

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

«Η ΜΕΤΟΧΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ
ΕΝΤΑΞΗ ΣΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ»

ΤΣΙΝΟΡΕΜΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του
Πανεπιστημίου
Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος
Ειδίκευσης στην Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική

Πειραιάς, Οκτώβριος 2015

UNIVERSITY OF PIRAEUS
DEPARTMENT OF ECONOMICS



MASTER PROGRAM IN ECONOMIC AND BUSINESS STRATEGY

**«THE SHAREHOLDER BEHAVIOR BEFORE AND AFTER
JOINING TO THE INTERNATIONAL MONETARY FUND»**

By

TSINOREMA STAVROYLA

**Master Thesis submitted to the Department of Economics of the University of Piraeus in
partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Economic and
Business Strategy**

Piraeus, Greece, October 2015

*Στους πολυαγαπημένους μου γονείς, Νίκο και Αθανασία,
στον αδερφό μου Γιώργο και στην θεία μου Κατερίνα*

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους όσους συνέβαλαν, με οποιοδήποτε τρόπο, στην εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας και ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ.Χρήστο Αλεξάκη, που το μάθημά του, κατά την διάρκεια των σπουδών μου, αποτέλεσε ευκαιρία να κατανοήσω πλήρως βασικές έννοιες του Χρηματιστηρίου ενώ με την παράλληλη καθοδήγησή του κατά την διάρκεια της εκπόνησης, με βοήθησε να εισέλθω σε βάθος στην δομή οργάνωσης και λειτουργίας της Χρηματιστηριακής Αγοράς αλλά και στην άρρηκτη σύνδεση της με τις εκάστοτε πολιτικοοικονομικές εξελίξεις.

Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, για τη διαρκή τους υποστήριξη σε όλα τα επίπεδα και καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου, καθώς και τους φίλους μου Παντελή Βιώνη, Εύη Νέρη, Σοφία Καναρά, τους συναδέλφους μου και την συμφοιτήτριά μου Ιωάννα Παυλίδη για την συμπαράσταση, την υπομονή και την ανοχή τους.

Σας ευχαριστώ όλους από καρδιάς

«Η μετοχική συμπεριφορά πριν και μετά την ένταξη στο Διεθνές Νομισματικό Ταμείο»

Περίληψη

Σημαντικοί όροι: Αποτελεσματικές αγορές, Χρηματιστήριο, Γενικός Δείκτης Τιμών Χρηματιστηριακές Κρίσεις, Αποδόσεις Μετοχών, Συστημικός κίνδυνος

Η χρηματιστηριακή κρίση είναι η απότομη πτώση των τιμών των περιουσιακών στοιχείων κυρίως των μετοχών, η οποία συνοδεύεται από απότομη χειροτέρευση όλων, των περισσότερων ή μεγάλου αριθμού οικονομικών δεικτών και από περιπτώσεις πτώχευσης εταιρειών. Αποτελεί ίσως την πιο σημαντική ένδειξη για την απόρριψη της υπόθεσης των αποτελεσματικών αγορών (Kindleberger, 1978) .

Οι τιμές των μετοχών μεταβάλλονται ενδογενώς ως αποτέλεσμα των ενεργειών μυριάδων επενδυτών που εκτιμούν τις πληροφορίες και προχωρούν σε συναλλαγές , οι οποίοι επηρεάζονται από εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν την αγορά όπως ένας πόλεμος, κάποιο πολιτικό γεγονός, η υιοθέτηση μίας καινοτομίας με σημαντικά αποτελέσματα κ.α. Στην Ελλάδα οι χρηματιστηριακές κρίσεις ξεκινούν πριν την σύσταση του Χρηματιστηρίου όπως αυτή που αφορούσε τις μετοχές της ελληνικής εταιρείας του Λαυρίου το 1873, η κρίση του 1999 αλλά και η κρίση που συνόδευσε την ένταξη της χώρας στο Διεθνές Νομισματικό Ταμείο.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς όπου δίνεται ο ορισμός τους και οι προϋποθέσεις που πρέπει να ισχύουν ώστε να είναι μια αγορά αποτελεσματική, οι μορφές της (ασθενής, ημι-ισχυρή και ισχυρή αποτελεσματική αγορά) αλλά και αμφισβητήσεις της τυχαιότητας των μεταβολών.

Στη συνέχεια ακολουθεί ανάλυση του Χρηματιστηρίου Αθηνών και των Δεικτών του, από την ίδρυση του και παρουσιάζονται χρονολογικά όλα τα φαινόμενα απότομης κάμψης του Γενικού Δείκτη Τιμών ύστερα από περίοδο αναπτυξιακής πορείας, μαζί με τις αιτίες και τις συνέπειες που τα προκάλεσαν στην ελληνική οικονομία και κοινωνία.

Η εργασία καταλήγει με παρουσίαση των αποτελεσμάτων της μελέτης σχετικά με την συμπεριφορά ενός δείγματος μετοχών των τραπεζών ALPHA BANK, ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ, EUROBANK, ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ, των μετοχών των

εταιρειών υψηλής κεφαλαιοποίησης, ΔΕΗ, ΟΤΕ , ΟΠΑΠ, ΤΙΤΚ και των μετοχών χαμηλής κεφαλαιοποίησης της ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ, ΜΥΛΟΙ ΛΟΥΛΗ, FLEXOPACK και INFOQUEST πριν και μετά την είσοδο της χώρας στο Διεθνές Νομισματικό Ταμείο.

«THE SHAREHOLDER BEHAVIOR BEFORE AND AFTER JOINING TO THE INTERNATIONAL MONETARY FUND»

Abstract

Significant terms: Efficient Markets, Stock Markets, Price Index, Stock market crash, Shares odds, Systematic Risk

Stock market crash is the sudden drop of the asset price, mainly of shares which is followed by the sudden deterioration of all or of a large number of economic indicators and by some cases of companies' bankruptcy. It is probably the most important sign of rejecting the hypothesis of efficient markets (Kindleberger, 1978).

Stock prices change endogenously as a result of the actions of thousands of investors that assess the information given and move on in many types of transactions. The investors are influenced by exogenous factors that affect the market such as a war, an important political fact or even the "adoption" of an innovation that might lead to significant results.

In Greece, stock market crashes start prior to the beginning of the stock market just like the one (crash) concerning the shares of the Greek Company of Lavrio (town) in 1875 or the 1999's crisis and also the crisis that accompanied the country's incorporation in the I.M.F. (International Monetary Funds).

In the first chapter of this project, the theory of Efficient Markets is presented. The definition of efficient markets and the conditions that should be applied are also shown so as to have an existing efficient market. Moreover the forms of market (weak, semi-strong and strong effective market) and the disputes about the randomness of changes are presented too.

In addition, here follows the analysis of the Athens Stock Exchange and its indicators from its establishment and a chronological presentation of all the phenomenon of the sharp declines of G.P.I (General Price Index) after the period of development together with the reason and the consequences that they caused in Greek economy and society.

This project concludes with the presentation of study results of the behavior of a sample of the shares of the following banks: ALPHA BANK, NATIONAL BANK, EUROBANK, PIRAEOUS BANK. It also deals with the shares of blue chips companies such as ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΟΠΑΠ, ΤΙΤΚ and the stocks of small capitalization companies such as ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ, ΜΥΛΟΙ ΛΟΥΛΗ, FLEXOPACK and INFOQUEST. All the results of the samples above present the "before and after" the country's entry in the I.M.F. (International Monetary Funds)

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	i
Abstract.....	iii
Περιεχόμενα.....	v
Κατάλογος Πινάκων.....	vii
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	viii
Κεφάλαιο 1 : ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ.....	1
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Η Αποτελεσματικότητα της Αγοράς	1
1.3 Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς.....	3
1.4 Πληροφορίες και συμπεριφορά των επενδυτών.....	4
1.4.1 Οι Πληροφορίες - Ροή της είδησης.....	4
1.4.2 Συμπεριφορά του επενδυτή.....	5
1.5 Οι Μορφές της Αποτελεσματικής Αγοράς.....	6
1.6 Οι Σημαντικότερες Αποκλίσεις από τη Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς.....	7
Κεφάλαιο 2: ΟΙ ΑΓΟΡΕΣ ΤΩΝ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ.....	9
2.1 Η Έννοια των χρηματιστηριακών αγορών.....	9
2.2 Ιστορική αναδρομή ίδρυσης του Χρηματιστηρίου Αθηνών.....	9
Κεφάλαιο 3: ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ.....	11
3.1 Η Βασική θεωρία των χρηματιστηριακών δεικτών.....	11
3.2 Οι Ελληνικοί χρηματιστηριακοί δείκτες.....	13
Κεφάλαιο 4: ΟΙ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	19
4.1 Οι χρηματιστηριακές κρίσεις από το 1873-1932.....	19
4.2 Οι χρηματιστηριακές κρίσεις από 1932 -1975.....	21
4.3 Οι χρηματιστηριακές κρίσεις από 1975 -2001.....	23
4.4 Οι χρηματιστηριακές κρίσεις του 2002-2014.....	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	31
5.1 Παρουσίαση μελέτης.....	31
5.2 Περιγραφή Στατιστικής Μεθοδολογίας.....	32
5.3 Αποτελέσματα.....	38
5.4 Τελικά Συμπεράσματα.....	64
Βιβλιογραφία.....	68

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 3.1 Δείκτες του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών.....	18
Πίνακας 4.1 Κρίση και Χρηματιστήριο από το 2009 έως το 2015.....	30
Πίνακας 5.1 Χαρακτηριστικά της αγοράς που εξετάζουμε.....	32
Πίνακας 5.2, Έλεγχος Στασιμότητας Dickey-Fuller για τις Αποδόσεις των Επιλεγμένων Μετοχών και του Γενικού Δείκτη.....	42
Πίνακας 5.3, Έλεγχοι Ισότητας Μέσων Αποδόσεων Ανάμεσα στις Περιόδους Προ και Μετά Κρίσης.....	44
Πίνακας 5.4, Έλεγχοι Ισότητας Τυπικών Αποκλίσεων των Αποδόσεων Ανάμεσα στις Περιόδους Προ και Μετά Κρίσης.....	46
Πίνακας 5.5, Συντελεστές Ασυμμετρίας των Αποδόσεων των Μετοχών και του Γενικού Δείκτη.....	48
Πίνακας 5.6, Συντελεστές Κύρτωσης των Αποδόσεων των Μετοχών και του Γενικού Δείκτη.....	50
Πίνακας 5.7, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Alphabank.....	51
Πίνακας 5.8, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Εθνικής Τράπεζας.....	52
Πίνακας 5.9, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Eurobank.....	53
Πίνακας 5.10, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Τράπεζας Πειραιώς.....	54
Πίνακας 5.11, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής ΔΕΗ.....	55
Πίνακας 5.12, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής ΟΤΕ.....	56
Πίνακας 5.13, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής ΟΠΑΠ.....	57
Πίνακας 5.14, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής ΤΙΤΚ.....	58
Πίνακας 5.15, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Καθημερινή.....	59
Πίνακας 5.16, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Μύλοι Λούλη.....	60
Πίνακας 5.17, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Flexorack.....	61
Πίνακας 5.18, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Quest.....	62
Πίνακας 5.19, Αποτελέσματα Εκτίμησης Συστηματικού Κινδύνου Προ και Μετά Κρίσης.....	63

Κατάλογος Διαγραμμάτων

<i>Διάγραμμα 1.1 Οι τρεις μορφές αποτελεσματικής αγοράς</i>	<i>7</i>
<i>Διάγραμμα 3.1 Η πορεία του Γενικού Δείκτη για το διάστημα 2/1/1997 -31/8/15.....</i>	<i>14</i>
<i>Διάγραμμα 5.1, Αποδόσεις Μετοχών Τραπεζών.....</i>	<i>38</i>
<i>Διάγραμμα 5.2, Αποδόσεις Μετοχών Blue Chips.....</i>	<i>39</i>
<i>Διάγραμμα 5.3, Αποδόσεις Μετοχών Χαμηλής Κεφαλαιοποίησης.....</i>	<i>40</i>
<i>Διάγραμμα 5.4, Αποδόσεις Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών.....</i>	<i>41</i>

Κεφάλαιο 1: Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ

1.1 Εισαγωγή

Είναι κοινή παρατήρηση ότι οι τιμές των αξιόγραφων στις κεφαλαιαγορές μεταβάλλονται συνεχώς. Η συνεχής κίνηση των τιμών είναι ιδιαίτερα εμφανής στους μετοχικούς τίτλους, που αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης στα χρηματιστήρια. Είναι όμως εφικτή μία έγκαιρη πρόβλεψη της μεταβολής των τιμών των μετοχών, ώστε να αποκτηθούν μεγάλα χρηματιστηριακά κέρδη; Ο επενδυτής τοποθετεί τα χρήματά του στην κεφαλαιαγορά προκειμένου να αποκομίσει κάποια απόδοση από το επενδεδυμένο κεφάλαιο. Οι περισσότεροι εξ αυτών προσπαθούν να επιτύχουν όχι μόνο μία επικερδή απόδοση αλλά και να δημιουργήσουν υπερκανονικές αποδόσεις, δηλαδή αποδόσεις πάνω από τη μέση απόδοση της αγοράς. Ο τρόπος με τον οποίο η οικονομική ανάλυση προσεγγίζει το παραπάνω ερώτημα είναι η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis).

1.2 Η Αποτελεσματικότητα της Αγοράς

Ο βασικός κανόνας της αποτελεσματικής αγοράς κεφαλαίων -efficient capital market (Grossman & Stiglitz, 1980) είναι ότι καμία αγορά ή πώληση κεφαλαιακών στοιχείων, στις επικρατούσες τιμές, δε δημιουργεί θετική παρούσα αξία. Για να συμβεί αυτό θα πρέπει όλες οι απαραίτητες πληροφορίες να είναι ευρέως διαδεδομένες και διαθέσιμες σε όλους, ενώ παράλληλα να έχουν ενσωματωθεί στις αξίες των μετοχών, δηλαδή η μεταβολή των τιμών να είναι τυχαία. (Malkiel 1985). Η έννοια της αποτελεσματικότητας της αγοράς, όπως έχει χρησιμοποιηθεί, σχετίζεται με την πληροφόρηση που υπάρχει στην οικονομία και τον τρόπο που επηρεάζει τις χρηματοοικονομικές αγορές. Ωστόσο, η ολοκληρωμένη έννοια της αποτελεσματικότητας περιλαμβάνει περισσότερες μορφές, οι οποίες χαρακτηρίζουν την εύρυθμη λειτουργία των αγορών. Η αποτελεσματικότητα είναι μία διαφορούμενη έννοια και για το λόγο αυτό είναι απαραίτητο να τη θεμελιώσουμε με σαφήνεια. Υπάρχουν τρία διαφορετικά είδη αποτελεσματικότητας:

I. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ (allocative efficiency):

αναφέρεται στον τρόπο που κατανέμονται οι χρηματοοικονομικοί πόροι μεταξύ ανταγωνιστικών αποδεκτών. Η αγορά πρέπει να κατευθύνει τους πόρους αυτούς με τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη παραγωγικότητα. Οι βιομηχανικές και εμπορικές επιχειρήσεις προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν τα επενδυτικά τους κεφάλαια αποτελεσματικά, γι' αυτό χρειάζονται και μία μέθοδο με βάση την οποία θα διοχετεύσουν τα κεφάλαια τους κατ' αυτό τον τρόπο. Τα χρηματιστήρια βοηθούν σε αυτή τη διαδικασία κατανομής των πόρων μεταξύ ανταγωνιστικών επενδύσεων. Για παράδειγμα μια αποτελεσματική αγορά παρέχει πλειάδα κεφαλαίων σε γρήγορα αναπτυσσόμενους κλάδους όπως τα τελευταία χρόνια είναι οι κλάδοι των ηλεκτρικών, της βιοτεχνολογίας και ο φαρμακευτικός κλάδος (μέσω της έκδοσης νέων μετοχών ή την έκδοση δικαιωμάτων) ενώ αντίθετα κατανέμει περιορισμένα κεφάλαια σε τομείς που αναπτύσσονται με αργό ρυθμό.

II. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ (operational efficiency):

αναφέρεται στο κόστος που αντιμετωπίζουν αγοραστές και οι πωλητές στις συναλλαγές τους όσον αφορά τους διάφορους τίτλους. Είναι επιθυμητό και προάγει την αποτελεσματικότητα, οι συναλλαγές να διεξάγονται με όσο το δυνατό χαμηλότερο κόστος. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με πολλούς τρόπους, όπως για παράδειγμα με τη δημιουργία ενός όσο περισσότερο γίνεται ανταγωνιστικού περιβάλλοντος σε σχέση με τους μεσάζοντες στις αγορές.

III. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ (informational efficiency): σε μία αποτελεσματική ως προς τις τιμές αγορά, οι επενδυτές μπορούν να περιμένουν μία απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο που αναλαμβάνουν, καθώς οι τιμές προσαρμόζονται στιγμιαίως και με αμερόληπτο τρόπο σε κάθε καινούρια πληροφόρηση. Η ανάλυση μας επικεντρώνεται σε αυτό το είδος αποτελεσματικότητας. (Πετράκης, 2002)

1.3 Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς

Η ανάλυση που έχει αναπτυχθεί έχει σαν βασικό άξονα την Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis - EMH). Η Υπόθεση αυτή αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία οικοδομήθηκε η σύγχρονη θεωρία χαρτοφυλακίου και κεφαλαιαγοράς και έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτενέστατων συζητήσεων μεταξύ ακαδημαϊκών και χρηματοοικονομικών ερευνητών. Την έννοια της Αποτελεσματικότητας των αγορών εισήγαγε ο Eugene Fama(1970)¹. Στην προσέγγιση αυτή, αναλύονται οι συνθήκες που πρέπει να πληρούνται, ώστε μία αγορά να δραστηριοποιείται κάτω από ιδανικές συνθήκες λειτουργίας. Σύμφωνα με τον Fama σε μια αποτελεσματική αγορά - όπως θεμελιώνεται στην Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς - οι παρούσες τιμές των αξιόγραφων, αντικατοπτρίζουν πλήρως κάθε σχετική και διαθέσιμη πληροφορία, κατά τρόπο ταχύ και αποτελεσματικό και αλλάζουν συνεχώς προκειμένου να ενσωματώσουν οποιαδήποτε νέα πληροφορία προκύψει. Οι τιμές των αξιογράφων σε μια κεφαλαιαγορά αντανακλούν όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση που υπάρχει και οι τιμές τους διαμορφώνονται βάση της έννοιας του τυχαίου περιπάτου. Η έννοια αυτή δεν είναι τίποτα άλλο από το γεγονός ότι οι τιμές των αξιογράφων παραμένουν διαχρονικά ασυσχέτιστες και μεταβάλλονται βάση της διαθέσιμης πληροφόρησης που υπάρχει στο περιβάλλον το οποίο διαπραγματεύονται. Στην ουσία με την έννοια του τυχαίου περιπάτου αντιλαμβανόμαστε ότι η καλύτερη τιμή για την αποτίμηση ενός αξιογράφου είναι η τιμή που έχει σήμερα και ότι δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν παρελθοντικές τιμές για πρόβλεψη μελλοντικών αποδόσεων. Γι αυτόν το λόγο είναι αδύνατο κάποιος να είναι σε θέση να "νικήσει την αγορά" (beat the market) χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε πληροφορία εφόσον έχει ήδη προεξοφληθεί και ενσωματωθεί στην τιμή του αξιόγραφου, στην περίπτωση που οι κεφαλαιαγορές λειτουργούν κατά κάποιο τρόπο αποτελεσματικά. Αυτό είναι αποτέλεσμα ανταγωνισμού μεταξύ ορθολογικών επενδυτών οι οποίοι αναλύουν και αξιολογούν τα αξιόγραφα διαρκώς καταφέροντας να επιτύχουν μόνο κανονικές αποδόσεις, ανάλογες με τον επενδυτικό κίνδυνο που αναλαμβάνουν, χωρίς να καταφέρνουν να επιτύχουν υπερβολικές αποδόσεις σε σχέση με τις διαθέσιμες πληροφορίες.

Μπορούμε να συνοψίσουμε τις προδιαγραφές της Υπόθεσης της

¹ Eugene Fama(1970) "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, 1970.

Αποτελεσματικής Αγοράς σε τρεις προτάσεις που είτε εμπεριέχονται στις προδιαγραφές, είτε προκύπτουν ευθέως από αυτές. Πρώτον, οι παρατηρούμενες τιμές της αγοράς είναι αμερόληπτες αξίες/τιμές ισορροπίας. Δεύτερον, οι παρατηρούμενες τιμές ενσωματώνουν σε κάθε χρονική στιγμή τις διαθέσιμες εκείνη την στιγμή πληροφορίες. Τρίτον, οι παρατηρούμενες τιμές που διαθέτουν τα δύο προηγούμενα χαρακτηριστικά θα διαγράφουν κίνηση η οποία θα εμφανίζει τα στατιστικά χαρακτηριστικά τυχαίας περιπλάνησης. Σε μαθηματική μορφή, η απλούστερη εκδοχή της της Υπόθεσης της Αποτελεσματικής Αγοράς δίδεται από την σχέση:

$$E(P(t+1)/I(t))=P(t)$$

Όπου $E(P(t+1)/I(t))$ είναι η μαθηματική ελπίδα της τιμής της περιόδου $(t+1)$, με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες $I(t)$ κατά το χρόνο (t) και $P(t)$ είναι η τιμή που παρατηρείται κατά τον χρόνο (t) στην αγορά. Η διατύπωση αυτή λέει ότι η σημερινή τιμή ισορροπίας είναι αμερόληπτη εκτιμήτρια της μελλοντικής τιμής ισορροπίας και ότι με τη μεταβολή του περιεχομένου του πληροφοριακού σώματος $I(t)$, η οποία είναι απρόβλεπτη, επέρχεται και η μεταβολή της τιμής ισορροπίας, που έχει στατιστικά τυχαίο χαρακτήρα (Ξανθάκης, Θωμαδάκης, 2006)

1.4 Πληροφορίες και Συμπεριφορά των Επενδυτών

Οι ειδήσεις που επιδρούν στις τιμές ισορροπίας δεν λειτουργούν αυτόματα και μηχανικά. Επιδρούν, επειδή οι επενδυτές εκτιμούν τις ειδήσεις αυτές, εξάγουν συμπεράσματα ως προς την προσδοκώμενη επίπτωση τους στην τιμή και σπεύδουν να εκμεταλλευτούν αυτή την εκτίμηση με τη διενέργεια συναλλαγών, από τις οποίες ελπίζουν ότι θα κερδίσουν. Οι επενδυτές που κατέχουν τον πρωταγωνιστικό ρόλο στις χρηματιστηριακές αγορές επηρεάζονται από δύο πολύ σημαντικούς παράγοντες ως προς τις αποφάσεις τους που είναι η ροή των πληροφοριών που υπάρχει από και προς τους αυτούς και η ψυχολογία τους.

1.4.1 Οι πληροφορίες- Ροή της είδησης

Η ορθότητα, η σαφήνεια, η απλότητα και η πληρότητα των νέων πληροφοριών είναι κανόνες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην ικανότητα επιτυχούς ενσωμάτωσης των

πληροφοριών στις τιμές .Γι' αυτό, πολύ συχνά οι εποπτικές αρχές επιβάλλουν στους παραγωγούς πληροφοριών αλλά και τους διαδοτές τους να προσφέρουν πληροφόρηση που υπακούει στους κανόνες. Αυτό ισχύει τόσο στις επιχειρήσεις που παράγουν πληροφόρηση μέσω των λογιστικών τους συστημάτων και των εταιρικών τους ανακοινώσεων, όσο και για οργανισμούς που εκδίδουν στατιστικά στοιχεία που μπορεί να επιδράσουν στις τιμές της αγοράς τίτλων. (Ξανθάκης, Θωμαδάκης, 2006) Ωστόσο οι εποπτικές αρχές δεν μπορούν να επιλύσουν το πρόβλημα της πολυπλοκότητας των ειδήσεων και πληροφοριών. Εφόσον αυτές αξιολογηθούν από τους επενδυτές, τους παροτρύνουν να πραγματοποιήσουν κινήσεις ώστε να αποκομίσουν τα κέρδη που επιθυμούν. Στο σύνολο λοιπόν όλων των κινήσεων που διενεργούνται στους διάφορους τίτλους, η χρηματιστηριακή αγορά έχει είτε υπερτιμημένους είτε υποτιμημένους τίτλους.

