε η διάμεσος είναι πολύ κοντά με τον μέσο όρο. Πιο συγκεκριμένα η κανονική κατανομή έχει τις εξής ιδιότητες:

- ✓ Η κανονική κατανομή είναι συμμετρική γύρω από το σημείο $x=\mu$, και
- ✓ Έχει σχήμα καμπάνας με επικρατούσα τιμή στο σημείο $x=\mu$.

Η παλινδρόμηση εκτιμάται ως :

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i$$

\hat{Y}_i : εκτιμημένη τιμή

Y_i : παρατηρηθείσα τιμή

$\hat{\epsilon}_t$: κατάλοιπα, τα οποία είναι η διαφορά της παρατηρούμενης και της εκτιμημένης τιμής.

Τα κατάλοιπα είναι οι εκτιμήσεις των τυχαίων σφαλμάτων. Οι ιδιότητες αυτών :

- ✓ Οι εκτιμημένες και οι παρατηρούμενες τιμές έχουν τον ίδιο μέσο
- ✓ Το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων να είναι το ελάχιστο, δηλαδή η μέθοδος που χρησιμοποιείται (OLS)
- ✓ $\sum X_i \hat{\epsilon}_t = 0$
- ✓ $\sum Y_i \hat{\epsilon}_t = 0$

7. Το Δείγμα

Το Δείγμα περιλαμβάνει 10 επιχειρήσεις του Χρηματιστηρίου Αθηνών για την περίοδο 1/1/2008-31/12/2010. Η περίοδος αυτή περιλαμβάνει το τελευταίο έτος προ της εισόδου της Ελλάδος στην κρίση (2008), το πρώτο έτος της κρίσης (2009) και το έτος κατά το οποίο η κρίση κορυφώθηκε (2010).

Έτσι, μπορούμε να διαπιστώσουμε κατά πόσο η επενδυτική συμπεριφορά αλλάζει σε μικρό ή μεγάλο βαθμό καθώς αλλάζουν σταδιακά τα οικονομικά δεδομένα σε επίπεδο οικονομίας.

Οι επιχειρήσεις έχουν επιλεγεί τυχαία, από δύο μεγάλα δείγματα :

Από τις εταιρίες που έχουν εισαχθεί πριν από πολλά χρόνια στο Χρηματιστήριο Αθηνών και από εκείνες που εισήχθησαν κατά την τελευταία 15ετία. Αυτή η επιλογή έχει την πιο κάτω λογική:

Οι επενδυτές γνωρίζουν πολύ καλά τις παλαιότερες επιχειρήσεις, όχι όμως και τις νεότερες. Επομένως, αν παρατηρηθεί κάποια διαφοροποίηση στην επενδυτική συμπεριφορά σε σχέση με αυτές τις δύο ομάδες εταιριών, αυτό θα σημαίνει ότι η εμπιστοσύνη των επενδυτών διαφοροποιείται ανάλογα (ή δυσανάλογα) με παλαιότητα.

Οι επιχειρήσεις που επελέγησαν και αποτελούν το δείγμα μας, είναι οι εξής :

- ✓ Εθνική Τράπεζα
- ✓ Εμπορική Τράπεζα

- ✓ Τράπεζα Πειραιώς
- ✓ ΤΙΤΑΝ
- ✓ ΗΡΑΚΛΗΣ
- ✓ ΕΛΠΕ
- ✓ EUROBROKERS
- ✓ ΑΛΦΑ ΓΚΡΙΣΙΝ
- ✓ ΜΕΡΜΕΡΕΝ
- ✓ ΣΙΔΑΜΑ

Όσον αφορά τις ανεξάρτητες μεταβλητές, πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες επιλογές:

(α) Δείκτης Εμπιστοσύνης

Ο δείκτης εμπιστοσύνης καταρτίζεται μηνιαία απο την εθνική στατιστική υπηρεσία, απο άλλες κρατικές υπηρεσίες όπως επίσης και απο ιδιωτικά ερευνητικά ιδρύματα, τράπεζες, πανεπιστήμια και άλλου είδους ερευνητικά κέντρα. Ο ΟΟΣΑ (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας & Ανάπτυξης) συγκεντρώνει τις τιμές αυτές σε μια βάση δεδομένων, η οποία είναι διαθέσιμη στους χρήστες της βιβλιοθήκης του οργανισμού. Οι τιμές του δείκτη εκφράζουν το αίσθημα των καταναλωτών με βάση τόσο τη γενική οικονομική κατάσταση όσο και την ατομική ή οικογενειακή οικονομική κατάσταση. Συγκεκριμένα οι τιμές του δείκτη βασίζονται στα εξής μεγέθη:

- ✓ Αναμενόμενη αλλαγή της οικονομικής κατάστασης των νοικοκυριών το επόμενο έτος
- ✓ Αναμενόμενη αλλαγή της οικονομικής κατάστασης της χώρας το επόμενο έτος
- ✓ Αναμενόμενη αλλαγή της ανεργίας το επόμενο έτος, και
- ✓ Αναμενόμενη αλλαγή στις αποταμιεύσεις των νοικοκυριών το επόμενο έτος.

(β) Πληθωρισμός

Πληθωρισμός είναι η συνεχής αύξηση του γενικού επιπέδου των τιμών μιας οικονομίας μέσα σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Στην ουσία ο πληθωρισμός είναι η ποσοστιαία μεταβολή των τιμών των αγαθών και υπηρεσιών στο σύνολο μιας κοινωνίας. Αν και ο πληθωρισμός ως μεταβλητή ανήκει στους συστηματικούς κινδύνους, που δεν μπορούν να εξαλειφθούν με τη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου, εξετάζεται ως συνδιασμός με τον δείκτη καταναλωτικής εμπιστοσύνης. Ο πληθωρισμός

αναφέρεται στις μελλοντικές τιμές αφού μετρά τη τάση των τιμών και όχι τις ίδιες τιμές των προϊόντων ή υπηρεσιών. Διαπιστώνουμε ότι οι τιμές πληθωρισμού πριν ξεσπάσει η κρίση ήταν ιδιαίτερα υψηλές σε αντίθεση με τις τιμές μετά το 2009.

(γ) Επιχειρηματική Δραστηριότητα

Είναι ο δείκτης που αναφέρεται στην γενικότερη οικονομική δραστηριότητα της επιχείρησης με έμφαση στην δημιουργία κερδών. Ο δείκτης αυτός συνδέεται άμεσα με την χρηματοοικονομική αρχιτεκτονική της αγοράς σε κάθε χρονική περίοδο που εξετάζεται.

(δ) Δείκτης Τιμών Καταναλωτή

Ο δείκτης τιμών καταναλωτή (ΔΤΚ) μετρά τις αλλαγές στο επίπεδο των τιμών των καταναλωτικών αγαθών και υπηρεσιών που αγοράζονται από νοικοκυριά. Αρμόδιες για την εξαγωγή του δείκτη αυτού είναι δημόσιες υπηρεσίες, συνηθέστερα του Υπουργείου Εργασίας και της Στατιστικής υπηρεσίας σχεδόν σ' όλες τις χώρες του κόσμου. Ο Δείκτης Τιμών Καταναλωτή μετράει τις τιμές των προϊόντων και όχι την τάση αυτών που τη μετρά ο πληθωρισμός. Μια γενική αρχή αναφέρει ότι οι μικροεπενδυτές προτιμούν την τιμαριθμική προσαρμογή των τιμών έτσι ώστε να μπορέσουν να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο του πληθωρισμού

(ε) Παλαιότητα επιχειρήσεων

Η παλαιότητα των επιχειρήσεων ορίστηκε ως ψευδομεταβλητή, χρησιμοποιώντας το 1 για τις παλιές επιχειρήσεις και 0 για τις καινούργιες. Ως παλιές χαρακτηρίζουμε εκείνες τις επιχειρήσεις που είναι μεγαλύτερο χρονικό διάστημα εισηγμένες στο ΧΑ ενώ καινούργιες εκείνες που είναι μικρότερο χρονικό διάστημα εισηγμένες στο ΧΑ. Εξαιρέθηκαν οι επιχειρήσεις οι οποίες εξήλθαν μετά το 2008 και εκείνες που εισήχθησαν μετά το 2008. Στην παρακάτω ανάλυση η χρήση ψευδομεταβλητών είναι μέσα στις αρχικές υποθέσεις.

8. Μεθοδολογία της παρούσας ανάλυσης

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας χρησιμοποιείται ανάλυση παλινδρόμησης των τιμών των μετοχών και ορισμένων μεταβλητών που επηρεάζουν ψυχολογικά τους επενδυτές, οι οποίες αναφέρθηκαν πιο πάνω.

Τα βήματα υλοποίησης της εμπειρικής μας έρευνας είναι τα εξής :

(α) Υπολογισμός των περιγραφικών στοιχείων της κατανομής κάθε μεταβλητής που χρησιμοποιείται στη σχετική ανάλυση παλινδρόμησης.

(β) Υπολογισμός των συντελεστών κάθε παλινδρόμησης και έλεγχος της σημαντικότητας τους.

(γ) Έλεγχος για το ενδεχόμενο ύπαρξης πολυσυγγραμμικότητας, στις περιπτώσεις πολλαπλών παλινδρομίσεων.

Για να χρησιμοποιηθεί η παραπάνω μεθοδολογία γίνεται η υπόθεση της κανονικής κατανομής αφού παρατηρούμε ότι σε όλες τις επιμέρους αλλά και τη συνολική διάρκεια που εξετάζουμε η διάμεσος είναι πολύ κοντά με το μέσο όρο. Πιο συγκεκριμένα η κανονική κατανομή έχει τις εξής ιδιότητες:

- ✓ Η κανονική κατανομή είναι συμμετρική γύρω από το σημείο $x=\mu$, και
- ✓ Έχει σχήμα καμπάνας με επικρατούσα τιμή στο σημείο $x=\mu$.

Η ανάλυση πραγματοποιείται σε δύο στάδια. :

Αρχικά εξετάζεται η συνολική περίοδος 1/2008-12/2010 και στη συνέχεια αναλύονται τα δεδομένα των επιμέρους υποπεριόδων 1/2008-12/2008, (εκφράζει την κατάσταση πριν τη χρηματοπιστωτική κρίση), 1/2009-12/2009 (πρώτο έτος εντός της κρίσης), και 1/2009-12/2010 (συνολικό διάστημα κρίσης – εντός του δείγματος).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 :

Ανάλυση των Δεδομένων και Ερμηνεία των Αποτελεσμάτων

1. Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύεται το κατά πόσο επηρεάζονται οι τιμές των μετοχών από τον Δείκτη Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης, τον Πληθωρισμό, την Επιχειρηματική Δραστηριότητα, τον Δείκτη Τιμών Καταναλωτή, αλλά και την Παλαιότητα των επιχειρήσεων.

2. Περιγραφές των κατανομών των μεταβλητών

Στους πιο κάτω πίνακες 1 και 2 παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία των κατανομών των αποδόσεων των δύο ομάδων επιχειρήσεων που αποτελούν το δείγμα μας :

- ✓ Τις επιχειρήσεις που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών για πολλά χρόνια και
- ✓ Τις επιχειρήσεις που έχουν εισαχθεί στο ίδιο χρηματιστήριο σχετικά πρόσφατα.

Ειδικότερα, παρουσιάζονται οι μέσες αποδόσεις, οι διάμεσοι, οι τυπικές αποκλίσεις και οι ελάχιστες/μέγιστες τιμές για την περίοδο 2008-2010.

Πίνακας 1 : Περιγραφή των κατανομών των τιμών των παλαιών μετοχών για την περίοδο 2008-2010

Έτος	Μέση Τιμή	Διάμεσος	Μέγιστη Τιμή	Ελάχιστη Τιμή	Τυπική Απόκλιση
2008	17,824	18,973	23,918	8,242	4,954139019
2009	9,970	10,525	12,532	6,714	2,035820042
2010	7,574	7,076	10,084	5,878	1,441152064
2009-2010	8,772	8,497	12,532	5,878	2,115018715
2008-2010	11,789	9,879	23,918	5,878	5,420431844

Πίνακας 2 : Περιγραφή των κατανομών των τιμών των νέων μετοχών για την περίοδο 2008-2010

Έτος	Μέση Τιμή	Διάμεσος	Μέγιστη Τιμή	Ελάχιστη Τιμή	Τυπική Απόκλιση
2008	3,264	3,452	4,422	1,782	0,768222723
2009	2,134	2,139	2,376	1,904	0,138424468
2010	1,936	2,017	2,2	1,61	0,189596382
2009-2010	2,035	2,061	2,376	1,61	0,191087506
2008-2010	2,445	2,123	4,422	1,61	0,744732177

Από τους πίνακες 1 και 2 προκύπτουν οι εξής διαπιστώσεις :

Από το 2009 και έπειτα διακρίνουμε αβεβαιότητα στην αγορά, η οποία φαίνεται από τη μείωση των αποδόσεων κατά 35% $[(2,134-3,264)/3,264]$ σε σχέση με το 2008. Αυτή η πτωτική πορεία συνεχίζεται και για το 2010. Η μέγιστη τιμή και στις δύο ομάδες εμφανίζεται το 2008, στο έτος πριν την κρίση. Αντίθετα, το ιστορικό χαμηλό εμφανίζεται το 2010 και στις δύο ομάδες, όπως ήταν άλλωστε και αναμενόμενο, καθώς η οικονομία το 2010 βρίσκεται σε βαθύτερη κρίση σε σχέση με το 2009. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης, οι επενδυτές φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στις παλιές μετοχές, καθώς οι τιμές της τυπικής απόκλισης δείχνουν να μειώνεται ο κίνδυνος σε αυτές από τον πρώτο χρόνο της κρίσης στον επόμενο. Αντίθετα, για τις νέες μετοχές η τιμή της τυπικής απόκλισης αυξάνεται από 0,138424468 σε 0,189596382. Μάλλον, η αύξηση του κινδύνου οφείλεται στη μικρότερη εμπιστοσύνη των επενδυτών προς τις νεοεισερχόμενες επιχειρήσεις.

