



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΣΤΑΥΡΟΣ ΚΟΝΤΟΣΤΕΡΓΙΟΣ (752)**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ (697)**

**ΘΕΜΑ**

**« Η χρηματιστηριακή κρίση στην Ελλάδα και τα Μ.Μ.Ε »**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Δρ. Χ. Φλώρος**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	6
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ .....	6
1.2 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ .....	7
1.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΓΟΡΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ.....	12
ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ .....	12
1.3.1 ΑΓΟΡΑ ΑΞΙΩΝ .....	12
1.3.2 ΑΓΟΡΑ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ .....	13
1.3.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΑΓΟΡΑ .....	13
1.3.4 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ .....	14
1.4 ΔΕΙΚΤΕΣ.....	16
1.4.1 ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ .....	16
1.6.1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	20
2.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΜΜΕ ΣΤΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ .....	20
2.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ Μ.Μ.ΜΕ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ.....	22
Πίνακας 2.1 – Πίνακας ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΙΔΗΣΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΩΝ .....	23
Πίνακας 2.2 – Πίνακας ξενων ΕΙΔΗΣΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΩΝ .....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	24
3.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ .....	24
3.2 ΔΕΙΓΜΑ.....	29
3.2.1 Η ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	29
3.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	30
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 – ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	31
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2 – ΕΥΡΕΣΗ ΤΟΥ ΣΩΣΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	32
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΝΤΟΛΩΝ .....	32
3.6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	33
Πίνακας 3.4 – ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ .....	33
Πίνακας 3.5 – ΤΙΜΕΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ .....	33
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6 – ΜΟΝΤΕΛΟ ARCH ΧΩΡΙΣ ΨΕΥΔΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗ.....	34

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7 – μοντελο ARCH/GARCH (3,3) ΜΕ ΕΝΤΑΞΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΤΥΠΟΥ .....	34
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.8 – ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΙΣΗ ARCH / GARCH (3,3) ΜΕ ΕΝΤΑΞΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟ ΑΝΕΥ ΟΡΩΝ ΕΤΕΡΟΣΚΕΔΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ .....	35
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.9 – ΜΟΝΤΕΛΟ ΜΕ ΨΕΥΔΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΚΑΙ 1 ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ.....	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.10 – ΤΕΣΤ ΕΤΕΡΟΣΚΕΔΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ 1 ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ.....	36
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	38
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	41
APPENDIX.....	43
ΠΙΝΑΚΑΣ 1 – ΜΕ ΨΕΥΔΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗ, 1 ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ .....	43

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι να ερευνηθεί η συμπεριφορά του Ελληνικού Χρηματιστηρίου Αθηνών (Χ.Α.Α.) και κατά πόσο επηρεάζεται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (Μ.Μ.Ε.). Πιο συγκεκριμένα μελετήθηκε η συμπεριφορά και ο συσχετισμός του Γενικού Δείκτη του Ελληνικού χρηματιστηρίου με τις εφημερίδες ηλεκτρονικές και έντυπες (εγχώριες και διεθνής). Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε είναι η εξής. Αρχικά, διαχωρίστηκαν μέσα από τα έτη που εξετάστηκαν (2009 – 2014) ειδήσεις που αφορούν την οικονομική κρίση στην Ελλάδα σημειώθηκαν οι ημερομηνίες και οι τιμές που πήρε ο Γενικός δείκτης. Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν ψευδομεταβλητές ώστε να σημειωθεί σε ποιες ημερομηνίες βρέθηκαν δεδομένα σχετικά με το αντικείμενο έρευνας. Αναφορικά η ψευδομεταβλητή παίρνει τις τιμές «1» αν στη συγκεκριμένη ημερομηνία βρήκαμε μια είδηση θεωρούμε ότι σχετίζεται αλλιώς παίρνει τη τιμή «0». Αφού φτιάξαμε αυτή τη βάση δεδομένων, ξεκινήσαμε τη στατιστική ανάλυση ώστε να βρούμε κατά πόσο τα στοιχεία μας συσχετίζονται. Συλλέγοντας αυτά τα δεδομένα αντιμετωπίστηκαν προκλήσεις, όπως η εγκυρότητα των ειδήσεων, η δημοτικότητα της κάθε εφημερίδας, η συνδρομές που απαιτούνται για να έχει κανείς πρόσβαση στο αρχείο τους, ελλιπής αρχεία με αρκετές περιπτώσεις να μην έχει αρχείο πριν το 2010 και τέλος το έντονο – ασταθές πολιτικό σκηνικό δημιουργεί παρεμβολές στην έρευνα.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the behavior of Greek Athens Stock Exchange (ASE) and whether it is influenced by the media. In particular, studied the behavior and the correlation of the General Index of the Greek Stock Market with newspapers electronic and print (domestic and international). Specifically, the methodology employed was as follows. Initially, separated through the years examined (2009 - 2014) news about the economic crisis in Greece recorded the dates and prices took General index. Then they created two dummy variables to be able to see what dates represents data on the subject of investigation. Regarding the dummy variable takes the values "1" if the specific date is found to be a story, otherwise it takes the value "0". After we built this database, we started the statistical analysis to find whether our data are correlated. Making this database, encountered challenges such as the validity of the news, the popularity of each newspaper, the subscription required to be accessed in the archives, incomplete records, in some cases there was no record before 2010 and of course the intense - unstable political landscape which was interfering in the investigation.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οικονομική κρίση πλέον αποτελεί ένα θέμα συζήτησης για όλους. Ειδικά από τα μέσα του 2009 και μετά έχει αποτελέσει καθημερινό σημείο αναφοράς για όλο τον εθνικό και το ξένο τύπο. Με αφορμή αυτό το γεγονός, διεξαγάγαμε έρευνα για να δούμε τα αποτελέσματα αυτών των γεγονότων σε σχέση με το χρηματιστήριο. Η κινητήρια δύναμη για να ξεκινήσουμε αυτή την εργασία ήταν ο συνδυασμός έρευνα στο διαδίκτυο, στατιστικής μελέτης. *Η αρχική μας υπόθεση ξεκινάει ότι τα Μ.Μ.Ε. επηρεάζουν τον Γενικό Δείκτη του χρηματιστηρίου.* Πιο κάτω θα δούμε κατά πόσο ισχύει η αρχική μας υπόθεση!

Επιλέγοντας ένα θέμα το οποίο δεν υπήρχε εκτενής/παρεμφερής έρευνα στο παρελθόν τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν ήταν αρκετά και ποικίλα, αλλά με τη σωστή καθοδήγηση ξεπεράστηκαν. Αρχικά η συλλογή των δεδομένων ήταν μια χαοτική διαδικασία που χρειαζόταν οργάνωση. Επειδή οι ειδήσεις ήταν πολλές και τις περισσότερες φορές δεν σχετιζόντουσαν με το θέμα (είχα μια πιο πολιτική κατεύθυνση), η διαλογή τους ήταν μια χρονοβόρα διαδικασία. Όταν πλέον φτιάχτηκε η πρώτη ύλη και έγινε η στατιστική μελέτη στο στατιστικό πρόγραμμα Stata, προχωρήσαμε στα συμπεράσματα και εν τέλει στη συγγραφή της εργασίας αυτή.

Στη εκπόνηση της έρευνας αυτής συμμετείχαν δύο άτομα. Ο Αλέξανδρος Παπαναστασίου ο οποίος έκανε όλη την έρευνα και τη μερική στατιστική ανάλυση και ο Σταύρος Κοντοστέργιος που έκανε τη συγγραφή της εργασίας και μέρος της στατιστικής μελέτης. Τέλος η εργασία έχει χωριστεί σε 3 κομμάτια. Το πρώτο κομμάτι αναφέρετε σε κάποια ιστορικά και γενικά στοιχεία σχετικά με το χρηματιστήριο, το δεύτερο έχει επικεντρωθεί στα ΜΜΕ και στη κρίση και τέλος ακολουθεί στο τρίτο κομμάτι η στατιστική ανάλυση και τα συμπεράσματα.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) ιδρύθηκε το 1876, ως κανονιστικά αυτόνομος δημόσιος φορέας και μετετράπη το 1918 σε Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου. Το πρώτο ηλεκτρονικό σύστημα συναλλαγών (ΑΣΗΣ) ξεκίνησε την λειτουργία του το 1991, αντικαθιστώντας την μέθοδο εκφώνησης - αντιφώνησης (Open outcry).

Ο εκσυγχρονισμός της κεφαλαιαγοράς άρχισε το 1995 με την μετατροπή του ΧΑΑ σε ανώνυμη εταιρία με μοναδικό μέτοχο το Ελληνικό Δημόσιο. Το 1997 το 39,67% του μετοχικού κεφαλαίου του ΧΑΑ διατέθηκε με ιδιωτική τοποθέτηση σε επιλεγμένους επενδυτές, καθώς και ένα επιπλέον 12% την επόμενη χρονιά. Το 1999 ξεκίνησαν την λειτουργία τους το Χρηματιστήριο Παραγώγων και η Ε.Τ.Ε.Σ.Ε.Π, με την διαπραγμάτευση των πρώτων παράγωγων προϊόντων να γίνεται τον Αύγουστο. Ταυτόχρονα ξεκίνησε το έργο της απλοποίησης των μετοχών με αποτέλεσμα να αντικατασταθούν τα έντυπα αποθετήρια έγγραφα με ηλεκτρονικές εγγραφές στο Σύστημα Άυλων Τίτλων (Σ.Α.Τ.). Στο τέλος της χρονιάς τέθηκε σε λειτουργία το ηλεκτρονικό σύστημα συναλλαγών Ο.Α.Σ.Η.Σ., αντικαθιστώντας το Α.Σ.Η.Σ. Το 2000 ιδρύθηκε η εταιρία Ελληνικά Χρηματιστήρια Α.Ε. (ΕΧΑΕ) ως εταιρία συμμετοχών και εισήχθησαν οι μετοχές της στο ΧΑΑ. Το Απρίλιο του 2001 καταργήθηκε η αίθουσα συνεδριάσεων (trading floor) του ΧΑΑ στην οδό Σοφοκλέους 10. Το 2002 ολοκληρώθηκε η συγχώνευση των θυγατρικών της ΕΧΑΕ, Χρηματιστήριο Αξιών και Χρηματιστήριο Παραγώγων σε Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε. (ΧΑ). Το 2003 το Ελληνικό Δημόσιο αποχώρησε εντελώς από την ΕΧΑΕ, ενώ το ΧΑ μετάβηκε βάση τις εναπομείναντες εποπτικές αρμοδιότητες του στην Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.

Στις 30 Οκτωβρίου 2006 τέθηκε σε λειτουργία η Κοινή πλατφόρμα συναλλαγών και εκκαθάρισης μεταξύ του ΧΑ και του Χρηματιστηρίου Αξιών Κύπρου. Με αυτή τη συνεργασία συνδέθηκαν οι 2 αγορές και οι επενδυτές απέκτησαν πρόσβαση και στις 2 μέσω των υφιστάμενων υποδομών τους. Επίσης το 2006 άλλαξε η επωνυμία της ΕΧΑΕ σε «Ελληνικά Χρηματιστήρια Α.Ε. Συμμετοχών, Εκκαθάρισης, Διακανονισμού & Καταχώρησης», μετά από την συγχώνευση της με τις θυγατρικές ΚΑΑ και ΕΤΕΣΕΠ.

Τον Ιούλιο του 2007 ξεκίνησε η μεταφορά όλων των υπηρεσιών της ΕΧΑΕ στο νέο ιδιόκτητο κτίριο στη Λεωφόρο Αθηνών 110, ενώ το Δεκέμβριο έκλεισε οριστικά το ιστορικό κτίριο της οδού Σοφοκλέους. Τον Ιανουάριο του 2008 εισήχθη προς διαπραγμάτευση το πρώτο ETF (αμοιβαίο Κεφάλαιο) στην Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά, ενώ τον επόμενο μήνα ξεκίνησε η λειτουργία της Εναλλακτικής Αγοράς (ΕΝ.Α) ως πολυμερής μηχανισμός διαπραγμάτευσης.