1.4.2 Συμπεριφορά του Επενδυτή

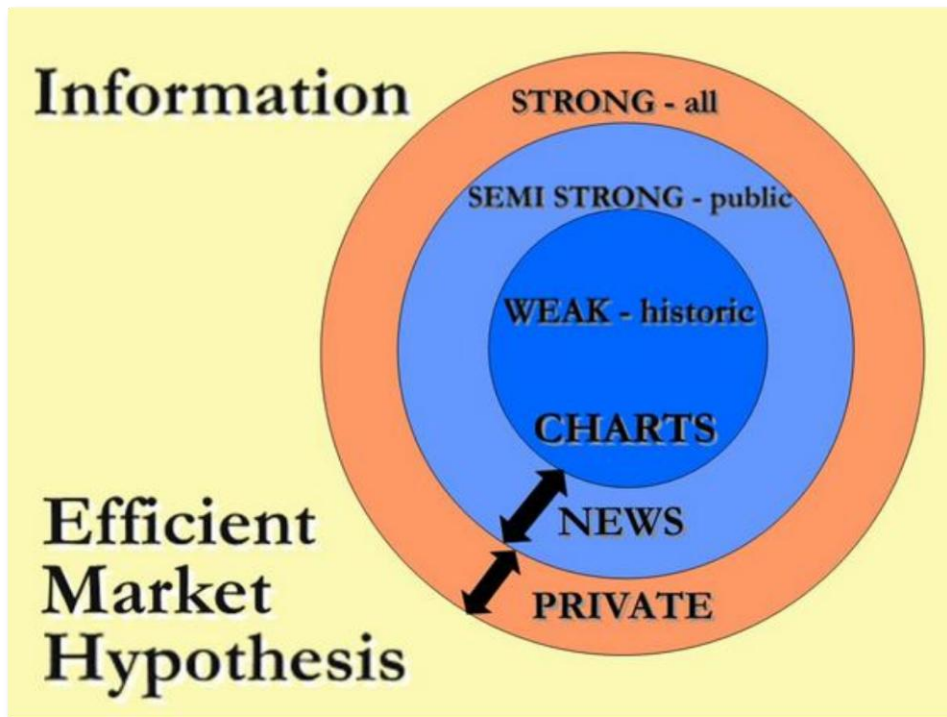
Η αξίωση της ορθολογικής συμπεριφοράς των επενδυτών αποτελεί ικανή συνθήκη για την ισχύ της Υπόθεσης της Αποτελεσματικής Αγοράς. Η ψυχολογία των επενδυτών αποτελεί μέρος έρευνας καθώς διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο. Υπάρχουν πολλές και διαφορετικές αντιδράσεις ανάλογα με την πορεία μιας επένδυσης. Αν για παράδειγμα προκύψει στην αγορά μία απώλεια, υπάρχει μεγάλο τμήμα των επενδυτών το οποίο θα πανικοβληθεί και στην συνέχεια θα προβεί σε ενέργειες με μεγαλύτερες ζημιές με μια μη ορθολογική συμπεριφορά. Υπάρχουν όμως επενδυτές οι οποίοι επιδεικνύουν ψυχραιμία και ωριμότητα με λογική συμπεριφορά. Ο ορθολογικά σκεπτόμενος επενδυτής λειτουργεί θεωρώντας ότι απαιτείται αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων πληροφοριών και όχι μερικευμένης πληροφορίας όπως λόγω χάριν η προηγούμενη πορεία των τιμών ή η κερδοφορία ενός έτους. Ενώ απορρίπτει προβολικές και μιμητικές συμπεριφορές . Ο ψυχολογικός παράγοντας έχει μια κυκλικότητα στην οποία οδηγούνται πολλές φορές οι επενδυτές από καταστάσεις κοινωνικό-οικονομικές, θεσμικές και άλλους παράγοντες.

1.5 Οι Μορφές της Αποτελεσματικής Αγοράς

Στο πλαίσιο της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς συναντάμε τρεις βασικές μορφές αποτελεσματικότητας αναλόγως του είδους της πληροφόρησης που ενσωματώνεται στους μετοχικούς τίτλους (Fama,1970): την ασθενή μορφή αποτελεσματικότητας (weak form), την ημι-ισχυρή μορφή (semi strong form) και την ισχυρή μορφή (strong form) οι οποίες διαφέρουν μεταξύ του ως προς το επίπεδο της πληροφόρησης που αυτές ενσωματώνουν.

- Στην θεωρία της ασθενούς αποτελεσματικότητας των κεφαλαιαγορών υποστηρίζεται ότι με βάση τις πληροφορίες που υπάρχουν για τις ιστορικές τιμές και αποδόσεις δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν υπερβολικές ή μη κανονικές αποδόσεις. Οι τρέχουσες τιμές των μετοχών αντανακλούν πλήρως την πληροφόρηση που προέρχεται από τις χρηματιστηριακές τιμές του παρελθόντος. Οι πληροφορίες για τις τιμές ή τις αποδόσεις του παρελθόντος δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη καλύτερων προβλέψεων των τιμών ή των αποδόσεων του μέλλοντος.
- Στη μορφή της ημι-ισχυρής αποτελεσματικότητας η τιμή της μετοχής απεικονίζει όλες τις πληροφορίες που έχουν δημοσιευθεί οπουδήποτε (εφημερίδες, ισολογισμούς, ετήσιες ανακοινώσεις κερδών, ανακοινώσεις μερισμάτων διασπάσεις μετοχών κλπ.). Όλες οι πληροφορίες που διαθέτει σήμερα η αγορά έχουν ενσωματωθεί στις τρέχουσες τιμές. Πέρα από την προβλέψιμη άνοδο που αποτελεί μέρος της κανονικής απόδοσης ενός χρεογράφου, οι τιμές μεταβάλλονται μόνο όταν αποκτηθούν νέες πληροφορίες. Η μορφή της ημι-ισχυρής αποτελεσματικότητας εμπερικλείει την υπόθεση της ασθενούς διότι οι πληροφορίες είναι δημόσιες.
- Η υπόθεση της ισχυρής αποτελεσματικότητας υποστηρίζει ότι οι τιμές των μετοχών ενσωματώνουν όλες τις πληροφορίες που είναι δημόσιες και μη ,συμπεριλαμβανομένου κάθε μυστικής και εσωτερικής πληροφόρησης. Αυτό σημαίνει ότι ακόμα και τα άτομα μέσα στην ίδια την επιχείρηση δεν είναι σε θέση να επωφεληθούν από τις πληροφορίες που αποκτούν πριν από το κοινό και συνεπώς δεν είναι σε θέση να αποκομίζουν υπερκανονικά κέρδη. Η θεωρία αυτή υποστηρίζει ότι ο ανταγωνισμός μεταξύ των ατόμων που διαθέτουν εσωτερική πληροφόρηση θα έχει ως αποτέλεσμα την εξισορρόπηση των τιμών ,

εξαφανίζοντας τις ευκαιρίες πραγματοποίησης μη κανονικών κερδών. Η υπόθεση της ισχυρής αποτελεσματικής αγοράς εμπερικλείει και τις δύο προαναφερθείσες μορφές, την ασθενή και την ημι-ισχυρή.



Διάγραμμα 2.1 Οι τρεις μορφές αποτελεσματικής αγοράς

1.6 ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Μια σειρά από εμπειρικές μελέτες που άρχισαν να εμφανίζονται από την δεκαετία του 1970 ανακάλυψαν εποχικά ή γενικότερα ημερολογιακά φαινόμενα στις μεταβολές των χρηματιστηριακών τιμών. Στην εργασία των Rozeff and Kinney (1976) παρουσιάστηκε το εύρημα της επίδρασης του Ιανουαρίου. Συγκεκριμένα, στην έρευνά τους στις αποδόσεις των μετοχών του χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης κατά την περίοδο 1904-1974, αναφέρουν ότι κατά τον μήνα Ιανουάριο, ο μέσος όρος των αποδόσεων ήταν περίπου 3,5%, ενώ ο μέσος όρος των αποδόσεων όλων των

υπολοίπων μηνών ήταν μόνο 0,5%. Δηλαδή κατά τον συγκεκριμένο μήνα εμφανιζόταν το ένα τρίτο των συνολικών αποδόσεων. Αντίστοιχα παραδείγματα ακολούθησαν σε άλλα χρηματιστήρια και με διαφορετικά δεδομένα και σε διαφορετικές περιόδους. Παράδειγμα επίσης αποτελεί η έρευνα του Donald Keim την δεκαετία του '80, όπου εντόπισε υψηλές αποδόσεις σε για εταιρείες μικρού μεγέθους τον Ιανουάριο και ιδιαίτερα για την πρώτη εβδομάδα του, κατά τα έτη 1963-1979. Το φαινόμενο αυτό έδειχνε μια εποχικότητα στην εξέλιξη των αποδόσεων και αποτελούσε ευθεία παραβίαση του τυχαίου περιπάτου των χρηματιστηριακών τιμών. Ο εντοπισμός της επίδρασης του Ιανουαρίου οδήγησε σε πολλές άλλες εμπειρικές έρευνες που αποσκοπούσαν στην εξερεύνηση ημερολογιακών ανωμαλιών στη χρονική εμφάνιση των αποδόσεων των μετοχών. Εξίσου σημαντική ανωμαλία αποτελεί το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου (weekend effect), όπου οι μετοχές έχουν σημαντικά χαμηλότερες αποδόσεις στο διάστημα ανάμεσα στο κλείσιμο της Παρασκευής και το κλείσιμο της Δευτέρας, την περίπτωση του φαινομένου των Αργιών (holiday effect), όπου οι αποδόσεις αυξάνονται τις μέρες λίγο πριν από την έναρξη των διακοπών, αλλά και την περίπτωση του φαινομένου του Μεγέθους Εταιρειών (size effect) σύμφωνα με το οποίο οι αποδόσεις των μετοχών εταιρειών μικρής κεφαλαιοποίησης είναι μεγαλύτερες από τις αποδόσεις των υπολοίπων.

Η εμφάνιση των φαινομένων αυτών έρχεται σε αντίθεση με την Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς σε μορφή χαμηλής ισχύος διότι αποδεικνύει ότι οι μεταβολές των τιμών δεν ακολουθούν αυστηρά τον τυχαίο περίπατο. Ωστόσο το ερώτημα που τίθεται είναι αν και κατά πόσο αυτές οι ανωμαλίες έχουν σημαντικό μέγεθος ώστε να τις εκμεταλλευτεί κάποιος και να εξάγει ορθές προβλέψεις αλλά και κέρδος. Το ερώτημα αυτό συνδέεται με το κόστος των συναλλαγών, την ρευστότητα, σπάνια γεγονότα ή την θεσμική ακαμψία. Για παράδειγμα για να εκμεταλλευτεί ένας ορθολογικός διαχειριστής κεφαλαίων την επίδραση του Σαββατοκύριακου πρέπει συστηματικά να πουλά τίτλους την Παρασκευή και να τους επαναγοράζει την Δευτέρα. Η στρατηγική όμως αυτή θα αποφέρει χρήματα μόνον αν οι επιταχυνόμενες διαφορές αποδόσεων υπερβαίνουν το κόστος συναλλαγών. Αν αυτό δεν συμβαίνει είναι δυνατόν να επανεμφανίζεται το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου χωρίς αυτό να δημιουργεί συστηματικές ευκαιρίες υπερβάλλοντος κέρδους. Άρα ακόμα και αν υπάρχει προβλεψιμότητα των τιμών με την στατιστική έννοια, αυτή δεν μετατρέπεται σε σημαντική κερδοσκοπική ικανότητα με την οικονομική έννοια. Επομένως το

θεμελιώδες συμπέρασμα της Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς παραμένει σχετικά αλώβητο. Διαχρονικά θα μπορούσε να υποθέσει κάποιος ότι με τη μείωση του κόστους των συναλλαγών στα χρηματιστήρια, η ορθολογική κερδοσκοπία θα μπορέσει να εκμεταλλευτεί τις ημερολογιακές ανωμαλίες και τελικά να τις εξαλείψει. Πιθανών για αυτό το λόγο οι ημερολογιακές ανωμαλίες των αποδόσεων φαίνεται να εξαλείφονται από τις μεγάλες αγορές την δεκαετία του 90, παρόλα αυτά το θέμα παραμένει ανοιχτό για την επιστημονική έρευνα. . (Ξανθάκης, Θωμαδάκης 2006).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΟΙ ΑΓΟΡΕΣ ΤΩΝ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

2.1 Η Έννοια των χρηματιστηριακών αγορών

Το χρηματοοικονομικό σύστημα περιλαμβάνει τα πιστωτικά ιδρύματα και τις χρηματιστηριακές αγορές. Οι χρηματιστηριακές αγορές αποτελούν μηχανισμούς που διευκολύνουν την επένδυση χρηματικών διαθέσιμων σε μετοχές και ομολογίες(αγορές αξιών και εξουδετέρωση χρηματοοικονομικών κινδύνων(αγορές παραγώγων). Τα χρηματιστήρια αποτελούν οργανωμένες αγορές στις οποίες πραγματοποιούνται αγοραπωλησίες τίτλων συμμετοχής στο μετοχικό κεφάλαιο ανωνύμων εταιρειών, δηλαδή των μετοχών ή ομολογιών. Η λειτουργία των χρηματιστηρίων αξιών διευκολύνει τη διοχέτευση κεφαλαίων μακράς διάρκειας στις οικονομικές μονάδες δίνοντας τους τη δυνατότητα να τα αντλήσουν μέσω της έκδοσης και πώλησης νέων μετοχών και ομολογιών, οργανώνουν και επιβλέπουν τις συναλλαγές με στόχο τον αποκλεισμό κερδοσκοπικών ενεργειών σε βάρος των επενδυτών, παρέχουν την αναγκαία τεχνική υποδομή για την πραγματοποίηση συναλλαγών επί των τίτλων, διασφαλίζουν τη φερεγγυότητα των τίτλων επί των οποίων λαμβάνουν χώρα οι συναλλαγές . (Γκλεζάκος 2010)

2.2 Ιστορική αναδρομή ίδρυσης του Χρηματιστηρίου Αθηνών

Η πρώτη χρηματιστηριακή αγορά στην Ελλάδα, λειτούργησε στο δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα στις ανεπίσημες αγορές της Ερμούπολης της Σύρου, της Αθήνας και του

Πειραιά, όταν έμποροι και ναυτικοί άρχισαν να διαπραγματεύονται συνάλλαγμα και κινητές αξίες. Στην δεκαετία του 1870 με την άνθηση των μεταλλείων του Λαυρίου έχουμε την πρώτη αγοραπωλησία μετοχικών τίτλων στα καφενεία της χώρας

Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) ιδρύθηκε υπό την υπό την κυβέρνηση του Κουμουνδούρου στις 30 Σεπτεμβρίου του 1876 ως αυτόνομος δημόσιος φορέας από άποψη κανόνων και οργάνωσης, με απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου της εποχής. Τα πρώτα αντικείμενα διαπραγμάτευσης στο Χρηματιστήριο υπήρξαν οι ομολογίες των εθνικών δανείων και οι μετοχές της Εθνικής Τράπεζας. Το Χρηματιστήριο είναι η επίσημη δευτερογενής αγορά των αξιόγραφων των εταιρειών που είναι εισηγμένες σε αυτό. Κομβικό σημείο της πορείας του χρηματιστηρίου αποτελεί το έτος 1986 με την Επιτροπή Καρατζά και μια σειρά θερμικών αλλαγών όπου και απελευθερώνεται η κίνηση κεφαλαίων για επενδύσεις σε αξιόγραφα και το 1988 που έχουμε και τη λειτουργία του πρώτου δείκτη που απεικονίζει την πορεία της εμπορευσιμότητας των αξιών που διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο της Αθήνας, το Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Από τον Ιούλιο του 1995 το ΧΑΑ έχει την μορφή ανώνυμης εταιρείας με την επωνυμία «Χρηματιστήριο αξιών Αθηνών Α.Ε.», με μοναδικό μέτοχο το ελληνικό δημόσιο αρχικά, ενώ το 1997 ξεκίνησε να διατίθεται ένας μεγάλος αριθμός μετοχών σε επιλεγμένους επενδυτές με ιδιωτική τοποθέτηση που ολοκληρώθηκε το 2003. Το 1998 έχουμε τη δημιουργία του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών (ΧΠΑ) όπου σκοπός του είναι η οργάνωση και η υποστήριξη των συναλλαγών στην οργανωμένη αγορά παραγώγων προϊόντων.

Το 1999 ιδρύεται η εταιρεία «Ελληνικά Χρηματιστήρια Ανώνυμη Εταιρεία Συμμετοχών» (ΕΧΑΕ) της οποίας αρχικοί μέτοχοι είναι οι μέτοχοι του ΧΑΑ. Η ελληνική χρηματιστηριακή αγορά από αναδυόμενη χαρακτηρίστηκε ως ανεπτυγμένη το 2001 από την Morgan Stanley ως αποτέλεσμα της ένταξης της Ελλάδος στην Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση και της πλήρους ενσωμάτωσής της στο παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Το 2002 έχουμε την συγχώνευση των ανωνύμων εταιρειών Χρηματιστήριο αξιών Αθηνών Α.Ε και Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών, θυγατρικών της ΕΧΑΕ και την δημιουργίας εταιρείας Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

3.1 Η Βασική θεωρία των χρηματιστηριακών δεικτών

Οι χρηματιστηριακοί δείκτες αποτελούν το βαρόμετρο της συμπεριφοράς των μετοχών των εταιρειών των οποίων είναι εισηγμένες στα αντίστοιχα χρηματιστήρια και κατασκευάζονται με γενικώς αποδεκτά κριτήρια ώστε να απεικονίζουν ικανοποιητικά την μέση κίνηση της αγοράς. Η χρησιμότητα τους είναι αδιαμφισβήτητη και οφείλεται σε μια σειρά από λόγους οι κυριότεροι των οποίων είναι :

- Ο εύκολος υπολογισμός τους
- Είναι καθημερινά μετρήσιμοι
- Είναι διαθέσιμοι σε όλους όσοι δραστηριοποιούνται στην κεφαλαιαγορά
- Παρέχουν την δυνατότητα σύγκρισης ενός ατομικού χαρτοφυλακίου με ένα χαρτοφυλάκιο αναφοράς
- Είναι ένα μέτρο σχετικής απόδοσης των χρηματιστηριακών τίτλων ως προς τις εναλλακτικές επενδύσεις
- Δίνει την δυνατότητα σύγκρισης των αποδόσεων δύο διαφορετικών χρηματιστηριακών αγορών

Ένας χρηματιστηριακός δείκτης είναι τόσο πιο αποτελεσματικός, όσο καλύτερα καταφέρνει να αποτυπώσει την χρηματιστηριακή πραγματικότητα. Η αξιόπιστη κατασκευή του προϋποθέτει να λαμβάνεται υπόψη ο αριθμός των μετοχών που συμμετέχουν, η βαρύτητα κάθε μετοχής στην μεταβολή του δείκτη καθώς και ο τρόπος υπολογισμού της μεταβολής των τιμών των μετοχών. Οι επενδυτές πρέπει να γνωρίζουν τις εταιρείες που καταρτίζουν έναν δείκτη, την στάθμιση της κάθε μετοχής και γενικά την μεθοδολογία με την οποία είναι κατασκευασμένος ένας δείκτης. Οι χρηματιστηριακοί δείκτες ταξινομούνται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τις μετοχές που εκφράζουν, την σύνθεσή τους και με τον τρόπο που υπολογίζονται οι τιμές τους. Ειδικότερα, με βάση το πρώτο κριτήριο κατατάσσονται σε κλαδικούς, γενικούς και ειδικούς. Οι κλαδικοί δείκτες εκφράζουν τις μεταβολές των τιμών των μετοχών των εταιρειών που ανήκουν σε κάποιο συγκεκριμένο κλάδο, όπως π.χ τραπεζών, πρώτων υλών, εμπορίου. Οι γενικοί δείκτες αναφέρονται στο σύνολο των

εισηγμένων εταιρειών μιας χρηματιστηριακής αγοράς, όπως πχ ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Και οι ειδικοί δείκτες εκφράζουν το επίπεδο τιμών και τις τάσεις των επιχειρήσεων που κατατάσσονται σε ομάδες με βάση διακλαδικά κριτήρια, όπως το μέγεθος (μικρών, μεσαίων επιχειρήσεων κ.τ.λ.), την επικινδυνότητα των επιχειρήσεων στις οποίες αναφέρονται (πχ Δείκτης Υψηλής Κυκλοφοριακής Ταχύτητας)

Η ταξινόμηση των χρηματιστηριακών δεικτών βάση της σύνθεσής τους είναι αυτή σε δείκτη στενής, ευρείας βάσης και απογραφικοί δείκτες.

- Οι δείκτες στενής βάσης (Narrow based indexes) είναι αυτοί που απαρτίζονται με μικρό αριθμό εταιρειών. Αντιπροσωπευτικός δείκτης αυτής της κατηγορίας είναι ο αμερικάνικος δείκτης Dow Jones, ο οποίος συγκροτείται μόνο από τις 30 μεγαλύτερες βιομηχανίες σε σχέση με τις χιλιάδες που διαπραγματεύονται στην Αμερικανική χρηματαγορά. Ο δείκτης FTSE/ASE -20 που καταρτίζεται από τις 20 μεγαλύτερες εταιρείες του Χ.Α.Α. που κατασκευάζεται από το χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών σε συνεργασία με την εφημερίδα Financial Times. Ο δείκτης FTSE/ASE -40 που καταρτίζεται από τις 40 επόμενες μεγαλύτερες εταιρείες του Χ.Α.Α, όπως και οι περισσότεροι κλαδικό δείκτες του Χ.Α.Α.
- Οι δείκτες ευρείας βάσης (Broad based indexes) που απαρτίζονται από μεγάλο αριθμό εταιρειών. Παράδειγμα αποτελούν οι δείκτες Standard and Poors 500 (S&P 500) που αποτελείται από 500 εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης που διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης και η Russell 2000, μικρής κεφαλαιοποίησης που απαρτίζεται από 2000 μετοχές.
- Οι απογραφικοί δείκτες, είναι οι δείκτες που περιλαμβάνουν το σύνολο των εκάστοτε εισηγμένων εταιρειών στο υπό μελέτη χρηματιστήριο.

Η τιμή ενός δείκτη προκύπτει από την συνδυασμένη επίδραση των τιμών των μετοχών που περιλαμβάνονται σε αυτόν. Ανάλογα με την τεχνική της στάθμισης που ακολουθείτε, διακρίνονται σε δείκτες όπου αποτελούν έναν αριθμητικό μέσο των μετοχών και αυτοί όπου ο δείκτης αποτελεί ένα σύνθετο- σταθμισμένο αριθμητικό μέσο με βάση την χρηματιστηριακή αξία των μετοχών. Η πλειονότητα των χρηματιστηριακών δεικτών και μέσα σε αυτούς και ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αθηνών (Γ.Δ.Χ.Α.) είναι σύνθετοι σταθμικοί αριθμητικοί μέσοι. Η

χρήση της τεχνικής του απλού αριθμητικού μέσου καθίσταται μη αξιόπιστη κυρίως σε μη ώριμες αγορές όπου οι μετοχές μπορεί να λάβουν ακραίες τιμές και να επηρεάσουν την πορεία του δείκτη, χωρίς αυτό να είναι αντιπροσωπευτικό της πορείας του χρηματιστηρίου.

3.2 Οι Ελληνικοί χρηματιστηριακοί δείκτες

Ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αθηνών (Γ.Δ.Χ.Α.) και οι δείκτες της οικογένειας FTSE αποτελούν τους κυριότερους δείκτες του ελληνικού χρηματιστηρίου.