3. Διερεύνηση της επίδρασης της Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης στις αποφάσεις των επενδυτών

Για να ερευνήσουμε διεξοδικά τη σχέση των τιμών των μετοχών με τον Δείκτη Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης παλινδρομούμε τα δύο αυτά μεγέθη. Έχουν γίνει παλινδρομήσεις τόσο σε επίπεδο επιχειρήσεων όσο και σε ομάδες αυτών ανάλογα με τη παλαιότητα και την ημερομηνία εισαγωγής τους στο χρηματιστήριο. Ο παρακάτω πίνακας απεικονίζει τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης της κάθε μετοχής του δείγματος με το Δείκτη Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης για το χρονικό διάστημα 2008-2010.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ β	ST.ERROR	t- STATISTIC	PROP.	R ²	F- STATISTIC
ΕΤΕ	0.522508	0.074355	7.027192	0.0000	58%	49.38142
ΕΜΠ	0.349918	0.081820	4.276666	0.0001	33%	18.28987
ΤΙΤΚ	0.340245	0.058094	5.856765	0.0000	49%	34.30169
ΠΕΙΡ	0.209289	0.037336	5.605603	0.0000	47%	31.42278
Α.Γ.Ε.Τ. ΗΡΑΚΛΗΣ	0.226462	0.055861	4.054038	0.0003	31%	16.43522
ΕΛΙΝ	0.048371	0.011112	4.353011	0.0001	39%	18.94871
ΕΥΒΡΚ	0.022866	0.006795	3.365381	0.0019	23%	11.32579
ΑΓΚΡΙ	0.046559	0.008922	5.218329	0.0000	43%	27.23096
ΜΕΡΚΟ	-0.000823	0.012046	-0.068306	0.9459	-3%	0.004666
ΣΙΑΜΑ	0.076049	0.016518	4.603946	0.0001	37%	21.19632
ΓΔ	61.11674	10.77579	5.671672	0.0000	47%	32.16786

Οι συνολικές παρατηρήσεις του υποδείγματος είναι 36. Η τιμή t (=coefficient/Std Error) δίνεται στην αντίστοιχη στήλη t-Statistic και παρατηρούμε ότι όλες σχεδόν, εκτός από την ΜΕΡΚΟ, οι μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές αφού οι τιμές είναι, σε απόλυτες τιμές του t-statistic, μεγαλύτερες του 2. Αντίστοιχα, οι τιμές του p, στις περισσότερες περιπτώσεις είναι μηδενικές. Ο συντελεστής προσδιορισμού Adjusted R για την ΕΤΕ είναι κοντά στο 58%, που σημαίνει ότι το 58% της τιμής της μετοχής εξηγείται από τη ψυχολογία των επενδυτών. Το υπόδειγμα που έχουμε χρησιμοποιήσει φαίνεται να λειτουργεί και στη μετοχή της Εμπορικής τράπεζας καθώς οι μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές και ο συντελεστής προσδιορισμού κυμαίνεται στο 33%. Τέλος, σύμφωνα με τη τιμή του συντελεστή προσδιορισμού περίπου το 31% της τιμής της μετοχής Α.Γ.Ε.Τ. ΗΡΑΚΛΗΣ εξηγείται από τη ψυχολογία των επενδυτών. Η τιμή F αφορά τον έλεγχο της συνολικής στατιστικής σημαντικότητας του υποδείγματος. Διαπιστώνουμε ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ των τιμών της μετοχής ΑΓΚΡΙ και του ΔΚΕ και στις τρεις περιόδους που εξετάστηκαν. Επομένως η σχέση μεταξύ των τιμών της συγκεκριμένης μετοχής και του συναισθήματος των επενδυτών είναι ιδιαίτερα ισχυρή. Όπως κάθε οικονομική μεταβλητή έτσι και ο ΔΚΕ κινείται με βάση τους επιχειρηματικούς κύκλους. Συνεπώς όταν σε μια οικομία κινείται προς τη φάση της κρίσης η τιμές του δείκτη αυξάνονται και οι επενδυτές δίνουν ολοένα και μεγαλύτερη βαρύτητα στο συναίσθημα. Αυτό μπορούμε εύκολα να το διαπιστώσουμε από τις τιμές του συντελεστή προσδιορισμού, οι οποίες είναι αυξημένες στη περίοδο 2009-2010.

Με βάση τα δεδομένα του πίνακα αυτού, διαπιστώνουμε ότι η επίδραση του ΔΚΕ στις τιμές των μετοχών των παλιών επιχειρήσεων είναι στατιστικά σημαντική και ότι μεγάλο μέρος της μεταβλητότητας των τιμών εξηγείται από τις μεταβολές του ΔΚΕ. Ειδικότερα, με βάση τις τιμές του t-statistic, η μηδενική υπόθεση για τους συντελεστές του ΔΚΕ δεν απορρίπτεται σε κάθε έτος και για τη συνολική περίοδο, ενώ οι τιμές του R^2 είναι ικανοποιητικά υψηλές σε όλες τις αντίστοιχες περιπτώσεις.

Οι πιο πάνω διαπιστώσεις δεν ισχύουν για τις νεότερες επιχειρήσεις του Χ.Α., δεδομένου ότι, για τους συντελεστές του ΔΚΕ, απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση, ιδιαίτερα για το 2009 (χαμηλά t-statistics και επίσης χαμηλές τιμές για το R^2 των επιμέρους παλινδρομήσεων).

Πίνακας 3 : Περιγραφή της επίδρασης του Δείκτη της καταναλωτικής εμπιστοσύνης στις τιμές των παλιών μετοχών για όλες τις χρονικές περιόδους που εξετάστηκαν.

YEAR	COEFFICIENT	ST.ERROR	t-STATISTIC	PROP.	R^2	F-STATISTIC
2008	0.587641	0.097154	6.048536	0.0001	76%	36.58479
2009	0.217337	0.038945	5.580600	0.0002	73%	31.14310
2010	0.153852	0.023923	6.431198	0.0001	79%	41.36031
2008-2010	0.329684	0.058133	5.671248	0.0000	47%	32.16306
2009-2010	0.157105	0.015992	9.823952	0.0000	81%	96.51004

Για το έτος 2008 βλέπουμε ότι ο συντελεστής κλίσης (coefficient) έχει τη μεγαλύτερη τιμή που σημαίνει ότι επηρεάζονται περισσότερο οι τιμές των μετοχών από την καταναλωτική εμπιστοσύνη των επενδυτών. Η μικρότερη τιμή συναντάται το 2010, που ήταν αναμενόμενο, λόγω της κρίσης οι επενδυτές να μη δίνουν μεγάλη βαρύτητα αποκλειστικά και μόνο στην εμπιστοσύνη που έχουν προς την επιχείρηση. Ο αριθμός αυτός στην ουσία μας δείχνει το τι ποσοστό της τελικής τιμής της μετοχής εξηγείται από τον ΔΚΕ. Το επίπεδο σημαντικότητας όμως, αλλάζει ανα τις χρονικές περιόδους που εξετάζουμε και κυμαίνεται από 98% έως 100%. Το R^2 μας δίνει τη συνολική προβλεψιμότητα του υποδείγματος. Παρατηρούμε ότι σε όλες τις εξεταζόμενες χρονικές περιόδους οι τιμές του είναι αποδεκτές. Χρησιμοποιούμε το R-adjusted γιατί έτσι δεν λαμβάνουμε υπόψη μας άλλες μεταβλητές που έχουν επίδραση στο μοντέλο. Η στήλη st.error μας δείχνει το σφάλμα εκτίμησης που υπάρχει. Παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο σφάλμα εκτίμησης το έχουμε στην περίοδο πριν την κρίση, σε εκείνη τη περίοδο δηλαδή που έχουμε δώσει μεγαλύτερη βαρύτητα στην εξεταζόμενη μεταβλητή.

Παρατηρούμε επίσης πως σε όλες τις περιόδους η μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική και δεχόμαστε την μηδενική υπόθεση, ότι ο ΔΚΕ επηρεάζει τις τιμές των μετοχών. Για να ελέξουμε όμως στατιστικά πιο ολοκληρωμένα τη προσαρμογή του υποδείγματος χρησιμοποιούμε τη F-statistic, η οποία είναι ο λόγος της διακύμανσης των δεδομένων που εξηγούνται από το γραμμικό μοντέλο προς τη διακύμανση που δεν εξηγείται. Την F-statistic την χρησιμοποιούμε με δεδομένη την μηδενική υπόθεση και ότι τα δεδομένα έχουν τυχαία διασπορά. Τη τιμή της στήλης αυτής τη συγκρίνουμε με τους ειδικούς στατιστικούς πίνακες που δίνονται σύμφωνα με τους βαθμούς ελευθερίας και το επίπεδο σημαντικότητας. Οι βαθμοί ελευθερίας διαφέρουν σε κάθε παλινδρόμηση και ισούται με τον αριθμό των δεδομένων μείον τον αριθμό των μεταβλητών. Δηλαδή στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι για το 1 έτος $12-1=11$ για 2 έτη $24-1=23$ και για 3 έτη $36-1=25$.

Συμπερασματικά, διαπιστώνουμε ότι ο δείκτης καταναλωτικής εμπιστοσύνης επηρεάζει τις τιμές των παλιών επιχειρήσεων λόγω της εμπιστοσύνης που αισθάνονται οι ίδιοι οι επενδυτές απέναντι στις επιχειρήσεις.

Πίνακας 4 : Περιγραφή της επίδρασης του Δείκτη της καταναλωτικής εμπιστοσύνης στις τιμές των νέων μετοχών για όλες τις χρονικές περιόδους που εξετάστηκαν.

YEAR	COEFFICIENT	ST.ERROR	t-STATISTIC	PROP.	R ²	F-STATISTIC
2008	0.088214	0.016708	5.279763	0.0004	71%	27.87590
2009	0.003750	0.005239	0.715831	0.4905	-4,6%	0.512414
2010	0.019542	0.003562	5.486983	0.0003	73%	30.10698
2008-2010	0.038604	0.008961	4.307867	0.0001	33%	18.55772
2009-2010	0.011467	0.002295	4.995412	0.0001	51%	24.95414

Οι τιμές των κλίσεων των παλινδρομήσεων σε αυτή την ομάδα παρατηρούμε ότι είναι κατά πολύ μικρότερες σε σχέση με την πρώτη ομάδα. Αυτό όμως από μόνο του δεν είναι ικανό ώστε να μας βοηθήσει στην εξαγωγή συμπερασμάτων. Την ίδια εικόνα έχουμε και για τα σφάλματα ειδικεύσης με τη μεγαλύτερη τιμή αυτού να είναι το έτος 2008. Η μεταβλητή του ΔΚΕ δεν είναι σε όλες τις χρονικές περιόδους στατιστικά σημαντική, πχ στο έτος 2009 η μεταβλητή είναι στατιστικά μη σημαντική και δεν δεχόμαστε την μηδενική υπόθεση. Επομένως τη χρονιά εκείνη ο ΔΚΕ δεν έχει επίδραση πάνω στις τιμές των μετοχών. Οι εκτιμήσεις των τιμών με βάση των ΔΚΕ φαίνεται ότι γίνονται με πιθανότητα 99,96% - 99,99%. Ο συντελεστής προσδιορισμού βρίσκεται σε

λογικά επίπεδα καθώς ο ΔΚΕ μπορεί να προσδιορίσει με σχετική ακρίβεια τις τιμές των μετοχών. Χαμηλές τιμές παρατηρούμε στο συνολικό χρονικό διάστημα που εξετάζεται και τα δύο τελευταία χρόνια. Ο λόγος εμφάνισης των χαμηλών αυτών τιμών είναι ότι λαμβάνεται υπόψη και η τιμή του έτους 2009, η οποία όπως αναφέρεται και παραπάνω είναι στατιστικά ασήμαντη μεταβλητή και δεν λαμβάνεται υπόψη στην ανάλυση. Ο έλεγχος της μηδενικής υπόθεσης $\beta_1=0$ για το συντελεστή β_1 μπορεί να πραγματοποιηθεί και με τη στατιστική F.