## 1.2 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ο ρόλος του Ελληνικού Χρηματιστηρίου Αθηνών γίνεται όλο και σημαντικός για μια χώρα. Από την ένταξη της Ελλάδας στην Ο.Ν.Ε. (Οικονομική και Νομισματική Ένωση) στις 19 Ιουλίου 2000 έχοντας προηγηθεί το χρηματιστηριακό κραχ την αμέσως προηγούμενη χρονιά (1999), στο οποίο είχε εμπλακεί μεγάλος αριθμός Ελλήνων, το χρηματιστήριο είχε αρχίσει να γίνεται πιο προσιτό και ελκυστικό από ποτέ. Η έξαρση της τεχνολογία στα τέλη της δεκαετίας του '90, αρχές 2000, είχε σαν αποτέλεσμα την δημιουργία συστημάτων και προϊόντων που άλλοτε φάνταζαν επιστημονική φαντασία.

Στην Ελλάδα το καλοκαίρι του 1999 πολλοί Έλληνες ασχολούνταν με το χρηματιστήριο. Αναφορικά υπήρξε σημείο που σε πολλά χωριά της Ελλάδας είχα ανοίξει γραφεία ΕΛ.ΔΕ. (μικρές εταιρίες που έκαναν αγοροπωλησίες μετοχών). Τα νούμερα μιλάγανε από μόνα



τους. Οι ενεργοί κωδικοί επενδυτών στο ΧΑΑ είχαν φτάσει σε νούμερο ρεκόρ... 1.5 εκατομμύρια κατά προσέγγιση, τη στιγμή που οι εγγεγραμμένοι ενεργά οικονομικά Έλληνες (εργαζόμενοι) ήταν περίπου 4,5 εκατομμύρια. Ο γενικός δείκτης έσπαγε τα ρεκόρ υψηλών τιμών το ένα μετά το άλλο, δίνοντας την εντύπωση στο περισσότερο κόσμο ότι η οικονομία πάει με ραγδαίους ρυθμούς προς τα πάνω.

Όλα αυτά άρχισαν να εξανεμίζονται σιγά σιγά, πιο συγκεκριμένα την Πέμπτη 23 Σεπτεμβρίου του 1999. Ο δείκτης του χρηματιστηρίου άρχισε να «ξεφουσκώνει», με αποτέλεσμα να αρχίσουν να πέφτουν οι αξίες των μετοχών. Χαθήκαν πολλά εκατομμύρια δραχμές από αυτό το κραχ, και αρκετές από τις ευκαιριακές εταιρίες (δηλαδή εταιρίες που δεν είχαν το αντίκρισμα που εμφάνιζαν στο χρηματιστήριο) που είχα εισαχθεί εκείνη την περίοδο στο ΧΑΑ εξαφανίστηκαν.

Το θετικό κλίμα στο χρηματιστήριο άρχισε να επανέρχεται στο δεύτερο τρίμηνο του 2003, όπου ο γενικός δείκτης άρχισε πάλι την έντονη ανοδική πορεία, που παρόλο της μικρές διακυμάνσεις του, δεν υπήρχαν σημαντικές απώλειες. Έχοντας φτάσει ο γενικός δείκτης στις 5207,44 μονάδες στις 2 Ιανουαρίου του 2008 το κραχ του 1999 ήταν πλέον παρελθόν. Η μείωση του δημόσιου χρέους, οι αποκρατικοποιήσεις, οι ολυμπιακοί αγώνες αλλά και το αναπτυξιακό κλίμα που επικρατούσε εκείνη την εποχή συντέλεσαν σημαντικά ώστε να επανέλθει το χρηματιστήριο στα πολύ υψηλά επίπεδα.

Ένα γεγονός έρχεται όμως να ταραξεί τα νερά της παγκόσμιας οικονομίας αυτή τη φορά. Η χρεοκοπία της μεγαλύτερης χρηματοοικονομικής εταιρίας στο κόσμο (με έδρα στην Αμερική) καταρρέει στις 15 Σεπτεμβρίου 2008. Με "ανοίγματα" αρκετών δις δολαρίων έκανε αίτηση για να μπει στο κώδικα πτωχευτικού δικαίου της Αμερικής (άρθρο 11 - το αντίστοιχο άρθρο 99 στο Ελληνικό πτωχευτικό δίκαιο). Αυτό το ξαφνικό γεγονός προκάλεσε αλυσιδωτές αντιδράσεις στη παγκόσμια αγορά. Φτάνοντας μερικές

βδομάδες μετά και στην Ελλάδα, η χρηματοοικονομική κρίση ήταν στο κατώφλι. Μέσα σε δύο χρόνια το ΑΕΠ της χώρας έπεσε κοντά 20%, με αποτέλεσμα να καταστεί δύσκολο να πληρωθούν τα δάνεια και οι υποχρεώσεις που είχε η χώρα εκείνη τη περίοδο.

Έχοντας φτάσει στα τέλη του 2009 (21 Οκτωβρίου) οι εκλογές στην Ελλάδα έχουν ήδη τελειώσει. Σημαντική δήλωση της τότε κυβέρνησης αναφέρεται σε δημόσιο έλλειμα 12,5% σε σχέση με το ΑΕΠ της Ελλάδας για το τρέχον έτος, δίνοντας πάτημα στους μεγαλύτερους οίκους αξιολόγησης να αρχίσουν απανωτές υποβαθμίσεις στη πιστοληπτική ικανότητα της χώρας.

Άκαρπες βγήκαν εν τέλει οι προσπάθειες της εκάστοτε κυβέρνησης με αποτέλεσμα τους επόμενους μήνες δεν διαφαίνεται θετικό κλίμα για την οικονομία της Ελλάδας. Σημαντικό γεγονός σημειώνεται το πρώτο πακέτο μέτρων που ψηφίζεται στις 9 Φεβρουαρίου του 2010, γνωστό και ως «μνημόνιο». Σε λιγότερο από ένα μήνα ψηφίζονται επιπλέον μέτρα κατά της κρίσης με αποτέλεσμα στο χρηματιστήριο τις επόμενες εβδομάδες να ξεκινήσει η κάθοδος του γενικού δείκτη. Οι συνεχείς υποβαθμίσεις από τους οίκους αξιολόγησης, οι όλο και πιο βίαιες πορείες στο κέντρο της Αθήνας, το μη βιώσιμο δημόσιο χρέος που συνεχώς διογκώνεται, η πολιτική αστάθεια (σ.σ. να σημειωθεί ότι μέσα σε τέσσερα έτη 2008 – 2014, εκλέχθηκαν πέντε (5) διαφορετικές κυβερνήσεις, περνώντας το μήνυμα στις διεθνείς αγορές ότι η χώρα βρίσκεται σε έντονη πολιτική αστάθεια), οι πολύ μεγάλες διακυμάνσεις στα ελληνικά ομόλογα δεν ενθάρρυναν τους ξένους αλλά ούτε και τους εγχώριους επενδυτές να προβούν σε σημαντικές κινήσεις στην Ελλάδα με αποτέλεσμα η οικονομία να βυθίζεται όλο και περισσότερο στη χρηματοοικονομική και ανθρωπιστική κρίση.

Την επομένη χρονιά (2011) το κλίμα δεν άλλαξε, αντιθέτως. Οι υποβαθμίσεις συνεχίζονται έχοντας κατατάξει την Ελλάδα πλέον ως “Junk status” και σε συνδυασμό με

το ανανεωμένο πακέτο μέτρων που ψηφίστηκε από την τότε κυβέρνηση δεν περιελάμβανε τίποτα περισσότερο από περικοπές μισθών και επιπλέον φόρους σε μια οικονομία που είχε συρρικνωθεί σημαντικά. Εκείνη τη περίοδο και συγκεκριμένα στις 8 Αυγούστου του 2011 ο Γενικός Δείκτης (ΓΔ) πέφτει κάτω από τις 1000 μονάδες, τιμή που αποτελεί χαμηλό - ρεκόρ από το 1997. Μέχρι και το Δεκέμβριο του ίδιου έτους η τακτική της Ελλάδας δεν αλλάζει σημαντικά σε ότι αφορά τις μεταρρυθμίσεις, με σημαντικότερο γεγονός να είναι το «κούρεμα» των ομολόγων που είχε στη κατοχή του το δημόσιο, κατά 50% και μετατρέψιμα σε καινούργια ομολογιακά δάνεια ώστε να επεκτείνει τη διάρκεια τους.

Ο καινούργιος χρόνος υποδέχεται το χρηματιστήριο στις 673 μονάδες (2/1/2012) και δεν αργεί μέχρι να έρθει, δυο μήνες μετά το νέο μεγάλο πακέτο διάσωσης ύψους 246 δις με ορίζοντα το 2016, που υπολογίζεται στο 135% του ΑΕΠ. Εκείνη τη χρονιά σημαντικές ημερομηνίες που συνδέονται με δύο σημαντικά γεγονότα πρέπει να αναφερθούν. Θα αποτελούσε παράλειψη αν δε σημειωθεί ότι στις 25<sup>η</sup> Μαΐου 2012, όπου ο Γενικός Δείκτης πλέον έχει πέσει κάτω από τις 500 μονάδες, το οποίο λίγο πολύ αντικατοπτρίζει την κατάσταση της οικονομίας. Ένα μήνα πριν κλείσει η χρονιά στις αρχές Νοεμβρίου, πιο συγκεκριμένα στις 7 του μήνα, το έβδομο (7<sup>ο</sup>) πακέτο λιτότητας πρέπει να εφαρμοστεί σύντομα αλλιώς η Ελλάδα δεν θα πάρει το δεύτερο «πακέτο διάσωσης» ύψους 31.5€ δις που απαιτείται.

Εν έτη 2013 η Ελλάδα βρίσκεται σε δύσκολη κατάσταση. Τα πακέτα των μέτρων λιτότητας δεν φαίνεται να ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των δανειστών. Με σημαντικότερα γεγονότα το κλείσιμο της ΕΡΤ στις 11 Ιουνίου και το ψήφισμα του έβδομου πακέτου λιτότητας από τη Βουλή στις 17 Ιουλίου, οι δυσμενείς συνθήκες δεν αλλάζουν και πολύ στο υπόλοιπο του έτους.

Έχοντας περάσει πλέον στο 2014 την Ελληνική οικονομία την βρίσκει πρωτογενές πλεόνασμα της τάξης του 1,5% (691€ εκατομμύρια) για τη προηγούμενη χρονιά (σ.σ. το πλεόνασμα αποδείχτηκε πλασματικό στο μέλλον). Αυτή τη χρονιά η ελληνική οικονομία καταφέρνει να επιβιώσει με νέα μέτρα περικοπών και φόρων μερικών δις ευρώ, με αγορά ευρωομολόγου (επιτόκιο κάτω του 6%), με μια υποβάθμιση (από το Β- στο Β) και προς το τέλος του χρόνου μετά από μια σειρά γεγονότων στη ελληνική βουλή, έρχεται η ανακοίνωση για εκλογές στις 25 Ιανουαρίου 2015.

Εν συντομία αυτά τα γεγονότα μας δίνουν μια εικόνα για την χρηματοοικονομική κρίση στην Ελλάδα από το 2008 έως το 2014. Πάραυτα ο εγχώριος και ξένος τύπος (ΜΜΕ) έπαιξε το ρόλο του στη ψυχολογία του κοινωνικού συνόλου και των επενδυτών με άμεσο αντίκτυπο στο χρηματιστήριο.