Ο Γενικός Δείκτης (ΓΔ) του χρηματιστηρίου αξιών Αθηνών είναι ένα μετοχικό χαρτοφυλάκιο εσωτερικού χωρίς διαχειριστή και περιλαμβάνει κατάλληλα σταθμισμένες μετοχές από τις μεγαλύτερες εταιρείες του Χ.Α.Α. όπου η συμμετοχή τους σε αυτόν εξαρτάται από την εμπορευσιμότητα, την κεφαλαιοποίηση και την διασπορά τους. Σήμερα απαρτίζεται από εξήντα μετοχές από όλους τους κλάδους της οικονομίας (τράπεζες, τρόφιμα -ποτά, Βιομηχανικά Προϊόντα και Υπηρεσίες, Υγεία κλπ.) ενώ όταν ξεκίνησε διαμορφωνόταν από 71 μετοχές. Δημιουργήθηκε με την μορφή που έχει σήμερα στις 4 Ιανουαρίου 1988 και έχει ως βάση την 31-12-1980 και τιμή βάσης τις 100 μονάδες. Είναι ένας σύνθετος σταθμικός αριθμητικός δείκτης, όπως και όλοι στο Χ.Α.Α., όπου οι τιμές των μετοχών που περιλαμβάνονται σε αυτόν είναι σταθμισμένες ανάλογα με τη χρηματιστηριακή αξία τους σε σχέση με τη συνολική χρηματιστηριακή αξία όλων των μετοχών που συμμετέχουν στο δείκτη και οι οποίες ελέγχονται δύο φορές το χρόνο. Ο υπολογισμός του προκύπτει από το πηλίκο της χρηματιστηριακής αξίας του συνόλου των εταιρειών που μετέχουν στον δείκτη προς την χρηματιστηριακή αξία των εταιρειών την περίοδο βάσεως και ο μαθηματικός τύπος είναι ο ακόλουθος :

$$Γ. Δ. Χ. Α = \frac{\sum_{i=1}^N P_t Q_t}{\sum_{i=1}^N P_{i,80} Q_{i,80}} \times 100$$

Όπου :

$i = 1, 2, 3, 4, \dots, N$ είναι οι μετοχές που συμπεριλαμβάνονται στον δείκτη

$P_{i,t}$ = η χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής i τη χρονική περίοδο t

$Q_{i,t}$ = ο αριθμός των εισηγμένων μετοχών i τη χρονική περίοδο t

$P_{i,80}$ = η χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής i την περίοδο βάσης 1980

$Q_{i,80}$ = ο αριθμός των εισηγμένων μετοχών i την περίοδο βάσης 1980(Φίλιππας 2010, Αποστολόπουλος 2007)



Διάγραμμα 3.1 Η πορεία του Γενικού Δείκτη για το διάστημα 2/1/1997 -31/8/15

Πηγή *capital.gr*

Στις αρχές του 1997 ο Γενικός Δείκτης βρισκόταν στην τιμή των 1.000 μονάδων και μόλις δύο χρόνια μετά, με την αλματώδη αύξηση του χρηματιστηρίου φθάνει στην υψηλότερη τιμή του στις 16/9/1999 και τις 6.355,04 μονάδες για να ακολουθήσει η μεγάλη πτώση του Χ.Α.Α, το Χρηματιστηριακό Κραχ(1999-2003) όπου και πέφτει στην τιμή των 1.477,91 μονάδων στις 12/3/2003. Στη συνέχεια όπως παρατηρούμε και στο γράφημα ο Γενικός Δείκτης ακολουθεί ανοδική πορεία μέχρι το 2007 όπου στις 30/10/2007 φθάνει τις 5.334,5 μονάδες ενώ η μετέπειτα πορεία του είναι καθοδική, φθάνοντας στις 13/11/2008 τις 1.979,79 μονάδες. Σε άρθρο των (Βαγενά, Φιλίππας ,2008) θίγεται η αποτελεσματικότητα του Γενικού Δείκτη του Χ.Α.Α. Σύμφωνα με την μελέτη ο τραπεζικός κλάδος συμμετέχει πάνω από 47% στη διαμόρφωση του δείκτη συγκριτικά με άλλους δείκτες ανεπτυγμένων και ώριμων χρηματιστηριακών χωρών όπως του δείκτη Dow Jones όπου συμμετέχει με ποσοστό 7,67% και του Standard and Poor's με ποσοστό 17,6% και πιο συγκεκριμένα, φαίνεται

μόνο η μετοχή της Εθνικής Τράπεζας να τον επηρεάζει στατιστικά σημαντικά και τον διαμορφώνει. Στις 29 Ιουνίου 2015 το Χρηματιστήριο Αθηνών παρέμεινε κλειστό λόγω της τραπεζικής αργίας και επαναλειτουργεί στις 3 Αυγούστου του 2015 με τον Γενικό Δείκτη να καταγράφει ιστορική πτώση φθάνοντας τις 615 μονάδες και -22,8% κατά την διάρκεια της συνεδρίασης, για να κλείσει στις 668 μονάδες με την μεταβολή να είναι στο -16,23%, χαμηλότερη ακόμα και από την κατάρρευση του -12,6% της ημέρας μετά την επαναλειτουργία του χρηματιστηρίου από την σύντομη αργία στις 26 Οκτωβρίου 1987 λόγω του "κράχ" των Χρηματιστηρίων της "μαύρης Δευτέρας". Ενώ στις 24 Αυγούστου 2015 σημειώνει νέο αρνητικό ρεκόρ στο -10,54% και τις 568,38 μονάδες εν μέσω των πολιτικών εξελίξεων και επικείμενων πρόωπων εκλογών, των μεγάλων απωλειών που κατέγραψαν οι διεθνείς αγορές και εν μέσω ανησυχιών για την παγκόσμια οικονομία. Είναι αποδεδειγμένο ότι η πορεία του δείκτη είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την πορεία της εθνικής οικονομίας. Σημαντικό μειονέκτημα του δείκτη είναι ότι αποτελεί δείκτη κεφαλαιακών αποδόσεων καθώς δεν περιλαμβάνονται σε αυτόν μερίσματα που πιθανόν προκύπτουν, με αποτέλεσμα η απόδοσή του να είναι υποεκτιμημένη αφού οι τιμές δεν προσαρμόζονται για την διανομή των μερισμάτων και δεν είναι και αποπληθωρισμένος. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκε ο Δείκτης Συνολικής Απόδοσης Γενικού Δείκτη(ΣΑΓΔ) ώστε να υπάρχει ένα αξιόπιστο μέτρο καταγραφής της απόδοσης του Γενικού Δείκτη λαμβάνοντας υπόψη την επανεπένδυση των μερισμάτων των μετοχών που δεν συμμετέχουν σε αυτόν κατά την ημερομηνία αποκοπής του μερίσματος. Ο δείκτης αυτός έχει έτος βάσης την 1 Μαρτίου του 2001 και τιμή βάσης τις 3110,59 μονάδες.

Οι δείκτες FTSE/ATHEX αποτελούν αποτέλεσμα της συνεργασίας της διοίκησης του Χρηματιστηρίου Αθηνών και της FTSE International και σε αυτούς συμπεριλαμβάνονται οι εξής :

- Ο δείκτης FTSE/ATHEX 20(FTSE), ο οποίος δημιουργήθηκε το Σεπτέμβριο του 1997 με τιμή βάσης τις 1000 μονάδες και είναι βασισμένος στις 20 μεγαλύτερες εταιρείες του Χ.Α.Α με την μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση και εμπορευσιμότητα (Large Cap) . Ο σχεδιασμός του και η λειτουργία του βασίστηκε σε αυστηρές προδιαγραφές ώστε να αντικατοπτρίζει αξιόπιστα την πορεία των 20 εταιρειών από διάφορους κλάδους της Ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς και να έχει διεθνή απήχηση σε μια

παγκοσμιοποιημένη κεφαλαιαγορά. Είναι ένα επενδυτικό εργαλείο που πλέον έχει καθιερωθεί ως μέσο για την αξιολόγηση της απόδοσης επενδύσεων ,αλλά και ως βάση για την δημιουργία νέων χρηματοοικονομικών προϊόντων τα οποία στηρίζονται αποκλειστικά σε δείκτες ,warrants και αμοιβαία κεφάλαια.

Η εποπτεία της εύρυθμης λειτουργίας του και την ευθύνη διαχείρισης του δείκτη έχουν η Συμβουλευτική επιτροπή του FTSE/ASE 20, το χρηματιστήριο αξιών Αθηνών και η FTSE International Limited. Η Συμβουλευτική επιτροπή του FTSE/ASE 20 απαρτίζεται από έξι μέλη εκτός από τον πρόεδρο του Χ.Α.Α που είναι πρόεδρος της Συμβουλευτικής επιτροπής, τα τρία εκπροσωπούν τους επενδυτικούς και χρηματιστηριακούς φορείς στην Αθήνα και άλλα τρία τον διεθνή επενδυτικό χώρο. Η επιτροπή συνεδριάζει τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο ώστε να εγκρίνει τις μεταβολές των εταιρειών που συμμετέχουν στους δείκτες και να διασφαλίσει ότι οι μεταβολές γίνονται βάση των κανόνων. Οι κανόνες αυτοί επίσης ελέγχονται και διασφαλίζονται από την επιτροπή ώστε να ακολουθούν τις πρακτικές της αγοράς αλλά και οποιαδήποτε αλλαγή τους θα πρέπει να ακολουθεί την έγκρισή τους.

Κάποια από τα κριτήρια επιλογής των 20 εταιρειών με την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση οι οποίες είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο αξιών Αθηνών είναι η διασπορά των μετοχών των εταιρειών. Οι μετοχές δεν θα πρέπει να είναι συγκεντρωμένες στην κατοχή περιορισμένου αριθμού ατόμων αλλά να διατίθενται κατά 50% ή και λιγότερο σε ευρεία διασπορά. Η μετοχή θα πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη ρευστότητα δηλαδή να διακινείται στο διάστημα των έξι μηνών που προηγείται κάθε εξαμηνιαίας αναθεώρησης του δείκτη από την Συμβουλευτική επιτροπή. Ενώ για να συμπεριληφθεί μια εταιρεία στον δείκτη θα πρέπει να έχει συσταθεί και να υπόκειται σε φορολογία στην Ελλάδα.

- Ο δείκτης FTSE/ATHEX Mid 40(FTSEM) ο οποίος ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 1999 και τιμή βάσης τις 1000 μονάδες, περιλαμβάνει εταιρείες μεσαίας κεφαλαιοποίησης και συμμετέχουν σε αυτόν οι επόμενες 40 εταιρείες της κατηγορίας μεγάλης κεφαλαιοποίησης οι οποίες δεν συμπεριλαμβάνονται στον FTSE/ATHEX 20. Ελέγχεται από την ανεξάρτητη συμβουλευτική αρχή στην οποία συμμετέχουν το Χ.Α.Α και η FTSE international όπου και αναθεωρούν τον δείκτη δύο φορές τον χρόνο

- Ο δείκτης FTSE/ATHEX Small 80(FTSES) ξεκίνησε τον Ιούνιο του 2001, με βάση της 1.000 μονάδες και περιλαμβάνει 80 εταιρείες χαμηλής και μεσαίας κεφαλαιοποίησης που δεν περιλαμβάνονται ούτε στον δείκτη FTSE/ATHEX Mid 40, ούτε στον FTSE/ATHEX 20.
- Τον δείκτη FTSE/ATHEX 140(FTSEA) έχει ημερομηνία βάσης την 31 Δεκεμβρίου 2002 με τιμή βάσης της 2000 μονάδες, στον οποίο συμμετέχουν 20 εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης του FTSE/ATHEX 20, οι 40 επόμενες του δείκτη FTSE/ATHEX Mid 40, δηλαδή τις 60 του Γενικού δέκτη και οι 80 μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης του FTSE/ATHEX 2 Small.
- Ο δείκτης FTSE- Med 100(FTSEMD) σχεδιάστηκε για να απεικονίσει την επίδραση των μεγάλων εταιρειών στις αγορές της περιοχής της Ανατολικής Μεσογείου. Περιλαμβάνει 100 μετοχές εισηγμένες στο χρηματιστήρια του Τελ-Αβίβ, της Αθήνας και του Λονδίνου καθώς και σε άλλα χρηματιστήρια της Ευρώπης ή των Η.Π.Α
- Τον δείκτη FTSE/ATHEX International όπου ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 2005 και με βάση της 5.000 μονάδες, αποτελεί αντιπροσωπευτικό δείκτη όλων των αποδεκτών αξιών Ελληνικών και μη, οι οποίες διαπραγματεύονται στην κοινή πλατφόρμα διαπραγμάτευσης και είναι αποδεκτές για την συμμετοχή τους στην κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης του χρηματιστηρίου αξιών Αθηνών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1

ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΑΞΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ

Σύμβολο	Όνομα
FTSEB	FTSE ΧΑ-ΧΑΚ Τραπεζικός Δείκτης
FTSEM	FTSE ΧΑ MID CAP
ΔΑΣ	FTSE ΧΑ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ
ΔΒΠ	FTSE ΧΑ ΒΙΟΜΗΧ. ΠΡ. ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣ
FTSEA	FTSE ΧΑ Δείκτης Αγοράς
ΔΕΜ	FTSE ΧΑ ΕΜΠΟΡΙΟ
ΔΚΥ	FTSE ΧΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ
ΔΚΩ	FTSE ΧΑ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ
ΔΜΕ	FTSE ΧΑ ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
ΔΠΑ	FTSE ΧΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΑΕΡΙΟΥ
ΔΠΟ	FTSE ΧΑ ΠΡΟΣΩΠ. ΚΑΙ ΟΙΚ. ΠΡ.
ΔΠΥ	FTSE ΧΑ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ
ΔΤΑ	FTSE ΧΑ ΤΑΞΙΔΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΧΗ
ΔΤΧ	FTSE ΧΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΔΤΛ	FTSE ΧΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
ΔΤΡ	FTSE ΧΑ ΤΡΑΠΕΖΕΣ
ΔΤΠ	FTSE ΧΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΤΑ
ΔΥΓ	FTSE ΧΑ ΥΓΕΙΑ
ΔΧΜ	FTSE ΧΑ ΧΗΜΙΚΑ
ΔΧΥ	FTSE ΧΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚ. ΥΠΗΡ.
FTSEMSFW	FTSE/ΧΑ Mid&Sm.cap θεμ
ΔΑΠ	FTSE/Χ.Α. Ακίνητης Περιουσίας
FTSE	FTSE/ΧΑ LARGE CAP
FTSENTR	FTSE/ΧΑ LARGE CAP NET ΣΥΝ.ΑΠΟΔ
FTSE	FTSE/ΧΑ LARGE CAP Real Time
FTSEGT	FTSE/ΧΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΔΡΑΣ/ΣΗΣ
FTSEGTI	FTSE/ΧΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΔΡΑΣ/ΣΗΣ PLUS
ΓΔ	Γενικός Δείκτης
ΓΔ	Γενικός Δείκτης Real Time
ΔΜΚ	Δείκτης Μεσαίας&Μικρής Κεφ/σης
ΗCBPI	ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚ. ΤΙΜΩΝ ΕΤ. ΟΜΟΛ
HELMSI	ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤ. MID&SMALL CAP
ΗCBTRI	ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΤΑΙΡ. ΟΜΟΛ
ΣΑΓΔ	Συνολικής Απόδοσης Γενικού

Πηγή: naftemporiki.gr

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΙ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

«Το Χρηματιστήριο Αθηνών ε γνώρισε κατά καιρούς μεγάλας και αποτόμους διακυμάνσεις των τιμών, οφειλομένας είτε εις τας γνωστάς πολεμικάς, πολιτικάς και οικονομικάς περιπέτειας του Έθνους είτε εις την οργανωμένην δράσιν της κερδοσκοπίας. Εις τας γενικωτέρας σημασίας περιπτώσεις λόγω της αλληλεξαρτήσεως των γεγονότων εξεδηλούτο χρηματιστηριακή κρίσις».

"Μιχαήλ Πλατανόπουλος," 1976 πρόεδρος του Χρηματιστηρίου.

4.1 Οι χρηματιστηριακές κρίσεις από το 1873-1932

Ως χρηματιστηριακή κρίση ορίζεται το φαινόμενο της συνεχής ανόδου των τιμών μέχρι ενός κρίσιμου σημείου του οποίου έπεται μια μεγάλη εξίσου κάμψη. Η εμφάνιση των χρηματιστηριακών κρίσεων στην Ελληνική κεφαλαιαγορά ξεκινάει πριν ακόμα ιδρυθεί το ελληνικό Χρηματιστήριο και η τράπεζα της Ελλάδος.

Η πρώτη χρηματιστηριακή κρίση στην Ελλάδα ξέσπασε πριν ακόμη υπάρξει οργανωμένο χρηματιστήριο. Τον Απρίλιο του 1884 οι μετοχές της εταιρείας Μεταλλουργείων Λαυρίου αποτελούν κατ' εξοχήν κερδοσκοπικό χαρτί . Οι φήμες που κυκλοφορούσαν σχετικά με την το προϊόν της εξόρυξης , ήθελαν τα μεταλλεία (αργύρου, σιδήρου και μολύβδου) και τις εκβολάδες (μεταλλούχα σώματα που εξόρυξαν οι αρχαίοι Αθηναίοι) να περιέχουν και χρυσό. Αποτέλεσμα αυτών ήταν χιλιάδες αποταμιευτές από όλη την Ελλάδα να αγοράζουν μετοχές με μανία ελπίζοντας σε εύκολα και γρήγορα πλούτη. Τον ρόλο του χρηματιστηρίου κατέχουν οι λέσχες ανά την περιφέρεια και τα καφενεία. Η διοίκηση της εταιρείας στην οποία άνηκαν τα μεταλλεία δίνει εντολή να πουληθούν στην υψηλή τιμή που είχαν φτάσει. Η κρίση εκδηλώθηκε τον Ιανουάριο του 1884, με αφορμή ανακοίνωση της εταιρείας για διανομή σημαντικά μειωμένου μερίσματος, οπότε και η μετοχή ξεκίνησε την κατακόρυφη πτώση. Η μετοχή του Λαυρίου συμπαρέσυρε στον δρόμο της και τις τιμές των υπόλοιπων μετοχών που κατέρρεαν μέχρι το τέλος του 1885 και πολλές εταιρείες υπέστησαν ζημίες. Η πρώτη χρηματιστηριακή κρίση

στην Ελλάδα έχει ως συνέπεια 5000 νοικοκυριά να είναι κάτω από το όριο της φτώχειας και σοβαρά οικονομικά προβλήματα στον υπόλοιπο πληθυσμό. Το σκάνδαλο στοίχησε την εναλλαγή έξι πρωθυπουργών στην κυβέρνηση της χώρας ενώ η εταιρεία του Λαυρίου οδηγήθηκε σε χρεοκοπία για να αποφύγει την πλήρη πτώχευση. (Αικατερίνη Μπρέγιαννη, 2001). Τις εκλογές του 1890 κέρδισε το κόμμα του Θεόδωρου Δεληγιάννη που διαδέχθηκε την κυβέρνηση του Χαριλάου Τρικούπη (εξέλιξη που αντιμετωπίστηκε με έντονη δυσαρέσκεια από τον ξένο Τύπο). Οι τιμές των μετοχών έμειναν ανεπηρέαστες έως και τον Μάιο του 1891, οπότε άρχισε μία ασυγκράτητη πτώση σαν συνέπεια των οικονομικών ελιγμών της κυβέρνησης που διήρκεσε ως τον Φεβρουάριο του 1892. Τότε, η συγκεκριμένη κυβέρνηση παύθηκε κατόπιν πρωτοβουλίας του βασιλιά, ενώ η Πιστωτική Τράπεζα όδευε ολοταχώς προς πτώχευση. Ωστόσο, η μετοχή της Εθνικής Τράπεζας, αν και στο διάστημα αυτό έχασε το μισό περίπου της αξίας της, αντιστάθηκε και ήταν εκείνη που στήριξε την αγορά στην επόμενη μεγάλη κρίση της τον Σεπτέμβριο του 1912, με αίτιο την επιστράτευση και τελικά το κλείσιμο της αγοράς μέχρι τις 14 Νοεμβρίου.

Η επόμενη κρίση εκδηλώθηκε μόλις δύο χρόνια αργότερα, το 1914, λόγω της σοβαρής έντασης στις ελληνοτουρκικές σχέσεις που επισκίασε τη νικηφόρο έκβαση των δύο βαλκανικών πολέμων. Παρά τη συγκρατημένη αισιοδοξία του χρηματιστηριακού κοινού και τη διακύμανση των τιμών σε φυσιολογικά επίπεδα, αλλά και την απομάκρυνσή τους από κερδοσκοπικές πράξεις, η άρνηση της Τουρκίας να αναγνωρίσει την ελληνική κυριαρχία στα νησιά του Αιγαίου οδήγησε τις μετοχές σε νέα πτώση. Στις αρχές του 1918 το Χρηματιστήριο έγινε ξανά στέκι κυνηγών πλούτου και η συρροή ήταν τέτοια που κάλυπτε και τους γύρω δρόμους. Οι μετοχές άγγιζαν ξανά «οροφές», με το ενδιαφέρον να εστιάζεται στον κλάδο των ατμοπλοϊκών εταιρειών, ενώ με επίσημη απόφαση της χρηματιστηριακής επιτροπής ήταν υποχρεωτική η εξόφληση των αγορών εντός 24 ωρών. (Λιακοπούλου, 2002).

Το 1921 ξεκίνησε ο νέος κύκλος της «κερδομανίας», με το ενδιαφέρον να εστιάζεται στις διακυμάνσεις του συναλλάγματος και ακολούθως να αποτυπώνεται στις τραπεζικές κυρίως μετοχές που είχαν έως και πενταπλασιασμό της τιμής τους. Στα τέλη του 1922 και στις αρχές του 1923 η κερδοσκοπική μανία είχε λάβει την έκταση κοινωνικού νοσήματος καθώς όλοι έσπευσαν να αγοράσουν μετοχές, ότι ακριβώς συνέβαινε στην εποχή των Λαυρεωτικών. Όμως την 2/5/1923 όταν η διαφαινόμενη θετική έκβαση των συνομιλιών της Λωζάνης, έριξε τις τιμές του συναλλάγματος έριξε και τις τιμές των μετοχών στο ελληνικό χρηματιστήριο.

Είχε αρχίσει η πτώση, η οποία κατά τους επόμενους μήνες έμελλε να είναι μία από τις χειρότερες που γνώρισε στην ιστορία του το Χρηματιστήριο της Αθήνας. Με Βασιλικό Διάταγμα, το Χρηματιστήριο ανέστειλε τις λειτουργίες του στις 21/6/1923 για ένα μήνα. Το καλοκαίρι του 1924 εμφανίσθηκαν ξανά τα κρούσματα κερδοσκοπίας που οδήγησαν στη νέα κρίση, που διήρκεσε από το 1925 έως το 1926. Μετά την αλόγιστη και φρενήρη άνοδο όλων των μετοχών, τον Απρίλιο του 1925 εκδηλώθηκε μία νέα κρίση ανάλογης έντασης με εκείνη του Μαΐου του 1923. Στις 13 του μηνός μία ακόμη «Μαύρη Δευτέρα» καταγράφεται στην ιστορία του Χρηματιστηρίου. Κατά το 1927 και το 1928, πτώχευσαν πολλές εισηγμένες εταιρείες, πέντε χρηματιστές και δύο ακόμη πολίτες αυτοκτόνησαν και ο δρόμος για τη νέα μεγάλη κρίση της περιόδου 1929-1931 άνοιξε. Κατά την περίοδο αυτή έχουμε και την παγκόσμια χρηματοοικονομική κρίση λόγω του χρηματιστηριακού κραχ στην Αμερική. Η ελληνική βέβαια χρηματιστηριακή αγορά και οικονομία δεν επηρεάστηκε άμεσα καθώς δεν ήταν βιομηχανική χώρα για να έχει το μέγεθος της καταστροφής όπως άλλες χώρες της Ευρώπης και της Αμερικής. Η πτώση των τιμών καθολικά στο Χρηματιστήριο της Αθήνας άρχισε λίγο αργότερο όταν έχουμε πτώση των τιμών του πρωτογενούς τομέα και έκδοση κρατικών ομολόγων με υψηλό τόκο δεδομένης της κρίσης ρευστότητας που υπήρχε στην παγκόσμια οικονομία. Καθ όλη τη διάρκεια από το 1929 – 1932 η πορεία της χρηματιστηριακής αγοράς είναι πτωτική με αποτέλεσμα η Επιτροπή του Χρηματιστηρίου να αναστείλει την λειτουργία του στις 19/9/1931

4.2 Οι χρηματιστηριακές κρίσεις από 1932 -1975

Κατά την περίοδο αυτή, εξαιρώντας την έναρξη των πολέμου στην Ευρώπη το 1939 που δημιούργησε την κρίση στο ελληνικό χρηματιστήριο, από το 1932 και μέχρι το 1940 δεν υπήρξαν καταστροφικές διακυμάνσεις στο επίπεδο τιμών του Χρηματιστηρίου της Αθήνας παρόλο που οι εξελίξεις σε πολιτικό κοινωνικό και στρατιωτικό επίπεδο σε όλο σχεδόν τον κόσμο ήταν ραγδαίες. Το 1940 με τις πρώτες νίκες του ελληνικού στρατού στα ελληνοαλβανικά σύνορα καθώς και οι ενθαρρυντικές δηλώσεις του Πρόεδρου των ΗΠΑ, Ρούσβελτ για υπεράσπιση των χωρών το ελληνικό χρηματιστήριο εμφανίζει και πάλι ανάκαμψη. Η κατάληψη όμως της Αθήνας από τα γερμανικά στρατεύματα οδήγησε στην

αναστολή της λειτουργίας του Χρηματιστηρίου το οποίο επαναλειτούργησε στις 2/6/1941. Ακολουθεί μία υποτονική περίοδος, ενώ στις αρχές του 1946 σημειώνονται οι κατώτερες τιμές του έτους και η αρχή του εμφυλίου. Τα αποτελέσματα του πολέμου ήταν έντονα και η απελευθέρωση βρήκε τη χώρα σε κατάσταση αποσύνθεσης. Ο πληθωρισμός είχε φθάσει σε δυσθεώρητα ύψη και η ανάγκη για ομαλοποίηση της οικονομικής ζωής ήταν πρωταρχικής σημασίας. Κύρια προβλήματα αποτελούσαν η εμπιστοσύνη ως προς το νόμισμα και οι κερδοσκοπικές κινήσεις, προβλήματα που ήταν αρκετά δύσκολα να διαχειριστούν. Σταδιακά όμως άρχισε η ανάπτυξη και το θετικό κλίμα επηρέασε τη χώρα. Με την λήξη του εμφυλίου το 1949, το χρηματιστήριο αναζωογονείται. Την δεκαετία του 1950 και τα χρόνια που ακολούθησαν χαρακτηρίστηκαν από νομισματική σταθερότητα, υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης, επέκταση της παραγωγής και των υποδομών και άνοδο του βιοτικού επιπέδου. Παράλληλα, το Χρηματιστήριο των Αθηνών άρχισε να λειτουργεί ως μια αγορά η οποία πετυχαίνει το στόχο της, δηλαδή την άντληση κεφαλαίων από τους επενδυτές. Το 1964 έχουμε και τον πρώτο Γενικό Δείκτη τιμών με έτος βάσης τις 100 μονάδες την 31/12/1964, στα τέλη του 1966 ο δείκτης βρισκόταν στις 111,93 μονάδες. Παρά την επιβολή της δικτατορίας η μείωση των τιμών ήταν αρκετά μικρή και επηρεάστηκε επίσης και πολύ λίγο από την πρώτη παγκόσμια πετρελαϊκή κρίση τον Οκτώβριο του 1973. Χαρακτηριστικό είναι ότι το 1973 ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αθηνών βρισκόταν στις 1544,04 μονάδες δηλαδή περίπου 10% υψηλότερα από τις τιμές στα τέλη του 1972. Την περίοδο αυτή της άνθησης του και του ελληνικού χρηματιστηρίου ήρθε να ανακόψει το 1974 το πραξικόπημα κατά του Μακάριου στην Κύπρο. Τα χρόνια που ακολούθησαν λόγω των αλληπάλληλων πολιτικών κρίσεων εξασθένησαν το χρηματιστηριακό ενδιαφέρον. Το 1975 θα αναδυθεί και πάλι η χρηματιστηριακή ευφορία με χαρακτηριστικά αντίστοιχα του πρόσφατου 1999.