Τα διαστήματα εμπιστοσύνης τείνουν στο μηδέν και στις δύο ομάδες, επομένως τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του ΔΚΕ είναι πιο έγκυρα και αξιόπιστα. Με λίγα λόγια διαπιστώνουμε ότι ο ΔΚΕ ασκεί επιρροή στις τιμές των μετοχών και στις δύο ομάδες με μια διαφοροποίηση για τη δεύτερη ομάδα για το έτος που ξεσπά η κρίση.

Συμπερασματικά, ο ΔΚΕ δεν παίζει κάποιο ρόλο για τις νέες επιχειρήσεις και οι επενδυτές δεν λαμβάνουν υπόψη τους αυτή τη παράμετρο.

4. Η κοινή επίδραση καταναλωτικής εμπιστοσύνης και πληθωρισμού

Ο πληθωρισμός είναι ένας εξωτερικός παράγοντας του περιουσιακού στοιχείου της επιχείρησης, δηλαδή της μετοχής. Παρόλο αυτά όμως παρατηρούμε ότι επηρεάζει τις τιμές με μια θετική συσχέτιση στη συνολική χρονική περίοδο που εξετάζεται. Παρόλο που ο πληθωρισμός συνδέεται με τις αποδόσεις των μετοχών και όχι με τις τιμές αυτών. Τέλος, συνηθίζεται οι τιμές των μετοχών να έχουν αρνητική συσχέτιση με τον πληθωρισμό καθώς ο πληθωρισμός ακολουθεί την καμπύλη επιτοκίων και οι τιμές την αντίθετη πορεία. Το παραπάνω φαινόμενο το παρατηρούμε όταν παλινδρομήσουμε μόνη της τη μεταβλητή του πληθωρισμού με τις τιμές των μετοχών στις περιόδους που σχετίζονται με την κρίση. Αυτό ισχύει και για τις δύο ομάδες. Η αρνητική αυτή συσχέτιση οφείλεται και στο ότι ο πληθωρισμός είναι η ποσοστιαία μεταβολή του δείκτη τιμών καταναλωτή. Επομένως εφαρμόζεται ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης και η μεταβλητή αυτή δεν μπορεί να θεωρηθεί προβλεπτικός παράγοντας για το υπόδειγμα. Ενδεικτικά ο πληθωρισμός το 2009 ήταν στο 1,3% σε νέο ιστορικό χαμηλό από το 1968.

Στις παλαιότερες επιχειρήσεις στο ΧΑ, παρατηρούμε ότι με την είσοδο της νέας μεταβλητής, του πληθωρισμού, ως ανεξάρτητη προκύπτουν ανακρίβειες σχετικά με την

προβλεψιμότητα του υποδείγματος. Η μη καλή προβλεψιμότητα του υποδείγματος αναφέρεται μόνο για αυτές τις δύο μεταβλητές, στις επιμέρους περιόδους. Ο πληθωρισμός ως μεταβλητή αναδείχθηκε ως μη αποδεκτή, καθώς εξετάστηκε και μεμονωμένα και διαπιστώθηκε ότι δεν συμβάλλει στην διαμόρφωση των τιμών των μετοχών παρά μόνο στην απόδοση αυτών.

Πίνακας 5 : Περιγραφή της κοινής επίδρασης του Δείκτη της καταναλωτικής εμπιστοσύνης και του πληθωρισμού στις τιμές των παλαιών μετοχών για όλες τις χρονικές περιόδους που εξετάστηκαν.

YEAR	COEFFICIENT		ST.ERROR		t-STATISTIC		PROP.		R ²	F-STATISTIC
	C	INFL	C	INFL	C	INFL	C	INFL		
2008	0.496	0.309	0.073	0.091	6.798	3.379	0.0001	0.0081	0.905403	43.06999
2009	0.221	0.003	0.061	0.047	3.581	0.079	0.0059	0.9383	0.757117	14.02743
2010	0.176	0.040	0.030	0.035	5.788	1.161	0.0003	0.2751	0.830696	22.07947
2008-2010	0.352	0.221	0.027	0.020	12.728	10.846	0.0000	0.0000	0.887436	130.0838
2009-2010	0.159	0.003	0.027	0.030	5.818	0.124	0.0000	0.9024	0.814498	46.10306

Την ίδια εικόνα παρατηρούμε και στις νέες επιχειρήσεις του ΧΑ όπως φαίνεται και από τον πίνακα 6. Αξίζει να σημειωθεί ότι το υπόδειγμα ελέγχθηκε για προβλήματα πολυσυγγραμμικότητας, αλλά δεν υπήρξε καμία ένδειξη. Επομένως η προσθήκη της συγκεκριμένης μεταβλητής στη συνολική διάρκεια της μελέτης ενισχύει την προβλεψιμότητα τόσο στις παλαιές όσο και στις νέες επιχειρήσεις του ΧΑ για τη συνολική περίοδο που εξετάζεται.

Πίνακας 6 : Περιγραφή της κοινής επίδρασης του Δείκτη της καταναλωτικής εμπιστοσύνης και του πληθωρισμού στις τιμές των νέων μετοχών για όλες τις χρονικές περιόδους που εξετάστηκαν.

YEAR	COEFFICIENT		ST.ERROR		t-STATISTIC		PROP.		R ²	F-STATISTIC
	C	INFL	C	INFL	C	INFL	C	INFL		
2008	0.074	0.047	0.014	0.017	5.266	2.685	0.0005	0.0250	0.853428	26.20158
2009	0.006	0.002	0.008	0.006	0.738	0.379	0.4790	0.7131	0.063725	0.306279
2010	0.020	0.001	0.004	0.005	4.162	0.212	0.0024	0.8363	0.751913	13.63882
2008-2010	0.042	0.033	0.004	0.003	9.177	9.889	0.0000	0.0000	0.836780	84.59066
2009-2010	0.014	0.004	0.003	0.004	3.779	1.001	0.0011	0.3281	0.552807	12.97978

5. Η επίδραση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στις επενδυτικές αποφάσεις

Ως ποιοτικό χαρακτηριστικό για τις μετοχές γενικότερα, θεωρείται η επιχειρηματική δραστηριότητα της επιχείρησης. Η επιχειρηματική δραστηριότητα μιας εταιρείας και τα κεφαλαιακά της κέρδη φωτογραφίζουν την αγοραία της αξία. Στη συγκεκριμένη παλινδρόμηση έγινε προσθήκη της μεταβλητής του ΔΕΔ, Δείκτης Επιχειρηματικής Δραστηριότητας. Στην πρώτη ομάδα παρατηρούμε ότι ενώ ο συντελεστής προσδιορισμού R² είναι σε υψηλά επίπεδα και άρα η προβλεψιμότητα του υποδείγματος ενδείκνυται, οι μεταβλητές του υποδείγματος είναι στατιστικά μη σημαντικές. Επίσης, όπως φαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα, με την προσθήκη της μεταβλητής του ΔΕΔ στη συνολική διάρκεια που εξετάζουμε, ο ΔΚΕ έχει μεγάλη επιρροή στη διαμόρφωση των τιμών των μετοχών. Κάτι τέτοιο, αποδεικνύεται παραπάνω με τις παλινδρομήσεις τόσο του ΔΚΕ μεμονομένα όσο και με τον συνδυασμό του με τον πληθωρισμό. Καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι ο ΔΕΔ είναι μια προτιμηθείσα μεταβλητή για την προβλεψιμότητα του υποδείγματος.

Πίνακας 7 : Περιγραφή της κοινής επίδρασης του Δείκτη της καταναλωτικής εμπιστοσύνης και του δείκτη της επιχειρηματικής δραστηριότητας στις τιμές των παλαιών μετοχών για όλες τις χρονικές περιόδους που εξετάστηκαν.

YEAR	COEFFICIENT		ST.ERROR		t-STATISTIC		PROP.		R ²	F-STATISTIC
	C	ACT	C	ACT	C	ACT	C	ACT		
2008	-0.266	0.259	0.141	0.040	-1.883	6.351	0.0923	0.0001	0.960845	110.4274
2009	0.144	0.060	0.061	0.040	2.358	1.481	0.0427	0.1726	0.804596	18.52919
2010	0.153	0.000	0.036	0.026	4.143	0.027	0.0025	0.9784	0.805314	18.61413
2008-2010	-0.027	0.156	0.032	0.010	-0.839	14.665	0.4072	0.0000	0.931645	224.8860
2009-2010	-0.724	0.004	0.262	0.181	-2.763	0.024	0.0117	0.9807	0.645238	19.09730

Τα αποτελέσματα μας οδήγησαν στο συμπέρασμα της επιρροής του δείκτη στις τιμές των μετοχών της δεύτερης ομάδας. Όπως φαίνεται και απο τον πίνακα 8, ο ΔΕΔ στη διάρκεια του 2009, 2010 και 2009-2010 είναι στατιστικά μη σημαντικός. Επομένως δεν επηρεάζει την τιμή των μετοχών νέων επιχειρήσεων στις παραπάνω περιόδους.

Πίνακας 8 : Περιγραφή της κοινής επίδρασης του Δείκτη της καταναλωτικής εμπιστοσύνης και του δείκτη της επιχειρηματικής δραστηριότητας στις τιμές των παλαιών μετοχών για όλες τις χρονικές περιόδους που εξετάστηκαν.

YEAR	COEFFICIENT		ST.ERROR		t-STATISTIC		PROP.		R ²	F-STATISTIC
	C	ACT	C	ACT	C	ACT	C	ACT		
2008	-0.035	0.037	0.036	0.010	-0.967	3.535	0.3586	0.0064	0.889494	36.22180
2009	-0.004	0.006	0.008	0.005	-0.518	1.196	0.6167	0.2621	0.179290	0.983059
2010	0.021	-0.002	0.005	0.003	4.042	-0.581	0.0029	0.5754	0.759685	14.22541
2008-2010	-0.014	0.023	0.006	0.001	-2.381	11.682	0.0232	0.0000	0.874047	114.5016
2009-2010	0.010	0.000	0.005	0.003	1.973	0.216	0.0617	0.8310	0.532498	11.95979

6. Προσθήκη του δείκτη τιμών καταναλωτή

Ο Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (ΔΤΚ) είναι οικονομικός δείκτης που καταρτίζεται για τη μέτρηση των διαχρονικών μεταβολών στις τιμές των καταναλωτικών αγαθών και υπηρεσιών που αποκτώνται, χρησιμοποιούνται ή πληρώνονται από τα νοικοκυριά. Ο δείκτης αυτός είναι μέτρο του πληθωρισμού αλλά η κύρια διαφορά τους με τον Δείκτη Τιμών Καταναλωτή έγκειται στο γεγονός ότι στον πληθωρισμό λαμβάνουμε υπόψη την τάση των τιμών, ενώ ο ΔΤΚ εμπεριέχει και τον ορισμό της ρευστότητας. Όπως παρατηρούμε και από τον πίνακα 9 σε καμία από τις περιόδους που εξετάζουμε ο ΔΤΚ δεν είναι στατιστικά σημαντικός με άμεση συνέπεια να μην έχει την παραμικρή επίδραση στη διαμόρφωση των τιμών. Παρόλο που οι τιμές του F-statistic είναι υψηλές και δείχνουν ένα αποδεκτό μοντέλο, δεν μπορούν να γίνουν δεκτές λόγω της μη στατιστικής σημαντικότητας των συντελεστών της μεταβλητής.

Πίνακας 9 : Περιγραφή της κοινής επίδρασης του Δείκτη της καταναλωτικής εμπιστοσύνης και του δείκτη τιμών καταναλωτή στις τιμές των παλαιών μετοχών για όλες τις χρονικές περιόδους που εξετάστηκαν.

	COEFFICIENT		ST.ERROR		t-STATISTIC		PROP.		R ²	F-STATISTIC
	C	PRC	C	PRC	C	PRC	C	PRC		
2008	0.580	0.154	0.105	0.559	5.513	0.275	0.0004	0.7889	0.787137	16.64031
2009	0.195	0.177	0.056	0.325	3.479	0.543	0.0069	0.5998	0.764677	14.62263
2010	0.165	0.273	0.024	0.195	6.794	1.400	0.0001	0.1949	0.840131	23.64798
2008-2010	0.342	-0.812	0.057	0.473	6.009	-1.716	0.0000	0.0955	0.528222	18.47406
2009-2010	0.147	0.277	0.016	0.157	9.086	1.764	0.0000	0.0921	0.838339	54.45061

Τα αποτελέσματα για την δεύτερη ομάδα δεν είναι ικανοποιητικά καθώς δεν μπορούμε να αποφανθούμε για το εάν υπάρχει θετική ή αρνητική συσχέτιση των αξιογράφων με τον κίνδυνο. Ο λόγος είναι, καθώς φαίνεται και από τον πίνακα 10 παρακάτω, ότι η μεταβλητή του ΔΤΚ δεν επηρεάζει τις τιμές των μετοχών ούτε της δεύτερης ομάδας. Εξετάζοντας τόσο τις τιμές του t-statistics όσο και του probability φαίνεται ξεκάθαρα ότι ο ΔΚΤ δεν μπορεί να θεωρηθεί ως παράγοντας που επηρεάζει τις τιμές των μετοχών.