## 1.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΓΟΡΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

### ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

*Το Ελληνικό Χρηματιστήριο Αθηνών αποτελείται από:*

- Αγορά Αξιών
- Αγορά Παραγώγων
- Εναλλακτική Αγορά

#### 1.3.1 ΑΓΟΡΑ ΑΞΙΩΝ

Η αγορά αξιών είναι μια οργανωμένη αγορά η οποία λειτουργεί από το 2002 με διαχειριστή αγοράς την εταιρία Χρηματιστήριο Αθηνών (Χ.Α.) Α.Ε. Η αγορά εποπτεύεται από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς. Στην Αγορά Αξιών διαπραγματεύονται τα εξής χρηματοπιστωτικά μέσα:

- Μετοχές
- Δικαιώματα απόκτησης μετοχών
- Τίτλοι σταθερού εισοδήματος Ομόλογα
- Ελληνικά Πιστοποιητικά (ΕΛ.ΠΙΣ.)
- Μεριδία διαπραγματεύσιμων αμοιβαίων κεφαλαίων
- Σύνθετα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα

Όλες οι κινητές αξίες που έχουν εισαχθεί στο ΧΑ έχουν ως μονάδα διαπραγμάτευσης το ένα τεμάχιο.

### 1.3.2 ΑΓΟΡΑ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ

Η αγορά παραγώγων είναι μια οργανωμένη αγορά η οποία ξεκίνησε τη λειτουργία της το 1999. Έχει ως διαχειριστή αγοράς το Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε. (Χ.Α.) και εποπτεύεται από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς. Στην αγορά αυτή μπορεί να γίνει διαπραγμάτευση κάθε μορφής παράγωγο χρηματοπιστωτικό μέσο.

Τα παράγωγα χρηματοπιστωτικά μέσα που γίνονται αντικείμενο διαπραγματεύσεων στην αγορά αυτή είναι συμβόλαιο βασισμένα σε διάφορες χρηματοοικονομικές αξίες, όπως μετοχές και δείκτες μετοχών. Η αξία τους, η επενδυτική τους συμπεριφορά και η απόδοσή τους εξαρτάται από την υποκειμενική αξία από την οποία παράγονται, όπου προκύπτει και η ονομασία τους.

### 1.3.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

Η εναλλακτική αγορά είναι ένας πολυμερής μηχανισμός διαπραγμάτευσης όπως αυτός περιγράφεται στην οδηγία για τις επενδυτικές υπηρεσίες (MiFID), και δεν εμπίπτει στις διατάξεις που υποχρεωτικά εφαρμόζονται στις οργανωμένες αγορές και επιβάλλουν αυστηρές προϋποθέσεις εισαγωγής και παραμονής σε αυτές.

Λειτουργεί σύμφωνα με τους κανόνες λειτουργίας που ορίζει το Χ.Α. , και είναι αποκλειστικά αρμόδιο για τον καθορισμό των προϋποθέσεων ένταξης στη διαπραγμάτευση και των υποχρεώσεων των εταιριών και συμβούλων, την επιβολή κυρώσεων για παραβάσεις των κανόνων λειτουργίας. Οι μετοχές της εναλλακτικής αγοράς είναι ανοικτές στο κοινό από τις 12:30 – 13:30. Εποπτεύεται από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς όσον αφορά την κατάχρηση της αγοράς και το Ενημερωτικό Δελτίο, εφόσον απαιτείται δημοσίευση του.

#### 1.3.4 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Με ποιον τρόπο όμως θα μπορούσαμε να παρουσιάσουμε την απόδοση της αγοράς στο σύνολο της; Ή για να εκφράσουμε το ίδιο πράγμα με διαφορετικό τρόπο: Με ποιον τρόπο θα μπορούσαμε να παρουσιάσουμε την απόδοση του συνόλου των επενδυτικών προϊόντων που γίνονται αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε μια αγορά; Στην οικονομική επιστήμη γενικά όταν θέλουμε να εκφράσουμε με ένα μέτρο μια σειρά αριθμών που αντιπροσωπεύουν διαφορετικά οικονομικά μεγέθη, χρησιμοποιούμε τους λεγόμενους δείκτες. Έτσι εάν θέλουμε να εκφράσουμε για παράδειγμα σε έναν αριθμό το σύνολο των τιμών κάποιων αγαθών, χρησιμοποιούμε το δείκτη τιμών καταναλωτή. Αντιστοίχως εάν θέλουμε να εκφράσουμε σε έναν αριθμό το σύνολο των τιμών ενός μέρους ή όλων των μετοχών που γίνονται αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε μία αγορά, χρησιμοποιούμε τους χρηματιστηριακούς δείκτες. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, οι δείκτες είναι οι μέσοι αριθμητικοί ή οι μέσοι σταθμικοί όροι των τιμών των οικονομικών μεγεθών τα οποία εκφράζουν. Οι χρηματιστηριακοί δείκτες λοιπόν από την άποψη του τρόπου κατασκευής τους, διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- Στους χρηματιστηριακούς δείκτες οι οποίοι είναι *απλοί αριθμητικοί μέσοι* όροι των τιμών των μετοχών που συμμετέχουν στη σύνθεση τους.
- Στους χρηματιστηριακούς δείκτες οι οποίοι είναι *σταθμικοί μέσοι όροι* των τιμών των μετοχών που συμμετέχουν στη σύνθεση τους, με συντελεστές στάθμισης την κεφαλαιοποίηση της κάθε μετοχής.

Το δεύτερο κριτήριο με βάση το οποίο κατηγοριοποιούνται οι χρηματιστηριακοί δείκτες είναι το είδος των μετοχών που συμμετέχουν στη σύνθεση τους. Από αυτήν την άποψη, οι χρηματιστηριακοί δείκτες διακρίνονται σε:

- *Κλαδικούς:* Σε αυτήν την κατηγορία δεικτών ανήκουν εκείνοι που περιλαμβάνουν μετοχές που ανήκουν στον ίδιο κλάδο. Για παράδειγμα, ο FTSE/ΧΑ τραπεζών είναι ένας δείκτης που ανήκει σε αυτήν την κατηγορία και περιλαμβάνει τις μετοχές των τραπεζών που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών.
- *Δείκτες που αντιπροσωπεύουν το σύνολο μιας χρηματιστηριακής αγοράς.* Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν δείκτες που περιλαμβάνουν όλες τις μετοχές που γίνονται αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε μια συγκεκριμένη αγορά, ή τουλάχιστον ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα τους. Παραδείγματα δεικτών αυτής της κατηγορίας αποτελούν ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αθηνών ή ο S&P 500 του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης.
- *Δείκτες που περιλαμβάνουν μετοχές ενός συγκεκριμένου εύρους κεφαλαιοποίησης.* Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν δείκτες που περιλαμβάνουν μετοχές που έχουν παρόμοια κεφαλαιοποίηση. Παραδείγματα δεικτών αυτής της κατηγορίας αποτελούν ο Δείκτης FTSE/ASE 20 (περιλαμβάνει τις 20 μετοχές με την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση), ο δείκτης FTSE/ASE Mid Cap 40 (περιλαμβάνει 40 μετοχές μεσαίας κεφαλαιοποίησης) και FTSE/ASE Small Cap 80 (περιλαμβάνει 80 μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης) του Χρηματιστηρίου Αθηνών.
- *Δείκτες που περιλαμβάνουν μετοχές ειδικών χαρακτηριστικών.* Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν δείκτες που περιλαμβάνουν μετοχές με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Παράδειγμα δείκτη αυτής της κατηγορίας αποτελεί ο Δείκτης Υψηλής Κυκλοφοριακής Ταχύτητας του Χρηματιστηρίου Αθηνών.



## 1.4 ΔΕΙΚΤΕΣ

Στο Χρηματιστήριο Αθηνών έχουν κατασκευαστεί δείκτες από τρεις φορείς:

- Από το ίδιο το χρηματιστήριο Αθηνών.
- Από το Χρηματιστήριο Αθηνών σε συνεργασία με τον οργανισμό Financial Times International.
- Από την EFG Eurobank Χρηματιστηριακή.

### 1.4.1 ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ

Το χρηματιστήριο Αθηνών καταρτίζει τους εξής τέσσερις δείκτες: Το Γενικό Δείκτη, το Δείκτη συνολικής απόδοσης Γενικού Δείκτη, το δείκτη Όλων των μετοχών, το δείκτη Υψηλής Κυκλοφοριακής Ταχύτητας. Και οι τέσσερις παραπάνω δείκτες ως προς τον τρόπο κατασκευής τους αποτελούν σταθμικούς μέσους όρους.

Ο Γενικός δείκτης του χρηματιστηρίου Αθηνών αποτελείται από 60 μετοχές. Για να συμπεριληφθεί μια μετοχή στο δείκτη λαμβάνονται υπόψη δύο κριτήρια:

- Η μέση χρηματιστηριακή αξία
- Η αξία συναλλαγών

Οι μετοχές που συμμετέχουν στο γενικό δείκτη είναι οι μετοχές που έχουν την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση και παράλληλα πραγματοποιούν τον υψηλότερο όγκο συναλλαγών. Ο γενικός δείκτης όσον αφορά τον υπολογισμό του αποτελεί ένα σταθμικό μέσο όρο των τιμών των μετοχών, με συντελεστές στάθμισης την κεφαλαιοποίηση (χρηματιστηριακή αξία) κάθε μετοχής. Η κάθε μετοχή συμμετέχει στο δείκτη με το 100% της χρηματιστηριακής της αξίας. Η βάση του δείκτη είναι η 31/12/1980, και η τιμή βάσης είχε τεθεί στις 100 μονάδες. Αυτό σημαίνει ότι εάν κάποιος είχε τοποθετήσει 3.444,75

δραχμές (το ισότιμο των 100 ευρώ κατά τη μετατροπή του εθνικού μας νομίσματος) στις 31/12/1980, την 2/9/2008 που ο δείκτης έκλεισε στις 3.341 μονάδες θα είχε, εάν ρευστοποιούσε το χαρτοφυλάκιο του 3.341 ευρώ, θα είχε δηλαδή μια συνολική απόδοση για όλο το προηγούμενο χρονικό διάστημα 3.241%.

Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι η παραπάνω απόδοση δεν λαμβάνει υπόψη τα μερίσματα τα οποία εισπράχθηκαν κατά το χρονικό αυτό διάστημα από τις μετοχές, γιατί όπως είναι γνωστό οι τιμές των μετοχών δεν προσαρμόζονται μετά την αποκοπή του μερίσματος. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος έχει κατασκευαστεί ο δείκτης Συνολικής Απόδοσης Γενικού δείκτη. Ο δείκτης αυτός είναι όμοιος με το γενικό δείκτη, με τη μόνη διαφορά ότι κάθε φορά που μια μετοχή καταβάλλει μέρισμα, ο δείκτης προσαρμόζεται για να συμπεριλάβει την αξία του μερίσματος. Έτσι ο δείκτης αυτός δείχνει με ακριβέστερο τρόπο τη συνολική απόδοση από την επένδυση σε ένα χαρτοφυλάκιο με τη σύνθεση του γενικού δείκτη, απεικονίζοντας όχι μόνο τα κεφαλαιακά κέρδη (όπως γίνεται με το γενικό δείκτη) αλλά και το εισόδημά (μερίσματα) που καταβάλλεται περιοδικά από τις μετοχές, καθώς και την επανεπένδυση αυτών των μερισμάτων (σε μετοχές του δείκτη, σε ίδια ποσοστά με τη σύνθεση του). Στο δείκτη Όλων των Μετοχών συμμετέχουν όλες οι μετοχές που γίνονται αντικείμενο διαπραγμάτευσης στο χρηματιστήριο Αθηνών. Έτσι, ενώ ο γενικός δείκτης δείχνει την απόδοση των μετοχών υψηλής κεφαλαιοποίησης, ο δείκτης Όλων των Μετοχών δείχνει την απόδοση όλων των μετοχών (υψηλής, μεσαίας και χαμηλής κεφαλαιοποίησης) που γίνονται αντικείμενο διαπραγμάτευσης στο χρηματιστήριο Αθηνών. Τέλος, ο δείκτης Υψηλής Κυκλοφοριακής Ταχύτητας περιλαμβάνει μετοχές που παρουσιάζουν υψηλό όγκο συναλλαγών. Τα κριτήρια για τη συμμετοχή στο δείκτη είναι:

- Να έχει σταθμισμένη κυκλοφοριακή ταχύτητα άνω του 200%. Η σταθμισμένη κυκλοφοριακή ταχύτητα προσδιορίζεται ως η αξία των

συναλλαγών της μετοχής, προς την αξία των μετοχών που ευρίσκονται σε ευρεία διασπορά.