4.3 Οι χρηματιστηριακές κρίσεις από 1975 -2001

Κάποιες πτωτικές τάσεις κατά τη διετία 1978-1979 παρατηρήθηκαν σχετικά με την δεύτερη πετρελαϊκή κρίση του 1979 και των ήδη υφιστάμενων προβλημάτων στην οικονομία της χώρας ωστόσο δεν δημιούργησαν συνθήκες κρίσης και πανικού στη χρηματιστηριακή αγορά των Αθηνών. Η στάση αυτή όμως των τιμών συνεχίστηκε μέχρι και τους πρώτους μήνες του 1984 καθώς σχεδόν κάθε πτωτική τάση τιμών που διαδεχόταν μια προηγούμενη, ήταν και ισχυρότερη. Ο συνδυασμός αυτών των προβλημάτων έφερε τέτοια καθοδική πορεία των τιμών που ακόμη και σπουδαίες σημασίας συμφωνίες της χώρας μας, όπως για παράδειγμα η ένταξή της στην Ε.Ο.Κ δεν επηρέασε θετικά τη χρηματιστηριακή αγορά.

Από το 1984 ξεκίνησε μια πορεία ανόδου και τα επόμενα έτη η ελληνική χρηματιστηριακή αγορά που πλέον με μια σειρά αλλαγών έχει καταστεί ώριμη και σοβαρή μετά από πολλά χρόνια λειτουργίας. Η Μαύρη Δευτέρα του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης (29.10.1987) δεν καταφέρνει να μην την επηρεάσει, ωστόσο οι καλές βάσεις του ελληνικού χρηματιστηρίου κατά την προηγούμενη πενταετία με την ανοδική πορεία που σημειώθηκε αντικατοπτρίστηκε με την εμφάνιση κερδών στον Γενικό Δείκτη για το 1987. Η εμφάνιση των πρώτων ξένων θεσμικών στην Ελλάδα, το 1987-89 οδηγεί σε χρηματιστηριακή ευφορία την αγορά, όμως η απώλεια των Ολυμπιακών Αγώνων από την Ατλάντα το 1989 και η πολιτική αστάθεια έδωσαν την αφορμή για την πτώση. Ακολουθεί ο πόλεμος του Περσικού Κόλπου που έδωσε τη χαριστική βολή, από την οποία διεσώθη μόνον η μετοχή της τσιμεντοβιομηχανίας ΑΓΕΤ Ηρακλής (Λιακοπούλου, 2002). Μετά το πέρας του 1992 το ελληνικό χρηματιστήριο αρχίζει και πάλι να αναπτύσσεται.

Διάφορες πολιτικές και οργανωτικές αλλαγές της περιόδου αυτής, όπως η συνθήκη του Μάαστριχτ πυροδότησε έναν ευρύτερο ενθουσιασμό στη χρηματιστηριακή αγορά. Στοιχείο της εποχής θεωρείται η είσοδος πολλών κατασκευαστικών εταιρειών στο Χρηματιστήριο της Αθήνας, χωρίς όμως να υπάρχουν οι ειδικές γνώσεις για τον ιδιόμορφο αυτό επιχειρηματικό κλάδο, και για ακόμη μια φορά δημιουργήθηκαν φαινόμενα κερδοσκοπίας με τις τιμές των μετοχών να φτάνουν σε επίπεδα υπερβολής.(Κορώνης, 2014)

Το 1996 εμφανίζονται τα πρώτα σκάνδαλα σε χρηματιστηριακές εταιρείες, όπως η ΔΕΛΤΑ. Το 1997 εκδηλώθηκε δειλά μία χρηματιστηριακή ευφορία που κορυφώθηκε με πρωτοφανή ένταση το 1999. Η μεγαλύτερη αύξηση και άνοδος του ελληνικού χρηματιστηρίου τη δεκαετία αυτή έρχεται την περίοδο 1997 – 1999 έχοντας βιώσει μια μακρά διάρκεια αλλαγών έχει υπερβεί τα θεσμικά και λειτουργικά εμπόδια του παρελθόντος και πλέον συμπεριφέρεται σαν ώριμη χρηματιστηριακή αγορά. (Σιάτρας, Μιχαλοπούλου, 2001), (Καλαφάτης, 2001), (Ρηγίνος, 2001). Το 1999 ο Γενικός Δείκτης έφθασε τις 6.355 μονάδες καταγράφοντας ιστορικό υψηλό. Ενδεικτικό του αγοραστικού «αμόκ» που είχε καταλάβει τους επενδυτές μετά την εντυπωσιακή αυτή άνοδο είναι ότι περίπου 1.8000.000 Έλληνες την χρονιά του 1999 ασχολούνταν διακαώς με αγοραπωλησίες μετοχών χωρίς να έχουν τις απαραίτητες τεχνικές γνώσεις για αυτό που πράττουν, αλλά στηριζόμενοι σε φήμες της αγοράς και σε κερδοσκοπικά παιχνίδια επενδυτικών συμβούλων. Μετοχές όπως η Ερμής ακινήτων, ο Ατέρμων, η Αττικάτ, πολλαπλασιάζουν τις αξίες τους με χαρακτηριστικό παράδειγμα την Ερμής, που παρουσίασε αύξηση 7868%. Ενδεικτικά, μέχρι τις 17 Σεπτεμβρίου του 1999, ο Γενικός Δείκτης είχε καταγράψει άνοδο 132,14%. Αποδόσεις απίστευτες για τα σημερινά δεδομένα, που έμειναν, ωστόσο, «στα χαρτιά» μόλις άρχισε η επώδυνη πτωτική πορεία. Οι φούσκες και οι εισαγγελικές έρευνες που ακολούθησαν, προκάλεσαν τον νέο κύκλο ύφεσης τον οποίο βιώνουμε έως και σήμερα.

Το 2000 μετά από τρία συνεχή έτη πολύ μεγάλων ανόδων στις χρηματιστηριακές αξίες, ήταν έτος σημαντικής διόρθωσης των τιμών των μετοχών. Η διόρθωση των χρηματιστηριακών τιμών κατά το έτος 2000 είχε ως θεμελιώδες γενεσιουργό αίτιο την μεγάλη κρίση υπερτίμησης των μετοχών κατά το 1999. Το 2000 ήταν για το Χρηματιστήριο Αθηνών ο πλέον καταστροφικός χρόνος της τελευταίας εικοσαετίας. Ο γενικός δείκτης από τις 5.535 μονάδες (31.12.1999) βυθίστηκε στις 3.388,9 μονάδες παρουσιάζοντας συνολική ετήσια πτώση κατά 38,8%. Ωστόσο, οι εκλογές του Απριλίου του 2000 αλλά και η είσοδος της Ελλάδας στην Ο.Ν.Ε. τον Ιούνιο του ίδιου έτους, δεν απέτρεψαν την βίαιη αποκλιμάκωση των αποτιμήσεων. Το 2001 η σημαντικότερη εξέλιξη ήταν η αναβάθμιση του ελληνικού χρηματιστηρίου από την κατηγορία των αναδυόμενων στην κατηγορία των ανεπτυγμένων χρηματαγορών. Ωστόσο ένα γενικευμένου απαξιωτικό κλίμα

επικρατεί στην ελληνική αγορά, εκφράζοντας την διετή χρηματιστηριακή κρίση, που διακατέχεται από απογοήτευση, ανασφάλεια, αβεβαιότητα και έλλειψη εμπιστοσύνης στον θεσμό της Ελληνικής Κεφαλαιαγοράς.

4.4 Οι χρηματιστηριακές κρίσεις του 2002-2014

Το 2002 η ελληνική οικονομία συνεχίζει να αναπτύσσεται κυρίως ως αποτέλεσμα της αυξημένης χρηματοδότησης του ιδιωτικού τομέα από τον τραπεζικό κλάδο και η μείωση των επιτοκίων από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα κατά 0,5%. Παρ' όλα αυτά το χρηματιστήριο δεν ακολούθησε την ίδια πορεία και ο Γενικός Δείκτης έκλεισε στο τέλος του 2002 στις 1.748,4 μονάδες με πτώση 32,5%. Η μέση ημερήσια αξία συναλλαγών διαμορφώθηκε στα 100 εκατ. ευρώ, μειωμένη κατά 38,1% σε ετήσια βάση. Η χρηματιστηριακή αξία των εισηγμένων μειώθηκε κατά 32,2%, στα 65,7 δισ. ευρώ. Ο πόλεμος στο Ιράκ για την απομάκρυνση του καθεστώτος Χουσεΐν και η διεθνής κρίση συντελούν ώστε το χρηματιστήριο να κατακυλήσει στις 1.467,3 μονάδες τον Μάρτιο του 2003. Η ελληνική οικονομία κατάφερε αύξηση 4,0% ετησίως μεταξύ του 2003 και 2007 εν μέρει λόγω των δαπανών για υποδομές που σχετίζονταν με τους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας του 2004 και εν μέρει λόγω της αυξημένης διαθεσιμότητας πιστώσεων η οποία τροφοδοτούσε υψηλά επίπεδα καταναλωτικών δαπανών. Η επιτυχής διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων, η κατασκευή των υποδομών και η αποκρατικοποίηση δημοσίων υπηρεσιών βοήθησαν να υπάρξει νέα άνοδος και τον Ιούλιο του 2007 ο Γενικός Δείκτης φθάνει τις 5.001,26 μονάδες με άνοδο 17,86% και τη συνολική αξία συναλλαγών να ανέρχεται στα 121,3 δισ. ευρώ, αυξημένη κατά 42,1%, ενώ η συνολική χρηματιστηριακή αξία διαμορφώθηκε στα 349,5 δισ. ευρώ, αυξημένη κατά 184%.

Η περίοδος 2008 – 2014 μπορεί να χαρακτηριστεί ως η απόλυτη συρρίκνωση του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Η πτώση των χρηματιστηριακών δεικτών και της επενδυτικής δραστηριότητας όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και στις περισσότερες διεθνείς αγορές προήλθε κυρίως από την επέκταση της χρηματοπιστωτικής κρίσης που εμφανίστηκε στην αγορά ενυπόθηκων δανείων μειωμένης εξασφάλισης των ΗΠΑ και στη συνέχεια επεκτάθηκε στις αναπτυγμένες

και αναπτυσσόμενες αγορές. Έως το τέλος του έτους οι τρεις ισχυρότερες οικονομίες της Αμερικής, της Ευρώπης και της Ιαπωνίας εισήλθαν σε οικονομική ύφεση ταυτοχρόνως, γεγονός που είχε να συμβεί από το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Στην Ελλάδα, η πτώση των χρηματιστηριακών δεικτών και της συναλλακτικής δραστηριότητας στις αγορές του Χρηματιστηρίου Αθηνών ήταν σημαντική και ο Γενικός Δείκτης Τιμών του Χρηματιστηρίου Αθηνών έκλεισε το 2008 στις 1.786,51 μονάδες σημειώνοντας ετήσια ποσοστιαία μείωση 65,5%. Η ελληνική οικονομία εισήλθε σε ύφεση το 2009 ως αποτέλεσμα της διεθνούς χρηματοπιστωτικής κρίσης και των αυστηρότερων όρων χορήγησης πίστωσης που τέθηκαν από τους δανειστές αλλά και της αποτυχημένης αντιμετώπισης του διογκωμένου ελλείμματος στον κρατικό προϋπολογισμό το οποίο τροφοδοτούσε το συσσωρευμένο δημόσιο χρέος σε επίπεδα που θεωρήθηκαν μη βιώσιμα από τις διεθνείς αγορές. Το χρηματιστήριο της χώρας μας υποχώρησε ραγδαία ακολουθώντας αντίθετη πορεία από τις ευρωπαϊκές αγορές η οποίες ως δυνατές οικονομίες με υγιή ισοζύγια, άρχισαν να ξεπερνούν την χρηματοπιστωτική κρίση του 2007 – 2008 και το 2009 θεωρήθηκε μια καταστροφική χρονιά χρηματιστηριακά και δημοσιονομικά που ακόμη κανείς δεν μπορούσε με σιγουριά να προβλέψει το μέλλον της ελληνικής αγοράς .

Το Μάρτιο του 2010 το έλλειμμα της χώρας αναθεωρείται από το 3,7% σε 15,4%, ποσοστό πολύ μεγαλύτερο από αυτό που θα καθιστούσε το δημόσιο χρέος βιώσιμο και η ελληνική κυβέρνηση αδυνατεί να δανειστεί με λογικά επιτόκια από τις αγορές για τη χρηματοδότηση του τρέχοντος δημοσιονομικού ελλείμματος και την αναχρηματοδότηση του χρέους. Η κυβέρνηση καταφεύγει στη βοήθεια του Διεθνές Νομισματικού Ταμείου, την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή όπου συμφωνεί τη λήψη δανείου 110 δις ευρώ, υπό τον όρο της εφαρμογής αυστηρών μέτρων δημοσιονομικής προσαρμογής. Ο Γενικός Δείκτης άρχισε να βυθίζεται ολοένα και περισσότερο με αποτέλεσμα το 2010 να κλείσει στις 1.413,94 μονάδες, σημειώνοντας ετήσια μείωση κατά 35,6%. Κατά το 2010 οι περισσότεροι χρηματιστηριακοί δείκτες του Χρηματιστηρίου Αθηνών ακολούθησαν φθίνουσα. Από τους δείκτες κατάταξης μετοχών ανάλογα με την κεφαλαιοποίηση, τη μεγαλύτερη ετήσια μείωση σημείωσε ο δείκτης FTSE/XA MidCAP των εταιριών μεσαίας κεφαλαιοποίησης (-42,67%), ο οποίος είχε σημειώσει το 2009 τη μεγαλύτερη άνοδο (37,5%). Αρνητική ετήσια μεταβολή εμφάνισαν και οι δείκτες των εταιριών υψηλής κεφαλαιοποίησης FTSE/ASE 20 κατά -41,08% (έναντι αύξησης κατά 20,7%

το προηγούμενο έτος) καθώς και οι δείκτες FTSE/XA Small Cap (-40,52%) και FTSE/XA international (-41,18%). Από τους κλαδικούς δείκτες, μόνο οι δείκτες του κλάδου των Ασφαλειών, των Βιομηχανικών Προϊόντων και των Τροφίμων-Ποτών σημείωσαν άνοδο. Τη μεγαλύτερη ετήσια αύξηση σημείωσε ο δείκτης του κλάδου των Τροφίμων-Ποτών (+19,15%) ενώ τη μεγαλύτερη ετήσια μείωση παρουσίασε ο κλάδος της Υγείας (- 83,09%). Ο δείκτης του κλάδου των Τραπεζών σημείωσε αισθητή υποχώρηση κατά 53,59% έναντι αύξησης κατά 40,13% το 2009, γεγονός που επηρέασε σημαντικά τη διαμόρφωση του Γενικού Δείκτη δεδομένης της μεγάλης συμμετοχής των τραπεζικών μετοχών στη σύνθεσή του. Οι απώλειες των επί μέρους τραπεζικών μετοχών το 2010 κυμάνθηκαν από 31,20% έως 80,85%. (Εκθεση Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς, 2010). Από το 2001 έως το 2014 από το χρηματιστήριο Αθηνών αποχωρούν 17 μεγάλες εταιρείες υψηλής και μεσαίας κεφαλαιοποίησης αφαιρώντας από τη χρηματιστηριακή αξία της αγοράς δεκάδες δις ευρώ.

Το 2011 είναι το τέταρτο έτος συρρίκνωσης της οικονομικής δραστηριότητας στην Ελλάδα. Η πραγματική εγχώρια ζήτηση έχει αποδυναμωθεί εξαιτίας τις απώλειας του εισοδήματος, της δύσκολης προσαρμογής στην αγορά εργασία και ιδιαίτερα στις περιοριστικές συνθήκες χορήγησης πιστώσεων. Ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου πέτυχε τη δεύτερη χειρότερη επίδοση από το 1964, -51,88% κλείνοντας στις 680 μονάδες, έχοντας ως δεδομένο ότι η Ελλάδα ήταν πλέον αδύνατο να βγει στις αγορές να δανειστεί με τα δικά της κρατικά ομόλογα. Το ελληνικό χρηματιστήριο κατέγραψε τη χειρότερη απόδοση στον κόσμο για δεύτερη διαδοχική χρονιά, σημειώνοντας ένα αρνητικό «ρεκόρ» που ίσως δεν έχει προηγούμενο. Η συνολική κεφαλαιοποίηση της χρηματιστηριακής αγοράς διαμορφώθηκε στα 27,3 δισ. ευρώ, από 54,9 δισ. ευρώ που ήταν στο τέλος του 2010. Η νέα κυβέρνηση που αναλαμβάνει έχει ως στόχο η ελληνική οικονομία να εισέλθει σε φάση σταθεροποίησης διαμέσου της ολοκλήρωσης του προγράμματος συμμετοχής ιδιωτών επενδυτών στην αναδιάρθρωση δημοσίου χρέους.

Το 2012 ο Γενικός Δείκτης Τιμών σημείωσε σημαντικές διακυμάνσεις. Κατά το πρώτο εξάμηνο επικράτησαν πτωτικές τάσεις οι οποίες οφείλονται στις αρνητικές επιπτώσεις πολιτικοοικονομικών παραγόντων που ενέτειναν την αβεβαιότητα της περιόδου, όπως η εξέλιξη της κρίσης χρέους στην ευρωζώνη, η επιδείνωση των χρηματοοικονομικών μεγεθών των τραπεζών από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ανταλλαγής κρατικών ομολόγων (PSI), η επιδείνωση του ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης της χώρας και των επενδυτικών προοπτικών αλλά και οι δύο διαδοχικές

εκλογικές αναμετρήσεις. Κατά το δεύτερο εξάμηνο του 2012, ο Γενικός Δείκτης Τιμών επέδειξε ανοδική τάση κλείνοντας στο τέλος του έτους στις 907,90 μονάδες έναντι 680,42 μονάδων στο τέλος του 2011, σημειώνοντας ετήσια αύξηση κατά 33,43%.(Εκθεση Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς, 2010).

Το 2013 παρόλη τη σχετική βελτίωση, οι δείκτες αλλά και η οικονομία την οποία αντανakλούν οι αγορές κεφαλαίου με τις τάσεις και τις διακυμάνσεις τους, παρέμειναν σε χαμηλά επίπεδα. Το ΑΕΠ για πέμπτο χρόνο συνέχισε την πτωτική του τάση και την ανεργία να φτάνει σε υψηλά επίπεδα για τα ελληνικά και τα ευρωπαϊκά δεδομένα. Οι δυσκολίες ρευστότητας των τραπεζών και των επιχειρήσεων, η μειωμένη κατανάλωση και η δυσκολία των φορολογούμενων να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις στους είναι αποτέλεσμα της διάρκειας της ύφεσης. Θετικό στοιχείο ως προς γενικότερη κατάσταση αποτελεί η σταθεροποίηση της αυξητικής τάσης των εξαγωγών και το ενδιαφέρον των αλλοδαπών επενδυτικών φορέων για συμμετοχή στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών. Ο Γενικός Δείκτης Τιμών έκλεισε στο τέλος του έτους στις 928,77 μονάδες σημειώνοντας ετήσια αύξηση κατά 23,53%.

Το 2014 παρά τα ενθαρρυντικά σημάδια οικονομικής ανάκαμψης η χώρα παραμένει βυθισμένη σε μια πολύ βαθιά οικονομική ύφεση και επιβαρυνμένη με ένα μεγάλο χρέος. Το 2014 σηματοδοτεί την επιστροφή της οικονομικής δραστηριότητας σε θετικούς ρυθμούς μεγέθυνσης, μετά από έξι έτη βαθιάς οικονομικής κρίσης που αποτιμώνται σε σωρευτική υποχώρηση του ΑΕΠ πάνω από 25%. Κινητήριες δυνάμεις αυτής της εξέλιξης είναι η αύξηση των εξαγωγών, ως αποτέλεσμα της αύξησης των εξαγόμενων υπηρεσιών (τουρισμού και ναυτιλίας) λόγω της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας, της ιδιωτικής κατανάλωσης, οριακή άνοδος της απασχόλησης και ελαφρά μείωση του ποσοστού της ανεργίας.(Εκθεση Τράπεζας της Ελλάδος, 2014). Ωστόσο, τους τελευταίους μήνες υπήρξαν ενδείξεις ότι η θετική πορεία της οικονομίας ενδέχεται να ανακοπεί, θέτοντας υπό αμφισβήτηση τον στόχο για ανάπτυξη της τάξης του 2,9%. Η υστέρηση των φορολογικών εσόδων κατά 1,6 δισ. ευρώ στο δίμηνο Δεκεμβρίου 2014 - Ιανουαρίου 2015, αλλά και η δεδομένη ανακοπή της λειτουργίας του κρατικού μηχανισμού (και όχι μόνο) λόγω των εκλογών, είναι το πρώτο στοιχείο που δείχνει πως το πρώτο τρίμηνο του έτους η οικονομία δεν θα τρέξει με τους ίδιους ρυθμούς (Νίκας, 2015). Στο Χρηματιστήριο Αθηνών παρά το θετικό ξεκίνημα (+5,22%) της αγοράς έως και τα τέλη Μαΐου, η συνέχεια ήταν απογοητευτική. Τα αίτια της κατάρρευσης του χρηματιστηρίου ειδικά μετά το α' εξάμηνο θα πρέπει να αποδοθούν στην αύξηση του πολιτικού ρίσκου της χώρας.