Επίσης κατά τη διάρκεια του έτους 2009 παρατηρούμε ότι η τιμή του F-statistic είναι ιδιαίτερα χαμηλή και αναιρεί όλο το υπόδειγμα. Τέλος με την ανάλυση της συγκεκριμένης μεταβλητής, του δείκτη τιμών καταναλωτή, διαπιστώθηκε ότι και στις δύο ομάδες μετοχών δεν είναι παράγοντας που επηρεάζει τις τιμές των μετοχών και δεν μπορεί να θεωρηθεί υποκατάστατο της ψυχολογίας των επενδυτών.

Συμπερασματικά, ο Δείκτης Τιμών Καταναλωτών δεν έχει την παραμικρή επίδραση στην διαμόρφωση των τιμών των μετοχών νέων επιχειρήσεων.

Πίνακας 10 : Περιγραφή της κοινής επίδρασης του Δείκτη της καταναλωτικής εμπιστοσύνης και του δείκτη τιμών καταναλωτή στις τιμές των νέων μετοχών για όλες τις χρονικές περιόδους που εξετάστηκαν.

YEAR	COEFFICIENT		ST.ERROR		t-STATISTIC		PROP.		R ²	F-STATISTIC
	C	PRC	C	PRC	C	PRC	C	PRC		
2008	0.088	-0.012	0.018	0.096	4.887	-0.126	0.0009	0.9020	0.736449	12.57453
2009	0.007	-0.027	0.007	0.043	0.940	-0.635	0.3715	0.5410	0.089575	0.442748
2010	0.018	-0.022	0.003	0.031	4.754	-0.704	0.0010	0.4987	0.763713	14.54461
2008-2010	0.041	-0.169	0.008	0.070	4.885	-2.411	0.0000	0.0216	0.449995	13.49970
2009-2010	0.013	-0.047	0.002	0.021	5.819	-2.174	0.0000	0.0412	0.617596	16.95790

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 :

Ανακεφαλαίωση

Η συνεισφορά των συμπεριφορικών χρηματοοικονομικών στις ανεπτυγμένες οικονομίες είναι ιδιαίτερα σημαντική. Οι ημερολογιακές ανωμαλίες και μια πληθώρα απο θεωρίες που συνδέονται με τον συγκεκριμένο κλάδο των χρηματοοικονομικών τον καθιστούν πρωτίστης σημασίας. Σκοπός του είναι η ποσοτικοποίηση και έπειτα η ελαχιστοποίηση του τυχαίου παράγοντα που επιδρά στη διαμόρφωση των τιμών των μετοχών.

Στη παρούσα εργασία αναπτύξαμε τέσσερις παράγοντες/μεταβλητές, χρησιμοποιώντας αυτούς ως υποκατάστατα της ψυχολογίας των επενδυτών. Η παραπάνω ανάλυση έγινε κάτω από περιορισμούς σχετικά με το δείγμα επιχειρήσεων καθώς και με την εξετασθείσα χρονική περίοδο, γι αυτό σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι τα αποτελέσματα αυτής, ισχύουν παγίως.

Ουσιαστικά, η διαπίστωση ότι κάποιες από τις εξετασθείσες μεταβλητές επηρεάζουν τις τιμές των μετοχών, θέτει σε αμφισβήτηση την ισχύ του CAPM. Πάντως, δεδομένου ότι το υπόδειγμα αυτό είναι αρκετά απλοποιητικό, στην ουσία, τα ευρήματα μας εξειδικεύουν το CAPM, εντοπίζοντας τις παραμέτρους που έστω και οριακά εξηγούν το μέρος της διακύμανσης των τιμών που δεν οφείλεται στον συστηματικό κίνδυνο.

1.Συμπεράσματα

Τα κυριότερα ευρήματα της μελέτης μπορούν να συνοψισθούν ως εξής :

Καταρχήν, λόγω της παλαιότητας των μετοχών οι επενδυτές φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στις παλιές μετοχές καθώς οι τιμές των τυπικών αποκλίσεων ανα έτος φαίνεται να μειώνονται, επομένως και ο κίνδυνος των αξιογράφων. Το αντίθετο αποτέλεσμα συναντάται στις νέες μετοχές όπου ο κίνδυνος διακράτησης αυτών αυξάνεται και η εμπιστοσύνη μειώνεται. Επίσης, διαπιστώνουμε ότι μεγάλο μέρος της μεταβλητότητας των τιμών των παλιών μετοχών εξηγείται σε μεγάλο ποσοστό απο τις μεταβολές του δείκτη καταναλωτικής εμπιστοσύνης. Η επιρροή του δείκτη καταναλωτικής εμπιστοσύνης είναι εξίσου σημαντική και στις δύο ομάδες μετοχών, εάν

εξαιρέσουμε τη περίοδο της κρίσης για την ομάδα των νέων μετοχών. Συνεπώς όταν μια οικονομία κινείται προς τη φάση της κρίσης οι τιμές του δείκτη αυξάνονται και οι επενδυτές δίνουν ολοένα και μεγαλύτερη βαρύτητα στο συναίσθημα.

Δεύτερον, οι τιμές των μετοχών έχουν αρνητική συσχέτιση με τον πληθωρισμό καθώς ο πληθωρισμός ακολουθεί την καμπύλη επιτοκίων και οι τιμές την αντίθετη πορεία και στις δύο ομάδες. Η αρνητική αυτή συσχέτιση οφείλεται στο γεγονός ότι ο πληθωρισμός είναι η ποσοστιαία μεταβολή του δείκτη τιμών καταναλωτή και εφαρμόζεται ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης, με αποτέλεσμα η μεταβλητή αυτή να μην θεωρηθεί προβλεπτικός παράγοντας για το υπόδειγμα. Επομένως ο δείκτης του πληθωρισμού δεν έχει επίδραση στις τιμές των μετοχών. Με την είσοδο της νέας μεταβλητής, του πληθωρισμού, ως ανεξάρτητη προκύπτουν ανακρίβειες σχετικά με την προβλεψιμότητα του υποδείγματος. Η μη καλή προβλεψιμότητα του υποδείγματος αναφέρεται μόνο για αυτές τις δύο μεταβλητές, στις επιμέρους περιόδους. Ο πληθωρισμός ως μεταβλητή αναδείχθηκε ως μη αποδεκτή, καθώς εξετάστηκε και μεμονωμένα και διαπιστώθηκε ότι δεν συμβάλει στη διαμόρφωση των τιμών.

Τρίτον, ο δείκτης επιχειρηματικής δραστηριότητας βασίζεται πάνω στα κέρδη των επιχειρήσεων, επομένως σύμφωνα με τα παραπάνω και ο δείκτης αυτός διαμορφώνεται κατά βάση με τυχαίο τρόπο. Έτσι λοιπόν απορρίπτουμε την ορθότητα της αρχικής υπόθεσης σε εκείνη τη περίοδο που εμφανίζεται η κρίση. Ο δείκτης επιχειρηματικής δραστηριότητας έχει επίδραση στις παλιές και νέες μετοχές μόνο στη συνολική διάρκεια της ανάλυσης και στο έτος πριν την κρίση. Κατά το χρονικό διάστημα 2009-2010 ο δείκτης αυτός δεν ασκεί καμιά επίδραση στις τιμές των μετοχών.

Τέλος, σε καμία από τις περιόδους που εξετάζουμε ο δείκτης τιμών καταναλωτή έχει την παραμικρή επίδραση στη διαμόρφωση των τιμών, και επομένως και στον αντικατροπτισμό του κινδύνου. Συμπεραίνουμε ότι και για τις δύο ομάδες μετοχών δεν είναι παράγοντας που επηρεάζει τις τιμές των μετοχών και δεν μπορεί να θεωρηθεί υποκατάστατο της ψυχολογίας των επενδυτών στην διαμόρφωση των τιμών των μετοχών παρά μόνο στην απόδοση αυτών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Μέρος 1 : Επιλεγμένα άρθρα

1) *Investor sentiment and stock returns: Some international evidence*», Maik Schmeling (2009)

Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία έχει δοθεί έμφαση σε τρεις μελέτες απο μια πληθώρα αυτών. Η πρώτη έρευνα του Maik Schmeling με τίτλο «Investor sentiment and stock returns: Some international evidence», η οποία εξετάζει πότε η αυτοπεποίθηση του καταναλωτή, ως υποκατάστατο για την ψυχολογία του κάθε επενδυτή ξεχωριστά, επηρεάζει τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών διεθνώς σε 18 βιομηχανοποιημένες χώρες. Για τις Ηνωμένες Πολιτείες βρέθηκε ότι η ψυχολογία προβλέπει αρνητικά τις συνολικές αποδόσεις των μετοχών, κατά μέσο όρο των χωρών. Όταν η ψυχολογία είναι σε υψηλά επίπεδα, οι μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών τείνουν να μειώνονται. Αυτή η σχέση ισχύει επίσης για τις αποδόσεις των «πολίτιμων» μετοχών ανάπτυξης, μικρών και με διαφορετικούς ορίζοντες. Τέλος χρησιμοποιείται η ανάλυση cross-section και αποδεικνύεται ότι οι επιπτώσεις του συναισθήματος στις αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλότερες για τις χώρες όπου υπάρχει λιγότερη ακεραιότητα/σταθερότητα στην αγορά και οι οποίες είναι πολιτισμικά πιο επιρρεπείς στη συγκέντρωση/υποδούλωση συμπεριφοράς και υπερβολικής αντίδρασης. Πολλές μελέτες τεκμηριώνουν τη σχέση των δυο μεταβλητών, ανεξάρτητης και εξαρτημένης, μέσω χρονοσειρών και cross section. Οι μελέτες αυτές χρησιμοποιούν τον παρακάτω τύπο παλινδρόμησης:

$$r_{t+1} = \alpha + \beta \cdot \text{sentiment}_t + \eta_t$$

Όπου:

r_{t+1} : είναι η συνολική απόδοση του χρηματιστηρίου τη χρονική στιγμή t+1

sentiment: είναι η proxy (αντιπροσωπευτική μεταβλητή) για την ψυχολογία των επενδυτών. Η εκτίμηση για την χρηματιστηριακή αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών είναι στατιστικά σημαντική και ο συντελεστής β έχει αρνητική τιμή σύμφωνα με την οικονομική θεωρία.

Στην έρευνα αυτή γίνονται κάποιες υποθέσεις:

- ✓ Η ψυχολογία των επενδυτών διεθνώς προβλέπει μελλοντική απόδοση της αγοράς. Η σχέση μεταξύ ψυχολογίας και αναμενόμενων αποδόσεων είναι αρνητική και ισχυρή για τον έλεγχο των θεμελιωδών παραγόντων.
- ✓ Η επίδραση του συναισθήματος στις αποδόσεις είναι ισχυρότερη για μετοχές όπως μετοχές ανάπτυξης, με μεγάλη αξία και μικρές μετοχές.
- ✓ Η επίδραση του συναισθήματος στις αποδόσεις είναι ισχυρότερη σε χώρες που έχουν λιγότερο αναπτυγμένους θεσμικούς κανόνες και σε χώρες που είναι πολιτισμικά πιο επιρρεπείς στη υπερβολική αντίδραση των επενδυτών.

Διαγνωστικά τεστ

Λαμβάνοντας υπόψη τις μεγάλες αυτοσυσχετίσεις πρέπει να γίνει έλεγχος εάν οι δείκτες των καταναλωτών έχουν μοναδιαία ρίζα, δηλαδή να είναι μη στάσιμη σειρά. Συγκεκριμένα οι συντελεστές συσχέτισης κυμαίνονται από -0,47 έως 0,88, υπάρχουν χώρες οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλο συντελεστή συσχέτισης ενώ αντιθέτως δεν υπάρχει χώρα που να έχει πλήρως θετική ή αρνητική συσχέτιση. Τέλος γίνεται το test Granger, το οποίο ελέγχει τις συσχέτισεις των χρονοσειρών, το αποτέλεσμα του οποίου προσδιορίζει ότι το συναίσθημα εξαρτάται από την αμέσως προηγούμενη απόδοση της μετοχής. Επίσης, η αιτιότητα της ψυχολογίας στις αποδόσεις μπορεί να θεωρηθεί ως μια πρώτη επιβεβαίωση των δύο πρώτων υποθέσεων.

Πανδρόμηση των αποδόσεων των μετοχών με τον δείκτη εμπιστοσύνης των καταναλωτών. (Μεθοδολογία)/Αποτελέσματα παλινδρόμησης

Η παραπάνω παλινδρόμηση εκτιμάται για χρονικό ορίζοντα 1, 6, 12 και 24 μήνες. Η ψυχολογία των επενδυτών έχει αρνητική επίδραση σε όλους τους χρονικούς ορίζοντες στις αποδόσεις των μετοχών (1 έως 24 μήνες), εάν και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι 0.06 στον μεγαλύτερο χρονικό ορίζοντα. Το αποτέλεσμα αυτό είναι σύμφωνο με προηγούμενες μελέτες που είχαν γίνει στις ΗΠΑ και τεκμηριώνει την αρχική υπόθεση. Επίσης η επίδραση της ψυχολογίας στις αναμενόμενες αποδόσεις κατά μέσο όρο μειώνεται όσο μεγαλύτερος είναι ο χρονικός ορίζοντας που εξετάζεται. Από τη πλευρά της οικονομικής επιστήμης σημειώνεται ότι η τυπική απόκλιση της ψυχολογίας αυξάνεται έναντι της απόδοσης

κατά 0,40% κατά μέσο όρο στη διάρκεια του επερχόμενου μήνα. Παρόλο αυτά παρατηρείται μια μείωση όσο μεγαλώνει ο χρονικός ορίζοντας που εξετάζεται. Δηλαδή στα επόμενα δύο χρόνια έχει αρνητική επίδραση περίπου 5% ($-0,20 \times 24$ μήνες).

