



www.uom.gr
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία

**ΟΙ ΜΙΚΡΟΔΟΜΙΚΕΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΑΣ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ.**

Της

Μάλαμας Ζ. Κατρανίτσα (52/10)

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Κύρτσου Αικατερίνη

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος στη
Διοίκηση Επιχειρήσεων με εξειδίκευση στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση.

Ιανουάριος 2012
Θεσσαλονίκη

*Στον πολυαγαπημένο μου παππού,
Ιωάννη Γαρουφαλή,
που με την παραμυθένια του σοφία
με ταξιδεύει σε δρόμους φωτεινούς...*

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την ανιδιοτελή αγάπη και την πολύπλευρη συμπαράσταση που μου παρέχει ώστε να μπορώ να κάνω πραγματικότητα τα όνειρά μου. Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω τις φίλες μου για την ενθάρρυνση και την κατανόηση που επιδεικνύουν.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην καθηγήτρια, κυρία Αικατερίνη Κύρτσου, για τη συνεχή επιστημονική και προσωπική καθοδήγησή της και την ευκαιρία που μου έδωσε να διευρύνω και να εμπλουτίσω τις γνώσεις μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι μικροδομικές ιδιαιτερότητες των κεφαλαιαγορών αποτελούν ένα διαχρονικό θέμα μελέτης στην ακαδημαϊκή κοινότητα εδώ και πολλές δεκαετίες. Το ενδιαφέρον της παρούσας εργασίας εστιάζεται στους μηχανισμούς διαπραγμάτευσης, στο κανονιστικό πλαίσιο της αγοράς και στα μικροδομικά μοντέλα. Επίσης, αναλύονται ενδελεχώς οι ανωμαλίες των αγορών δίνοντας έμφαση σε αυτές που σχετίζονται με το ημερολόγιο, μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης που επιχειρήθηκε, υποδεικνύοντας ότι οι αγορές είναι μη αποτελεσματικές και ότι η πρόβλεψη των τιμών των μετοχών ως ένα βαθμό είναι δυνατή.

Η εμπειρική μελέτη πραγματοποιείται στις αποδόσεις εννέα τραπεζικών μετοχών που είναι εισηγμένες στο ελληνικό Χρηματιστήριο καθώς στις αποδόσεις του ΓΔΤ. Για το λόγο αυτό, προηγείται μία ανάλυση της ελληνικής κεφαλαιαγοράς ως προς τις μικροδομικές ιδιαιτερότητές της και τις ανωμαλίες που έχουν εντοπιστεί στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία. Οι χρονολογικές σειρές εξετάζονται με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων και το μοντέλο GARCH. Τα κυριότερα ευρήματα της μελέτης δείχνουν ότι το φαινόμενο της Δευτέρας εξακολουθεί να εντοπίζεται, ενώ το Holiday effect και το January effect έχουν εξαλειφθεί. Τα συμπεράσματα στα οποία οδηγούμαστε διαφέρουν από προηγούμενες μελέτες είτε γιατί εξετάζονται χρονολογικές σειρές άλλων περιόδων, διαφορετικού δείγματος και διαφορετικού κλάδου είτε γιατί οι επενδυτές αντιλαμβάνονται τις ανωμαλίες ως πληροφορία με αποτέλεσμα να αντιστρέφουν ή να εξαφανίζουν τις ανωμαλίες της αγοράς.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι.....	3
1. Μικροδομική Θεωρία.....	3
1.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.....	3
1.2 Εννοιολογική προσέγγιση.....	4
1.3 Χαρακτηριστικά της μικροδομικής θεωρίας.....	5
1.3.1 Μηχανισμοί διαπραγμάτευσης.....	6
1.3.1.1 Τύπος αγοράς.....	6
1.3.1.2 Συνεδρίαση Χρηματιστηρίου.....	7
1.3.1.3 Μορφή των εντολών.....	8
1.3.1.4 Διαφάνεια της αγοράς.....	9
1.3.2 Κανονιστικό πλαίσιο της αγοράς.....	9
1.3.2.1 Προτεραιότητα εντολών.....	10
1.3.2.2 Ανοιχτές πωλήσεις.....	10
1.3.2.3 Όρια διακύμανσης των τιμών των μετοχών.....	11
1.3.3 Μικροδομικά μοντέλα.....	11
1.3.3.1 Inventory-based models.....	12
1.3.3.2 Information-based models.....	13
2. Ανωμαλίες των αγορών.....	13
2.1 Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	13
2.2 Εννοιολογική προσέγγιση.....	20
2.3 Είδη ανωμαλιών των αγορών.....	21
2.3.1 Το μέγεθος της εταιρείας (size effect).....	21
2.3.2 Ο λόγος P/E.....	22
2.3.3 Continuation / Momentum effect.....	22
2.3.4 Contrarian effect.....	22
2.4 Είδη ημερολογιακών ανωμαλιών.....	23
2.4.1 Day of the week effect.....	24
2.4.2 Intramonth effects.....	24
2.4.3 January effect.....	25
2.4.4 Holiday effect.....	26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II.....	27
1. Μικροδομή και ανωμαλίες της ελληνικής κεφαλαιαγοράς.....	27
1.1 Δομή και μικροδομή της ελληνικής κεφαλαιαγοράς.....	27
1.1.1 Μηχανισμοί διαπραγμάτευσης.....	27
1.1.1.1 Τύπος αγοράς.....	28
1.1.1.2 Συνεδρίαση Χρηματιστηρίου.....	27
1.1.1.3 Μορφή των εντολών.....	29
1.1.1.4 Διαφάνεια της αγοράς.....	31
1.1.2 Κανονιστικό πλαίσιο.....	31
1.1.2.1 Προτεραιότητα των εντολών.....	32
1.1.2.2 Ανοιχτές πωλήσεις.....	32
1.1.2.3 Όρια διακύμανσης των τιμών των μετοχών.....	34
1.2 Ανωμαλίες της ελληνικής κεφαλαιαγοράς.....	34
2. Εμπειρική Μελέτη.....	36
2.1 Εισαγωγή.....	36
2.2 Δεδομένα.....	37
2.3 Μεθοδολογία.....	37
2.3.1 Monday effect.....	39
2.3.2 Holiday effect.....	39
2.3.3 Monthly effect.....	40
2.4 Εμπειρικά Αποτελέσματα.....	41
2.4.1 Day-of-the-week effect.....	41
2.4.2 Holiday effect.....	44
2.4.3 Monthly effect.....	48
ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	54
Βιβλιογραφία.....	55