Όπως σημειώνουν εκπρόσωποι χρηματιστηριακών γραφείων και ξένων επενδυτικών σχημάτων, η αγορά παρουσίασε τα πρώτα σημάδια αρρυθμίας μετά τις 10 Ιουνίου 2014, όταν έγινε ο τελευταίος ανασχηματισμός της κυβέρνησης μετά τις ευρωεκλογές και τις δημοτικές εκλογές που είχαν προηγηθεί στα τέλη Μαΐου. Η αδυναμία της κυβέρνησης να ολοκληρώσει τις απαιτούμενες μεταρρυθμίσεις προκάλεσε την αντίδραση των ξένων επενδυτών, οι οποίοι τον περασμένο Σεπτέμβριο εκδήλωσαν ανοικτά τη δυσφορία τους. Η κορύφωση των αντιδράσεων των επενδυτών που εκφράστηκε μέσω ισχυρών ρευστοποιήσεων πραγματοποιήθηκε τον Οκτώβριο, όταν η Ελλάδα δεν κατάφερε να απευθυνθεί στις αγορές με την έκδοση 10ετών ομολόγων. Το αρνητικό κλίμα στο χρηματιστήριο παγιώθηκε όταν η κυβέρνηση επίσπευσε την εκλογή Προέδρου της Δημοκρατίας μέσω της Βουλής.(Ντόκας,2014).

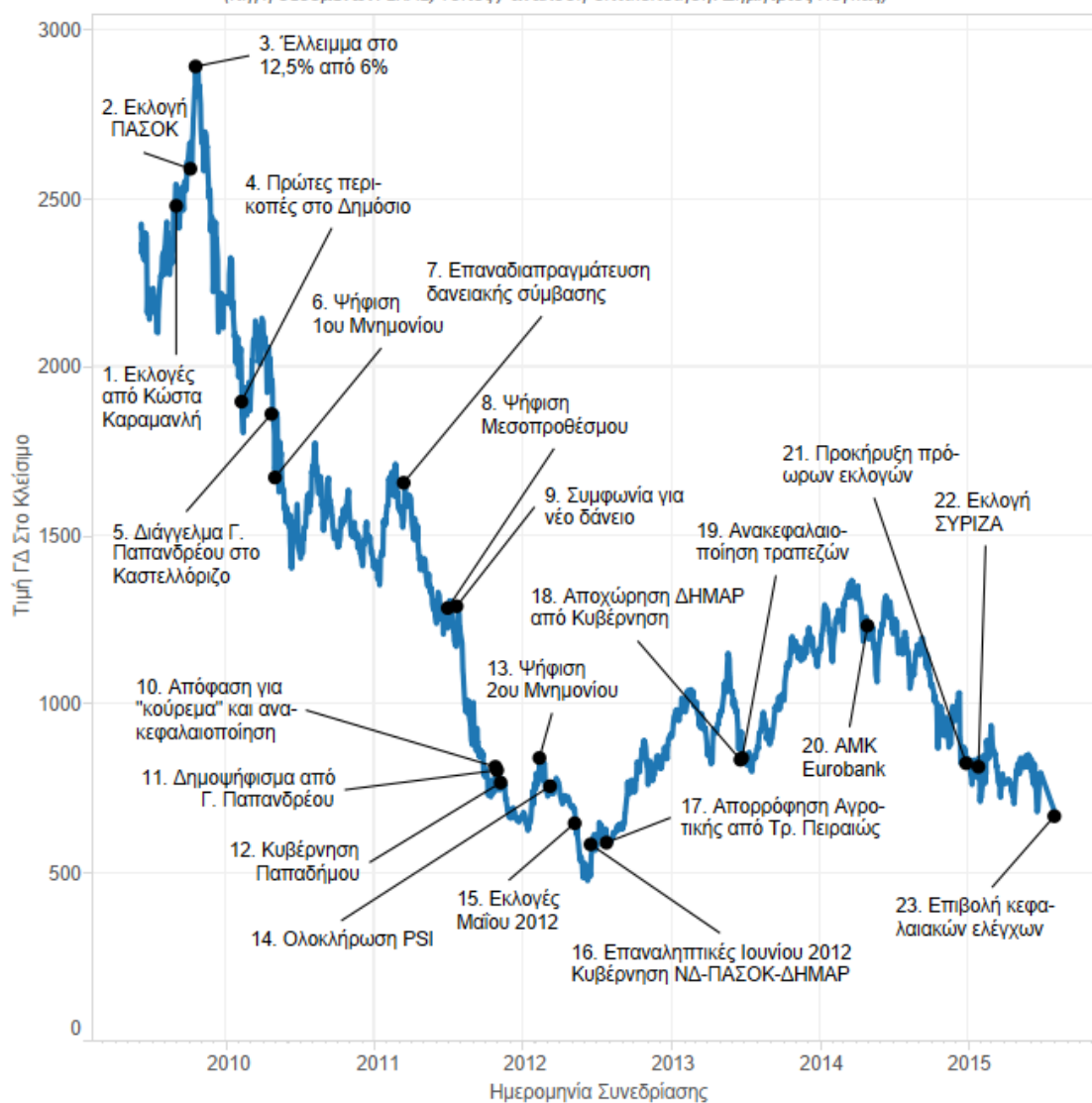
Η χρηματιστηριακή αξία των εισηγμένων παρουσίασε πτώση κατά 20,44% σε ετήσια βάση φθάνοντας τον Δεκέμβριο του 2014 τα 52.916,45 εκατ.ευρώ. Οι τιμές όλων των χρηματιστηριακών δεικτών μειώθηκαν σε σχέση με το τέλος του 2013, με την απόδοση του Γενικού Δείκτη να φθάνει το -28,34%, του FTSE/Large cap -31,18% του του FTSE/Mid cap -33,75% και του Ελληνικού Δείκτη MID&SMALL CAP -30,94%. Οι τιμές των περισσότερων βασικών δεικτών κινήθηκαν ανοδικά το πρώτο τρίμηνο του έτους σημειώνοντας τις υψηλότερες τιμές τους τον Μάρτιο ενώ στη συνέχεια ακολούθησαν πτωτική πορεία η οποία εντάθηκε το τελευταίο τετράμηνο του έτους, με εξαίρεση τον Νοέμβριο.

Είναι φανερό από τα παραπάνω ότι το Χρηματιστήριο προεξοφλεί τις μελλοντικές προοπτικές της οικονομίας και η κεφαλαιαγορά ως καθρέπτης της πραγματικής οικονομίας δεν κινείται ανεξάρτητα από αυτήν. Αντιθέτως είναι άμεσα συνυφασμένη με τις πολιτικές εξελίξεις τόσο στο εσωτερικό της χώρας όσο και σε ολόκληρο τον κόσμο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1

Κρίση και Χρηματιστήριο Αθηνών 2009 - 2015

(πηγή δεδομένων: ΕΧΑΕ, Τύπος / ανάλυση-οπτικοποίηση: Δημήτριος Πόγκας)



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1 Παρουσίαση μελέτης

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μελέτη της μετοχικής συμπεριφοράς ενός δείγματος μετοχών που συγκεκριμένα αποτελείται από τέσσερις εταιρείες υψηλής κεφαλαιοποίησης (blue chips), τέσσερις τράπεζες και τέσσερις εταιρείες χαμηλής κεφαλαιοποίησης πριν και μετά την είσοδο της χώρας στο Διεθνές Νομισματικό Ταμείο. Η περίοδος αυτή προσδιορίζεται από το έτος 2006 έως και το 2014. Ως ημερομηνία αναφοράς των αποτελεσμάτων (περίοδος πριν την κρίση: 2006 έως 23.4.2010, περίοδος κρίσης: 24.04.2010 έως 31.12.2014) θεωρείται η 23η Απριλίου, ημερομηνία κατά την οποία ανακοινώθηκε η προσφυγή της Ελλάδος στον μηχανισμό στήριξης, που σήμανε την έλευση της τρόικας στην Αθήνα και της <<κυριαρχίας >> των μνημονίων. Οι εξελίξεις αυτές καθιστούν το 2010 έτος ορόσημο για την ελληνική οικονομία που χαρακτηρίστηκε από την επιδείνωση του εγχώριου μακροοικονομικού περιβάλλοντος, την φθίνουσα συνολική ζήτηση αγαθών και υπηρεσιών, την κάμψη της οικονομικής δραστηριότητας, με την ανεργία να φθάνει στο 12,2%.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι ημερήσιες τιμές κλεισίματος του Γενικού Δείκτη ως δείκτη της αγοράς και οι ημερήσιες τιμές των επιλεγμένων μετοχών από την 02.01.2006 έως και 31.12.2014 και είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα www.capital.gr.

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων και την εκτίμηση του οικονομετρικού υποδείγματος χρησιμοποιήθηκε στατιστικό πρόγραμμα Eviews.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΓΟΡΑΣ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΖΟΥΜΕ

ΧΩΡΑ:	ΕΛΛΑΔΑ
Δείκτης Αναφοράς:	Γενικός Δείκτης Χρηματιστηρίου Αθηνών
Δείγμα:	<ul style="list-style-type: none">• Τράπεζες(ΑΛΦΑ,ΒΑΝΚ,ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ,ΕΥΡΟΒΑΝΚ,ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ)• ΥΨΗΛΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗΣ(ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΟΠΑΠ, ΤΙΤΚ(μετοχή της εταιρείας ΤΙΤΑΝ)• ΧΑΜΗΛΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ, ΜΥΛΟΙ ΛΟΥΛΗ, FLEXORACK, INFOQUEST(μετοχή της εταιρείας QUEST)
Περίοδος μελέτης:	2006-2014
Μέγεθος δείγματος:	31.374 παρατηρήσεις

Πίνακας 5.1 Χαρακτηριστικά της αγοράς που εξετάζουμε

5.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

Στην παρούσα ενότητα περιγράφονται οι στατιστικές μεθοδολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για να διερευνηθεί η συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών που επιλέχθηκαν από το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών προ και μετά την κρίση στην Ελληνική οικονομία.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα που αντλήθηκαν αποτελούν αρχικά τιμές των επιλεγμένων μετοχών και του γενικού δείκτη του Χ.Α.Α. από την 2/1/2006 έως και 31/12/2014 σε ημερήσια βάση. Οι αποδόσεις προέκυψαν με την εφαρμογή του παρακάτω τύπου:

$$R_{i,t} = \ln(P_t / P_{t-1})$$

Όπου, $R_{i,t}$ = απόδοση της μετοχής i την ημέρα t

P_t = τιμή της μετοχής την ημέρα t

Προτιμήθηκε να χρησιμοποιηθούν οι λογαριθμικές αποδόσεις αντί για τον απλό τύπο της απόδοσης, διότι οι λογαριθμικές αποδόσεις αντανακλούν τον συνεχή ανατοκισμό, που είναι συμβατός στο πλαίσιο των μετοχών καθώς αποτελούν περιουσιακά στοιχεία όπου δεν έχουν ξεκάθαρη περίοδο ανατοκισμού. Εάν χρησιμοποιούταν ο κλασικός τύπος της απόδοσης, τότε θα υπονοούταν ότι ισχύει ο ημερήσιος ανατοκισμός, κάτι που δεν είναι απαραίτητο να ισχύει.

Στοχαστική Συμπεριφορά Αποδόσεων

Οι ημερήσιες αποδόσεις για κάθε μετοχή και το δείκτη θα παρουσιαστούν σε σχετικά γραφήματα, ως χρονολογικές σειρές. Με αυτή την ιδιότητα τους, θα πρέπει να εξεταστεί ποια είναι τα στοχαστικά χαρακτηριστικά τους. Πιο συγκεκριμένα, θα εξεταστεί εάν αποτελούν στάσιμες χρονολογικές σειρές. Για να εξεταστεί αυτό θα εφαρμοστεί ο σχετικός έλεγχος στασιμότητας των Dickey-Fuller.

Πιο συγκεκριμένα, η σχετική βοηθητική παλινδρόμηση πρώτα εκτιμάται και με σταθερό όρο και με όρο τάσης. Πριν διερευνηθεί η στασιμότητα αυτή κάθε αυτή, πρώτα εξετάζεται εάν ο όρος τάσης είναι στατιστικά σημαντικός. Εάν είναι, τότε με αυτή τη βοηθητική παλινδρόμηση διερευνάται η στασιμότητα. Εάν προκύψει ασήμαντος, τότε απομακρύνεται και επανεκτιμάται η βοηθητική παλινδρόμηση με σταθερό όρο. Εάν αυτός προκύψει στατιστικά σημαντικός, τότε με αυτή τη βοηθητική παλινδρόμηση διερευνάται η στασιμότητα. Εάν προκύψει ασήμαντος, τότε απομακρύνεται και ο σταθερός όρος και επανεκτιμάται η βοηθητική παλινδρόμηση χωρίς σταθερό όρο. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε κάθε βοηθητική παλινδρόμηση περιλαμβάνονται και χρονικές υστερήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής ώστε να αποφευχθεί τυχόν αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων και, άρα, να προκύψουν αξιόπιστα αποτελέσματα ως προς το αν είναι στάσιμη ή όχι μια σειρά.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η αρχική υπόθεση (null hypothesis) για αυτόν τον έλεγχο είναι η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας (unit root) που είναι ισοδύναμο με τη μη στασιμότητα. Συνεπώς, εάν απορριφθεί η σχετική αρχική υπόθεση, τότε προκύπτει το συμπέρασμα ότι η υπό μελέτη χρονολογική σειρά είναι στάσιμη. Ο έλεγχος στασιμότητας θα διεξαχθεί και σε όλο το δείγμα, αλλά και σε ξεχωριστές υπό-περιόδους προ και μετά την κρίση.

Περιγραφικά Στατιστικά Αποδόσεων

Για κάθε χρονολογική σειρά αποδόσεων θα υπολογιστούν τα βασικά περιγραφικά μέτρα όπως η μέση απόδοση, η τυπική απόκλιση, καθώς και οι συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης. Τα περιγραφικά αυτά στατιστικά υπολογίζονται και για τις δύο υπό-περιόδους προ και μετά κρίσης για λόγους σύγκρισης. Ειδικά για τη μέση απόδοση και την τυπική απόκλιση θα διεξαχθεί και σχετικός έλεγχος υποθέσεων με βάση τα παρακάτω ζεύγη υποθέσεων:

$$H_0: \mu_{\text{πριν}} = \mu_{\text{μετά}}$$

$$H_0: \sigma_{\text{πριν}} = \sigma_{\text{μετά}}$$

$$H_1: \mu_{\text{πριν}} \neq \mu_{\text{μετά}}$$

$$H_1: \sigma_{\text{πριν}} \neq \sigma_{\text{μετά}}$$

Η λογική αυτών των ζευγών υποθέσεων είναι να διερευνηθεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις μέσες αποδόσεις μετά την κρίση σε σχέση με πριν και εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων μετά την κρίση σε σχέση με πριν. Ειδικά με το δεύτερο ζεύγος υποθέσεων θα διερευνηθεί εάν ο συνολικός κίνδυνος των επιλεγμένων μετοχών, όπως αυτός αντανακλάται από την τυπική απόκλιση των αποδόσεων τους, άλλαξε μετά την κρίση στην Ελληνική οικονομία.

Οι έλεγχοι αυτοί θα διεξαχθούν αξιόπιστα με βάση τις παρακάτω στατιστικές ελέγχου:

$$\text{Έλεγχος τυπικών αποκλίσεων: } F = \left(\frac{S_{\text{μετά}}}{S_{\text{πριν}}} \right)^2 \sim F_{T_2-1, T_1-1}$$

Όπου, $S_{\text{μετά}}$ = τυπική απόκλιση των αποδόσεων μετά την κρίση

$S_{\text{πριν}}$ = τυπική απόκλιση των αποδόσεων πριν την κρίση

T_2 = αριθμός παρατηρήσεων μετά την κρίση

T_1 = αριθμός παρατηρήσεων πριν την κρίση

Έλεγχος μέσων αποδόσεων:

$$t = \frac{\bar{X}_{\text{μετά}} - \bar{X}_{\text{πριν}}}{S \sqrt{\frac{1}{T_1} + \frac{1}{T_2}}} \sim N(0,1) \quad \text{για ίσες τυπικές αποκλίσεις πριν και μετά την κρίση}$$

$$t = \frac{\bar{X}_{\text{μετά}} - \bar{X}_{\text{πριν}}}{\sqrt{\frac{S_{\text{πριν}}^2}{T_1} + \frac{S_{\text{μετά}}^2}{T_2}}} \sim N(0,1) \quad \text{για άνισες τυπικές αποκλίσεις πριν και μετά την κρίση}$$

Όπου, $\bar{X}_{\text{μετά}}$ = η μέση απόδοση μετά την κρίση

$\bar{X}_{\text{πριν}}$ = η μέση απόδοση πριν την κρίση

Ανάλογα με το αποτέλεσμα του ελέγχου ισότητας των τυπικών αποκλίσεων, θα επιλεγεί και η κατάλληλη t-στατιστική για τον έλεγχο των μέσων αποδόσεων.

Μελέτη Συστημικού Κινδύνου Προ και Μετά Κρίσης

Ο συστημικός κίνδυνος μιας μετοχής μετράται με βάση το λεγόμενο συντελεστή βήτα. Ο συντελεστής αυτός εκτιμάται με βάση το παρακάτω οικονομετρικό μοντέλο:

$$R_{i,t} = \alpha + \beta R_{M,t} + e_t \quad (1)$$

Όπου, $R_{i,t}$ = η απόδοση της i μετοχής την χρονική στιγμή t

$R_{M,t}$ = η απόδοση του γενικού δείκτη την χρονική στιγμή t

e_t = στοχαστικός όρος του μοντέλου

Στο μοντέλο (1) η παράμετρος β που είναι ο συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής αποτελεί τον συντελεστή βήτα της i μετοχής. Έτσι, με χρήση ιστορικών

στοιχείων αποδόσεων και με την εφαρμογή της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων (Ordinary Least Squares – OLS) μπορεί να εκτιμηθεί ο συντελεστής αυτός. Το θέμα είναι ότι επιθυμείται να εκτιμηθεί ο συντελεστής αυτός προ κρίσης και μετά κρίσης.

Όμως, εάν το μοντέλο (1) εκτιμηθεί ξεχωριστά για τις δύο υπό-περιόδους, οι δύο συντελεστές βήτα που θα εκτιμηθούν μπορούν να συγκριθούν μόνο περιγραφικά, αλλά όχι στατιστικά. Δηλαδή δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές και αξιόπιστο συμπέρασμα για το εάν ο συστημικός κίνδυνος όντως άλλαξε μετά την κρίση σε σχέση με πριν. Για να μπορεί να εκτιμηθεί αλλά και να εξεταστεί στατιστικά η διαφορά στο συντελεστή βήτα μετά την κρίση σε σχέση με πριν θα πρέπει να εξειδικευτεί και να εκτιμηθεί το παρακάτω οικονομετρικό μοντέλο στο οποίο θα χρησιμοποιηθεί μια κατάλληλη ψευδομεταβλητή (dummy variable) η οποία θα «μετράει» την περίοδο μετά και πριν την κρίση.

$$R_{i,t} = \alpha + \beta_1 R_{M,t} + \beta_2 D_t R_{M,t} + e_t \quad (2)$$

Όπου, $D_t = 1$ για την περίοδο μετά την κρίση

$D_t = 0$ για την περίοδο πριν την κρίση

Για να γίνει πιο κατανοητή η λογική της εξειδίκευσης του μοντέλου (2) θεωρείται η τιμή της ψευδομεταβλητής D_t σε κάθε υπό-περίοδο:

$$\text{Για } D_t = 0: R_{i,t} = \alpha + \beta_1 R_{M,t} + e_t \quad (3)$$

$$\text{Για } D_t = 1: R_{i,t} = \alpha + (\beta_1 + \beta_2) R_{M,t} + e_t \quad (4)$$

Από τη σχέση (3) προκύπτει ότι η παράμετρος β_1 αποτελεί το συντελεστή βήτα για την περίοδο πριν την κρίση, ενώ από την σχέση (4) η παράμετρος $\beta_1 + \beta_2$ αποτελεί το συντελεστή βήτα για την περίοδο μετά την κρίση. Συνεπώς, η παράμετρος β_2 αποτελεί τη μεταβολή του συντελεστή βήτα για την περίοδο μετά την κρίση, σε σχέση με την περίοδο πριν την κρίση. Δηλαδή, η παράμετρος β_2 αποτελεί τη

μεταβολή του συστηματικού κινδύνου για την περίοδο μετά την κρίση σε σχέση με την περίοδο πριν την κρίση. Όμως, η παράμετρος β_2 εκτιμάται αυτόνομα στο πλαίσιο του μοντέλου (2) και μπορεί να εξεταστεί και στατιστικά. Έτσι, ο στατιστικός έλεγχος για την μεταβολή του συστηματικού κινδύνου μετά την κρίση σε σχέση με την πριν την κρίση είναι ισοδύναμος με το να ελεγχθεί εάν οι συντελεστές βήτα πριν και μετά την κρίση διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Στο πλαίσιο αυτό, διατυπώνεται το παρακάτω ζεύγος υποθέσεων:

$$H_0: \beta_{1+} + \beta_2 = \beta_1 \Leftrightarrow H_0: \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_{1+} + \beta_2 \neq \beta_1 \Leftrightarrow H_1: \beta_2 \neq 0$$

Επίσης, θα εξεταστεί και κατά πόσο οι συντελεστές βήτα είναι στατιστικά σημαντικοί και πριν και μετά την κρίση, για να εξεταστεί εάν όντως υπάρχει συστημικός κίνδυνος. Στο πλαίσιο αυτό διατυπώνονται τα παρακάτω ζεύγη υποθέσεων:

$$H_0: \beta_{1+} + \beta_2 = 0 \text{ (έλεγχος σημαντικότητας συστηματικού κινδύνου μετά κρίσης)}$$

$$H_1: \beta_{1+} + \beta_2 \neq 0$$

$$H_0: \beta_1 = 0 \text{ (έλεγχος σημαντικότητας συστηματικού κινδύνου προ κρίσης)}$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Οι έλεγχοι αυτοί διεξάγονται με την κλασική t-στατιστική. Όμως, για να είναι αξιόπιστοι και έγκυροι οι έλεγχοι αυτοί, θα πρέπει να τηρούνται οι κλασικές υποθέσεις για τα κατάλοιπα. Στο πλαίσιο αυτό, σε κάθε εκτίμηση του μοντέλου για κάθε επιλεγμένη μετοχή διεξάγονται και σχετικοί διαγωνιστικοί έλεγχοι ετεροσκεδαστικότητας και αυτοσυσχέτισης των καταλοίπων. Εάν υπάρχει κάποια

παραβίαση υποθέσεων, τότε τα τυπικά σφάλματα των εκτιμήσεων των συντελεστών του μοντέλου εκτιμώνται προσαρμοσμένα για την παραβίαση που τυχόν υπάρχει, ως εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust standard errors), για να διεξαχθούν αξιόπιστα και έγκυρα οι παραπάνω στατιστικοί έλεγχοι.

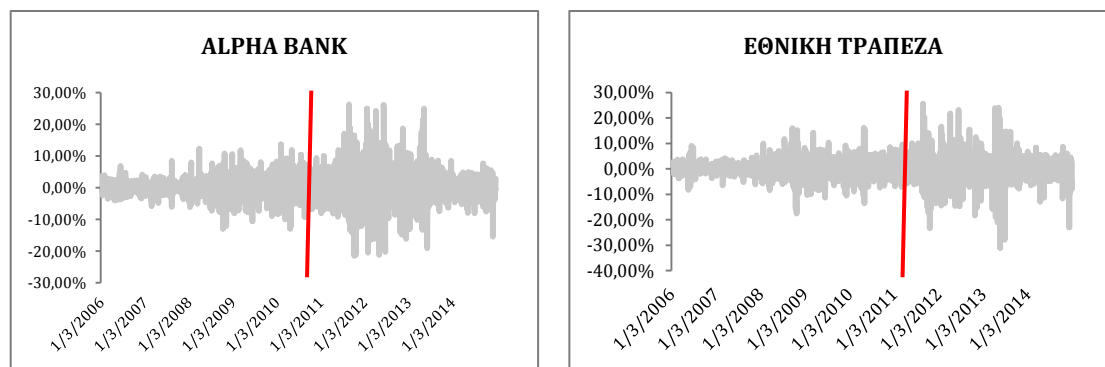
5.3 Αποτελέσματα

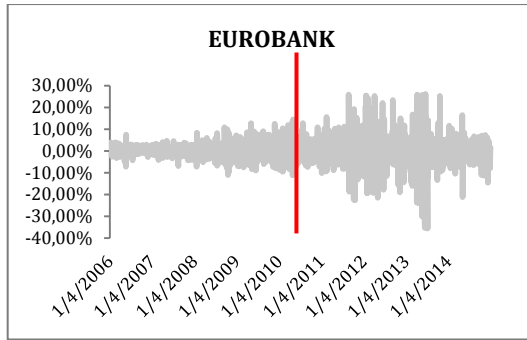
Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μελέτης σχετικά με την συμπεριφορά ενός δείγματος μετοχών τραπεζών, blue chips και χαμηλής κεφαλαιοποίησης από το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών πριν και μετά την κρίση.