- Οι μετοχές που καλύπτουν το προηγούμενο κριτήριο, εισάγονται κατά σειρά μέχρι να συμπληρωθεί ο αριθμός 20.
- Εάν οποιαδήποτε μετοχή που συμμετέχει στο δείκτη κατέχει ποσοστό συμμετοχής μεγαλύτερο του 8% θα υπολογίζεται συντελεστής στάθμισης των μετοχών της, έτσι ώστε το ποσοστό συμμετοχής της να αντιστοιχεί σε 8% της συνολικής χρηματιστηριακής αξίας του δείκτη.

Ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αθηνών (ΓΔΧΑ) όπως υπολογίζεται σήμερα δημιουργήθηκε στις 8 Ιανουαρίου 1988 και έχει ως βάση την 31/12/1980, με τιμή βάσης το 100. Το ίδιο ισχύει και για τους επιμέρους κλαδικούς δείκτες που καταρτίζονται. Τη στιγμή της δημιουργίας του ο ΓΔΧΑ περιελάμβανε 49 εταιρίες ή 71 μετοχές ενώ σήμερα περιλαμβάνει 60 μετοχές. Ο δείκτης αυτός είναι σταθμισμένος με βάση τη χρηματιστηριακή αξία, ενώ ο έλεγχος των μετοχών που περιλαμβάνονται σε αυτόν πραγματοποιείται δύο φορές το χρόνο. Για να συμπεριληφθεί μια μετοχή στο δείκτη λαμβάνονται υπόψη δύο κριτήρια:

- Η μέση χρηματιστηριακή αγορά και
- Η αξία συναλλαγών

Οι μετοχές που συμμετέχουν στον ΓΔΧΑ, είναι οι μετοχές που έχουν, την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση και παράλληλα πραγματοποιούν τον υψηλότερο όγκο συναλλαγών.

### 1.6.1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Ο μαθηματικός τύπος υπολογισμού του γενικού δείκτη. Ο ίδιος τύπος ισχύει και για τους ακόλουθους δείκτες, τους οποίους θα τους μελετήσουμε παρακάτω αναλυτικότερα:

- δείκτης Όλων των Μετοχών.
- δείκτης Υψηλής Κυκλοφοριακής Ταχύτητας.
- δείκτης τιμών Μεσαίας Κεφαλαιοποίησης.
- δείκτης τιμών Εναλλακτικής Αγοράς.

Υπολογίζονται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$P_1 = \frac{\sum X_i * S_i}{D} * P_0$$

**Όπου:**

$P_1$ : Η τρέχουσα τιμή του Δείκτη

$P_0$ : Η τιμή του δείκτη κατά την ημερομηνία βάσης (τιμή εκκίνησης).

$X_i$ : Η τελευταία τιμή συναλλαγής μίας μετοχής που συμμετέχει στη σύνθεση του δείκτη όπως αυτή προέρχεται από το σύστημα ΟΑΣΗΣ, ή η τιμή κλεισίματος της μετοχής μετά τη λήξη της συνεδρίασης του ΧΑ.

$S_i$ : Ο συνολικός αριθμός μετοχών κάθε μίας συμμετέχουσας μετοχής.

$D$ : Η Βάση του δείκτη. Η Βάση του δείκτη αντιπροσωπεύει τη χρηματιστηριακή αξία του δείκτη κατά την ημερομηνία βάσης. Η Βάση του δείκτη προσαρμόζεται για να ενσωματώσει αλλαγές στο Μετοχικό Κεφάλαιο των εταιρειών που συμμετέχουν στη τρέχουσα σύνθεση του δείκτη, με σκοπό τη μη τροποποίηση της τιμής του δείκτη.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## 2.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΜΜΕ ΣΤΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Είναι γεγονός ότι τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (από εδώ και στο εξής ΜΜΕ) έχουν πλέον εδραιώσει την θέση τους ως τα μέσα που επηρεάζουν περισσότερο την κοινή γνώμη. Η μεγάλη ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει επηρεάσει και τα ΜΜΕ σε τέτοιο βαθμό, που πλέον μπορούν και χρησιμοποιούν ήχο και εικόνα μαζί, ένας συνδυασμός που μπορεί να εξασφαλίσει την τεχνολογική γεφύρωση της πληροφορίας με την κατανόηση. Όσο και αν ακούγεται καλό πάντα υπάρχει και η άλλη όψη του ίδιου νομίσματος. Υπάρχουν πολλά θετικά που μπορεί να μας προσφέρουν τα ΜΜΕ όπως για παράδειγμα, συμβάλλουν σημαντικά στην επικοινωνία μεταξύ των λαών, να προσφέρει στους ανθρώπους μια σφαιρική πληροφόρηση (ή παραπληροφόρηση), ενημερώνουν, ευαισθητοποιούν κ.α. Αναντίρρητα όμως έχουν και τα αρνητικά τους, όπως να λείπει η αντικειμενικότητα ή να λειτουργούν με γνώμονα τα συμφέροντά τους. Δεν μπορεί να αρνηθεί κανείς ότι ζούμε στην εποχή της πληροφορίας.

Έχοντας υπόψιν όλα αυτά, μια αιτιώδης σύνδεση των ΜΜΕ με της χρηματοπιστωτικές αγορές είναι δύσκολο να καθορισθεί. Μια απλή συσχέτιση μπορεί να αντανakλά μια παραλειπόμενη μεταβλητή (και τα ΜΜΕ και η αγορά ανταποκρίνονται σε θεμελιώδη ειδήσεις χωρίς να σχετίζονται άμεσα) ή αντίστροφα τα ΜΜΕ να αναφέρουν μια αξιόλογη εξέλιξη της αγοράς. Θα αποτελούσε παράλειψη αν δεν αναφέραμε ότι έχουν γίνει προσπάθειες στο παρελθόν για να καταλήξουμε σε μια σαφή απάντηση αλλά τα αποτελέσματα των ερευνών δίστανται, λόγω της μεταβλητότητας του αντικειμένου, των διαφορετικών παραμέτρων που λαμβάνουν και λόγω των διαφορετικών περιόδων.

Ένα άλλο θέμα που θα πρέπει να θίξουμε, καθόλου αμελητέο, είναι πως τα ΜΜΕ επηρεάζουν την κοινή γνώμη. Αναφορικά υπογραμμίζουμε πως το ύφος και ο «τόνος» που γράφονται ή εκφωνούνται μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά ή θετικά αντίστοιχα, τους δέκτες. Είναι ευρέως γνωστό ότι στη πλειοψηφία των ατόμων, τα ΜΜΕ αντιπροσωπεύουν την κύρια πηγή πληροφόρησης τους για τη πολιτική. Ουσιαστικά παρεμβάλλονται ανάμεσα στους πολίτες και στους πολιτικούς εκπροσώπους. Αναφορικά ο Thompson<sup>1</sup> είχε πει ότι δεν πρέπει να αντιμετωπίζουμε τα ΜΜΕ απλά ως κανάλια μέσω των οποίων διαχέονται συμβολικές μορφές αλλά ως μηχανισμοί που συμβάλλουν καθοριστικά στις κοινωνικές σχέσεις και διαδράσεις.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με την D. Graber το 80% των πολιτικών και οικονομικών ειδήσεων σε παγκόσμιο επίπεδο προέρχεται από μόνο τέσσερα μεγάλα αμερικανικά πρακτορεία ειδήσεων : το Associated Press (AP), το United Press International (UPI), το New York Times, το News Service Los Angeles Times – Washington Post News Service. Οι υπόλοιπες ειδήσεις στην συντριπτική τους πλειοψηφία προέρχονται από ειδησεογραφικά πρακτορεία που εδρεύουν στην Μ. Βρετανία, στη Γαλλία και στη Ρωσία. Τέσσερις λοιπόν χώρες κυριαρχούν στην παγκόσμια αγορά της ειδησεογραφίας.<sup>2</sup>

Αξίζει επίσης να αναφέρουμε ότι το πολιτικό σκηνικό επηρεάζει άμεσα το χρηματιστήριο, σε τέτοιο βαθμό που οι δημοσιογράφοι δεν μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά. Ωστόσο το διάστημα που μελετάμε, προσπαθούμε να μην λαμβάνουμε υπόψιν όσο είναι δυνατόν το έντονα ασταθές πολιτικό σκηνικό που διαδραματίζεται στην χώρα.

---

<sup>1</sup> Thompson J.B: Ideology and Modern Culture σελ. 265 Cambridge: Polity 1990

<sup>2</sup> Doris A. Graber, «Mass Media and American Politics», CQ Press, United states, σελ. 369

## 2.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ Μ.Μ.ΜΕ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Καθημερινά κατακλυζόμαστε από πληροφορίες και ειδήσεις όλο το εικοσιτετράωρο για πολύ μεγάλο διάστημα της ζωής μας. Τα τελευταία 6 χρόνια, από τότε που ξέσπασε η χρηματοοικονομική κρίση στην Αμερική και εξαπλώθηκε στην Ευρώπη αργότερα, έχει γίνει πλέον καθημερινό συνήθειο η ενημέρωση της επικαιρότητας μέσω κάποιο μέσου. Φυσικό επόμενο είναι αυτά τα νέα, καλά ή κακά, να επηρεάζουν την ψυχολογία των ανθρώπων αντίστοιχα. Έχοντας σαν δεδομένο ότι το χρηματιστήριο το χειρίζονται – χρησιμοποιούν άνθρωποι (επενδυτές ή μη), εγχώριοι και ξένοι, όλοι αυτοί για να πάρουν οποιαδήποτε απόφαση σχετικά με αυτό από κάπου επηρεάζονται. Οι πιο συνηθισμένες πηγές για να επηρεαστεί ο επενδυτής είναι η ψυχολογία του (τη περίοδο – στιγμή που γίνεται η συναλλαγή), οι πληροφορίες που μπορεί να έχει ο κάθε επενδυτής (αυτό το συναντάμε ως *inside info* και υπόκειται στη ασύμμετρη πληροφόρηση) και φυσικά τα μέσα μαζικής ενημέρωσης – είτε είναι έντυπα, ραδιόφωνο ή στο διαδίκτυο. Στη δικιάς μας τη περίπτωση θα εξετάσουμε το τρίτο ενδεχόμενο, δηλαδή αν και κατά πόσο (αν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί αριθμητικά) μπορούν τα εκάστοτε νέα που εκτίθεται ο εκάστοτε επενδυτής μπορεί να τον επηρεάσει και να οδηγήσει προς την κατεύθυνση που εκφράζονται τα νέα (για παράδειγμα αν είναι καλά νέα στο να αγοράσει ενδεχομένως ή αν είναι κακά να πουλήσει ανάλογα τα συμφέροντα του).

Διαβάζοντας παλιότερες μελέτες (1968 -1986) που έχουν γίνει πάνω στο θέμα αυτό δείχνουν αρκετά μικρή συσχέτιση (Ball & Brown (1968)) για τις πρόωρες ανακοινώσεις, Fama, Fisher, Jensen & Roll (1969) για το stock splits, Mandelker (1974) για τις συγχωνεύσεις, Asquith & Mullins (1986) για common stock issuance, μεταξύ άλλων.