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι παραδοσιακές θεωρίες που υποστηρίζουν ότι η αγορά θεωρείται αποτελεσματική έρχονται σε αντίθεση με την πραγματικότητα, όπως υποστηρίζουν οι σύγχρονες θεωρίες, από τη στιγμή που οι επενδυτές είναι ετερογενείς, η πληροφορία χαρακτηρίζεται για την ετερογένεια και την ασυμμετρία της και τα κόστη συναλλαγών είναι υπαρκτά. Σε αυτό το πλαίσιο αναπτύσσεται η μικροδομική θεωρία που εξετάζει κυρίως τους μηχανισμούς διαπραγμάτευσης και το κανονιστικό πλαίσιο που διαφέρει από αγορά σε αγορά προκαλώντας τη δημιουργία ανωμαλιών στις αγορές.

Η μικροδομική θεωρία επικεντρώνεται στη λεπτομερή ανάλυση της διαδικασίας διαπραγμάτευσης των μετοχών ώστε να διαμορφωθεί η χρηματιστηριακή τιμή και όχι μόνο στο αποτέλεσμα της τιμής. Στην παρούσα εργασία μελετάται μεταξύ άλλων και η αλληλεπίδραση των οργανωτικών χαρακτηριστικών της αγοράς με τη συμπεριφορά των ετερογενών επενδυτών που δείχνει να επηρεάζει σημαντικές μεταβλητές όπως τη μεταβλητότητα των τιμών, τον όγκο διαπραγμάτευσης και το βαθμό ρευστότητας.

Η επίδραση της εξέλιξης των κανόνων που ρυθμίζουν τις χρηματιστηριακές τιμές στις αγορές και του σχηματισμού των μηχανισμών διαπραγμάτευσης οδηγούν στην εμφάνιση συγκεκριμένων ιδιοτήτων των χρονολογικών σειρών των μετοχών. Οι ιδιότητες αυτές συγκεντρώνονται υπό τον όρο «ανωμαλία» γιατί παρουσιάζουν μία τάση και καθιστούν ορισμένες φορές τη χρηματιστηριακή τιμή ικανή να προβλεφθεί.

Βέβαια, οι ανωμαλίες που εντοπίζονται στις αγορές διαφέρουν ως προς την ένταση και τη διάρκεια τους από τη στιγμή που εξετάζονται διαφορετικά δείγματα με άλλες χρονολογικές σειρές και αναφέρονται σε διαφορετική περίοδο ή εφαρμόζονται άλλοι μέθοδοι εκτίμησής τους. Το γεγονός όμως ότι οι ανωμαλίες συναντώνται σε αγορές σε παγκόσμιο επίπεδο, στρέφει τους ερευνητές σε μία διαρκή παρακολούθηση και σε μία προσπάθεια να εξηγήσουν τα συγκεκριμένα φαινόμενα.