Μελέτη Στοχαστικής Συμπεριφοράς Αποδόσεων

Αρχικά εξετάστηκε κατά πόσο οι αποδόσεις των μετοχών που επιλέχθηκαν για να μελετηθεί η συμπεριφορά του παρουσιάζουν στασιμότητα. Αυτή η ιδιότητα θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική για τη μελέτη της συμπεριφοράς χρονολογικών σειρών. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αμέσως παρακάτω.

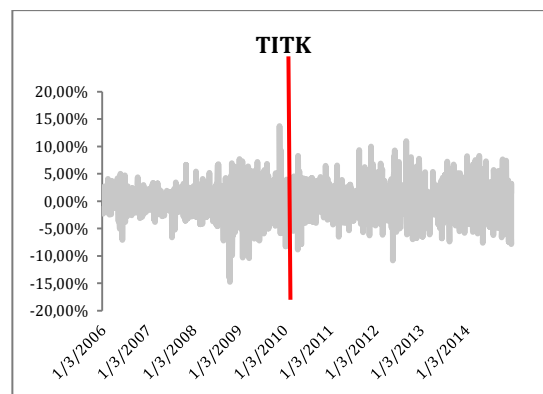
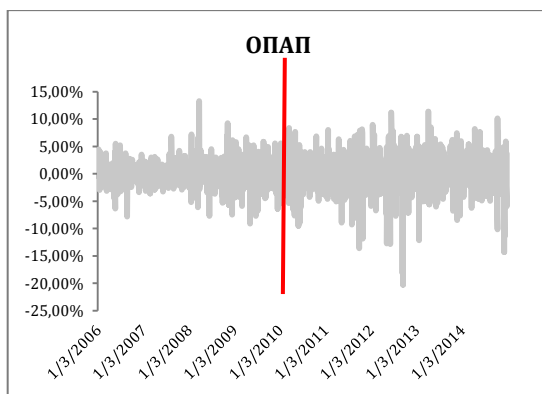
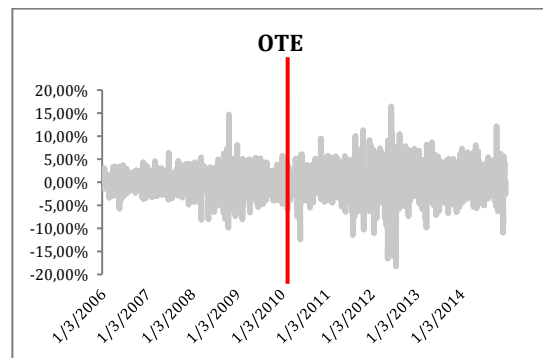
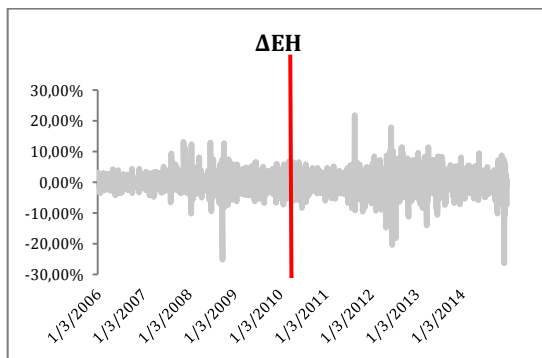
Διάγραμμα 5.1, Αποδόσεις Μετοχών Τραπεζών





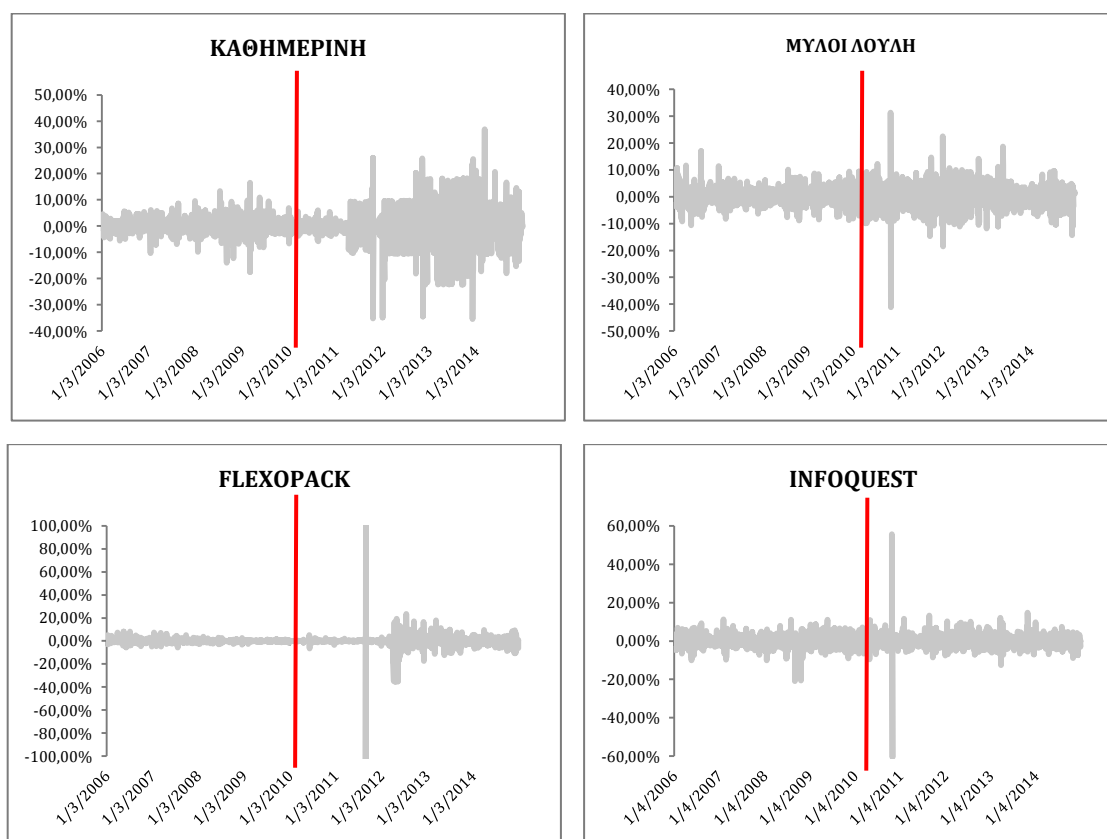
Η κόκκινη γραμμή διαχωρίζει την περίοδο προ και μετά κρίσης. Παρατηρείται ότι οι αποδόσεις δεν εμφανίζουν κάποια ανοδική ή καθοδική τάση και σε όλη την περίοδο αλλά και για την περίοδο προ και μετά κρίσης. Εντούτοις, παρατηρείται ότι η μεταβλητότητα των αποδόσεων είναι μάλλον αυξημένη για την περίοδο μετά την κρίση. Μάλιστα, την περίοδο προ κρίσης, οι αποδόσεις εμφανίζουν μια όλο και αυξημένη μεταβλητότητα όσο πλησιάζει η περίοδος κρίσης. Μετά την περίοδο κρίσης, παρατηρείται ότι υπάρχουν αρκετές υποπερίοδοι με έντονη μεταβλητότητα.

Διάγραμμα 5.2, Αποδόσεις Μετοχών Blue Chips



Παρατηρείται ότι και οι αποδόσεις των blue chips δεν εμφανίζουν κάποια ανοδική ή καθοδική τάση προ και μετά κρίσης, αλλά εμφανίζουν αυξημένη μεταβλητότητα αποδόσεων μετά την κρίση. Ίσως εξαίρεση να αποτελεί η μετοχή της ΔΕΗ όπου μετά την κρίση η μεταβλητότητα εμφανίζεται λιγότερη αυξημένη σε σχέση με τις άλλες μετοχές. Πάντως, η γενικότερη τάση που κυριαρχεί είναι η αυξημένη μεταβλητότητα. μάλιστα, θα πρέπει να παρατηρηθεί ότι μετά την κρίση, σε όλες αυτές τις μετοχές οι αποδόσεις δεν μεταβάλλονται απλά σε ένα πολύ μεγαλύτερο εύρος από ότι προ κρίσης, αλλά μεταβάλλονται σταθερά σε όλη την περίοδο σε αυτό το εύρος.

Διάγραμμα 5.3, Αποδόσεις Μετοχών Χαμηλής Κεφαλαιοποίησης

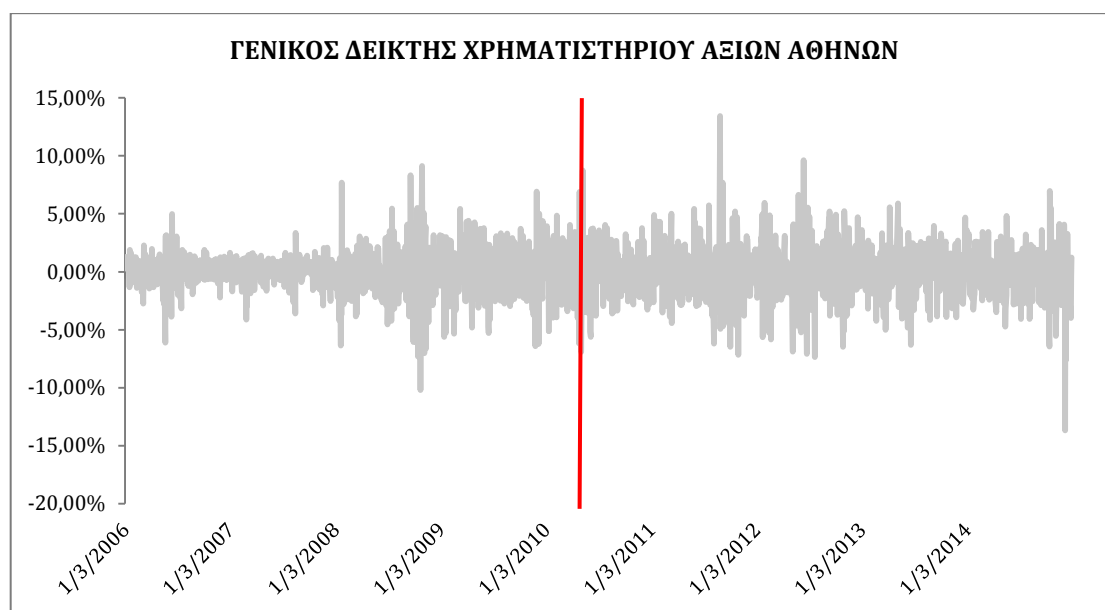


Και οι αποδόσεις των μετοχών χαμηλής κεφαλαιοποίησης δεν εμφανίζουν κάποια ανοδική ή καθοδική τάση προ ή μετά κρίσης, ενώ εμφανίζουν και αυτές μια αυξημένη μεταβλητότητα μετά την κρίση. Μάλιστα, η διαφορά στη μεταβλητότητα είναι ιδιαίτερα έντονη μετά την περίοδο κρίσης σε σχέση με τη διαφορά που

παρατηρήθηκε στις αποδόσεις των μετοχών τραπεζών και blue chips. Από ότι φαίνεται, γραφικά τουλάχιστο, οι αποδόσεις των μετοχών των εταιρειών χαμηλής κεφαλαιοποίησης επηρεάστηκαν περισσότερο από την κρίση, όσο αφορά την αυξημένη μεταβλητότητα που παρατηρείται μετά από αυτή την περίοδο.

Γενικά από όλα τα γραφήματα που παρουσιάστηκαν οι αποδόσεις όλων των επιλεγμένων μετοχών φαίνεται να είναι στάσιμες πρώτης τάξης μιας και δεν εμφανίζουν κάποια ντετερμινιστική (ανοδική ή καθοδική) τάση. Εντούτοις, υπάρχει ένα ερωτηματικό κατά πόσο θα είναι στάσιμες και δεύτερης τάξης διότι υπάρχει εμφανής διαφορά στη διακύμανση των αποδόσεων.

Διάγραμμα 5.4, Αποδόσεις Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών



Οι αποδόσεις του γενικού δείκτη του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών δεν εμφανίζουν κάποια ανοδική ή καθοδική τάση. Η μεταβλητότητα των αποδόσεων φαίνεται να είναι αυξημένη μετά την περίοδο της κρίσης. Μάλιστα, η μεταβλητότητα των αποδόσεων του γενικού δείκτη είναι αυξημένη αρκετά πριν την ημερομηνία που ξεκίνησε η κρίση. Με μια πιο προσεκτική ματιά φαίνεται ότι μέσα στο 2008 ξεκίνησαν οι αποδόσεις του γενικού δείκτη να εμφανίζουν μια πιο έντονη μεταβλητότητα. Ίσως δεν είναι τυχαίο ότι μέσα στο 2008 είχε ξεσπάσει η παγκόσμια χρηματοοικονομική κρίση που επηρέασε όλα σχεδόν τα χρηματιστήρια σε όλες τις αγορές. Από θέμα στοχαστικής συμπεριφοράς και οι αποδόσεις του γενικού δείκτη

φαίνεται να είναι στάσιμες πρώτης τάξης, αλλά υπάρχει ερωτηματικό κατά πόσο θα είναι και στάσιμες δεύτερης τάξης λόγω της εμφανούς αυξημένης μεταβλητότητας.

Για όλες τις αποδόσεις των επιλεγμένων μετοχών διεξήχθησαν οι σχετικοί έλεγχοι στασιμότητας με τη μέθοδο Dickey-Fuller. Στη σχετική βοηθητική παλινδρόμηση δεν περιλήφθηκε σε καμία περίπτωση όρος τάσης, αφού η γραφική ανάλυση έδειξε ότι δεν υπάρχει κάποια ντετερμινιστική ανοδική ή καθοδική τάση για καμία μετοχή ή για τον γενικό δείκτη. Από εκεί και πέρα περιλήφθηκε σταθερός όρος και εάν αυτός προέκυπτε στατιστικά ασήμαντος απομακρυνόταν και η βοηθητική παλινδρόμηση επανεκτιμούταν χωρίς σταθερό όρο και με αυτή την εκτίμηση διεξαγόταν ο έλεγχος στασιμότητας. Επίσης, σε κάθε βοηθητική παλινδρόμηση περιλαμβάνονταν και ένα κατάλληλο πλήθος χρονικών υστερήσεων της εξαρτημένης μεταβλητής προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν αυτοσυσχέτιση στα κατάλοιπα της παλινδρόμησης αυτής και έτσι τα αποτελέσματα του ελέγχου να είναι αξιόπιστα. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αμέσως παρακάτω.

Πίνακας 5.2, Έλεγχος Στασιμότητας Dickey-Fuller για τις Αποδόσεις των Επιλεγμένων Μετοχών και του Γενικού Δείκτη

	Μετοχή	ADF Statistic				Σύνολο	
		Προ Κρίσης	p	Μετά Κρίσης	p	Περίοδου	p
Τράπεζες	Alpha Bank	-30.760	0.0000	-32.308	0.0000	-34.869	0.0000
	Εθνική	-24.552	0.0000	-31.901	0.0000	-34.884	0.0000
	Eurobank	-29.343	0.0000	-29.577	0.0000	-33.417	0.0000
	Πειραιώς	-29.704	0.0000	-31.755	0.0000	-43.838	0.0001
Blue Chips	ΔΕΗ	-31.995	0.0000	-30.243	0.0000	-43.310	0.0001
	ΟΤΕ	-25.976	0.0000	-31.942	0.0000	-44.899	0.0001
	ΟΠΑΠ	-35.764	0.0000	-32.269	0.0000	-46.753	0.0001
	ΤΙΤΚ	-32.429	0.0000	-34.324	0.0000	-47.257	0.0001
Χαμηλής Κεφαλαιοποίησης	Καθημερινή	-38.146	0.0000	-37.765	0.0000	-52.737	0.0001
	Μύλοι Λούλη	-33.676	0.0000	-25.224	0.0000	-32.050	0.0000
	Flexorack	-21.951	0.0000	-44.670	0.0001	-61.415	0.0001
	Quest	-32.159	0.0000	-29.816	0.0000	-54.644	0.0001
	Γενικός Δείκτης	-29.840	0.0000	-31.807	0.0000	-43.706	0.0001

Παρατηρείται ότι ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 1% η αρχική υπόθεση για ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας (μη στασιμότητας) απορρίπτεται ($p < 0.01$) για όλες τις

μετοχές και τον γενικό δείκτη, αλλά και για κάθε υποπερίοδο προ ή μετά κρίσης, όπως και για το σύνολο του δείγματος. Συνεπώς, προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι αποδόσεις των μετοχών που επιλέχθηκαν και του γενικού δείκτη είναι στάσιμες και για το σύνολο της περιόδου δειγματοληψίας 2006-2014, αλλά και για τις δύο υποπεριόδους προ ή μετά κρίσης.

Ο έλεγχος Dickey-Fuller έδειξε ότι η αυξημένη μεταβλητότητα που παρατηρήθηκε για τις αποδόσεις μετά την κρίση δεν ήταν ικανή να κάνει τις χρονολογικές σειρές των αποδόσεων μη στάσιμες. Μάλιστα το ενδιαφέρον εύρημα δεν είναι τόσο η στασιμότητα σε κάθε υποπερίοδο, όπου οι συνθήκες ήταν περίπου ίδιες μέσα σε κάθε τέτοια, αλλά η στασιμότητα στο σύνολο του δείγματος όπου η εμφάνιση της κρίσης ίσως και να ήταν τέτοια που λόγω της αυξημένης μεταβλητότητας θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια στατιστικά μεταβαλλόμενη μεταβλητότητα που να έκανε τις χρονολογικές σειρές των αποδόσεων μη στάσιμες δεύτερης τάξης. Έτσι, συνοψίζοντας ως προς τα στοχαστικά χαρακτηριστικά, προκύπτει ότι όλες οι μετοχές και ο γενικός δείκτης εμφανίζουν στάσιμες αποδόσεις και σε όλη την περίοδο 2006-2014 αλλά και σε κάθε υποπερίοδο ξεχωριστά προ κρίσης (2006-2010) και μετά κρίσης (2010-2014).

Περιγραφικά Στατιστικά Αποδόσεων

Παρακάτω παρουσιάζονται τα βασικά περιγραφικά στατιστικά των αποδόσεων των μετοχών και του γενικού δείκτη που αφορούν τη μέση απόδοση, τη μεταβλητότητα (τυπική απόκλιση αποδόσεων), αλλά και την ασυμμετρία και κύρτωση για την εξέταση του σχήματος της κατανομής. Ειδικά για τη μέση τιμή και την τυπική απόκλιση εφαρμόζονται και στατιστικοί έλεγχοι για να εξεταστεί εάν έχει υπάρξει στατιστικά σημαντική μεταβολή την περίοδο μετά την κρίση σε σχέση με την περίοδο πριν. Παρακάτω παρουσιάζονται τα σχετικά αποτελέσματα.

Πίνακας 5.3, Έλεγχοι Ισότητας Μέσων Αποδόσεων Ανάμεσα στις Περιόδους Προ και Μετά Κρίσης

	Μετοχή	Μέση Απόδοση		t-statistic	p
		Προ Κρίσης	Μετά Κρίσης		
Τράπεζες	Alpha Bank	-0.09%	-0.13%	0.227	0.8204
	Εθνική	-0.08%	-0.31%	1.199	0.2306
	Eurobank	-0.12%	-0.46%	1.490	0.1365
	Πειραιώς	-0.09%	-0.28%	0.912	0.3621
Blue Chips	ΔΕΗ	-0.04%	-0.07%	0.210	0.8333
	ΟΤΕ	-0.08%	0.01%	0.714	0.4752
	ΟΠΑΠ	-0.07%	-0.03%	0.325	0.7455
	ΤΙΤΚ	-0.06%	0.00%	0.548	0.5840
Χαμηλής Κεφαλαιοποίησης	Καθημερινή	-0.02%	-0.19%	0.722	0.4707
	Μύλοι Λούλη	0.00%	0.03%	0.235	0.8139
	Flexorack	0.01%	-0.11%	0.644	0.5198
	Quest	-0.13%	0.07%	1.450	0.1471
	Γενικός Δείκτης	-0.06%	-0.07%	0.086	0.9314

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο υπολογισμός της σχετικής στατιστικής ελέγχου (t-statistic) λαμβάνει υπόψη του εάν οι διακυμάνσεις των αποδόσεων μεταξύ περιόδου προ και μετά κρίσης είναι ίσες ή όχι για να προκύψουν αξιόπιστα αποτελέσματα.

Για τις μετοχές των τραπεζών παρατηρείται ότι και προ και μετά κρίσης οι αποδόσεις τους είναι κατά μέσο όρο αρνητικές. Πάντως μετά την κρίση οι αποδόσεις είναι περισσότερο αρνητικές δείχνοντας ότι οι τράπεζες ίσως και να επηρεάστηκαν από την κρίση εμφανίζοντας μειωμένες αποδόσεις. Εντούτοις, αυτό δεν επιβεβαιώνεται και στατιστικά, καθώς σε όλες τις περιπτώσεις σε επίπεδο σημαντικότητας 5% η υπόθεση για ίσες μέσες αποδόσεις δεν απορρίπτεται ($p > 0.05$).

Για τις μετοχές των Blue Chips παρατηρείται ότι οι αποδόσεις προ κρίσης είναι όλες αρνητικές, ενώ μετά την κρίση υπάρχουν και θετικές αποδόσεις κατά μέσο όρο. Μάλιστα, για τις περισσότερες μετοχές οι αποδόσεις μετά την κρίση εμφανίζονται κατά μέσο όρο αυξημένες σε σχέση με την περίοδο προ κρίσης. Εντούτοις, αυτό δεν επιβεβαιώνεται και στατιστικά, καθώς σε όλες τις περιπτώσεις σε επίπεδο σημαντικότητας 5% η υπόθεση για ίσες μέσες αποδόσεις δεν απορρίπτεται ($p > 0.05$).

Για τις μετοχές των εταιρειών χαμηλής κεφαλαιοποίησης παρατηρείται ότι υπάρχουν και θετικές και αρνητικές μέσες αποδόσεις και προ και μετά κρίσης, ενώ για άλλες εταιρείες οι αποδόσεις αυξήθηκαν κατά μέσο όρο, για άλλες μειώθηκε. Εντούτοις, όλες αυτές οι δειγματικές διαφορές δεν προκύπτουν τελικά στατιστικά σημαντικές, καθώς σε όλες τις περιπτώσεις σε επίπεδο σημαντικότητας 5% η υπόθεση για ίσες μέσες αποδόσεις δεν απορρίπτεται ($p > 0.05$).

Τέλος, οι αποδόσεις του γενικού δείκτη είναι αρνητικές και προ και μετά κρίσης, ενώ εμφανίζουν πολύ μικρή διαφορά. Πράγματι, ο έλεγχος μέσω αποδόσεων δεν έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p > 0.05$).

Τελικά, προκύπτει ότι οι μέσες αποδόσεις για όλες τις επιλεγμένες μετοχές και για τον γενικό δείκτη δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά προ και μετά κρίσης. Αυτό σημαίνει ότι η κρίση δεν επηρέασε στατιστικά το μέσο επίπεδο των αποδόσεων των επιλεγμένων μετοχών και του γενικού δείκτη. Αυτό το εύρημα είναι συμβατό με τη γραφική ανάλυση που δεν είχε δείξει κάποια ύπαρξη ντετερμινιστικής τάσης, ενώ δεν είχε διαφανεί και συστηματική μεταβολή του επιπέδου των αποδόσεων από τη μια περίοδο στην άλλη. Είναι επίσης συμβατό και με την ιδιότητα της στασιμότητας που υπονοεί σταθερό μέσο.

Πάντως, η γραφική ανάλυση των αποδόσεων των μετοχών και του δείκτη είχε δείξει με μια πρώτη ματιά αυξημένη μεταβλητότητα στις αποδόσεις τους. Παρακάτω εξετάζεται και με στατιστικό έλεγχο η διαφορά στις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων προ και μετά κρίσης για κάθε μετοχή και για τον γενικό δείκτη. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αμέσως παρακάτω.