Πάραυτα είναι σημαντικό να σημειώσουμε πως υπάρχουν πάρα πολλές μη χρήσιμες πληροφορίες και ειδήσεις που δεν σχετίζονται με το χρηματιστηριακό κομμάτι ή την ευρύτερη οικονομία ασχέτως αν βρίσκονται σε οικονομική εφημερίδα.

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να απεικονίσουμε συνοπτικά τα ειδησεογραφικά πρακτορεία που λάβαμε υπόψιν στην έρευνα κατά τα διαστήματα 2009 – 2014. Παρακάτω στο πίνακα που ακολουθεί προβάλλουμε συνοπτικά τις πηγές που καθόρισαν την πρώτη ύλη προκειμένου να έλθει εις πέρας η εργασία αυτή :

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 – ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΙΔΗΣΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΩΝ

	<b>Όνομασία</b>	<b>Πλήθος Ειδήσεων</b>
<b>Ελληνικός Τύπος</b>	<i>Ναυτεμπορική</i>	78
	<i>Ημερησία</i>	10
	<i>Κέρδος</i>	9
	<i>Χρηματιστήριο</i>	1

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2 – ΠΙΝΑΚΑΣ ΞΕΝΩΝ ΕΙΔΗΣΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΩΝ

	<b>Όνομασία</b>	<b>Πλήθος Ειδήσεων</b>
<b>Ξένος Τύπος</b>	Bloomberg	1
	Bloomberg Businessweek	12
	Spiegel International	23
	Reuters	2
	The Economist	3
	The Independent	8
	Daily Mail UK	2
	Financial Times	7
	Huffington Post Business	1

Με αφετηρία τους παραπάνω πίνακες, μπορεί κανείς να διακρίνει εύκολα, ότι η εφημερίδα “Ναυτεμπορική” κυριαρχεί σε πλήθος ειδήσεων έχοντας μόνη της 78 παρατηρήσεις. Φυσικά βγαίνει το συμπέρασμα, ότι τα ελληνικά Μ.Μ.Ε. έχουν δώσει πιο πολύ έμφαση από ότι τα ξένα. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα ξένα Μ.Μ.Ε. μετά το 2012 αρχίσαν, να αναφέρουν την χρηματοοικονομική κρίση στην Ελλάδα. Τα ελληνικά από την άλλη στα μέσα του 2010 ξεκίνησαν να αναφέρονται πιο έντονα πάνω στο θέμα.



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

## 3.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Η μεταβλητότητα μίας μετοχής αποτελεί την παράμετρο, η οποία μετράει το πόσο έντονες είναι οι διακυμάνσεις στην τιμή της μετοχής / δείκτη από ημέρα σε ημέρα. Διαπιστώνεται, δηλαδή, το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η τιμή της μετοχής / δείκτη, ανεξάρτητα από αν έχει ανοδική ή καθοδική πορεία των μεταβολών. Ειδικότερα, εάν μία μετοχή / δείκτης έχει μεγάλη μεταβλητότητα, τότε φτάνει πιο εύκολα στην τιμή - στόχο του συμβολαίου, με αποτέλεσμα να αποδώσει μεγαλύτερη πιθανότητα κέρδους στον αγοραστή του συμβολαίου και αντίστοιχα, μεγαλύτερο ρίσκο στον πωλητή. Επιπλέον, ο αγοραστής του συμβολαίου ευνοείται από την αύξηση της μεταβλητότητας μελλοντικά, καθώς όταν η μεταβλητότητα αυξάνεται, τότε αυξάνεται και η αξία του συμβολαίου. Αντίθετα, εάν η μεταβλητότητα μειωθεί, τότε η αξία του συμβολαίου μειώνεται, με αποτέλεσμα να βλάπτεται ο αγοραστής και να επωφελείται ο πωλητής.

Δεν πρέπει όμως να παραλείψουμε σημαντικές έννοιες που θα βοηθήσουν στην καλύτερη κατανόηση και ερμηνεία των στοιχείων.

Αρχικά, με τον όρο *ψευδομεταβλητή*<sup>3</sup> χαρακτηρίζουμε ένα μέγεθος που είναι αδύνατο να ποσοτικοποιηθεί, πάραυτα πρέπει να οπωσδήποτε να χρησιμοποιηθεί σε ένα υπόδειγμα.

---

<sup>3</sup> Σημειώσεις Οικονομετρίας από το μάθημα του κ. Φλώρου με ονομασία «Εφαρμοσμένη Οικονομετρία» - αρχείο "Dummies.pdf"

Παράλειψη θα αποτελούσε να μην αναλύσουμε τις παρακάτω έννοιες:

#### **Ετεροσκεδαστικότητα:** <sup>4</sup>

Μια από της υποθέσεις της γραμμής παλινδρόμησης είναι ότι οι διαταρακτικοί όροι (σφάλματα)  $u_t$  έχουν την ίδια διακύμανση η οποία είναι σταθερή για όλες τις τιμές του  $t$  :

$$\text{Var}(u_t) = \sigma^2 \text{ για } t = 1, 2, \dots, n$$

Αν η υπόθεση αυτή δεν ισχύει τότε υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα στους διαταρακτικούς όρους.

Για να διαπιστώσουμε αποτελεσματικά αν υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα υπάρχουν οι παρακάτω μέθοδοι όπου αναφέρονται επιγραμματικά:

- Το Breusch - Pagan LM Test
- Το Glesjer LM Test
- Το Harvey - Godfrey LM Test
- Το Park LM Test
- Το Goldfeld - Quandt Tests
- Το White Test

Επιπρόσθετα όσο αφορά την επίλυση της ετεροσκεδαστικότητας υπάρχουν τρεις διαφορετικές περιπτώσεις (αναφέρονται επιγραμματικά):

- Γενικευμένα Ελάχιστα Τετράγωνα (GLS)
- Σταθμισμένα Ελάχιστα Τετράγωνα (WLS)
- Ετεροσκεδαστικότητα – Μέθοδος συνεπής εκτίμησης

Τέλος η συνέπειες της ετεροσκεδαστικότητας αποτελούν σημαντικό κομμάτι της θεωρίας μας. Ως συνέπειες της, έχει δοθεί η εξής παρατήρηση<sup>5</sup> που αναφέρει : «Οι

---

<sup>4</sup> Dimitros Asteriou & Stephen G. Hall - Applied Econometrics (second edition), εκδόσεις Palgrave Macmillan, June 2011 – στο κεφάλαιο που αναλύει την Ετεροσκεδαστικότητα.

εκτιμητές των συντελεστών της παλινδρόμησης που προκύπτουν από τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων είναι αμερόληπτοι, μη αποτελεσματικοί, αλλά συνεπείς. Αποτέλεσμα αυτών είναι τα διαστήματα εμπιστοσύνης να είναι αναξιόπιστα και οι προβλέψεις μη αποτελεσματικές»

Το υπόδειγμα που χρησιμοποιήθηκε είναι το μοντέλο **ARCH (p,q)**<sup>6</sup> (*AutoRegressive Conditional Heteroscedasticity*). Πιο συγκεκριμένα, το μοντέλο ARCH του Engle (1982) μπορεί να περιγραφεί ως εξής<sup>7</sup>:

«Ένα αυτοπαλινδρομούμενο μοντέλο με δεσμευμένη ετεροσκεδαστικότητα (*autoregressive conditionally heteroscedastic – ARCH*) είναι ένα μοντέλο χρονοσειρών με εφαρμογές στην οικονομετρία, που θεωρεί τη διακύμανση του τρέχοντος σφάλματος ως συνάρτηση των διακυμάνσεων των όρων σφάλματος των προηγούμενων χρονικών περιόδων. Πιο συγκεκριμένα η ARCH υποθέτει αυτοπαλινδρομούμενο μοντέλο (*Autoregressive model – AR*) για τη διακύμανση του σφάλματος.»<sup>8</sup>

Πιο συγκεκριμένα το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε από το Stata καθορίζεται ως εξής:

$$\text{Var}(\epsilon_t) = \sigma_t^2 = \gamma_0 + A(\sigma, \epsilon) + B(\sigma, \epsilon)^2$$

Όπου :

- $A(\sigma, \epsilon), B(\sigma, \epsilon)$  = γραμμικό άθροισμα των ARCH εκτιμητών

Η υπό συνθήκη διακύμανση αυξάνεται και μειώνεται ανάλογα με το

μέγεθος της προηγούμενης διακύμανσης. Αυτό καθιστά το μοντέλο ρεαλιστικό για

μεταβλητές για τις οποίες μεγάλες κρίσεις εμφανίζονται σε συστάδες. Δίνει

στους ερευνητές ένα μέτρο μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής

για κάθε παρατήρηση.

---

<sup>5</sup> Νικόλαος Δριτσάκης – Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας (τμήμα εφαρμοσμένης Πληροφορικής), σημειώσεις μεταπτυχιακού προγράμματος.

<sup>6</sup> Glossary to ARCH (GARCH) – Tim Bollerslev, Duke University – Department of Economics. CREATES research Paper 2008 – 49.

<sup>7</sup> Robert F. Engle – "Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of Variance of United Kingdom Inflation", *Econometrica* 50:987-1008, 1982. (the paper which sparked the general interest in ARCH models)

Σύμφωνα με τα παραπάνω, θα πρέπει να αναφερθούν πράγματα για το μοντέλο **GARCH (1,1)**<sup>9</sup> (*Generalized ARCH*).

«Το GARCH είναι ένα μοντέλο για τα τετράγωνα μιας μηδενικής μέσης σειράς, δηλαδή για την υπό συνθήκη δεσμευμένη διακύμανση (*conditional variance*). Αυτή η διακύμανση για μια χρηματοοικονομική σειρά παριστά αστάθεια ή κίνδυνο».

Το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων μας είναι το εξής:

$$h_t = \gamma + \sum_{i=1}^p a_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q b_j h_{t-j}$$

Όπου :

- $h_t$  = αστάθεια
- $a_i = (i = 0, \dots, p) \geq 0$
- $b_j = (j = 1, \dots, q) \geq 0$
- $\varepsilon_t$  = λευκός θόρυβος 2<sup>ου</sup> βαθμού

Κατά συνέπεια προκύπτουν κάποιες βασικές παρατηρήσεις όσον αφορά αυτό το μοντέλο όπως οι εξής :

### **Συσταδοποίηση Αστάθειας ( *Volatility Clustering* )<sup>10</sup>**

Στα χρηματοοικονομικά η συσταδοποίηση αστάθειας αναφέρεται στις παρατηρήσεις, όπως έχει πρωτοαναφέρει ο Mandelbrot (1963), ότι «*οι μεγάλες αλλαγές τείνουν να ακολουθούνται από μεγάλες αλλαγές και οι μικρές αλλαγές τείνουν να ακολουθούνται από μικρές αλλαγές*». Αυτό το φαινόμενο παρατηρείται όταν υπάρχουν παρατεταμένες

<sup>9</sup> Bollerslev T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, *Journal of Econometrics*, 31, 307-321

<sup>10</sup> Mandelbrot, B. B., The Variation of Certain Speculative Prices, *The Journal of Business* 36, No. 4, (1963), 394-419