Αποτελέσματα για τις επιμέρους χώρες

Συνολικά σε 9 χώρες το επίπεδο σημαντικότητας είναι 5% και σε 11 χώρες το επίπεδο σημαντικότητας είναι 10%, το οποίο ισούται με περίπου το 50% των χωρών του δείγματος. Η πρώτη υπόθεση της συγκεκριμένης μελέτης δεν βρίκει εφαρμογή σε όλες τις χώρες του δείγματος. Ενώ η δεύτερη υπόθεση μπορεί να γίνει δεκτή σε γενικές γραμμές. Εξετάζοντας τα αποτελέσματα σε όλες τις χώρες, υπάρχει μια ιδιαίτερα ισχυρή σχέση μεταξύ ψυχολογίας και αναμενόμενων αποδόσεων σε χώρες όπως η Ιαπωνία, η Ιταλία, ή Γερμανία, ενώ υπάρχει μικρή έως μηδαμινή σχέση σε χώρες όπως η Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία και Αγγλία. Επίσης, οι ΗΠΑ δεν μπορεί να θεωρηθεί ως μια χώρα που είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς στις επιπτώσεις στο συναίσθημα. Η μέση εκτίμηση του συντελεστή συσχέτισης ανέρχεται στο 0,12 που είναι κάτω από το μέσο όρο. Αρκετές άλλες ευρωπαϊκές χώρες (π.χ. Ιταλία, Γερμανία, ή Γαλλία) καθώς και η Ιαπωνία δείχνουν μια μεγαλύτερη επίδραση του συναισθήματος στις αποδόσεις. Με λίγα λόγια, τα στοιχεία δεν φαίνεται να σχετίζονται με γεωγραφικές περιοχές ή με το μέγεθος μιας χώρας.

Ανάλυση Cross-sectional

Στην ανάλυση Cross-sectional υπάρχουν πιθανοί καθοριστικοί παράγοντες στη σχέση ψυχολογίας-απόδοσης μετοχών. Όπως :

- ✓ Συμπεριφορικοί παράγοντες. Η εξήγηση της συμπεριφοράς της όσον αφορά την σχέση ψυχολογίας-απόδοσης των μετοχών, αναφέρεται στο ότι τα άτομα αντιδρούν μαζικά και υπερβολικά.
- ✓ Η ακεραιότητα της αγοράς.

Αποτελέσματα

Για να διερευνηθούν οι καθοριστικοί παράγοντες του Cross-section στη σχέση ψυχολογίας-απόδοσης συγκεντρώνονται οι χώρες υψηλής και χαμηλής αξίας, και έπειτα τρέχουν παλινδρομήσεις στα υποσύνολα αυτών. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται για κάθε ένα καθοριστικό παράγοντα ξεχωριστά. Ο χρονικός ορίζοντας που χρησιμοποιείται εδώ είναι 12 μήνες. Τα αποτελέσματα της διαδικασίας αυτής είναι ότι χώρες με υψηλό δείκτη αποφυγής της αβεβαιότητας έχουν μεγαλύτερη επίδραση του συναισθήματος στις αποδόσεις των μετοχών σε σχέση με αυτές που έχουν χαμηλό δείκτη. Γενικά η αύξηση της ακεραιότητας της αγοράς αποδυναμώνει την σχέση της ψυχολογίας-απόδοσης, κάτι που επικυρώνει την τρίτη υπόθεση που είχε γίνει στη συγκεκριμένη μελέτη.

2) «Investor Sentiment and Price Momentum», Constantinos Antoniou, John A. Doukas, Avaniidhar Subrahmanyam (2010)

Η έρευνα αυτή αναλύει το πόσο το επενδυτικό κλίμα επηρεάζει την κερδοφορία των στρατηγικών που χρησιμοποιούνται για την τάση των τιμών. Δηλαδή πόσο το επενδυτικό κλίμα επηρεάζει τις τιμές των χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι υπάρχει αυξητική τάση όταν οι επενδυτές είναι αισιόδοξοι. Η παραπάνω πρόταση ενισχύει τις συμπεριφορικές θεωρίες που αναλύθηκαν παραπάνω. Ως υποκατάστατο του συναισθήματος χρησιμοποιείται ο Δείκτης Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης και αυτό διότι οι συγγραφείς θεωρούν ότι η τάση των κερδών συνδέεται άμεσα με το συναίσθημα και ότι τα κέρδη επέρχονται κυρίως μετά από περιόδους έντονης θετικής ψυχολογίας των επενδυτών. Αποδείχθηκε ότι, όταν επικρατεί αισιοδοξία η εξαμηνιαία τάση αποφέρει σημαντικά κέρδη, ίσο με το μέσο όρο της μηνιαίας απόδοσης, τα οποία ανέρχονται στο 1,64%. Ωστόσο, όταν το επενδυτικό κλίμα είναι απαισιόδοξο, τα κέρδη μειώνονται δραματικά σε ένα ασήμαντο μηνιαίο μέσο όρο του 0,56%. Στη συγκεκριμένη μελέτη εξετάστηκε η μακροχρόνια συμπεριφορά αισιόδοξων και απαισιόδοξων χαρτοφυλακίων 6 χρόνια μετά τη δημιουργία τους.

Μεθοδολογία και Δεδομένα

Χρησιμοποιούνται όλες τις κοινές μετοχές του χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης και της Αμερικής (NYSE και AMEX, αντίστοιχα). Η χρονική περίοδος του δείγματος είναι από τον Φεβρουάριο του 1967 έως το Δεκέμβριο 2008, και χρησιμοποιείται ο Δείκτης CB, ο οποίος είναι ένας προσεγγιστικός μέσος όρος δέκα υπολοίπων δεικτών που μετρούν π.χ τις μέσες εβδομαδιαίες ώρες κατασκευής, τις νέες παραγγελίες των κατασκευαστών για τα καταναλωτικά και τα κεφαλαιουχικά αγαθά, τις άδειες οικοδομής και των τιμών των μετοχών. Οι τιμές του Δείκτη αυτού είναι διαθέσιμες σε μηνιαία βάση. Δημιουργούν χαρτοφυλάκια σύμφωνα με την μεθοδολογία των Jegadeesh και Titman (1993). Για κάθε μήνα t ταξινομούν τα χαρτοφυλάκια σύμφωνα με την απόδοση των προηγούμενων J μηνών. Τα πρώτα δέκα χαρτοφυλάκια λέγονται «χαμένα», ενώ τα τελευταία δέκα «κερδισμένα». Η στατηγική που ακολουθείται είναι: κάθε μήνα για τα «κερδισμένα» χαρτοφυλάκια λαμβάνεται θέση long, ενώ για τα «χαμένα» χαρτοφυλάκια θέση short, για K μήνες. Συγκεκριμένα κλείνουν οι θέσεις των χαρτοφυλακίων το μήνα $t-K$ και για τα δύο είδη χαρτοφυλακίων, και λαμβάνονται καινούργιες θέσεις για τον μήνα t . Επομένως κάθε μήνα λαμβάνεται υπόψη το $1/K$ των μετοχών και των δύο χαρτοφυλακίων και το υπόλοιπο μεταφέρεται στους προηγούμενους μήνες. Λόγο του ότι σχηματίστηκαν αλληλεπικαλυπτόμενα χαρτοφυλάκια, σε κάθε μηνιαία περίοδο διακράτησης, κρατούνται μετοχές από K διαφορετικές περιόδους, στις οποίες η ψυχολογία μπορεί να διαφέρει. Για τον υπολογισμό του μέσου όρου της ψυχολογίας σε αυτές τις K περιόδους, πρώτα υπολογίζεται σε ποιες από τις K περιόδους επικρατούσε αισιοδοξία και σε ποιες απαισιοδοξία, και στην συνέχεια υπολογίζεται ο αριθμός αυτός αντιστοίχως. Από τους υπολογισμούς αυτούς βρέθηκε ότι το 66% χαρακτηρίζεται από έντονο ψυχολογικό κλίμα, ενώ το υπόλοιπο 33% από ήπιο. Η ανάλυση χρονοσειρών του Δείκτη Εμπιστοσύνης Καταναλωτών ξεκίνησε σε διμηνιαία βάση το 1967 και μετατράπηκε σε μηνιαία το 1977. Επιλέχθηκαν 5.000 τυχαία επιλεγμένα νοικοκυριά στις Ηνωμένες Πολιτείες, και συμπληρώθηκαν ερωτηματολόγια με ερωτήματα που ήταν σχετικά με την προοπτική της οικονομίας. Οι ερωτήσεις αυτές συγχωνεύτηκαν για να σχηματίσουν τον Γενικό Δείκτη Εμπιστοσύνης Καταναλωτών. Ο Δείκτης είναι ένας από τους δέκα μεγαλύτερους οικονομικούς δείκτες, και έχει χρησιμοποιηθεί σε μελέτες για την πρόβλεψη των δαπανών των νοικοκυριών. Η πτώση στο συναίσθημα για την περίοδο 2006-2008

φαίνεται να είναι μια αντανάκλαση της οποίας πρώτα σημάδια είναι εμφανή στη τρέχουσα οικονομική ύφεση

Αποτελέσματα

Ενδιαφέρον αποτελεί το γεγονός ότι οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων είναι υψηλότερες μετά απο περιόδους αισιοδοξίας. Επιπλέον παρατηρείται αύξηση των κερδών που οφείλεται στις στρατηγικές που πραγματοποιήθηκαν σε περιόδους αισιοδοξίας. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν επίσης ότι η στρατηγική της τάσης των τιμών δεν είναι ακίνδυνη διότι βασικός συντελεστής είναι το συναίσθημα. Η στρατηγική αυτή υλοποιείται μόνο μετά απο περιόδους αισιόδοξου κλίματος, έτσι ώστε να υπάρξουν σημαντικά κέρδη. Αντιθέτως καταγράφονται ασήμαντα κέρδη όταν δεν λαμβάνονται υπόψη τα συναίσθημα των επενδυτών. Όταν το επενδυτικό κλίμα είναι απαισιόδοξο σε Up Markets, η τάση των κερδών μειώνεται εντυπωσιακά κατά μέσο όρο σε 0,80% ανά μήνα, η οποία είναι στατιστικά σημαντική (t-value = 1,61). Τα αποτελέσματά μας, εν ολίγοις δείχνουν ότι η τάση των τιμών είναι σημαντική μόνο όταν οι επενδυτές είναι αισιόδοξοι. Τα αποτελέσματα αυτά ισχύουν τόσο για το μέγεθος της επιχείρησης όσο και για τον όγκο συναλλαγών.

3) «Global, Local, and Contagious Investor Sentiment», Malcolm Baker, Jeffrey Wurgler, Yu Yuan (2011)

Τέλος θα ασχοληθούμε με τη μελέτη των Baker, Wurgler και Yuan, οι οποίοι κατασκεύασαν δείκτες για τις έξι μεγάλες χρηματιστηριακές αγορές. Διαπιστώθηκε ότι τη ψυχολογία των επενδυτών συσχετίζεται με τις τιμές των μετοχών των εισηγμένων εταιρειών. Αποδείχθηκε επίσης, ότι όταν το συναίσθημα είναι σε υψηλά επίπεδα οι μελλοντικές αποδόσεις είναι χαμηλές.

Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία αυτή βασίζεται στην έρευνα των Baker και Wurgler (2006) σχετικά με τις στρατηγικές για την ψυχολογία στις Ηνωμένες Πολιτείες. Χρησιμοποιήθηκαν λοιπόν, μεταβλητές υποκατάστατες της ψυχολογίας, άλλες που έχουν ενσωματωμένη τη ψυχολογία του επενδυτή και άλλες όχι. Οι μεταβλητές που δεν εμπεριέχουν την ψυχολογία είναι μακροοικονομικές σειρές. Χρησιμοποιούνται οι

ίδιες τέσσερις μεταβλητές για όλες τις έξι διεθνείς αγορές όσο αυτό καθίσταται δυνατό. Οι οποίες είναι:

- ✓ **1η proxy:** είναι η ποσότητα που αναφέρεται στην μεταβλητότητα του premium. Το κίνητρο για την συγκεκριμένη μεταβλητή προέρχεται από τη θεωρητική πρόβλεψη ότι το συναίσθημα έχει τις ισχυρότερες επιπτώσεις στις τιμές των μετοχών.
- ✓ **2η και 3η proxies:** είναι μεταβλητές από την αρχή δημόσιας προσφοράς δεδομένων. Είναι ο συνολικός όγκος των δημόσιων εγγράφων, στα οποία καταγράφονται οι αρχικές αποδόσεις της πρώτης ημέρας. Το θεωρητικό κίνητρο για τη χρήση αυτών των εγγράφων είναι απλά το ότι σε αυτά τα έγγραφα αποτυπώνονται οι κινήσεις τόσο των βραχυπρόθεσμων όσο και των μακροπρόθεσμων επενδυτών. Γνωρίζουμε ότι οι επενδυτές έχουν ισχυρά κίνητρα για την αγορά μετοχών όταν οι εκτιμήσεις τους είναι μεγαλύτερες και προφανώς και τα επίπεδα του συναισθήματος υψηλότερα.
- ✓ **4η proxy:** είναι ο κύκλος εργασιών της αγοράς. Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε αυτή η μεταβλητή είναι, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η πληθώρα θεωριών που συνδέουν το συναίσθημα με τον όγκο συναλλαγών.