Πιο συγκεκριμένα, στην παρούσα εργασία θα μελετηθούν τα μικροδομικά χαρακτηριστικά και θα παρατεθούν οι σημαντικότερες ανωμαλίες των αγορών. Έμφαση θα δοθεί στις ανωμαλίες που συναντώνται στην ελληνική κεφαλαιαγορά. Το βασικότερο

ερώτημα που τίθεται είναι : «Πώς τα μικροδομικά χαρακτηριστικά της κεφαλαιαγοράς επηρεάζουν τις ανωμαλίες;» και απαντάται μέσω της εφαρμογής οικονομετρικών μοντέλων.

Στην εμπειρική μελέτη που διεξάγεται, εξετάζονται χρονολογικές σειρές μετοχών του ελληνικού τραπεζικού κλάδου και μέσω της εφαρμογής δύο οικονομετρικών μοντέλων επιχειρείται να εντοπιστούν τυχόν ανωμαλίες της ελληνικής κεφαλαιαγοράς. Προηγείται μία ανάλυση των μικροδομικών χαρακτηριστικών της ελληνικής κεφαλαιαγοράς ώστε να γίνει κατανοητό πως σχετίζονται μεταξύ τους.

Η διάρθρωση της εργασίας συνίσταται στα εξής μέρη: Στο Κεφάλαιο I επιχειρείται η θεωρητική ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας που αφορά στη μικροδομική θεωρία και στα είδη των ανωμαλιών που εντοπίζονται στην αγορά. Το Κεφάλαιο II αναφέρεται αρχικά στις μικροδομικές ιδιαιτερότητες της ελληνικής κεφαλαιαγοράς, στη συνέχεια μελετάται εμπειρικά η ύπαρξη ή μη των σημαντικότερων ημερολογιακών ανωμαλιών στον ελληνικό τραπεζικό κλάδο μέσω οικονομετρικών μεθόδων και παρουσιάζονται τα εμπειρικά αποτελέσματα σε αντιδιαστολή με άλλες μελέτες. Τέλος, αναλύονται τα γενικά συμπεράσματα της παρούσας διπλωματικής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: Μικροδομή & Ανωμαλίες της Κεφαλαιαγοράς

Στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας γίνεται αρχικά μία προσπάθεια να παρουσιαστούν τα βασικότερα άρθρα που αφορούν στη μικροδομική θεωρία καθώς και τα χαρακτηριστικά αυτής που εντάσσονται σε τρεις κατηγορίες: τους μηχανισμούς διαπραγμάτευσης, το κανονιστικό πλαίσιο της αγοράς και τα μικροδομικά μοντέλα. Στη συνέχεια, λαμβάνοντας υπόψη τη διεθνή βιβλιογραφία, αναλύονται τα είδη των ανωμαλιών που συναντώνται στις αγορές δίνοντας έμφαση στα ημερολογιακά φαινόμενα.

1. Μικροδομική Θεωρία

1.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Οι Asmar M. & Ahmad Z. (2011) αναγνωρίζοντας τη σημαντικότητα της μικροδομής της αγοράς στο χρηματοοικονομικό κλάδο, επιχειρούν να συγκεντρώσουν τα στοιχεία που αποτελούν το «μαύρο κουτί» της, αναλύοντας τους μηχανισμούς διαπραγμάτευσης και το κανονιστικό πλαίσιο της αγοράς. Με αυτόν τον τρόπο παρουσιάζεται μία ολοκληρωμένη εικόνα για τη διαδικασία σχηματισμού των τιμών των μετοχών, για το πώς επηρεάζεται η επενδυτική συμπεριφορά και για το ρόλο της ασύμμετρης πληροφόρησης. Σκοπός είναι οι επενδυτές να λαμβάνουν καλύτερες αποφάσεις σχετικές με τις συναλλαγές στις οποίες προβαίνουν κατανοώντας τη λειτουργία της αγοράς.

Σύμφωνα με το άρθρο της Calamia A. (1999) συγκεντρώνεται η βιβλιογραφία γύρω από τη μικροδομή της αγοράς. Έμφαση δίνεται στην έρευνα που σχετίζεται με την επίδραση που μπορεί να έχει ένας συγκεκριμένος μηχανισμός διαπραγμάτευσης στη συμπεριφορά της τιμής σε σχέση με εναλλακτικές δομές της αγοράς. Επίσης, τονίζει ότι η βιβλιογραφία εστιάζεται στη ροή της πληροφόρησης (δημόσιας και εσωτερικής), στα δομικά και οργανωτικά χαρακτηριστικά των ανταγωνιστικών αγορών μέσω εναλλακτικών υποθέσεων για την επενδυτική συμπεριφορά και την αλληλεπίδραση μεταξύ ετερογενών επενδυτών.