Πίνακας 5.4, Έλεγχοι Ισότητας Τυπικών Αποκλίσεων των Αποδόσεων Ανάμεσα στις Περιόδους Προ και Μετά Κρίσης

	Μετοχή	Τυπική Απόκλιση		F-statistic	P
		Προ Κρίσης	Μετά Κρίσης		
Τράπεζες	Alpha Bank	3.06%	5.51%	3.240**	0.0000
	Εθνική	3.37%	5.32%	2.499**	0.0000
	Eurobank	3.09%	7.07%	5.223**	0.0000
	Πειραιώς	3.02%	5.90%	3.823**	0.0000
Blue Chips	ΔΕΗ	2.75%	3.79%	1.902**	0.0000
	ΟΤΕ	2.19%	3.39%	2.400**	0.0000
	ΟΠΑΠ	2.21%	3.20%	2.098**	0.0000
	ΤΙΤΚ	2.57%	2.74%	1.133*	0.0371
Χαμηλής Κεφαλαιοποίησης	Καθημερινή	2.74%	7.00%	6.525**	0.0000
	Μύλοι Λούλη	2.81%	4.07%	2.106**	0.0000
	Flexorack	1.27%	5.96%	22.120**	0.0000
	Quest	3.00%	3.66%	1.488**	0.0000
	Γενικός Δείκτης	1.87%	2.23%	1.431**	0.0000

** Στατιστικά σημαντική διαφορά σε επίπεδο 1%

* Στατιστικά σημαντική διαφορά σε επίπεδο 5%

Για τις τράπεζες παρατηρείται ότι μετά την κρίση οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων είναι σχεδόν διπλάσιες σε σχέση με την περίοδο προ κρίσης. Αυτή η διαφορά προκύπτει στατιστικά σημαντικά σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p < 0.01$) και έτσι επιβεβαιώνεται η αρχική διαπίστωση ότι η μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών των τραπεζών είναι συστηματικά αυξημένη μετά την κρίση.

Για τις εταιρίες Blue Chip παρατηρείται ότι μετά την κρίση οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων είναι αυξημένες σχεδόν μια ποσοστιαία μονάδα σε σχέση με την περίοδο προ κρίσης. Αυτή η φαινομενικά μικρή διαφορά προκύπτει, όμως, στατιστικά σημαντικά σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p < 0.01$) και για μια περίπτωση σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p < 0.05$). Έτσι, και για τις μετοχές αυτές επιβεβαιώνεται η αρχική διαπίστωση ότι η μεταβλητότητα των αποδόσεων τους είναι συστηματικά αυξημένη μετά την κρίση.

Για τις εταιρίες χαμηλής κεφαλαιοποίησης παρατηρείται ότι μετά την κρίση οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων είναι για άλλες πάνω και από διπλάσιες και για άλλες απλά λίγο αυξημένες σε σχέση με την περίοδο προ κρίσης. Πάντως, όλες οι

διαφορές προκύπτουν στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p < 0.01$) και έτσι επιβεβαιώνεται η αρχική διαπίστωση ότι η μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών των εταιρειών χαμηλής κεφαλαιοποίησης είναι συστηματικά αυξημένη μετά την κρίση.

Τέλος, για τις αποδόσεις του γενικού δείκτη, παρατηρείται ότι μετά την κρίση η τυπική απόκλιση είναι λίγο αυξημένη σε σχέση με την περίοδο προ κρίση. Αυτή η φαινομενικά μικρή διαφορά, όμως, προκύπτει στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p < 0.01$). Έτσι, επιβεβαιώνεται η αρχική διαπίστωση ότι η μεταβλητότητα των αποδόσεων του δείκτη είναι συστηματικά αυξημένη μετά την κρίση.

Συνεπώς, προκύπτει ότι για όλες τις μετοχές και το γενικό δείκτη η μεταβλητότητα των αποδόσεων μετά την κρίση είναι αυξημένη συστηματικά. Για τις εταιρείες Blue Chip η αύξηση είναι μικρότερη σε σχέση με τις τράπεζες ή τις εταιρείες χαμηλής κεφαλαιοποίησης. Για τις τράπεζες η μεταβλητότητα έχει σχεδόν διπλασιαστεί, ενώ για τις εταιρείες χαμηλής κεφαλαιοποίησης η μεταβλητότητα των αποδόσεων σε άλλες έχει αυξηθεί δραματικά σε άλλες λιγότερο. Για το γενικό δείκτη, η αύξηση της μεταβλητότητας προέκυψε μεν συστηματική, αλλά είναι αρκετά μικρή. Τα ευρήματα αυτά δεν φαίνονται να είναι συμβατά με την έννοια της στασιμότητας που υπονοεί σταθερή διακύμανση αποδόσεων διαχρονικά. Ίσως το μεγάλο δείγμα που χρησιμοποιήθηκε να κάνει τη μεταβολή των διακυμάνσεων να μην φαίνεται τόσο σημαντική σε μια μεγάλη χρονική περίοδο και τόσο ικανή ώστε να παραβιάσει την ιδιότητα της στασιμότητας. Πάντως, το συμπέρασμα που προέκυψε είναι ότι η κρίση επηρέασε τις αποδόσεις των μετοχών και του γενικού δείκτη ως προς το να αυξήσει τη μεταβλητότητα τους.

Παρακάτω παρουσιάζονται περιγραφικά στατιστικά που αφορούν την ασυμμετρία και την κύρτωση των κατανομών των αποδόσεων.

Πίνακας 5.5, Συντελεστές Ασυμμετρίας των Αποδόσεων των Μετοχών και του Γενικού Δείκτη

	Μετοχή	Ασυμμετρία	
		Προ Κρίσης	Μετά Κρίσης
Τράπεζες	Alpha Bank	0.016	0.375
	Εθνική	0.019	-0.016
	Eurobank	0.215	-0.291
	Πειραιώς	0.305	-0.060
Blue Chips	ΔΕΗ	-0.322	-0.269
	ΟΤΕ	-0.030	-0.194
	ΟΠΑΠ	0.117	-0.631
	ΤΙΤΚ	-0.377	0.164
Χαμηλής Κεφαλαιοποίησης	Καθημερινή	0.068	-0.268
	Μύλοι Λούλη	0.287	-0.402
	Flexorack	1.125	-0.349
	Quest	-0.499	-0.674
	Γενικός Δείκτης	-0.291	-0.017

Για τις τράπεζες, οι συντελεστές ασυμμετρίας είναι θετικοί προ κρίσης, ενώ για τις περισσότερες είναι αρνητικοί μετά την κρίση. Άρα, προ κρίσης οι αποδόσεις των τραπεζών εμφανίζουν θετική ασυμμετρία που σημαίνει ότι υπάρχουν κάποιες μεγάλες θετικές ακραίες αποδόσεις και ότι οι περισσότερες αποδόσεις είναι μικρότερες από τη μέση απόδοση. Αντίστοιχα, μετά την κρίση, οι αποδόσεις των τραπεζών εμφανίζουν αρνητική ασυμμετρία που σημαίνει ότι υπάρχουν κάποιες μεγάλες αρνητικές ακραίες αποδόσεις και ότι οι περισσότερες αποδόσεις είναι μεγαλύτερες από τη μέση απόδοση. Πάντως, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το μέγεθος των συντελεστών ασυμμετρίας είναι μάλλον μικρό γεγονός που τελικά σημαίνει ότι οι κατανομές των αποδόσεων των τραπεζών είναι σχεδόν συμμετρικές.

Για τις εταιρείες Blue Chip οι συντελεστές ασυμμετρίας είναι αρνητικοί προ και μετά κρίσης της περισσότερες περιπτώσεις. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν κάποιες μεγάλες αρνητικές ακραίες αποδόσεις και ότι οι περισσότερες αποδόσεις είναι μεγαλύτερες από τη μέση απόδοση. Θα πρέπει και εδώ να σημειωθεί ότι το μέγεθος των συντελεστών ασυμμετρίας είναι μάλλον μικρό γεγονός που τελικά σημαίνει ότι οι κατανομές των αποδόσεων των εταιρειών Blue Chip είναι σχεδόν συμμετρικές.

Για τις εταιρείες χαμηλής κεφαλαιοποίησης, οι συντελεστές ασυμμετρίας είναι θετικοί προ κρίσης, ενώ για τις περισσότερες είναι αρνητικοί μετά την κρίση. Άρα,

προ κρίσης οι αποδόσεις των εταιρειών αυτών εμφανίζουν θετική ασυμμετρία που σημαίνει ότι υπάρχουν κάποιες μεγάλες θετικές ακραίες αποδόσεις και ότι οι περισσότερες αποδόσεις είναι μικρότερες από τη μέση απόδοση. Αντίστοιχα, μετά την κρίση, οι αποδόσεις των εταιρειών χαμηλής κεφαλαιοποίησης εμφανίζουν αρνητική ασυμμετρία που σημαίνει ότι υπάρχουν κάποιες μεγάλες αρνητικές ακραίες αποδόσεις και ότι οι περισσότερες αποδόσεις είναι μεγαλύτερες από τη μέση απόδοση. Πάντως, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το μέγεθος των συντελεστών ασυμμετρίας είναι μάλλον μικρό γεγονός που τελικά σημαίνει ότι οι κατανομές των αποδόσεων των εταιρειών αυτών είναι σχεδόν συμμετρικές.

Τέλος, για τις αποδόσεις του γενικού δείκτη, οι συντελεστές ασυμμετρίας είναι αρνητικοί προ και μετά κρίσης. Άρα, αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν κάποιες μεγάλες αρνητικές ακραίες αποδόσεις και ότι οι περισσότερες αποδόσεις είναι μεγαλύτερες από τη μέση απόδοση. Πάντως, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το μέγεθος των συντελεστών ασυμμετρίας είναι μάλλον μικρό γεγονός που τελικά σημαίνει ότι οι κατανομές των αποδόσεων του γενικού δείκτη είναι σχεδόν συμμετρικές.

Παρακάτω, παρουσιάζονται και οι σχετικοί συντελεστές κύρτωσης για τις αποδόσεις των μετοχών και του δείκτη. Για τις τράπεζες, οι συντελεστές κύρτωσης είναι αρκετά υψηλοί (πάνω από την τιμή '3' που υπονοεί μια μεσόκυρτη κατανομή) προ και μετά κρίσης. Επομένως, οι κατανομές αποδόσεων των τραπεζών είναι έντονα λεπτόκυρτες. Μάλιστα, μετά την κρίση οι συντελεστές εμφανίζονται αυξημένοι. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση οι κατανομές αποδόσεων των τραπεζών έχουν γίνει ακόμα περισσότερο λεπτόκυρτες.

Για τις εταιρείες Blue Chip, οι οι συντελεστές κύρτωσης είναι αρκετά υψηλοί προ και μετά κρίσης. Επομένως, οι κατανομές αποδόσεων των εταιρειών Blue Chip είναι έντονα λεπτόκυρτες. Μάλιστα, μετά την κρίση οι συντελεστές εμφανίζονται μειωμένοι στις περισσότερες περιπτώσεις. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση οι κατανομές αποδόσεων των εταιρειών αυτών έχουν γίνει λιγότερο έντονα λεπτόκυρτες.

Πίνακας 5.6, Συντελεστές Κύρτωσης των Αποδόσεων των Μετοχών και του Γενικού Δείκτη

	Μετοχή	Κύρτωση	
		Προ Κρίσης	Μετά Κρίσης
Τράπεζες	Alpha Bank	5.209	6.566
	Εθνική	6.308	7.609
	Eurobank	4.951	7.817
	Πειραιώς	5.296	7.910
Blue Chips	ΔΕΗ	11.291	7.586
	ΟΤΕ	6.130	5.411
	ΟΠΑΠ	5.639	6.509
	ΤΙΤΚ	6.757	4.033
Χαμηλής Κεφαλαιοποίησης	Καθημερινή	8.025	7.413
	Μύλοι Λούλη	6.474	16.536
	Flexorack	12.821	215.484
	Quest	7.988	112.729
	Γενικός Δείκτης	6.287	6.019

Για τις εταιρείες χαμηλής κεφαλαιοποίησης, οι συντελεστές κύρτωσης είναι αρκετά υψηλοί (πάνω από την τιμή '3' που υπονοεί μια μεσόκυρτη κατανομή) προ και μετά κρίσης. Επομένως, οι κατανομές αποδόσεων των εταιρειών αυτών είναι έντονα λεπτόκυρτες. Μάλιστα, μετά την κρίση οι συντελεστές εμφανίζονται αυξημένοι στις περισσότερες περιπτώσεις και μάλιστα εμφανίζουν πολύ μεγάλη άνοδο. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση οι κατανομές αποδόσεων των τραπεζών έχουν γίνει πολύ πιο έντονα λεπτόκυρτες.

Τέλος, για τις αποδόσεις του γενικού δείκτη, οι συντελεστές κύρτωσης είναι περίπου ίσοι προ και μετά κρίσης και αρκετά υψηλοί. Επομένως, και οι αποδόσεις του γενικού δείκτη είναι έντονα λεπτόκυρτες.

Για τις κατανομές των αποδόσεων των μετοχών και του γενικού δείκτη προκύπτει μια μεταβολή στο πρόσημο της ασυμμετρίας, αλλά ουσιαστικά οι κατανομές εμφανίζουν τόσο μικρή ασυμμετρία που θεωρούνται μάλλον προσεγγιστικά συμμετρικές. Επίσης, σε όλες τις περιπτώσεις οι κατανομές εμφανίζουν έντονη λεπτοκύρτωση. Αυτό το φαινόμενο είναι συμβατό με την ύπαρξη παχιών ουρών των κατανομών που σημαίνει ότι εμφανίζονται κάποιες ακραίες θετικές ή αρνητικές αποδόσεις πιο συχνά από ότι σε μια κανονική κατανομή. Αυτό το φαινόμενο της λεπτοκύρτωσης των αποδόσεων των μετοχών έχει παρατηρηθεί

εμπειρικά σχεδόν σε όλες τις χρηματιστηριακές αγορές και επιβεβαιώνεται και στην περίπτωση των μετοχών που επιλέχθηκαν στην έρευνα αυτή.

Μελέτη Συστημικού Κινδύνου Αποδόσεων Προ και Μετά Κρίσης

Ο συστημικός κίνδυνος των αποδόσεων για κάθε μετοχή μετράται, ως γνωστό, από τον συντελεστή βήτα. Όσο ο συντελεστής αυτός είναι υψηλότερος, τόσο υψηλότερος είναι ο συστημικός κίνδυνος. Στο οικονομετρικό μοντέλο, όπως αυτό έχει εξειδικευτεί, ο συντελεστής, έστω β_1 , της μεταβλητής «Γενικός Δείκτης» είναι ο συντελεστής βήτα για την περίοδο προ κρίσης, ενώ ο αντίστοιχος συντελεστής βήτα μετά την κρίση είναι το άθροισμα των συντελεστών $\beta_1 + \beta_2$, όπου β_2 είναι ο συντελεστής της μεταβλητής «Γενικός Δείκτης * Κρίση».

Πίνακας 5.7, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Alfabank

Εξαρτημένη: Αποδόσεις Alpha Bank				
Μεταβλητή	b	se(b)	t-statistic	P
Σταθερά	-0.0001	0.0007	-0.098	0.9223
Γενικός Δείκτης	1.310***	0.058	22.760	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	0.492***	0.108	4.545	0.0000
Adjusted R ² = 55.71%	F = 1409.215***	p = 0.0000		
DW = 1.808*				
Breusch-Godfrey Statistic = 35.97***		p = 0.0000		
White Statistic = 107.645***		p = 0.0000		

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* p < 5% ** p < 1% *** p < 0.1%

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση και ετεροσκεδαστικότητα (White Statistic) και αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτονται οι σχετικές μηδενικές υποθέσεις, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε και ανώτερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή της Alphabank είχε υψηλό συστηματικό κίνδυνο και χαρακτηριζόταν ως επιθετική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε και αυτός στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Πιο συγκεκριμένα, προέκυψε θετικός. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση ο συντελεστής βήτα της μετοχής της Alphabank προκύπτει υψηλότερος και ίσος με $1.310+0.492 = 1.802 > 1$. Επίσης, προέκυψε και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Συνεπώς και μετά την κρίση η μετοχή αυτή παραμένει επιθετική και μάλιστα με υψηλότερο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.8, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Εθνικής Τράπεζας

Εξαρτημένη: Αποδόσεις Εθνικής Τράπεζας				
Μεταβλητή	B	se(b)	t-statistic	p
Σταθερά	-0.0014	0.0007	-1.954	0.0508
Γενικός Δείκτης	1.225***	0.096	12.809	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	-0.741***	0.154	-4.824	0.0000
Adjusted R ² = 15.39%	F = 204.672***		p = 0.0000	
DW = 2.150*				
Breusch-Godfrey Statistic = 42.173***			p = 0.0000	
White Statistic = 107.181***			p = 0.0000	

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* $p < 5\%$

** $p < 1\%$

*** $p < 0.1\%$

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση και ετεροσκεδαστικότητας (White Statistic) και αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτονται οι σχετικές μηδενικές υποθέσεις, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε και ανώτερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή της Εθνικής είχε υψηλό συστηματικό κίνδυνο και χαρακτηριζόταν ως επιθετική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε και αυτός στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Όμως, προέκυψε αρνητικός. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση ο συντελεστής βήτα της μετοχής της Εθνικής προκύπτει χαμηλότερος και ίσος με $1.225 + (-0.741) = 0.484 < 1$. Όμως, προέκυψε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Συνεπώς μετά την κρίση η μετοχή αυτή μεταβάλλεται σε αμυντική χαρακτηριζόμενη από χαμηλότερο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.9, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Eurobank

Εξαρτημένη: Αποδόσεις Eurobank				
Μεταβλητή	B	se(b)	t-statistic	P
Σταθερά	-0.0026	0.0011	-2.291	0.0221
Γενικός Δείκτης	0.761***	0.109	6.993	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	-0.220	0.175	-1.257	0.2088
Adjusted R ² = 5.58%	F = 67.127***		p = 0.0000	
DW = 1.839*				
Breusch-Godfrey Statistic = 33.468***		p = 0.0000		
White Statistic = 66.406***		p = 0.0000		

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* $p < 5\%$
 ** $p < 1\%$
 *** $p < 0.1\%$

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση και ετεροσκεδαστικότητας (White Statistic) και αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτονται οι σχετικές μηδενικές υποθέσεις, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε μικρότερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή της Eurobank είχε χαμηλό συστηματικό κίνδυνο και χαρακτηριζόταν ως αμυντική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε στατιστικά ασήμαντος σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p > 0.05$). Ο συντελεστής βήτα μετά την κρίση, δηλαδή ο $\beta_1 + \beta_2$ προέκυψε επίσης στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Συνεπώς, και μετά την κρίση η μετοχή αυτή παραμένει αμυντική με παρόμοιο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.10, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Τράπεζας Πειραιώς

Εξαρτημένη: Αποδόσεις Τράπεζας Πειραιώς				
Μεταβλητή	b	se(b)	t-statistic	p
Σταθερά	-0.0014	0.0010	-1.508	0.1317
Γενικός Δείκτης	0.850***	0.070	12.122	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	-0.333**	0.120	-2.786	0.0054
Adjusted R ² = 8.40%	F = 103.614***		p = 0.0000	
DW = 1.995				
Breusch-Godfrey Statistic = 7.828		p = 0.1660		
White Statistic = 54.386***		p = 0.0000		

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο White

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* $p < 5\%$

** $p < 1\%$

*** $p < 0.1\%$

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση και ετεροσκεδαστικότητας (White Statistic) και αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτονται οι σχετικές μηδενικές υποθέσεις, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε και μικρότερος της μονάδας.

Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή της Τράπεζας Πειραιώς είχε χαμηλό συστηματικό κίνδυνο και χαρακτηριζόταν ως αμυντική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε και αυτός στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p < 0.01$). Πιο συγκεκριμένα, προέκυψε αρνητικός. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση ο συντελεστής βήτα της μετοχής της Τράπεζας Πειραιώς προκύπτει χαμηλότερος και ίσος με $0.850 + (-0.333) = 0.515 < 1$. Επίσης, προέκυψε και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Συνεπώς, μετά την κρίση η μετοχή αυτή παραμένει αμυντική και μάλιστα με χαμηλότερο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.11, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής ΔΕΗ

Εξαρτημένη: Αποδόσεις ΔΕΗ				
Μεταβλητή	b	se(b)	t-statistic	P
Σταθερά	-0.0002	0.0006	-0.300	0.7645
Γενικός Δείκτης	0.543***	0.090	6.012	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	0.056	0.138	0.405	0.6854
Adjusted R ² = 12.76%	F = 164.77***	p = 0.0000		
DW = 2.036				
Breusch-Godfrey Statistic = 14.156*		p = 0.0146		
White Statistic = 336.408***		p = 0.0000		

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* $p < 5\%$

** $p < 1\%$

*** $p < 0.1\%$

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση και ετεροσκεδαστικότητας (White Statistic) και αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτονται οι σχετικές μηδενικές υποθέσεις, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p < 0.05$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε μικρότερος της μονάδας. Αυτό

σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή της ΔΕΗ είχε χαμηλό συστηματικό κίνδυνο και χαρακτηριζόταν ως αμυντική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p > 0.05$). Επίσης, ο συντελεστής β_1 μετά την κρίση, δηλαδή ο $\beta_1 + \beta_2$, προέκυψε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Συνεπώς, και μετά την κρίση η μετοχή αυτή παραμένει αμυντική και με παρόμοιο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.12, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής ΟΤΕ

Εξαρτημένη: Αποδόσεις ΟΤΕ				
Μεταβλητή	b	se(b)	t-statistic	p
Σταθερά	0.00002	0.0005	0.038	0.9701
Γενικός Δείκτης	0.532***	0.064	8.330	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	-0.086	0.101	-0.849	0.3957
Adjusted R ² = 11.85%	F = 151.565***		p = 0.0000	
DW = 2.097*				
Breusch-Godfrey Statistic = 20.995***			p = 0.0008	
White Statistic = 143.533***			p = 0.0000	

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* $p < 5\%$

** $p < 1\%$

*** $p < 0.1\%$

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση και ετεροσκεδαστικότητα (White Statistic) και αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτονται οι σχετικές μηδενικές υποθέσεις, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε και μικρότερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή του ΟΤΕ είχε χαμηλό συστηματικό κίνδυνο

και χαρακτηριζόταν ως αμυντική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p > 0.05$). Επίσης, ο συντελεστής βήτα μετά την κρίση, δηλαδή ο $\beta_1 + \beta_2$, προέκυψε και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Συνεπώς, και μετά την κρίση η μετοχή αυτή παραμένει αμυντική με παρόμοιο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.13, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής ΟΠΑΠ

Εξαρτημένη: Αποδόσεις ΟΠΑΠ				
Μεταβλητή	b	se(b)	t-statistic	p
Σταθερά	-0.0003	0.0005	-0.585	0.5585
Γενικός Δείκτης	0.369***	0.058	6.345	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	0.011	0.095	0.118	0.9058
Adjusted R ² = 7.76%	F = 95.205***		p = 0.0000	
DW = 2.129*				
Breusch-Godfrey Statistic = 33.127***		p = 0.0000		
White Statistic = 123.896***		p = 0.0000		

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* $p < 5\%$

** $p < 1\%$

*** $p < 0.1\%$

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση και ετεροσκεδαστικότητα (White Statistic) και αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτονται οι σχετικές μηδενικές υποθέσεις, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε χαμηλότερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή του ΟΠΑΠ είχε χαμηλό συστηματικό κίνδυνο και χαρακτηριζόταν ως αμυντική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p > 0.05$). Επίσης, ο συντελεστής βήτα μετά την

κρίση, δηλαδή ο $\beta_1 + \beta_2$, προέκυψε και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Συνεπώς, και μετά την κρίση η μετοχή αυτή παραμένει αμυντική με παρόμοιο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.14, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής TITK

Εξαρτημένη: Αποδόσεις TITK				
Μεταβλητή	B	se(b)	t-statistic	p
Σταθερά	0.0000	0.0005	0.031	0.9757
Γενικός Δείκτης	0.592***	0.083	7.106	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	-0.319**	0.100	-3.191	0.0014
Adjusted R ² = 10.97%	F = 138.904***		p = 0.0000	
DW = 2.092*				
Breusch-Godfrey Statistic = 17.327**		p = 0.0039		
White Statistic = 114.010***		p = 0.0000		

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* $p < 5\%$

** $p < 1\%$

*** $p < 0.1\%$

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση και ετεροσκεδαστικότητα (White Statistic) και αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτονται οι σχετικές μηδενικές υποθέσεις, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p < 0.01$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε και μικρότερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή της TITK είχε χαμηλό συστηματικό κίνδυνο και χαρακτηριζόταν ως αμυντική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε και αυτός στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p < 0.01$). Πιο συγκεκριμένα, προέκυψε αρνητικός. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση ο συντελεστής βήτα της μετοχής της TITK προκύπτει υψηλότερος και ίσος με $0.592 + (-0.319) = 0.273 < 1$. Επίσης,

προέκυψε και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Συνεπώς και μετά την κρίση η μετοχή αυτή παραμένει αμυντική και μάλιστα με χαμηλότερο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.15, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Καθημερινή

Εξαρτημένη: Αποδόσεις Καθημερινή				
Μεταβλητή	b	se(b)	t-statistic	p
Σταθερά	-0.0010	0.0010	-0.977	0.3288
Γενικός Δείκτης	0.391***	0.056	6.977	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	-0.329***	0.097	-3.398	0.0007
Adjusted R ² = 0.83%	F = 10.330***		p = 0.0000	
DW = 2.222*				
Breusch-Godfrey Statistic = 36.070***		p = 0.0000		
White Statistic = 14.708**		p = 0.0053		

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* $p < 5\%$

** $p < 1\%$

*** $p < 0.1\%$

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση και ετεροσκεδαστικότητας (White Statistic) και αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτονται οι σχετικές μηδενικές υποθέσεις, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p < 0.01$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε και μικρότερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή της Καθημερινής είχε χαμηλό συστηματικό κίνδυνο και χαρακτηριζόταν ως αμυντική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε και αυτός στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Πιο συγκεκριμένα, προέκυψε αρνητικός. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση ο συντελεστής βήτα της μετοχής της Καθημερινής προκύπτει χαμηλότερος και ίσος με 0.391+(-

0.329) = 0.062 < 1. Όμως, προέκυψε στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p > 0.05$). Συνεπώς και μετά την κρίση η μετοχή αυτή δεν έχει απλά χαμηλότερο συστηματικό κίνδυνο, αλλά αυτός στατιστικά μηδενίζεται.