Οι μακροοικονομικές σειρές χρησιμοποιούνται για να εξηγήσουν λίγο συγκριτικά την μεταβλητότητα των proxies. Οι σειρές αυτές περιέχουν μεγάλες σύγχρονες και μελλοντικές πληροφορίες σχετικά με τα βασικά οικονομικά μεγέθη, ακόμη και σε συνδυασμό. Οι δείκτες που δημιουργήθηκαν για την μελέτη αυτή είναι οι παρακάτω γραμμικές εξισώσεις:

$$SENT_{Canada,t}^{Total} = 0.36PVOL_t + 0.07NIPO_t + 0.49RIPO_t + 0.41TURN_t \quad (1)$$

$$SENT_{France,t}^{Total} = 0.06PVOL_t + 0.42NIPO_t + 0.33RIPO_t + 0.46TURN_t \quad (2)$$

$$SENT_{Germany,t}^{Total} = 0.31PVOL_t + 0.45NIPO_t + 0.45RIPO_t \quad (3)$$

$$SENT_{Japan,t}^{Total} = 0.40PVOL_t + 0.20NIPO_t + 0.35RIPO_t + 0.35TURN_t \quad (4)$$

$$SENT_{UK,t}^{Total} = 0.36PVOL_t + 0.34NIPO_t + 0.27RIPO_t + 0.47TURN_t \quad (5)$$

$$SENT_{US,t}^{Total} = 0.35PVOL_t + 0.26NIPO_t + 0.34RIPO_t + 0.41TURN_t \quad (6)$$

$$SENT_t^{Global} = 0.20SENT_{Canada,t}^{Total} + 0.23 SENT_{France,t}^{Total} + 0.27SENT_{Germany,t}^{Total} + 0.20SENT_{Japan,t}^{Total} + 0.23SENT_{UK,t}^{Total} + 0.31SENT_{US,t}^{Total} \quad (7)$$

Επειδή η αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών θεωρείται η κύρια αγορά που επηρεάζει όλες τις υπόλοιπες, γι αυτό το λόγο ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος.

Δεδομένα και αποτελέσματα

Τα δεδομένα αφορούν μηνιαίες αποδόσεις τις αγορές απο μετοχές του χρηματιστηρίου της κάθε χώρας. Έπειτα γίνεται συγκέντρωση των μηνιαίων αποδόσεων και παλινδρομούνται με την απόδοση της αγοράς, σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$R_{MKT,c,t} = \alpha + dSENT_{c,t-1}^{Total} + u_{c,t}$$

Και

$$R_{MKT,c,t} = b + eSENT_{t-1}^{Global} + fSENT_{c,t-1}^{Local} + u_{c,t}$$

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι η ψυχολογία τόσο σε παγκόσμιο όσο και σε τοπικό επίπεδο επηρεάζει τις τιμές των μετοχών. Όταν παγκόσμια και τοπικά το επίπεδο του συναισθήματος είναι υψηλό, οι μελλοντικές τοπικές αποδόσεις είναι χαμηλές. Το φαινόμενο της παγκόσμιας ψυχολογίας εμπεριέχει την άποψη ότι η ψυχολογία είναι μεταδοτική. Υπάρχουν δύο πηγές μετάδοσης. Πρώτον, οι επενδυτές μιας χώρας π.χ είναι αισιόδοξοι σχετικά με τις προοπτικές επενδύσεων μιας άλλης χώρας. Η ψυχολογία αυτή των επενδυτών ανεβάζει τις τιμές των μετοχών στην πρώτη χώρα. Τοπικά το συναίσθημα ανέρχεται σε υψηλά επίπεδα όσο αυξάνεται η μεταβλητότητα του premium, ο αριθμός των δημόσιων εγγράφων, η απόδοση της πρώτης ημέρας και ο κύκλος εργασιών της τοπικής κοινωνίας. Τα παραπάνω είναι τοπικά μέτρα τα οποία όμως αντανακλούν στην δραστηριότητα της κεφαλαιαγοράς. Δεύτερον, έστω οι επενδυτές μιας χώρας είναι αισιόδοξοι και επενδύουν σε διεθνείς μετοχές με μεγάλο κίνδυνο. Αρχικά θα επηρεαστούν οι τιμές στη χώρα που επικρατεί θετικό κλίμα και έπειτα θα μεταδοθεί και στις υπόλοιπες, λόγω του ότι δεν θα υπάρχουν τοπικά μέτρα ώστε να το αποτρέψουν. Υπάρχουν βέβαια και άλλοι μηχανισμοί για τη διάδοση του συναισθήματος, όπως η κοινωνική επιρροή π.χ η θετική εμπειρία επενδύσεων. Επίσης η τεχνολογία και τα MME είναι επίσης ένας τρόπος εξάπλωσης της θετικής ή αρνητικής ψυχολογίας.

Μέρος 2 : Πίνακες αποτελεσμάτων παλινδρομήσεων

Παλινδρομήσεις με τον Δείκτη Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης

Εθνική Τράπεζα Ελλάδος (ETE)

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	43.44900	3.933345	11.04632	0.0000
CONFIDENCE	0.522508	0.074355	7.027192	0.0000
R-squared	0.592235	Mean dependent var		16.44694
Adjusted R-squared	0.580242	S.D. dependent var		7.783090
S.E. of regression	5.042564	Akaike info criterion		6.127659
Sum squared resid	864.5335	Schwarz criterion		6.215633
Log likelihood	-108.2979	Hannan-Quinn criter.		6.158364
F-statistic	49.38142	Durbin-Watson stat		0.423335
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2008M12				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	58.44459	7.733453	7.557373	0.0000
CONFIDENCE	0.741322	0.166299	4.457779	0.0012
R-squared	0.665236	Mean dependent var		24.38083
Adjusted R-squared	0.631760	S.D. dependent var		6.790527
S.E. of regression	4.120683	Akaike info criterion		5.820927
Sum squared resid	169.8003	Schwarz criterion		5.901744
Log likelihood	-32.92556	Hannan-Quinn criter.		5.791005
F-statistic	19.87179	Durbin-Watson stat		1.525981
Prob(F-statistic)	0.001220			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2009M01 2010M12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	30.63498	2.081065	14.72082	0.0000
CONFIDENCE	0.332864	0.037280	8.928879	0.0000
R-squared	0.783730	Mean dependent var		12.48000
Adjusted R-squared	0.773900	S.D. dependent var		4.567916
S.E. of regression	2.172043	Akaike info criterion		4.468869
Sum squared resid	103.7910	Schwarz criterion		4.567040
Log likelihood	-51.62643	Hannan-Quinn criter.		4.494914
F-statistic	79.72489	Durbin-Watson stat		0.634013
Prob(F-statistic)	0.000000			

Εμπορική Τράπεζα (ΕΜΠ)

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26.55217	4.328250	6.134621	0.0000
CONFIDENCE	0.349918	0.081820	4.276666	0.0001
R-squared	0.349778	Mean dependent var		8.469167
Adjusted R-squared	0.330654	S.D. dependent var		6.782293
S.E. of regression	5.548835	Akaike info criterion		6.319006
Sum squared resid	1046.845	Schwarz criterion		6.406979
Log likelihood	-111.7421	Hannan-Quinn criter.		6.349711
F-statistic	18.28987	Durbin-Watson stat		0.135379
Prob(F-statistic)	0.000146			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2008M12				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	48.44626	3.843041	12.60623	0.0000
CONFIDENCE	0.690579	0.082640	8.356477	0.0000
R-squared	0.874735	Mean dependent var		16.71417
Adjusted R-squared	0.862208	S.D. dependent var		5.516446
S.E. of regression	2.047721	Akaike info criterion		4.422343
Sum squared resid	41.93159	Schwarz criterion		4.503161
Log likelihood	-24.53406	Hannan-Quinn criter.		4.392422
F-statistic	69.83071	Durbin-Watson stat		1.702019
Prob(F-statistic)	0.000008			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2009M01 2010M12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.733430	0.878283	11.08234	0.0000
CONFIDENCE	0.098764	0.015733	6.277408	0.0000
R-squared	0.641728	Mean dependent var		4.346667
Adjusted R-squared	0.625443	S.D. dependent var		1.497815
S.E. of regression	0.916679	Akaike info criterion		2.743536
Sum squared resid	18.48660	Schwarz criterion		2.841707
Log likelihood	-30.92243	Hannan-Quinn criter.		2.769581
F-statistic	39.40585	Durbin-Watson stat		0.610211
Prob(F-statistic)	0.000003			

Ανώνυμος εταιρεία τιμέντων TITAN (TITK)

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	37.93365	3.073155	12.34355	0.0000
CONFIDENCE	0.340245	0.058094	5.856765	0.0000
R-squared	0.502209	Mean dependent var		20.35056
Adjusted R-squared	0.487568	S.D. dependent var		5.503711
S.E. of regression	3.939798	Akaike info criterion		5.634089
Sum squared resid	527.7482	Schwarz criterion		5.722062
Log likelihood	-99.41359	Hannan-Quinn criter.		5.664794
F-statistic	34.30169	Durbin-Watson stat		0.427690
Prob(F-statistic)	0.000001			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2008M12				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	56.89721	6.317719	9.005974	0.0000
CONFIDENCE	0.692721	0.135855	5.098979	0.0005
R-squared	0.722219	Mean dependent var		25.06667
Adjusted R-squared	0.694441	S.D. dependent var		6.089876
S.E. of regression	3.366325	Akaike info criterion		5.416532
Sum squared resid	113.3214	Schwarz criterion		5.497350
Log likelihood	-30.49919	Hannan-Quinn criter.		5.386610
F-statistic	25.99958	Durbin-Watson stat		1.623601
Prob(F-statistic)	0.000465			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2009M01 2010M12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	28.48889	2.294314	12.41717	0.0000
CONFIDENCE	0.192447	0.041100	4.682459	0.0001
R-squared	0.499151	Mean dependent var		17.99250
Adjusted R-squared	0.476385	S.D. dependent var		3.309251
S.E. of regression	2.394615	Akaike info criterion		4.663977
Sum squared resid	126.1519	Schwarz criterion		4.762148
Log likelihood	-53.96772	Hannan-Quinn criter.		4.690022
F-statistic	21.92543	Durbin-Watson stat		0.476774
Prob(F-statistic)	0.000114			

Τράπεζα Πειραιώς (ΠΕΙΡ)

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.25533	1.975040	8.230384	0.0000
CONFIDENCE	0.209289	0.037336	5.605603	0.0000
R-squared	0.480303	Mean dependent var		5.439722
Adjusted R-squared	0.465018	S.D. dependent var		3.461751
S.E. of regression	2.532009	Akaike info criterion		4.749856
Sum squared resid	217.9764	Schwarz criterion		4.837829
Log likelihood	-83.49741	Hannan-Quinn criter.		4.780561
F-statistic	31.42278	Durbin-Watson stat		0.281138
Prob(F-statistic)	0.000003			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Date: 10/23/12 Time: 14:07				
Sample: 2008M01 2008M12				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23.35989	3.195919	7.309288	0.0000
CONFIDENCE	0.303353	0.068724	4.414048	0.0013
R-squared	0.660831	Mean dependent var		9.420833
Adjusted R-squared	0.626914	S.D. dependent var		2.787963
S.E. of regression	1.702909	Akaike info criterion		4.053565
Sum squared resid	28.99899	Schwarz criterion		4.134383
Log likelihood	-22.32139	Hannan-Quinn criter.		4.023643
F-statistic	19.48382	Durbin-Watson stat		1.481846
Prob(F-statistic)	0.001306			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2009M01 2010M12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.327280	0.620076	15.04215	0.0000
CONFIDENCE	0.107773	0.011108	9.702415	0.0000
R-squared	0.810568	Mean dependent var		3.449167
Adjusted R-squared	0.801958	S.D. dependent var		1.454283
S.E. of regression	0.647184	Akaike info criterion		2.047283
Sum squared resid	9.214635	Schwarz criterion		2.145454
Log likelihood	-22.56739	Hannan-Quinn criter.		2.073328
F-statistic	94.13687	Durbin-Watson stat		0.824861
Prob(F-statistic)	0.000000			