περιόδους υψηλής μεταβλητότητας της αγοράς, ή η σχετική ταχύτητα με την οποία η τιμή ενός χρηματοπιστωτικού περιουσιακού στοιχείου αλλάζει, που ακολουθείται από περίοδο «χαλαρής» ή χαμηλή μεταβλητότητα. Τελειώνοντας έχει διαπιστωθεί ότι, οι παρατηρήσεις αυτού του τύπου σε χρονοσειρές έχουν οδηγήσει στη χρήση των μοντέλων *GARCH* στην οικονομική πρόβλεψη και την τιμολόγηση παραγώγων. Η *ARCH* (Engle 1982) και *GARCH* (Bollerslev 1986), τα μοντέλα αυτά έχουν ως στόχο να περιγράψουν με μεγαλύτερη ακρίβεια το φαινόμενο τις συστάδας ίδιας διασποράς και των σχετικών αποτελεσμάτων, όπως κύρτωση. Η κύρια ιδέα πίσω από αυτά τα δύο ευρέως χρησιμοποιούμενα μοντέλα είναι ότι, η μεταβλητότητα εξαρτάται από προηγούμενα επιτεύγματα της διαδικασίας των περιουσιακών στοιχείων και των σχετικών διαδικασιών μεταβλητότητα. Αυτή είναι μια πιο ακριβή διατύπωση της διαίσθησης ότι η μεταβλητότητα των περιουσιακών στοιχείων τείνει να επανέλθει σε κάποιο μέσο και όχι να παραμένει σταθερή ή να κινείται με μονοτονικό τρόπο στην πάροδο του χρόνου. Επιπρόσθετα, Είναι γνωστό ότι η κατανομή πολλών χρονοσειρών υψηλής συχνότητας, έχει συνήθως πιο **παχιές ουρές** από την κανονική κατανομή. Αυτό σημαίνει ότι μεγάλες αλλαγές είναι πιο πιθανό να συμβούν απ' ότι στην κανονική κατανομή. Ο Bollerslev δίνει την συνθήκη που πρέπει να ισχύει για την ύπαρξη τεταρτοβάθμιας ροπής ενός μοντέλου *GARCH*(1,1). Θεωρώντας ότι υπάρχει η τετάρτου βαθμού ροπή ο Bollerslev αποδεικνύει ότι η κύρτωση ενός *GARCH* (1,1) είναι μεγαλύτερη από τρία, δηλαδή την κύρτωση της κανονικής κατανομής. Αυτό το αποτέλεσμα μπορεί να αποδειχθεί και για την γενική περίπτωση του *GARCH*(p,q) Terasvirta 99. Έτσι ένα μοντέλο *GARCH* μπορεί να μοντελοποιήσει επαρκώς τις παχιές ουρές που συνήθως παρατηρούνται σε οικονομικές χρονοσειρές.

## 3.2 ΔΕΙΓΜΑ

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτελεί η στατιστική ανάλυση μετοχών και δεικτών του Χρηματιστηρίου Αθηνών, καθώς και ο προσδιορισμός των παραγόντων εκείνων που επηρεάζουν την μεταβλητότητα των τιμών μετοχών και δεικτών του Χ.Α., μέσω της εξέτασης του Γενικού Δείκτη (ΓΔ) για την περίοδο 2/1/2009 έως 31/12/2014. Επισημαίνεται ότι, η μελέτη του Γενικού Δείκτη κρίνεται απαραίτητη, καθώς αποτελεί το σημείο αναφοράς για το επίπεδο και τις μεταβολές των τιμών στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

### 3.2.1 Η ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα ξεκίνησε από τα πρωτοσέλιδα των οικονομικών κατά κύριο λόγο, ώστε να βρούμε ειδήσεις που να συνδέουν την κρίση στην Ελλάδα με το χρηματιστήριο για τις χρονολογίες 1/1/2009 έως 31/12/2014. Αφού συγκεντρώθηκαν τα πρωτοσέλιδα, επιλέχτηκαν ποια δημοσιογραφικά γραφεία είναι πιο κοντά σε ύφος και θεματολογία στην εργασίας και αποφασίστηκε να μην περιοριστούμε μόνο σε έντυπες μορφές αλλά και σε άρθρα. Επόμενο κομμάτι της έρευνα ήταν να καταγραφούν όλα τα ιστορικά κλεισίματα την περίοδο που μελετάμε. Για αυτό το μέρος κατευθυνθήκαμε σε μεγάλο χρηματιστηριακού – οικονομικού περιεχομένου *ιστότοπο*<sup>11</sup>, και αποκομίσαμε τα στοιχεία που χρειαζόνταν για την εργασία.

Πλέον υπάρχουν όλα τα δεδομένα που χρειάζονται για να προχωρήσει η στατιστική ανάλυση. Έτσι ξεκίνησε η τροποποίηση της βάσης δεδομένων με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι συμβατό με το στατιστικό πρόγραμμα Stata. Ειδικότερα φτιάξαμε μια ψευδομεταβλητή που την ονομάσαμε “D1” και παίρνει τις τιμές «1» όταν υπάρχει

---

<sup>11</sup> <http://www.capital.gr>

σχετική είδηση στη συγκεκριμένη ημερομηνία και «0» όταν δεν υπάρχει. Το ίδιο εφαρμόστηκε και για το κομμάτι των ξένων, με αντίστοιχη ψευδομεταβλητή “d2”. Τέλος η ψευδομεταβλητή «D3» αποτελεί τη συγχώνευση των δύο προηγούμενων ψευδομεταβλητών (D1, d2) ώστε να μπορεί να εξεταστούν ταυτόχρονα στα μοντέλα που κατασκευάστηκαν παρακάτω. Ένα άλλο σημαντικό κομμάτι της τροποποίησης των δεδομένων είναι ότι φτιάξαμε τη μεταβλητή «Var9» όπου είναι οι αποδόσεις του Γενικού Δείκτη (Returns), παίζοντας πρωταγωνιστικό ρόλο στα μοντέλα μας. Οι αποδόσεις δημιουργήθηκαν αφαιρώντας την επόμενη τιμή κλεισίματος (ας την ονομάσουμε «2») μείον την προηγούμενη («1») και το αποτέλεσμα τους το διαιρούμε διά την πρώτη (στη περίπτωση μας «1») . Έχοντας πλέον αυτά και εισχωρώντας τα στο Stata, το μόνο που μένει είναι να τρέξουμε τη διαδικασία μοντελοποίησης ARCH/GARCH. Παρακάτω φαίνεται αναλυτικά η διαδικασία υπολογισμού.

### 3.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Ακολουθώντας συγκεκριμένες διαδικασίες καταφέραμε και φτιάξαμε τις παλινδρομήσεις και τα μοντέλα ARCH & GARCH ώστε να βρούμε αν υπάρχει συσχέτιση, πόσες μέρες μετά και σε τι βαθμό καθορίζεται η συσχέτιση αυτή.

Τα αποτελέσματα των μοντέλων φαίνονται πιο αναλυτικά στην ενότητα «Συμπεράσματα».

Πιο συγκεκριμένα, όσο αφορά τα μοντέλα έχουν δομηθεί με τον εξής απλό τρόπο. Σαν εξαρτημένες μεταβλητές έχουμε πάρει τα αποδόσεις (*Returns*) του Γενικού Δείκτη και σαν ανεξάρτητες τα κλεισίματα (*Close*) και τη ψευδομεταβλητή *D1*. Οι χρονικές υστερήσεις (ή lag όπως ονομάζονται) έχουν καθοριστεί από 1 έως 3 μέρες μετά, πρακτικά αυτό σημαίνει ότι μελετάται αν μέχρι και τρεις (3) μέρες μετά το δείγμα

επηρεάζεται από τη ψευδομεταβλητή. Η αρχική μας υπόθεση ήταν ότι μπορεί να τον επηρεάσει τον Γενικό Δείκτη. Επομένως στήνοντας τα μοντέλα που προαναφέραμε θα διαπιστωθεί αν ισχύει η υπόθεση ή όχι.

Στην συνέχεια απεικονίζεται η διαδικασία που ακολουθήθηκε στο Stata με συνοπτικά βήματα.

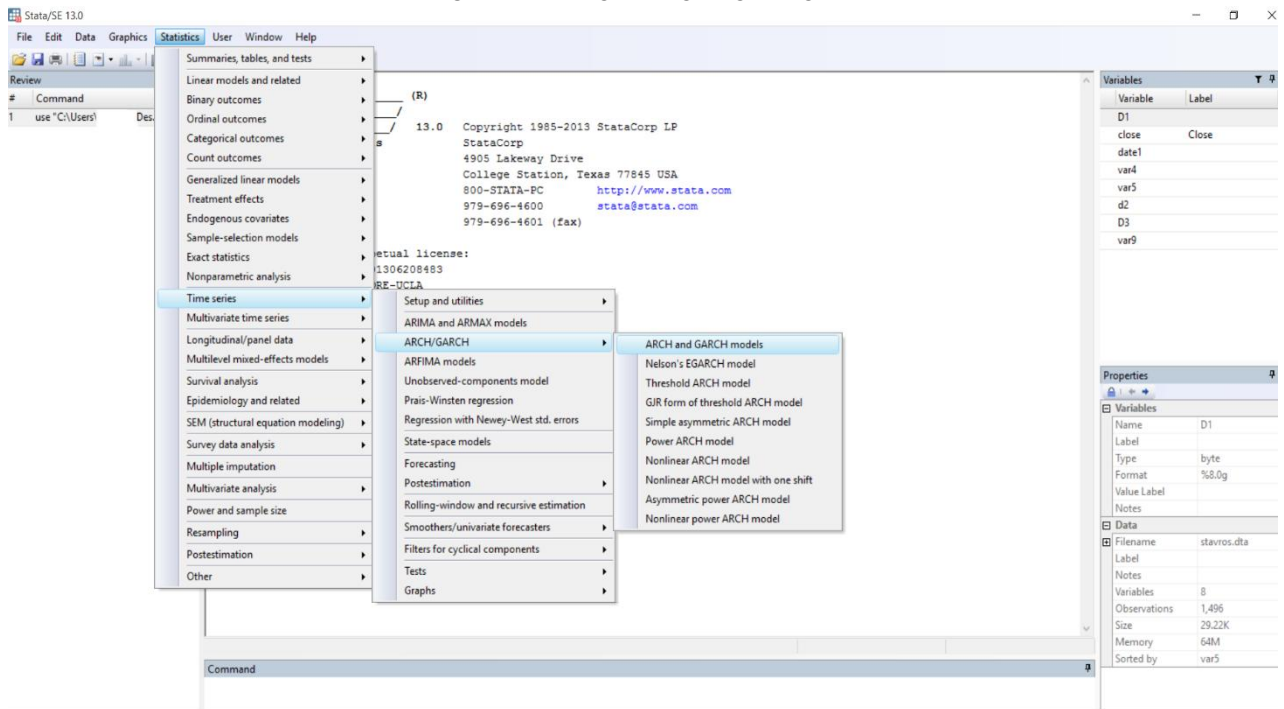
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 – ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

	D1	close	date1	var4	var5	d2	D3	var9
1	0	1811.83	02jan2009	17899	1	0	0	0
2	0	1862.32	05jan2009	17902	2	0	0	-.027867
3	0	1920.73	07jan2009	17904	3	0	0	-.031364
4	0	1913.6	08jan2009	17905	4	0	0	-.003712
5	0	1892.29	09jan2009	17906	5	0	0	-.011136
6	0	1870.81	12jan2009	17909	6	0	0	-.011351
7	0	1844.43	13jan2009	17910	7	0	0	-.014101
8	0	1743.47	14jan2009	17911	8	0	0	-.054738
9	0	1709.69	15jan2009	17912	9	0	0	-.019375
10	0	1749.95	16jan2009	17913	10	0	0	-.023548
11	0	1660.04	19jan2009	17916	11	0	0	-.051379
12	0	1652.51	20jan2009	17917	12	0	0	-.004536
13	0	1702.73	21jan2009	17918	13	0	0	.03039
14	0	1671.12	22jan2009	17919	14	0	0	-.018564
15	0	1663.39	23jan2009	17920	15	0	0	-.004626
16	0	1695.16	26jan2009	17923	16	0	0	.0191
17	0	1710.87	27jan2009	17924	17	0	0	-.009268
18	0	1746.61	28jan2009	17925	18	0	0	-.022059
19	0	1731.37	29jan2009	17926	19	0	0	-.009859
20	0	1779.47	30jan2009	17927	20	0	0	-.027781
21	0	1726.81	02feb2009	17930	21	0	0	-.029593
22	0	1730.95	03feb2009	17931	22	0	0	-.002397
23	0	1744.05	04feb2009	17932	23	0	0	-.007568
24	0	1715.57	05feb2009	17933	24	0	0	-.01633
25	0	1761.69	06feb2009	17934	25	0	0	-.026883
26	0	1768.18	09feb2009	17937	26	0	0	-.003684
27	0	1763.08	10feb2009	17938	27	0	0	-.002884
28	0	1729.41	12feb2009	17940	28	0	0	-.019097
29	0	1727.98	13feb2009	17941	29	0	0	-.000827
30	0	1691.63	16feb2009	17944	30	0	0	-.021036
31	0	1603.8	17feb2009	17945	31	0	0	-.05192
32	0	1589.18	18feb2009	17946	32	0	0	-.009116
33	0	1615.06	19feb2009	17947	33	0	0	-.016285

Όπως φαίνεται στο πίνακα 3.2, υπάρχουν οι ημερομηνίες (date1), τα κλεισίματα (close), οι ψευδομεταβλητές (D1, d2, D3) και οι αποδόσεις (var9) όλα σε πλήρη αντιστοιχία. Να σημειωθεί εδώ, ότι το var4 είναι ένας τύπος που χρειάζεται το Stata για να μπορέσει να αναγνωρίσει τις ημερομηνίες σωστά.