Πίνακας 5.16, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Μύλοι Λούλη

Εξαρτημένη: Αποδόσεις Μύλοι Λούλη				
Μεταβλητή	B	se(b)	t-statistic	p
Σταθερά	0.0003	0.0005	0.580	0.5619
Γενικός Δείκτης	0.377***	0.074	5.108	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	-0.228*	0.097	-2.343	0.0192
Adjusted R ² = 2.29%	F = 27.289***		p = 0.0000	
DW = 2.295*				
Breusch-Godfrey Statistic = 85.785***			p = 0.0000	
White Statistic = 8.314			p = 0.0807	

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* $p < 5\%$

** $p < 1\%$

*** $p < 0.1\%$

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτεται η σχετική μηδενική υπόθεση, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Εντούτοις, δεν φαίνεται να υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα (White Statistic), καθώς δεν παραβιάζεται η σχετική υπόθεση σε επίπεδο 5% ($p > 0.05$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε μικρότερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή των Μύλων Λούλη είχε χαμηλό συστηματικό κίνδυνο και χαρακτηριζόταν ως αμυντική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε και αυτός στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p < 0.05$). Πιο συγκεκριμένα, προέκυψε αρνητικός. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση ο συντελεστής βήτα της

μετοχής των Μύλων Λούλη προκύπτει χαμηλότερος και ίσος με $0.377+(-0.228) = 0.149 < 1$. Επίσης, προέκυψε και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p < 0.05$). Συνεπώς και μετά την κρίση η μετοχή αυτή παραμένει αμυντική και μάλιστα με χαμηλότερο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.17, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Flexorack

Εξαρτημένη: Αποδόσεις Flexorack				
Μεταβλητή	b	se(b)	t-statistic	p
Σταθερά	-0.0004	0.0007	-0.524	0.6005
Γενικός Δείκτης	0.093***	0.020	4.654	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	0.231*	0.117	1.982	0.0476
Adjusted R ² = 1.40%	F = 16.880***		p = 0.0000	
DW = 2.514*				
Breusch-Godfrey Statistic = 161.240***		p = 0.0000		
White Statistic = 4.607		p = 0.3301		

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

* p < 5%

** p < 1%

*** p < 0.1%

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτεται η σχετική μηδενική υπόθεση, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Εντούτοις, δεν φαίνεται να υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα (White Statistic), καθώς δεν παραβιάζεται η σχετική υπόθεση σε επίπεδο 5% ($p > 0.05$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε μικρότερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή της Flexorack είχε χαμηλό συστηματικό κίνδυνο και χαρακτηριζόταν ως αμυντική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε και αυτός στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p < 0.05$). Πιο συγκεκριμένα, προέκυψε

θετικός. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση ο συντελεστής βήτα της μετοχής της Flexorack προκύπτει υψηλότερος και ίσος με $0.093+0.231 = 0.324 < 1$. Επίσης, προέκυψε και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p < 0.01$). Συνεπώς και μετά την κρίση η μετοχή αυτή παραμένει αμυντική, αλλά με υψηλότερο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.18, Εκτίμηση Συντελεστή βήτα Αποδόσεων Μετοχής Quest

Εξαρτημένη: Αποδόσεις Quest				
Μεταβλητή	b	se(b)	t-statistic	P
Σταθερά	0.0000	0.0005	0.005	0.9958
Γενικός Δείκτης	0.622***	0.091	6.854	0.0000
Γενικός Δείκτης * Κρίση	-0.394***	0.101	-3.917	0.0001
Adjusted R ² = 6.85%	F = 83.366***		p = 0.0000	
DW = 2.323*				
Breusch-Godfrey Statistic = 89.918***			p = 0.0000	
White Statistic = 5.960			p = 0.2022	

Σημειώσεις: Κρίση = 0 την περίοδο πριν 30/4/2010, Κρίση = 1 μετά 1/5/2010

Τυπικά σφάλματα se(b) υπολογισμένα με μέθοδο Newey-West

Περιοχή αποδοχής μη αυτοσυσχέτισης για DW [1.927 - 2.073] σε 5%

Breusch-Godfrey Statistic lags: 5

White Statistic: με όρους αλληλεπίδρασης

- * p < 5%
- ** p < 1%
- *** p < 0.1%

Οι σχετικοί διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων του μοντέλου έδειξαν παραβίαση αυτοσυσχέτισης (DW & Breusch-Pagan Statistic), καθώς απορρίπτεται η σχετική μηδενική υπόθεση, ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Εντούτοις, δεν φαίνεται να υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα (White Statistic), καθώς δεν παραβιάζεται η σχετική υπόθεση σε επίπεδο 5% ($p > 0.05$). Για αυτό έχουν εκτιμηθεί τα εύρωστα τυπικά σφάλματα (με τη μέθοδο Newey-West) ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστα οι έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές του μοντέλου.

Ο συντελεστής β_1 προέκυψε στατιστικά σημαντικός ακόμα και σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Επίσης προέκυψε μικρότερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι προ κρίσης η μετοχή της Quest είχε χαμηλό συστηματικό κίνδυνο και

χαρακτηριζόταν ως αμυντική. Ο συντελεστής β_2 προέκυψε και αυτός στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p < 0.05$). Πιο συγκεκριμένα, προέκυψε αρνητικός. Αυτό σημαίνει ότι μετά την κρίση ο συντελεστής βήτα της μετοχής της Quest προκύπτει χαμηλότερος και ίσος με $0.622 + (-0.394) = 0.228 < 1$. Επίσης, προέκυψε και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 0.1% ($p < 0.001$). Συνεπώς και μετά την κρίση η μετοχή αυτή παραμένει αμυντική και μάλιστα με χαμηλότερο συστηματικό κίνδυνο.

Παρατηρήθηκε, λοιπόν, ότι για κάποιες μετοχές ο συστηματικός κίνδυνος αυξήθηκε για άλλες μειώθηκε και για κάποιες έμεινε ο ίδιος μετά την κρίση σε σχέση με την περίοδο πριν την κρίση. Τα σχετικά αποτελέσματα συνοψίζονται στον πίνακα 5.19 αμέσως παρακάτω.

Πίνακας 5.19, Αποτελέσματα Εκτίμησης Συστηματικού Κινδύνου Προ και Μετά Κρίσης

Μετοχή	Συστηματικός Κίνδυνος (Συντελεστής βήτα)					Κατηγορία
	Προ Κρίσης	Μεταβολή	Μετά Κρίσης			
Τράπεζες	Alpha Bank	1.310***	Επιθετική	0.492***	1.802***	Επιθετική
	Εθνική	1.225***	Επιθετική	-0.741***	0.484***	Αμυντική
	Eurobank	0.761***	Αμυντική	-0.220	0.541***	Αμυντική
	Πειραιώς	0.850***	Αμυντική	-0.333**	0.517***	Αμυντική
Blue Chips	ΔΕΗ	0.543***	Αμυντική	0.056	0.599***	Αμυντική
	ΟΤΕ	0.532***	Αμυντική	-0.086	0.446***	Αμυντική
	ΟΠΑΠ	0.369***	Αμυντική	0.011	0.380***	Αμυντική
	ΤΙΤΚ	0.592***	Αμυντική	-0.319**	0.273***	Αμυντική
Χαμηλής Κεφαλαιοποίησης	Καθημερινή	0.391***	Αμυντική	-0.329***	0.062	Όχι Συστ. Κίνδυνος
	Μύλοι Λούλη	0.377***	Αμυντική	-0.228*	0.149*	Αμυντική
	Flexorack	0.093***	Αμυντική	0.231*	0.324**	Αμυντική
	Quest	0.622***	Αμυντική	-0.394***	0.228***	Αμυντική

* $p < 5\%$

** $p < 1\%$

*** $p < 0.1\%$

Για τις τράπεζες προέκυψε μείωση του συστηματικού κινδύνου σε δύο εξ' αυτών, ενώ σε μία προέκυψε αύξηση του συστηματικού κινδύνου και σε μια ακόμα δεν προέκυψε μεταβολή. Μετά την κρίση προέκυψαν όλες οι μετοχές να είναι αμυντικές.

Για τις μετοχές των εταιρειών Blue Chip προέκυψε μείωση του συστηματικού κινδύνου μόνο σε μία εξ' αυτών, ενώ στις υπόλοιπες δεν προέκυψε μεταβολή. Μετά την κρίση προέκυψαν όλες οι μετοχές να είναι αμυντικές.

Για τις μετοχές των εταιρειών Blue Chip προέκυψε μείωση του συστηματικού κινδύνου μόνο σε μία εξ' αυτών, ενώ στις υπόλοιπες δεν προέκυψε μεταβολή. Μετά την κρίση προέκυψαν όλες οι μετοχές να είναι αμυντικές.

Τέλος, για τις μετοχές των εταιρειών χαμηλής κεφαλαιοποίησης προέκυψε μείωση του συστηματικού κινδύνου σε τρεις εξ' αυτών, ενώ σε μία μόνο προέκυψε αύξηση. Μετά την κρίση προέκυψαν σχεδόν όλες οι μετοχές να είναι αμυντικές και για μία να μην έχει καθόλου συστηματικό κίνδυνο.

Γενικά από το δείγμα των επιλεγμένων μετοχών μόνο σε δύο προέκυψε αύξηση του συστηματικού κινδύνου, ενώ στις υπόλοιπες προέκυψε είτε μείωση είτε μη μεταβολή του συστηματικού κινδύνου.

5.4 Τελικά Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα τελικά συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση της συμπεριφοράς των αποδόσεων επιλεγμένων μετοχών του Χ.Α.Α. στον κλάδο των τραπεζών, των blue chips και της χαμηλής κεφαλαιοποίησης πριν και μετά την κρίση στην Ελληνική οικονομία, όπου η ημερομηνία για την περίοδο της κρίσης και έπειτα θεωρήθηκε η 3/5/2010.

Παρατηρήθηκε ότι οι χρονολογικές σειρές των αποδόσεων όλων των επιλεγμένων μετοχών και του γενικού δείκτη είναι στάσιμες και παραμένουν στάσιμες και πριν και μετά την κρίση. Οι μέσες αποδόσεις τους παραμένουν όμοιες και πριν και μετά την κρίση, και δεν έχει στατιστική σημαντικότητα το εύρημα ότι για τις περισσότερες μετοχές οι αποδόσεις είναι χαμηλότερες μετά την κρίση. Δεν συμβαίνει το ίδιο, όμως, για τις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων, όπου για όλες τις μετοχές αυξήθηκαν μετά την κρίση. Μάλιστα, προέκυψε ότι για τις τραπεζικές μετοχές οι τυπικές αποκλίσεις σχεδόν διπλασιάστηκαν, ενώ για τις μετοχές χαμηλής κεφαλαιοποίησης σε άλλες αυξήθηκαν πέρα από το διπλάσιο και σε άλλες λιγότερο.

Για τις μετοχές blue chip οι τυπικές αποκλίσεις και πάλι αυξήθηκαν, αλλά λιγότερο σε σχέση με τις άλλες μετοχές.

Ως προς το σχήμα των κατανομών των αποδόσεων προέκυψε ότι για όλες τις επιλεγμένες μετοχές, αλλά για το γενικό δείκτη, οι κατανομές είναι περίπου συμμετρικές και πριν και μετά την κρίση. Για όλες τις μετοχές, αλλά και για το γενικό δείκτη, η κατανομή των αποδόσεων προέκυψε λεπτόκυρτη και πριν και μετά την κρίση. Πιο συγκεκριμένα, προέκυψε ότι για τις τραπεζικές μετοχές και για τις μετοχές χαμηλής κεφαλαιοποίησης οι αποδόσεις είναι πιο έντονα λεπτόκυρτες μετά την κρίση, ενώ για τις μετοχές blue chips οι αποδόσεις είναι λιγότερο έντονα λεπτόκυρτες. Αντίστοιχα, η κατανομή των αποδόσεων για το γενικό δείκτη είναι το ίδιο λεπτόκυρτη και πριν και μετά την κρίση.

Η περιγραφική ανάλυση των αποδόσεων έδειξε ότι υπάρχει κάποια αλλαγή στη συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών που επιλέχθηκαν. Πιο συγκεκριμένα, ενώ για όλες τις μετοχές, αλλά και το γενικό δείκτη, ο συνολικός κίνδυνος αυξάνεται, όπως φάνηκε με την αύξηση της τυπικής απόκλισης, η αύξηση αυτή είναι μικρότερη στις εταιρείες blue chips και κάπως μεγαλύτερη για τις τραπεζικές μετοχές και για τις μετοχές χαμηλής κεφαλαιοποίησης. Αυτό το αποτέλεσμα αναμενόταν, με την έννοια ότι οι εταιρείες blue chip ως μεγάλες και σταθερές θα επηρεάζονταν λιγότερο από την οικονομική κρίση. Έτσι, ενώ με την κρίση η αβεβαιότητα αυξήθηκε, γεγονός που αποτυπώνεται με τον αυξημένο συνολικό κίνδυνο για όλες τις μετοχές και το γενικό δείκτη, αυξήθηκε αρκετά λιγότερο για τις μεγάλες εταιρείες σε σχέση με τις μικρότερες (χαμηλής κεφαλαιοποίησης), αλλά σε σχέση με τις τράπεζες οι οποίες τείνουν να ακολουθούν τη γενικότερη οικονομική κατάσταση.

Το ότι αυξήθηκε η λεπτοκύρτωση για τις μετοχές χαμηλής κεφαλαιοποίησης και τις τραπεζικές μετοχές σημαίνει ότι οι ουρές των κατανομών είναι πιο παχιές και, άρα, υπάρχει περισσότερη πιθανότητα για πολύ υψηλότερες ακραίες αποδόσεις. Δηλαδή, για αυτές τις μετοχές μετά την κρίση έχουν παρατηρηθεί μεγαλύτερες θετικές και μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις σε σχέση με πριν την κρίση. Αντίθετα, για τις μετοχές blue chips επειδή η λεπτοκύρτωση μειώθηκε κάπως σημαίνει ότι μετά την κρίση παρατηρούνται χαμηλότερες ακραίες θετικές ή αρνητικές αποδόσεις.

Αυτό το εύρημα περί λεπτοκύρτωσης είναι απολύτως συμβατό με το παραπάνω εύρημα σχετικά με τον κίνδυνο, με την έννοια ότι για τις τραπεζικές μετοχές και τις

μετοχές χαμηλής κεφαλαιοποίησης ο αυξημένος κίνδυνος είναι συμβατός με το αυξημένο εύρος των ακραίων αποδόσεων.

Ως προς το συστημικός κίνδυνος των αποδόσεων των μετοχών, προέκυψαν ποικίλα αποτελέσματα. Στις τραπεζικές μετοχές, μόνο σε μία προέκυψε αύξηση του συστηματικού κινδύνου (όπου από επιθετική έγινε πιο έντονα επιθετική), σε δύο προέκυψε μείωση του (στη μία από επιθετική η μετοχή έγινε αμυντική και στην άλλη έγινε περισσότερο αμυντική) και σε μία παρέμεινε αμετάβλητος (παρέμεινε αμυντική). Στις μετοχές των εταιρειών blue chip, ο συστημικός κίνδυνος παρέμεινε αμετάβλητος, εκτός από μία όπου μειώθηκε (όπου όλες οι μετοχές από αμυντικές παρέμειναν αμυντικές ή έγιναν και περισσότερο). Τέλος, στις εταιρείες χαμηλής κεφαλαιοποίησης, ο συστημικός κίνδυνος μειώθηκε (όπου από αμυντικές έγιναν λιγότερο αμυντικές και σε μία προέκυψε να μην υπάρχει καν συστημικός κίνδυνος), εκτός από μια που αυξήθηκε (εντούτοις είχε ήδη πολύ χαμηλό συστηματικό κίνδυνο και παρέμεινε αμυντική και μετά την κρίση).

Και ως προς το συστηματικό κίνδυνο, οι εταιρείες blue chips έδειξαν να μην επηρεάζονται από την κρίση, καθώς ο συστημικός τους κίνδυνος δεν μεταβλήθηκε καθόλου, ενώ σε μία μειώθηκε κιάλας. Για τις μετοχές των άλλων εταιρειών, τα αποτελέσματα ήταν ποικίλα, όπου είχαμε και αύξηση και μείωση του συστηματικού κινδύνου, ακόμα και να μένει αμετάβλητος. Συνεπώς, η κρίση για τις πιο μεγάλες και σταθερές εταιρείες επηρέασε λιγότερο το συστηματικό κίνδυνο.

Συνοψίζοντας, τα αποτελέσματα της μελέτης της συμπεριφοράς των αποδόσεων διάφορων επιλεγμένων μετοχών πριν και μετά την κρίση στην Ελληνική οικονομία έδειξαν ότι για τις πιο μεγάλες και σταθερές εταιρείες, που αποκαλούνται και blue chips, η επίδραση της κρίσης είναι η μικρότερη δυνατή, καθώς αυξήθηκε μεν ο συνολικός κίνδυνος, αλλά πολύ λιγότερο σε σχέση με τις μετοχές άλλων εταιρειών, αλλά δε μεταβλήθηκε καθόλου ο συστημικός κίνδυνος. Αντίθετα, για τις τράπεζες, αν και είναι μεγάλου μεγέθους εταιρείες, επειδή είναι τέτοια η φύση των δραστηριοτήτων τους, επηρεάζονται σημαντικά από μακροοικονομικές εξελίξεις και έτσι αυξήθηκε σημαντικά και ο συνολικός κίνδυνος τους, ενώ υπήρχαν ποικίλα αποτελέσματα για το συστηματικό κίνδυνο τους, υπονοώντας ότι η μείωση του σε κάποιες σημαίνει μεγάλη αύξηση του μη συστηματικού (για να προκύψει αύξηση στο συνολικό). Επίσης, για τις εταιρείες χαμηλής κεφαλαιοποίησης που υποτίθεται ότι

είναι πιο ευάλωτες σε κρίσεις, η μεγάλη αύξηση του συνολικού κινδύνου με την παράλληλη μείωση του συστηματικού κινδύνου δείχνει ότι εξαρτώνται μεν λιγότερο από την χρηματιστηριακή αγορά μετά την κρίση, αλλά έχει αυξηθεί πάρα πολύ ο μη συστημικός κίνδυνος.

Τα παραπάνω αποτελέσματα χαρακτηρίζονται μάλλον αναμενόμενα με την έννοια ότι μεγάλες και σταθερές εταιρείες επηρεάζονται λιγότερο από τους όποιους κλυδωνισμούς επιφέρει μια κρίση, οι τράπεζες αν και μεγάλου μεγέθους εταιρείες επηρεάζονται σημαντικά από κρίσεις επειδή αποτελούν μέρος του χρηματοπιστωτικού συστήματος το οποίο πλήττεται, ενώ οι εταιρίες χαμηλής κεφαλαιοποίησης λόγω της μεγαλύτερης αβεβαιότητας που συνεπάγεται το σχετικά μικρό μέγεθος τους αυξάνουν το συνολικό κίνδυνο τους, ιδιαίτερα τον μη συστηματικό που υποδηλώνει τα πιο έντονα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που έχουν τέτοιες εταιρείες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

- Θωμαδάκης Σ., Ξανθάκης Μ., (2006), «*Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου*», Εκδόσεις Σταμούλης
- Μπρεγιάννη Α., (2001), «*Προς τη διαμόρφωση Χρηματιστηριακής Αγοράς*», Καθημερινή
- Ρηγίνος Μ., (2001), «*Τα πρώτα βήματα του Χρηματιστηρίου Αθηνών*», Καθημερινή
- Λιακοπούλου Θ, (2002), «*Η ιστορία του ελληνικού Χρηματιστηρίου μέσα από τις κρίσεις που το σημάδεψαν*», Καθημερινή
- Πετράκης Π.Ε. (2002), «*Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Τραπεζική Οικονομική: Αποτίμηση Κινδύνου και Επενδύσεων*», Α' Τόμος, Εκδόσεις Π.Ε. Πετράκης
- Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς (2010-2014), «*Ετήσιες Εκθέσεις Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς των Ετών 2010-2014*»
- Σιάτρας Γ. Μιχαλόπουλος Ε.(2001) «*125 χρόνια Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών*» Εκδόσεις Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών Α.Ε
- Ρηγίνος Μ., (2001), «*Τα πρώτα βήματα του Χρηματιστηρίου Αθηνών*», Καθημερινή
- Νίκας Σωτήρης.,(2015) «*Η πρώτη χρονιά ανάπτυξης το 2014 ύστερα από 6 χρόνια ύφεσης 2015*» Καθημερινή
- Καλαφάτης Θ.,(2001) «*Χρηματιστηριακές Κρίσεις στην Ελλάδα*», Καθημερινή
- Τράπεζα της Ελλάδος (2014), «*Το Χρονικό της Μεγάλης Κρίσης, Η Τράπεζα της Ελλάδος 2008-2013* »
- Φίλιππας Ν., Βαγενά Α., (2008), «*Πόσο επικίνδυνο είναι τελικά το ελληνικό χρηματιστήριο;*», Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία
- Χρήστου Γ. (2007) «*Εισαγωγή στην Οικονομετρία*» Εκδόσεις Gutenberg, Α' Τόμος Έκδοση
- Χρήστου Γ. (2007) «*Εισαγωγή στην Οικονομετρία*» Εκδόσεις Gutenberg, Β' Τόμος Έκδοση
- Δονάτος Γ.Σ- Χομπάς,(1988) «*Στατιστική Μεθοδολογία*» Εκδόσεις Σάκκουλα

Δονάτος Γ.Σ- Χομπάς, «Στατιστικές Μέθοδοι» Εκδόσεις Σάκκουλα

Ξενάκης Α. (1998), «Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών και Προβλέψεις» Εκδόσεις Αθανασόπουλος ,Παπαδάμης

Ξένη

Grossman, Sanford J., and Joseph E. Stiglitz, 1980. "On the impossibility of informationally efficient markets." *American Economic Review*

Malkiel G.Burton, 1985 A Random Walk Down Street

Eugene Fama(1970) "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work ", *Journal of Finance*, 1970

Keim, Donald D. "Size Related Anomalies and Stock Return Seasonality" *Journal of Financial Economics*, June 1983

Rozeff, Michael S. and William R. Kinney Jr "Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns" *Journal of Financial Economics*, 1976

Kindleberger, Charles P. and Aliber Robert Z. "Manias, Panics and Crashes. A History of Financial Crises" Fifth Edition, 2005

Dickey D. A. and Fuller, W(1981), "Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root" *Econometrica*

Breusch T.S, Pagan A.R (1979), ". "A Simple Test for Heteroskedasticity and Random Coefficient Variation" *Econometrica*

Διαδικτυακές Ιστοσελίδες

www.ase.gr

www.naftemporiki.gr

www.helex.gr

www.capital.gr

www.kathimerini.gr

www.istorikathemata.com

www.sansimera.gr

www.statistics.gr

www.icap.gr

www.bankofgreece.gr

www.iobe.gr