A.G.E.T. ΗΡΑΚΛΗΣ

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	19.94332	2.955003	6.749002	0.0000
CONFIDENCE	0.226462	0.055861	4.054038	0.0003
R-squared	0.325868	Mean dependent var		8.240278
Adjusted R-squared	0.306041	S.D. dependent var		4.547579
S.E. of regression	3.788326	Akaike info criterion		5.555678
Sum squared resid	487.9480	Schwarz criterion		5.643651
Log likelihood	-98.00221	Hannan-Quinn criter.		5.586383
F-statistic	16.43522	Durbin-Watson stat		0.131734
Prob(F-statistic)	0.000277			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2008M12				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	36.98173	3.806866	9.714480	0.0000
CONFIDENCE	0.510230	0.081862	6.232799	0.0001
R-squared	0.795282	Mean dependent var		13.53667
Adjusted R-squared	0.774811	S.D. dependent var		4.274541
S.E. of regression	2.028446	Akaike info criterion		4.403428
Sum squared resid	41.14591	Schwarz criterion		4.484246
Log likelihood	-24.42057	Hannan-Quinn criter.		4.373507
F-statistic	38.84778	Durbin-Watson stat		1.174492
Prob(F-statistic)	0.000097			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2009M01 2010M12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.519556	0.581978	14.63896	0.0000
CONFIDENCE	0.053674	0.010425	5.148409	0.0000
R-squared	0.546449	Mean dependent var		5.592083
Adjusted R-squared	0.525833	S.D. dependent var		0.882112
S.E. of regression	0.607420	Akaike info criterion		1.920464
Sum squared resid	8.117110	Schwarz criterion		2.018635
Log likelihood	-21.04557	Hannan-Quinn criter.		1.946509
F-statistic	26.50612	Durbin-Watson stat		1.158534
Prob(F-statistic)	0.000037			

Ελληνική εταιρεία πετρελαίων (ΕΛΙΝ)

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.323042	0.587823	9.055517	0.0000
CONFIDENCE	0.048371	0.011112	4.353011	0.0001
R-squared	0.357869	Mean dependent var		2.823333
Adjusted R-squared	0.338983	S.D. dependent var		0.926893
S.E. of regression	0.753592	Akaike info criterion		2.326021
Sum squared resid	19.30862	Schwarz criterion		2.413994
Log likelihood	-39.86837	Hannan-Quinn criter.		2.356726
F-statistic	18.94871	Durbin-Watson stat		0.224616
Prob(F-statistic)	0.000116			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2008M12				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.373816	0.802116	7.946253	0.0000
CONFIDENCE	0.052568	0.017249	3.047658	0.0123
R-squared	0.481549	Mean dependent var		3.958333
Adjusted R-squared	0.429704	S.D. dependent var		0.565956
S.E. of regression	0.427398	Akaike info criterion		1.288811
Sum squared resid	1.826694	Schwarz criterion		1.369629
Log likelihood	-5.732868	Hannan-Quinn criter.		1.258890
F-statistic	9.288217	Durbin-Watson stat		1.244679
Prob(F-statistic)	0.012301			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2009M01 2010M12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.431495	0.272602	12.58795	0.0000
CONFIDENCE	0.021555	0.004883	4.414085	0.0002
R-squared	0.469677	Mean dependent var		2.255833
Adjusted R-squared	0.445571	S.D. dependent var		0.382110
S.E. of regression	0.284519	Akaike info criterion		0.403621
Sum squared resid	1.780922	Schwarz criterion		0.501792
Log likelihood	-2.843453	Hannan-Quinn criter.		0.429666
F-statistic	19.48415	Durbin-Watson stat		0.558682
Prob(F-statistic)	0.000219			

ΓΙΟΥΡΟΜΠΡΟΚΕΡΣ μεσίτες ασφαλίσεων (ΕΥΒΡΚ)

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.236126	0.359429	6.221328	0.0000
CONFIDENCE	0.022866	0.006795	3.365381	0.0019
R-squared	0.249875	Mean dependent var		1.054444
Adjusted R-squared	0.227813	S.D. dependent var		0.524374
S.E. of regression	0.460790	Akaike info criterion		1.342202
Sum squared resid	7.219118	Schwarz criterion		1.430175
Log likelihood	-22.15964	Hannan-Quinn criter.		1.372907
F-statistic	11.32579	Durbin-Watson stat		0.446451
Prob(F-statistic)	0.001908			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2008M12				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.736477	0.579881	8.168014	0.0000
CONFIDENCE	0.071142	0.012470	5.705219	0.0002
R-squared	0.764980	Mean dependent var		1.467500
Adjusted R-squared	0.741478	S.D. dependent var		0.607695
S.E. of regression	0.308983	Akaike info criterion		0.639951
Sum squared resid	0.954705	Schwarz criterion		0.720769
Log likelihood	-1.839706	Hannan-Quinn criter.		0.610029
F-statistic	32.54952	Durbin-Watson stat		2.270630
Prob(F-statistic)	0.000197			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2009M01 2010M12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.151580	0.315489	3.650147	0.0014
CONFIDENCE	0.005568	0.005652	0.985134	0.3353
R-squared	0.042249	Mean dependent var		0.847917
Adjusted R-squared	-0.001285	S.D. dependent var		0.329070
S.E. of regression	0.329281	Akaike info criterion		0.695844
Sum squared resid	2.385370	Schwarz criterion		0.794015
Log likelihood	-6.350128	Hannan-Quinn criter.		0.721889
F-statistic	0.970489	Durbin-Watson stat		0.550051
Prob(F-statistic)	0.335269			

ΑΛΦΑ ΓΚΡΙΣΙΝ ΣΥΣΤ. ΙΣΧ. & ΕΛΕΓ. ΠΕΡΙΒ. (ΑΓΚΡΙ)

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.987989	0.471975	8.449572	0.0000
CONFIDENCE	0.046559	0.008922	5.218329	0.0000
R-squared	0.444725	Mean dependent var		1.581944
Adjusted R-squared	0.428394	S.D. dependent var		0.800314
S.E. of regression	0.605074	Akaike info criterion		1.887022
Sum squared resid	12.44791	Schwarz criterion		1.974995
Log likelihood	-31.96639	Hannan-Quinn criter.		1.917727
F-statistic	27.23096	Durbin-Watson stat		0.382596
Prob(F-statistic)	0.000009			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2008M12				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.370276	0.927352	5.790978	0.0002
CONFIDENCE	0.062665	0.019942	3.142412	0.0105
R-squared	0.496849	Mean dependent var		2.490833
Adjusted R-squared	0.446534	S.D. dependent var		0.664194
S.E. of regression	0.494129	Akaike info criterion		1.578972
Sum squared resid	2.441636	Schwarz criterion		1.659790
Log likelihood	-7.473832	Hannan-Quinn criter.		1.549050
F-statistic	9.874755	Durbin-Watson stat		1.339388
Prob(F-statistic)	0.010467			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2009M01 2010M12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.444175	0.172984	14.12952	0.0000
CONFIDENCE	0.024141	0.003099	7.790416	0.0000
R-squared	0.733948	Mean dependent var		1.127500
Adjusted R-squared	0.721855	S.D. dependent var		0.342335
S.E. of regression	0.180546	Akaike info criterion		-0.506008
Sum squared resid	0.717130	Schwarz criterion		-0.407837
Log likelihood	8.072099	Hannan-Quinn criter.		-0.479963
F-statistic	60.69059	Durbin-Watson stat		0.967115
Prob(F-statistic)	0.000000			

MERMEREN KOMBINAT A.D. PRILEP (MEPKO)

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.395257	0.637214	6.897612	0.0000
CONFIDENCE	-0.000823	0.012046	-0.068306	0.9459
R-squared	0.000137	Mean dependent var		4.437778
Adjusted R-squared	-0.029271	S.D. dependent var		0.805212
S.E. of regression	0.816911	Akaike info criterion		2.487381
Sum squared resid	22.68971	Schwarz criterion		2.575354
Log likelihood	-42.77285	Hannan-Quinn criter.		2.518086
F-statistic	0.004666	Durbin-Watson stat		0.719170
Prob(F-statistic)	0.945942			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2008M12				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.07176	0.939213	11.78835	0.0000
CONFIDENCE	0.146139	0.020197	7.235819	0.0000
R-squared	0.839633	Mean dependent var		4.356667
Adjusted R-squared	0.823597	S.D. dependent var		1.191533
S.E. of regression	0.500449	Akaike info criterion		1.604389
Sum squared resid	2.504490	Schwarz criterion		1.685206
Log likelihood	-7.626332	Hannan-Quinn criter.		1.574467
F-statistic	52.35708	Durbin-Watson stat		2.673950
Prob(F-statistic)	0.000028			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2009M01 2010M12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.110241	0.448526	6.934365	0.0000
CONFIDENCE	-0.025083	0.008035	-3.121869	0.0050
R-squared	0.307001	Mean dependent var		4.478333
Adjusted R-squared	0.275501	S.D. dependent var		0.549986
S.E. of regression	0.468134	Akaike info criterion		1.399531
Sum squared resid	4.821288	Schwarz criterion		1.497702
Log likelihood	-14.79437	Hannan-Quinn criter.		1.425576
F-statistic	9.746068	Durbin-Watson stat		1.706191
Prob(F-statistic)	0.004964			

Σιδηρεμπορική Μακεδονίας (ΣΙΔΑΜΑ)

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.255614	0.873808	7.159029	0.0000
CONFIDENCE	0.076049	0.016518	4.603946	0.0001
R-squared	0.384017	Mean dependent var		2.325556
Adjusted R-squared	0.365900	S.D. dependent var		1.406780
S.E. of regression	1.120225	Akaike info criterion		3.118889
Sum squared resid	42.66674	Schwarz criterion		3.206862
Log likelihood	-54.14000	Hannan-Quinn criter.		3.149594
F-statistic	21.19632	Durbin-Watson stat		0.201102
Prob(F-statistic)	0.000056			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2008M12				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.033922	1.229281	7.348950	0.0000
CONFIDENCE	0.108555	0.026434	4.106601	0.0021
R-squared	0.627757	Mean dependent var		4.045833
Adjusted R-squared	0.590533	S.D. dependent var		1.023616
S.E. of regression	0.655008	Akaike info criterion		2.142674
Sum squared resid	4.290358	Schwarz criterion		2.223492
Log likelihood	-10.85604	Hannan-Quinn criter.		2.112752
F-statistic	16.86417	Durbin-Watson stat		1.206199
Prob(F-statistic)	0.002122			

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2009M01 2010M12				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.164531	0.221663	14.27634	0.0000
CONFIDENCE	0.031153	0.003971	7.845434	0.0000
R-squared	0.736687	Mean dependent var		1.465417
Adjusted R-squared	0.724718	S.D. dependent var		0.440947
S.E. of regression	0.231353	Akaike info criterion		-0.010088
Sum squared resid	1.177534	Schwarz criterion		0.088083
Log likelihood	2.121056	Hannan-Quinn criter.		0.015957
F-statistic	61.55083	Durbin-Watson stat		1.099866
Prob(F-statistic)	0.000000			

Γενικός Δείκτης (ΓΔ)

Dependent Variable: PRICES

Method: Least Squares

Sample: 2008M01 2010M12

Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5658.238	570.0329	9.926161	0.0000
CONFIDENCE	61.11674	10.77579	5.671672	0.0000
R-squared	0.486155	Mean dependent var		2499.861
Adjusted R-squared	0.471042	S.D. dependent var		1004.798
S.E. of regression	730.7846	Akaike info criterion		16.08007
Sum squared resid	18157569	Schwarz criterion		16.16804
Log likelihood	-287.4412	Hannan-Quinn criter.		16.11077
F-statistic	32.16786	Durbin-Watson stat		0.277932
Prob(F-statistic)	0.000002			

Dependent Variable: PRICES

Method: Least Squares

Sample: 2008M01 2008M12

Included observations: 12

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8861.017	929.0156	9.538070	0.0000
CONFIDENCE	114.9169	19.97736	5.752358	0.0002
R-squared	0.767926	Mean dependent var		3580.583
Adjusted R-squared	0.744718	S.D. dependent var		979.7354
S.E. of regression	495.0154	Akaike info criterion		15.39807
Sum squared resid	2450403.	Schwarz criterion		15.47888
Log likelihood	-90.38840	Hannan-Quinn criter.		15.36815
F-statistic	33.08963	Durbin-Watson stat		1.705368
Prob(F-statistic)	0.000185			

Dependent Variable: PRICES

Method: Least Squares

Sample: 2009M01 2010M12

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3551.838	189.5755	18.73575	0.0000
CONFIDENCE	29.19490	3.395994	8.596864	0.0000
R-squared	0.770609	Mean dependent var		1959.500
Adjusted R-squared	0.760182	S.D. dependent var		404.0397
S.E. of regression	197.8631	Akaike info criterion		13.49268
Sum squared resid	861296.1	Schwarz criterion		13.59085
Log likelihood	-159.9122	Hannan-Quinn criter.		13.51873
F-statistic	73.90608	Durbin-Watson stat		0.799459
Prob(F-statistic)	0.000000			

Επίδραση του ΔΚΕ στις τιμές των μετοχών

Πίνακας 2

Dependent Variable: PRICES

Method: Least Squares

Sample: 2008M01 2010M12

Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	28.82669	3.075181	9.373983	0.0000
CONFIDENCE	0.329684	0.058133	5.671248	0.0000
R-squared	0.486118	Mean dependent var		11.78933
Adjusted R-squared	0.471004	S.D. dependent var		5.420432
S.E. of regression	3.942395	Akaike info criterion		5.635407
Sum squared resid	528.4442	Schwarz criterion		5.723380
Log likelihood	-99.43732	Hannan-Quinn criter.		5.666112
F-statistic	32.16306	Durbin-Watson stat		0.226771
Prob(F-statistic)	0.000002			