Ο Madhavan A. (2000) στο συγκεκριμένο άρθρο του συγκεντρώνει τις μελέτες που έχουν γίνει σε θεωρητικό και εμπειρικό επίπεδο αναφορικά με τη μικροδομή της αγοράς. Ο κλάδος αυτός μελετάει τη διαδικασία με την οποία οι απαιτήσεις των επενδυτών

μεταφράζονται σε τιμές και όγκους. Τα πεδία που εξετάζονται αναλυτικά για τη μικροδομή της αγοράς είναι: ο σχηματισμός των τιμών, η δομή και ο σχεδιασμός της αγοράς, η διαφάνεια της αγοράς αλλά και οι εφαρμογές της σε άλλους τομείς του χρηματοοικονομικού κλάδου.

1.2 Εννοιολογική προσέγγιση

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών δεκαετιών, το ενδιαφέρον σχετικά με τη μικροδομή της αγοράς (market microstructure) έχει αυξηθεί σημαντικά στη διεθνή ακαδημαϊκή βιβλιογραφία, παρόλο που δεν αποτελεί καινούριο τομέα των χρηματοοικονομικών. Το ενδιαφέρον αυτό καθοδηγείται από τις ταχύτερες δομικές, τεχνολογικές και ρυθμιστικές αλλαγές που επηρεάζουν την αγορά των κινητών αξιών διεθνώς (Madhavan, 2000). Συγκεκριμένα, έχει εμπλουτιστεί με θεωρητικές και εμπειρικές μελέτες που σχετίζονται και με άλλους τομείς των χρηματοοικονομικών, όπως την αποτίμηση των κεφαλαιακών στοιχείων, την εταιρική χρηματοδότηση και τη διεθνή χρηματοδότηση (Asmar & Ahmad, 2011).

Σύμφωνα με το Schwart (1988), η βιβλιογραφία που αναφέρεται στη μικροδομή της αγοράς επικεντρώνεται στις λεπτομέρειες της διαδικασίας διαπραγμάτευσης. Τα κύρια στοιχεία αυτής της διαδικασίας περιλαμβάνουν την παραγωγή και τη διάδοση της πληροφορίας, την άφιξη των εντολών πώλησης και αγοράς, τους κανόνες, τους θεσμούς και άλλα χαρακτηριστικά σχεδιασμού της αγοράς που αποφασίζουν πως οι εντολές θα μετασχηματιστούν σε συναλλαγές.

Η αλληλεπίδραση μεταξύ των οργανωτικών χαρακτηριστικών της αγοράς και της συμπεριφοράς των ετερογενών επενδυτών είναι ένα καίριο θέμα στη λειτουργία της αγοράς αφού επηρεάζει σημαντικές μεταβλητές όπως τον όγκο της διαπραγμάτευσης, το βαθμό ρευστότητας και το κόστος συναλλαγής, τη μεταβλητότητα των τιμών και τη διαδικασία πληροφόρησης. Η ετερογένεια μπορεί να αναφέρεται στην αποστροφή προς τον κίνδυνο, την ανάγκη για ρευστότητα, τις προτιμήσεις, τα beliefs, την πληροφόρηση ως διαδικασία μάθησης και τις δυναμικές αντίδρασης (Calamia, 1999).

Η μικροδομική θεωρία γενικά δίνει έμφαση στο μηχανισμό και στο ρυθμιστικό πλαίσιο που ισχύει για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία σχηματισμού της χρηματιστηριακής τιμής.

Με βάση την παραδοσιακή προσέγγιση, ο σχηματισμός των τιμών αποδιδόταν στο «αόρατο χέρι» που εξίσωνε τη ζήτηση με την προσφορά στην τιμή ισορροπίας. Στην πραγματικότητα όμως, η διαδικασία αυτή είναι πολύ πιο σύνθετη από τη στιγμή που οι επενδυτές δε φτάνουν ταυτόχρονα και η πληροφορία είναι ασύμμετρη (De Jong & Rindi, 2009).