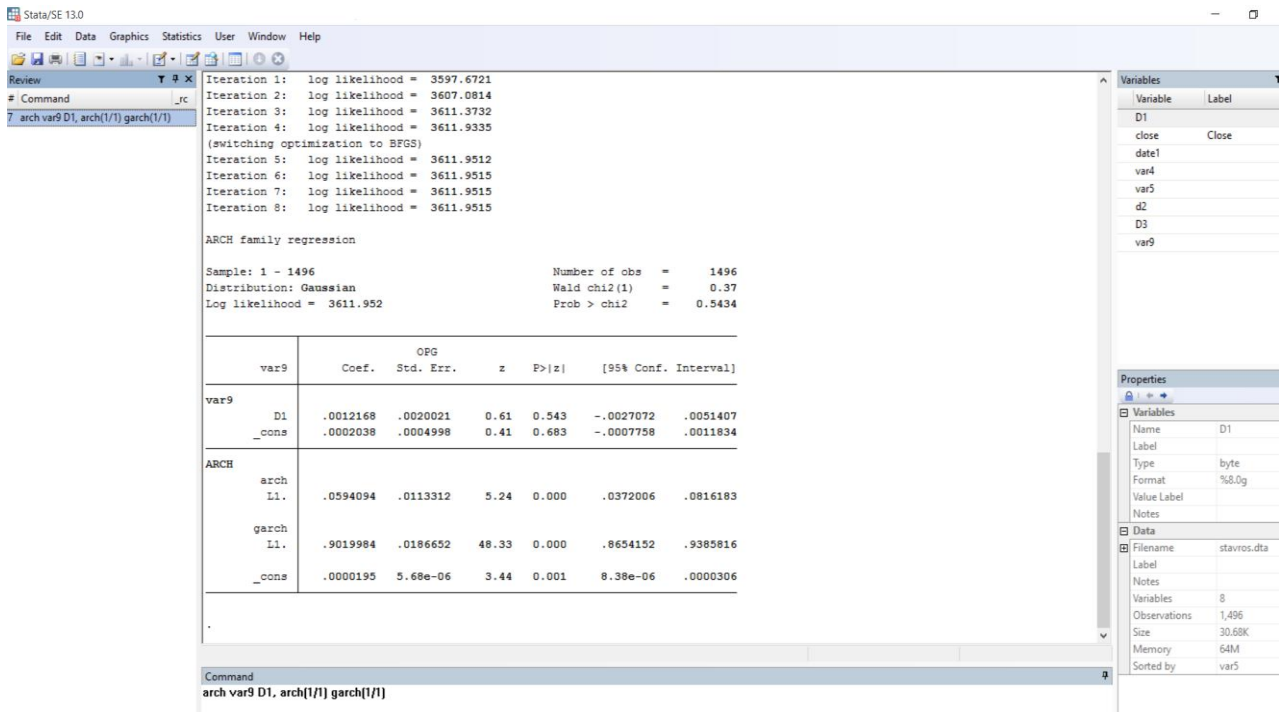


ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2 – ΕΥΡΕΣΗ ΤΟΥ ΣΩΣΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ



Εναλλακτικά μπορεί να γίνει έτσι :

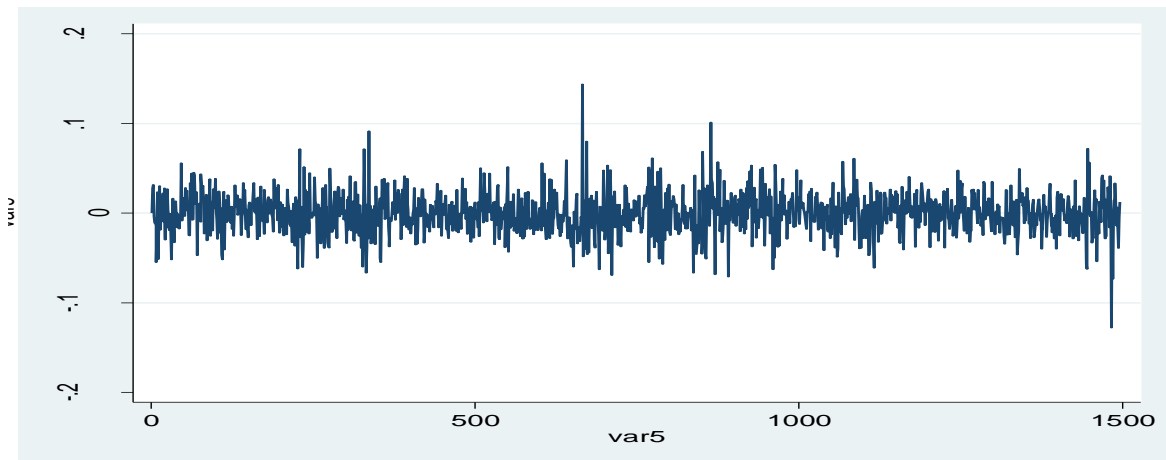
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΝΤΟΛΩΝ



### 3.6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Παρακάτω μπορούμε να διακρίνουμε τη διακύμανση του δείγματος μας :

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4 – ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ



Είναι ευδιάκριτο ότι το δείγμα μας έχει χαμηλή διακύμανση. Πιο συγκεκριμένα παρατηρούμε ότι η επίδοση του μεταβλητότητα του δείκτη, κυμαίνεται μεταξύ του -1 & 1 (-10% έως 10%) μέσα σε μια συνεδρία. Λόγω αυτής της σχετικής μεταβλητότητας θα εξετάσουμε το μοντέλο ARCH με μια χρονική στέρση (lag1). Στο συγκεκριμένο μοντέλο (ARCH) χρησιμοποιούμε την απόδοση του Γενικού Δείκτη (Returns) και όχι τα κλεισίματα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5 – ΤΙΜΕΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ







ΠΙΝΑΚΑΣ 3.9 – ΜΟΝΤΕΛΟ ΜΕ ΨΕΥΔΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΚΑΙ 1 ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ

ARCH family regression

Sample: 1 - 1496 Number of obs = 1496  
 Distribution: Gaussian Wald chi2(1) = 0.37  
 Log likelihood = 3611.952 Prob > chi2 = 0.5434

var9	OPG		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
var9						
D1	.0012168	.0020021	0.61	0.543	-.0027072	.0051407
_cons	.0002038	.0004998	0.41	0.683	-.0007758	.0011834
ARCH						
arch						
L1.	.0594094	.0113312	5.24	0.000	.0372006	.0816183
garch						
L1.	.9019984	.0186652	48.33	0.000	.8654152	.9385816
_cons	.0000195	5.68e-06	3.44	0.001	8.38e-06	.0000306

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.10 – ΤΕΣΤ ΕΤΕΡΟΣΚΕΔΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ 1 ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ

ARCH family regression -- multiplicative heteroskedasticity

Sample: 1 - 1496 Number of obs = 1496  
 Distribution: Gaussian Wald chi2(1) = 0.36  
 Log likelihood = 3612.378 Prob > chi2 = 0.5484

var9	OPG		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
var9						
D1	.0011439	.0019061	0.60	0.548	-.0025919	.0048798
_cons	.000184	.0005043	0.36	0.715	-.0008045	.0011724
HET						
D1						
	-64.2021	.2996018	-214.29	0.000	-64.78931	-63.61489
_cons	-10.76121	.2961492	-36.34	0.000	-11.34165	-10.18077
ARCH						
arch						
L1.	.0605042	.011531	5.25	0.000	.0379039	.0831045
garch						
L1.	.9001913	.0194278	46.34	0.000	.8621134	.9382691

Στους άνω πίνακες, παρατηρούμε ότι η ένταξη ελέγχου ετεροσκεδαστικότητας που σχετίζεται με τις ανακοινώσεις ημερησίου τύπου και με ποιόν τρόπο επιδρούν αυτές στην περιγραφή των αποδόσεων του Γενικού Δείκτη, είναι στατιστικά σημαντικές στο

επίπεδο τριών χρονικών υστερήσεων ARCH/GARCH (3,3). Αυτό διαπιστώνεται από το γεγονός ότι κατά τον έλεγχο αυτό, η υπόθεση σημαντικότητας δεν μπορεί να απορριφθεί ( $P = 0.199 > 0.05$ ), όπως φαίνεται από τον πίνακα 3.8. Συνεπώς η ένταξη του παράγοντα που σχετίζεται με τις ανακοινώσεις ημερησίου τύπου σε τυχόν μοντέλα πρόβλεψης κρίνεται αδόκιμη, καθώς η ετεροσκεδαστικότητα που προκαλούν αυτές, περιορίζει την ικανότητα των μοντέλων πρόβλεψης στην περιγραφή της μεταβλητότητάς των.

Σημαντικό είναι να σημειωθεί ότι κατά την προσπάθεια της περιγραφής των αποδόσεων του Γενικού Δείκτη, ερευνήθηκαν δημοσιεύματα τόσο ξένου, όσο και ελληνικού τύπου. Ο τρόπος που εντάσσονται αυτές στα μοντέλα ARCH/GARCH που χρησιμοποιούνται κατά το μήκος αυτής της έρευνας, είναι η δημιουργία δυαδικών (λογικών) ψευδομεταβλητών που αληθεύουν κατά αντιστοιχία σε ύπαρξη δημοσιεύματος που σχετίζεται με την ελληνική κεφαλαιαγορά. Έτσι για τον εγχώριο τύπο δημιουργήθηκε μία τέτοια ψευδομεταβλητή (D1) και για τον ξένο τύπο μια άλλη εξίσου (D2). Μία τρίτη τέτοια μεταβλητή δημιουργήθηκε από τον συνδυασμό των D1 και D2, με τον σκοπό να υπάρξει μια εκτενέστερη περιγραφή των πηγών πληροφορίας των επενδυτών. Με άλλα λόγια, η τρίτη αυτή λογική μεταβλητή εμπεριέχει δημοσιεύματα τόσο εγχώριου όσο και ξένου τύπου ταυτόχρονα. Ωστόσο, κατόπιν της κατασκευής της, παρατηρήθηκε ότι τα δημοσιεύματα αυτά συμπίπταν χρονικά (συγκεκριμένα μόνο 2 στις 1496 παρατηρήσεις διέφεραν) και επομένως στο μοντέλο εκτιμήσεων χρησιμοποιήθηκε μόνο μία από τις τρεις αυτές ψευδομεταβλητές.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κατασκευάσαμε το μοντέλο με σκοπό να ερμηνεύσουμε τις επιπτώσεις του ημερήσιου τύπου στις διάφορες τιμές του δείκτη. Δημιουργήσαμε μια μεταβλητή με τις αποδόσεις του δείκτη και μια ψευδομεταβλητή (D1) η οποία δείχνει τις δημοσιεύσεις των ημερήσιων τύπων σχετικά με το ελληνικό χρηματιστήριο. Σε αυτό το σημείο θα ήταν καλό να τονίσουμε ότι στις δημοσιεύσεις ελληνικού και ξένου τύπου σχετικά με το θέμα του χρηματιστηρίου συμπίπταν σε ημερομηνία δημοσίευσης επομένως προχωρήσαμε στη κατασκευή μιας ψευδομεταβλητής η οποία μας δείχνει την ύπαρξη δημοσίευσης σχετικά με το Γενικό δείκτη Αθηνών (είτε ελληνικού είτε ξένου αφού συμπίπτουν ημερομηνιακά).