Διερεύνηση της επιρροής του Δείκτη Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης, σε συνδυασμό με τον πληθωρισμό, στις τιμές των μετοχών

Πίνακας 3

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23.12657	1.552543	14.89592	0.0000
CONFIDENCE	0.352548	0.027697	12.72878	0.0000
INFLATION	0.221077	0.020382	10.84682	0.0000
R-squared	0.887436	Mean dependent var		11.78933
Adjusted R-squared	0.880614	S.D. dependent var		5.420432
S.E. of regression	1.872880	Akaike info criterion		4.172487
Sum squared resid	115.7534	Schwarz criterion		4.304447
Log likelihood	-72.10477	Hannan-Quinn criter.		4.218545
F-statistic	130.0838	Durbin-Watson stat		0.902830
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 4

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.579822	0.256861	13.93683	0.0000
CONFIDENCE	0.042053	0.004582	9.177260	0.0000
INFLATION	0.033346	0.003372	9.889018	0.0000
R-squared	0.836780	Mean dependent var		2.444611
Adjusted R-squared	0.826888	S.D. dependent var		0.744732
S.E. of regression	0.309859	Akaike info criterion		0.574254
Sum squared resid	3.168409	Schwarz criterion		0.706214
Log likelihood	-7.336576	Hannan-Quinn criter.		0.620312
F-statistic	84.59066	Durbin-Watson stat		0.950405
Prob(F-statistic)	0.000000			

Διερεύνηση της επιρροής του Δείκτη Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης, σε συνδυασμό με τον Δείκτη Τιμών Καταναλωτή, στις τιμές των μετοχών

Πίνακας 5

Dependent Variable: PRICES				
Method: Least Squares				
Sample: 2008M01 2010M12				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.44567	7.480723	3.000469	0.0051
CONFIDENCE	0.041357	0.008465	4.885857	0.0000
CPRICES	-0.169333	0.070227	-2.411241	0.0216
R-squared	0.449995	Mean dependent var		2.444611
Adjusted R-squared	0.416661	S.D. dependent var		0.744732
S.E. of regression	0.568801	Akaike info criterion		1.789085
Sum squared resid	10.67666	Schwarz criterion		1.921045
Log likelihood	-29.20352	Hannan-Quinn criter.		1.835142
F-statistic	13.49970	Durbin-Watson stat		0.500471
Prob(F-statistic)	0.000052			

Διερεύνηση της επιρροής του Δείκτη Καταναλωτικής Εμπιστοσύνης, σε συνδυασμό με τον πληθωρισμό και τον Δείκτη Επιχειρηματικής Δραστηριότητας, στις τιμές των μετοχών

Πίνακας 6

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.087809	0.387173	5.392442	0.0007
CONFIDENCE	-0.001797	0.010472	-0.171580	0.8680
INFLATION	0.003008	0.006235	0.482382	0.6425
ACTIVITY	0.007061	0.005985	1.179810	0.2720
R-squared	0.202487	Mean dependent var		2.133667
Adjusted R-squared	-0.096580	S.D. dependent var		0.138424
S.E. of regression	0.144955	Akaike info criterion		-0.763586
Sum squared resid	0.168096	Schwarz criterion		-0.601950
Log likelihood	8.581515	Hannan-Quinn criter.		-0.823429
F-statistic	0.677062	Durbin-Watson stat		1.446567
Prob(F-statistic)	0.590122			

Πίνακας 7

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.249155	0.275916	11.77588	0.0000
CONFIDENCE	0.022883	0.006836	3.347593	0.0101
INFLATION	0.001620	0.005839	0.277524	0.7884
ACTIVITY	-0.002427	0.004172	-0.581570	0.5769
R-squared	0.761976	Mean dependent var		1.936333
Adjusted R-squared	0.672718	S.D. dependent var		0.189596
S.E. of regression	0.108465	Akaike info criterion		-1.343569
Sum squared resid	0.094118	Schwarz criterion		-1.181933
Log likelihood	12.06141	Hannan-Quinn criter.		-1.403412
F-statistic	8.536703	Durbin-Watson stat		2.321532
Prob(F-statistic)	0.007105			

Πίνακας 8

Dependent Variable: PRICES

Method: Least Squares

Sample: 2009M01 2010M12

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.697127	0.225359	11.96812	0.0000
CONFIDENCE	0.013562	0.006185	2.192717	0.0403
INFLATION	0.004309	0.004410	0.977083	0.3402
ACTIVITY	0.000772	0.003665	0.210687	0.8353
R-squared	0.553797	Mean dependent var		2.035000
Adjusted R-squared	0.486867	S.D. dependent var		0.191088
S.E. of regression	0.136882	Akaike info criterion		-0.988378
Sum squared resid	0.374735	Schwarz criterion		-0.792036
Log likelihood	15.86054	Hannan-Quinn criter.		-0.936289
F-statistic	8.274219	Durbin-Watson stat		1.449270
Prob(F-statistic)	0.000892			

Πίνακας 9

Dependent Variable: PRICES

Method: Least Squares

Sample: 2008M01 2010M12

Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.98858	2.084303	6.711395	0.0000
CONFIDENCE	0.071883	0.057146	1.257881	0.2175
INFLATION	0.067786	0.032822	2.065283	0.0471
ACTIVITY	0.115881	0.022010	5.264962	0.0000
R-squared	0.939684	Mean dependent var		11.78933
Adjusted R-squared	0.934030	S.D. dependent var		5.420432
S.E. of regression	1.392219	Akaike info criterion		3.604114
Sum squared resid	62.02479	Schwarz criterion		3.780061
Log likelihood	-60.87406	Hannan-Quinn criter.		3.665525
F-statistic	166.1810	Durbin-Watson stat		0.965479
Prob(F-statistic)	0.000000			

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Αλεξιάκης Χρήστος – Ξανθάκης Εμμανουήλ, 2008 «Συμπεριφορική-Εισαγωγικά Στοιχεία» Εκδόσεις Σταμούλη.
- [2] Γκλεζάκος Μιχαήλ, « Αποσπασματικές σημειώσεις για επιμέρους θέματα ανάλυσης επενδύσεων».
- [3] Θερίου Νικόλαος, 2005 «Το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων (Capital Asset pricing model-CAPM) και η υπόθεση αποτελεσματικότητας της αγοράς (efficient market hypothesis)» (πρακτικά 18^{ου} πανελληνίου συνεδρίου στατιστικής).
- [4] Παπαδάμου Στέφανος, 2009 «Διαχείριση χαρτοφυλακίου μια σύγχρονη προσέγγιση».
- [5] Allen, F. and Gorton, G., 1993 « Churning bubbles», The Review of Economic Studies, Volume 60, Issue 4 (Oct.,1993), 813-836.
- [6] Andrew Jackson, 2004 « The aggregate behaviour of individual investors», Vinva Investment Management; London Business School.
- [7] Anger Erik University of Alabama at Birmingham, «BEHAVIORAL ECONOMICS, To appear in Elsevier’s Handbook of the Philosophy of Science, Vol.5».
- [8] Antoniou Constantinos, Doukas John A. and Subrahmanyam Avaniidhar, 2010 «Investor Sentiment and Price Momentum».
- [9] Baker M. and Stein J., 2004 « Market liquidity as a sentiment indicator» .
- [10] Baker Malcolm, Wurgler Jeffrey, 2006 «Investor sentiment and the cross-section of stock returns» , The Journal of Finance Volume 61, Issue 4, pages 1645–1680, August 2006.
- [11] Baker Malcolm, Wurgler Jeffrey and Yuan Yu, 2011 «Global, Local, and Contagious Investor Sentiment», Journal of Financial Economics Volume 104, Issue 2, May 2012, Pages 272–287, Special Issue on Investor Sentiment.
- [12] Bali T. G., Scherbina A. and Tang Y., 2011 « Unusual news events and the cross-section of stock returns».

- [13] Bekaert G. and Wu G., 2000 « Asymmetric volatility and risk in equity markets», Oxford Journals, The Review of Financial Studies.
- [14] Bergman N. and Roychowdhury S., 2008 « Investor sentiment and corporate disclosure», Journal of Accounting Research Volume 46, Issue 5, pages 1057–1083, December 2008.
- [15] Bessis Joel, «Risk management in banking».
- [16] Brown W. G. and Cliff M. T., 2005 « Investor sentiment and asset valuation».
- [17] Caramer Colin F., 2002 «Behavioral Economics: Past, Present, Future».
- [18] Charoenruek and Anchada, 2003 «Does sentiment matter?».
- [19] Chen N., Roll R. and Ross S. A., 1986 « Economic forces and the stock market».
- [20] Chordia T., Roll R. and Subrahmanyam A., 2001 « Market liquidity and trading activity».
- [21] Diakogiannis G.P., «A three dimensional risk-return relationship based upon the inefficiency of a portfolio: derivation and implications».
- [22] Doms Mark and Morin Norman, 2004 « Consumer sentiment, the economy, and the news media».
- [23] Fama E. F. and Schwert G. W., 1977 « Asset returns and inflation», Journal of Financial Economics 5 (1977), 115-116.
- [24] Fisher and Statman, 2003 « Consumer confidence and stock returns», The Journal of Portfolio Management Fall 2003, Vol. 30, No. 1: pp. 115-127.
- [25] French K. R. and Poterba, J. M., 1991 « Investor diversification and international equity markets».
- [26] Froot K. A. and Dabora E. M., 1999 « How are stock prices affected by the location of trade?», Journal of Financial Economics 53 (1999) 189-216.
- [27] Glushkov D., 2005 « Sentiment betas».

- [28] Goetzmann N. W. and Massa M., 2002 « Daily momentum and contrarian behavior of index fund investors».
- [29] Grinblatt M. and Keloharju M., 2000 « The investment behavior and performance of various investor types: A study of Finland's unique data set», *Journal of Financial Economics* Volume 55, Issue 1, January 2000, Pages 43–67.
- [30] Halkos G. and Papadamou S., 2006 «An investigation of bond term premia in international government bond indices», *Research in International Business and Finance* Volume 20, Issue 1, March 2006, Pages 45–61.
- [31] Halkos G. and Papadamou S., 2007 «Significance of risk modeling in the term structure of interest rates».
- [32] Hall John, C., «Options, futures and other derivatives».
- [33] Hirshleifer D., 2001 « Investor psychology and asset pricing», *The Journal of Finance* Volume 56, Issue 4, pages 1533–1597, August 2001.
- [34] Hirshleifer D. and Shumway T., 2003 « Good day sunshine: Stock returns and the weather», *The Journal of Finance* Volume 58, Issue 3, pages 1009–1032, June 2003.
- [35] Hong, Harrison, Torous, Walter, Valkanov and Rossen, 2007 « Do industries lead stock markets?», *Journal of Financial Economics* Volume 83, Issue 2, February 2007, Pages 367–396.
- [36] Hvidkjaer and Soeren, 2008 « Small trades and the cross-section of stock returns», *Oxford Journals, Economics & Social Sciences, Review of Financial Studies* Volume 21, Issue 3 Pp. 1123-1151.
- [37] Jansen Jos W. and Nahuis Niek J., 2003 « The stock market and consumer confidence: European evidence.», *Economics Letters* Volume 79, Issue 1, April 2003, Pages 89–98.
- [38] Lemmon and Portniaguina , 2006 « Consumer confidence and asset prices: some empirical evidence», *Oxford Journals, Economics & Social Sciences, Review of Financial Studies* Volume 19, Issue 4 Pp. 1499-1529.
- [39] McLean D. R., and M. Zhao, 2009 « Investor Sentiment and Real Investment».

[40] Nagel S., 2005 « Short sales, institutional investors, and the cross section of stock returns», Journal of Financial Economics Volume 78, Issue 2, November 2005, Pages 277–309.

[41] Odean T., 1999 « Do investors trade too much?».

[42] Otoo M., 1999 « Consumer sentiment and the stock market».

[43] Qiu Lily and Welch Ivo, 2005 « Investor sentiment measures».

[44] Rotman Joseph L. School of Management University of Toronto, «Marble financial group professor of derivatives and risk management».

[45] Schmeling Maik, 2009 «Investor sentiment and stock returns: Some international evidence», Journal of Empirical Finance Volume 16, Issue 3, June 2009, Pages 394–408.

[46] Stambaugh Robert F, 1999 « Predictive regressions», Journal of Financial Economics Volume 54, Issue 3, December 1999, Pages 375–421.

[47] Statman M., Thorley S. and Vorkink K. « Investor overconfidence and trading volume», Oxford Journals, Economics & Social Sciences, Review of Financial Studies Volume 19, Issue 4 Pp. 1531-1565.

[48] Wright W. F. and Bower G. H., 1992 « Mood effects on subjective probability assessment», Organizational Behavior and Human Decision Processes Volume 52, Issue 2, July 1992, Pages 276–291.

[49] Wikipedia

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