Στη προσπάθεια να ερμηνεύσουμε την επίπτωση της δημοσίευσης χρησιμοποιήσαμε αυτοπαλινδρονούμενα μοντέλα ARCH/GARCH. Κατασκευάστηκαν δυο μοντέλα, ένα το οποίο προσπαθεί να εξηγήσει τις μεταβολές του δείκτη από τις προηγούμενες τιμές του και ένα με την εισαγωγή ψευδομεταβλητής για την επεξήγηση των μοντέλων. Από τα διαγράμματα της μεταβλητότητας (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4 και ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5) και από τους ελέγχους ετεροσκεδαστικότητας ενδείκνυται ότι θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τιμές που αφορούν έως και 3 χρονικές περιόδους υστέρησης. Παράλληλα με τις παλινδρομήσεις αυτές εντάχθηκε και έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας σχετικά με τη ψευδομεταβλητή για να ελεγχθεί κατά πόσο επηρεάζουν οι δημοσιεύσεις στις αποδόσεις του γενικού δείκτη. Εκτιμώντας μέσω των μοντέλων ARCH/GARCH στις αποδόσεις του ΓΔ (χωρίς την υπόθεση επίδρασης ψευδομεταβλητής), παρατηρούμε ότι η τιμή του δείκτη δεν μπορεί να εξηγηθεί από τις προηγούμενες παρατηρήσεις τους καθώς οι στατιστικοί έλεγχοι ( $P > |z|$ ) και Wald Test δεν δείχνουν στατιστική σημαντικότητα. Στο μοντέλο εκτίμησης (υπό την ένταξη της ψευδομεταβλητής) παρατηρούμε ότι η μόνη παλινδρόμηση που εξηγεί ικανοποιητικά τις διακυμάνσεις του δείκτη, αλλά όχι πλήρως το εκτιμώμενο μοντέλο,

δηλαδή μπορεί να περιγράψει τις διακυμάνσεις μέσω των προηγούμενων τιμών καθώς οι έλεγχοι που γίνονται στην ψευδομεταβλητή είναι στατιστικά σημαντικοί ( $P > z$ ) αφού σε όλα τα επίπεδα είναι μεγαλύτεροι της τιμής ελέγχου, είναι το ARCH/GARCH (2,2), χωρίς όμως να μπορεί να ενταχθεί η υπό όρους ετεροσκεδαστικότητα, καθώς ο υπολογισμός της οδηγεί σε μη υπολογίσιμες εκτιμήσεις. Παρόλα αυτά το μοντέλο των δύο χρονικών υστερήσεων περιγράφει καλύτερα τα υπό εξέταση δεδομένα, από όλους τους τρόπους που δοκιμάστηκαν στην έρευνα αυτή.

Θετικό εμφανίζεται το γεγονός ότι η ψευδομεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική στις περισσότερες περιπτώσεις, γεγονός που έχει και αντίστοιχο αντίκτυπο στην αγορά και στους επενδυτές. Πιο συγκεκριμένα, το χρηματιστήριο ανταποκρίνεται σε αυτές τις ανακοινώσεις είτε θετικά είτε αρνητικά αντίστοιχα, όπου συνεπάγεται ότι η αγορά μπορεί κατά κάποιο τρόπο να προβλέψει μερικώς την αντίδραση του Γενικού Δείκτη, αμέσως μετά την είδηση. Το βαθμό που μπορεί να επηρεάσει το χρηματιστήριο εξαρτάται από τη φύση της είδησης και δεν φαίνεται προβλεψιμότητα από το μοντέλο που έχουμε κατασκευάσει. Από τα αποτελέσματα της έρευνα φαίνεται ότι οποιαδήποτε και αν είναι η είδηση / ανακοίνωση δεν επιδρά στο χρηματιστήριο για πάνω από δεύτερη συνεχή μέρα, όπου δείχνει πόσο γρήγορα το ξεπερνάει η αγορά και στην συνέχεια αν δε υπάρχει άλλη αναφορά τότε επικρατεί σταθερό κλίμα.

Στο σημείο αυτό δεν μπορούμε να παραλείψουμε τη σημασία που δίνουν τα στοιχεία που προσκομίσαμε από την έρευνα μας, για τους επενδυτές και την οικονομία. Αν και δεν αποτελούν μοντέλο πρόβλεψης σίγουρα όμως μπορούν να επωφεληθούν. Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά ο Thomas Schuster<sup>12</sup> τα M.M.E. προκαλούν την τάση στη συμπεριφορά ανάμεσα στους επενδυτές και πιο συγκεκριμένα, ότι προσελκύει τις

---

<sup>12</sup> Thomas Schuster (2006). The Markets and the Media: Business News and Stock Market Movements, Lexington Books, 85-87.



αλλαγές των τιμών βραχυπρόθεσμα και παρέχει εξηγήσεις που στην συνέχεια προκαλείται η εντύπωση της λογικής, μιας λογικής που ανταποκρίνεται στη ζήτηση των Μ.Μ.Ε. για αποδεικτικές ιστορίες. Πιο απλά σημαίνει ότι τα νέα που εκτίθενται οι επενδυτές «προκαλούν» το κλίμα που ορίζει η είδηση σε βαθμό, ακολουθώντας ο ένας επενδυτής τη τάση που έχει δημιουργηθεί στην αγορά, είτε είναι θετική είτε αρνητική. Πολλές έρευνες που έχουν διεξαχθεί (παρόλο που διατυπώνονται με μικρές παραλλαγές στις υποθέσεις τους) πάνω στο θέμα καταλήγουν σε αυτό το συμπέρασμα που αναφέρθηκε παραπάνω, ότι δηλαδή τα Μ.Μ.Ε. ξεκινούν μια αλυσιδωτή αντίδραση επηρεάζοντας τους επενδυτές και αυτοί με τη σειρά τους το χρηματιστήριο και αναπόφευκτα την αγορά (σε μικρότερο βαθμό).

Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι η παρούσα εργασία αναφέρεται στον Γενικό Δείκτη και δεν περιλαμβάνει άλλα χρηματοοικονομικά προϊόντα όπως futures, συναλλάγματα, ομόλογα κ.α. διότι η έρευνα σε αυτά τα πεδία μπορεί να διαφέρει από αυτή που διεξαγάγαμε. Επίσης η εργασία αυτή αποτελεί πάτημα πολλών άλλων ερωτημάτων που μπορούν να τεθούν και πιθανόν να χρειάζεται επιπλέον παρατήρηση σε εξωτερικούς παράγοντες.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Altman, EI (1968), Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *The Journal of Finance*, Vol.23, No4, pp.589 - 609

Γρηγοράκου, Θ. (2007) “Ανάλυση – Ερμηνεία του ΕΓΛΣ”, 12η έκδοση

Μέθοδοι ανάλυσης για επιχειρηματικές αποφάσεις, Ιωάννης Γ. Χαλκιάς

Σύγγραμμά : Στατιστική για Επιχειρήσεις II - Θαλασσινός Ελευθέριος Ι. , Σταματόπουλος Θεόδωρος Β. , Χαρίσης Χαρίλαος Φ.

Σύγγραμμά : Οικονομετρία - Χάλκος Γεώργιος

Fasold Ralph, *Introduction to Sociolinguistics*, τ. 1: *The Sociolinguistics of Society*, κεφ. 4 (σ. 85-112): «Statistics”. Oxford: Blackwell, 1984.

Thomas Schuster, *The Markets and the Media: Business News and Stock Market Movements*, κεφ. 7. (σελ.85-87), Lexington Books 2006.

Paul C. Tetlock, *Giving Content to Investors Sentiment: The Role of Media in the Stock Market*, κεφ. 5, σελ. 1166 -1167.

Andreas Storckenmaier, *Financial Markets and Public Information*, KIT Scientific Publishing (2011), κεφ. 3.2, σελ 61-64, κεφ. 3.7, σελ. 100.

[http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/1113/log\\_20120559.pdf?sequence=1](http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/1113/log_20120559.pdf?sequence=1)

<http://www.economist.com/>

[www.businessweek.com](http://www.businessweek.com)

[www.news247.gr](http://www.news247.gr)

<http://www.thepaperboy.com/>

<http://www.ibtimes.com/>

<http://www.independent.co.uk/>

<http://www.frontpages.gr/>

<http://www.ft.com/home/europe>

<http://www.spiegel.de/international/europe/>

<http://www.huffingtonpost.com/>

<http://www.bbc.co.uk/>

<http://www.reuters.com/>

<http://www.capital.gr/finance/el/allstocks/4>

<https://www.euronext.com/en/products/indices/FR0003500008-XPAA>

<http://www.theguardian.com/business/2012/mar/09/greek-debt-crisis-timeline>

<https://sites.google.com/site/themetalibrary/library-genesis>

<http://www.intelligenthq.com/resources/how-social-media-is-affecting-the-stock-market/>

<http://www.sofokleousin.gr/archives/193335.html>

<http://www.nber.org/papers/w3400>

# APPENDIX

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 – ΜΕ ΨΕΥΔΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗ, 1 ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ

ARCH family regression

Sample: 1 - 1496    Number of obs    =         1496  
Distribution: Gaussian    Wald chi2(1)       =         0.37  
Log likelihood = 3611.952                                      Prob > chi2        =         0.5434

var9	OPG		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
<hr/>						
var9						
D1	.0012168	.0020021	0.61	0.543	-.0027072	.0051407
_cons	.0002038	.0004998	0.41	0.683	-.0007758	.0011834
<hr/>						
ARCH						
arch						
L1.	.0594094	.0113312	5.24	0.000	.0372006	.0816183
garch						
L1.	.9019984	.0186652	48.33	0.000	.8654152	.9385816
_cons	.0000195	5.68e-06	3.44	0.001	8.38e-06	.0000306
<hr/>						

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 –

ARCH family regression

Sample: 1 - 1496    Number of obs    =         1496  
Distribution: Gaussian    Wald chi2(1)       =         0.23  
Log likelihood = 3613.061                                      Prob > chi2        =         0.6300

var9	OPG		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
<hr/>						
var9						
D1	.0009574	.0019873	0.48	0.630	-.0029377	.0048525
_cons	.000179	.0004995	0.36	0.720	-.0008	.001158
<hr/>						
ARCH						
arch						
L1.	.0279526	.0197006	1.42	0.156	-.0106599	.0665652
L2.	.0394777	.022058	1.79	0.073	-.0037553	.0827107
garch						
L1.	.8854232	.0224013	39.53	0.000	.8415174	.929329
_cons	.0000237	6.82e-06	3.48	0.001	.0000104	.0000371
<hr/>						