Επομένως, η βιβλιογραφία που αναφέρεται στη μικροδομική θεωρία, σε μία προσπάθεια να εξηγήσει τη διαδικασία σχηματισμού της τιμής και όχι μόνο το αποτέλεσμα της τιμής, εξετάζει τα στοιχεία που απαρτίζουν το «μαύρο κουτί» (black-box) και παράλληλα χαλαρώνει τις υποθέσεις του παραδοσιακού CAPM (Capital Asset Pricing Model) υποστηρίζοντας ότι:

- i. υπάρχουν κόστη συναλλαγών
- ii. η πληροφορία χαρακτηρίζεται για την ετερογένεια και την ασυμμετρία της
- iii. οι επενδυτές είναι ετερογενείς.

1.3 Χαρακτηριστικά της μικροδομικής θεωρίας

Στην ενότητα αυτή εντοπίζονται και αναλύονται τα χαρακτηριστικά της μικροδομικής θεωρίας. Το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας εξετάζει την πραγματική συμπεριφορά της αγοράς, κυρίως σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, με σκοπό να εξηγήσει τον τρόπο με τον οποίο καθορίζονται οι τιμές, πως εξελίσσονται οι κανόνες για τη ρύθμιση των τιμών στις αγορές και γιατί οι τιμές παρουσιάζουν συγκεκριμένες ιδιότητες στις χρονολογικές σειρές τους. Αυτά τα θέματα έχουν σημαντική επίδραση στο κανονιστικό πλαίσιο της αγοράς και στο σχηματισμό των μηχανισμών διαπραγμάτευσης (Calamia, 1999). Για το σκοπό αυτό ταξινομούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τους μηχανισμούς διαπραγμάτευσης και το κανονιστικό πλαίσιο της αγοράς, που διαμορφώνουν τη δομή της αγοράς. Ακόμη κι αν κάποια Χρηματιστήρια υιοθετούν παρόμοιους μηχανισμούς διαπραγμάτευσης, πιθανόν να διαφέρουν ως προς τους κανόνες που τα διέπουν. Για το λόγο αυτό είναι σημαντική η παραπάνω ταξινόμηση.

1.3.1 Μηχανισμοί διαπραγμάτευσης

Οι μηχανισμοί διαπραγμάτευσης αναφέρονται στις μεθόδους διαπραγμάτευσης των μετοχών και καθορίζονται από διάφορες παραμέτρους που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τον τύπο της αγοράς, τη συνεδρίαση του Χρηματιστηρίου, τη μορφή των εντολών και τη διαφάνεια της αγοράς, που αναλύονται παρακάτω.

1.3.1.1 Τύπος αγοράς

Η διαπραγμάτευση των μετοχών πραγματοποιείται με διάφορους τρόπους με σκοπό καθένας από αυτούς να εξυπηρετεί συγκεκριμένες απαιτήσεις όλων των κατηγοριών των επενδυτών καθώς και τα χαρακτηριστικά των διαπραγματευόμενων τίτλων (Ξανθάκης, 2002). Τους τύπους της αγοράς μπορούμε να τους διαχωρίσουμε σύμφωνα τον Madhavan (2000) με βάση τρία κριτήρια, που είναι ο βαθμός συνέχειας, η εξάρτηση από ειδικό διαπραγματευτή και ο βαθμός αυτοματοποίησης.

Σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο, που αντιστοιχεί στο βαθμό συνέχειας, διακρίνονται δύο τύποι αγορών. Ο πρώτος τύπος, που χαρακτηρίζεται για την ασυνέχεια του, είναι το λεγόμενο «call market» που πραγματοποιείται σε δεδομένες χρονικές στιγμές. Οι εντολές πώλησης και αγοράς συγκεντρώνονται για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οι μετοχές διαπραγματεύονται σε μία ενιαία τιμή όπου εξισώνεται η προσφερθείσα με τη ζητούμενη ποσότητα (Asmar & Ahmad, 2011). Ο δεύτερος τύπος, που χαρακτηρίζεται ως συνεχής διαπραγμάτευση, αποτελεί τη διαρκή διαπραγμάτευση με δημοπρασίες (continuous auction market) όπου οι εντολές πώλησης και αγοράς εκτελούνται τη στιγμή που υποβάλλονται οι εντολές (Asmar & Ahmad, 2011).

Με βάση το δεύτερο κριτήριο, δηλαδή την εξάρτηση από τον ειδικό διαπραγματευτή, διακρίνονται κι εδώ δύο τύποι αγορών. Στον πρώτο τύπο όπου εμπλέκεται ειδικός διαπραγματευτής, οι τιμές καθορίζονται από τις προσφορές που πραγματοποιούνται από αυτόν και ο συγκεκριμένος τύπος αγοράς είναι γνωστός ως «quote-driven market». Ο ειδικός διαπραγματευτής παρέχει συνεχή ρευστότητα στην αγορά καθώς εισάγει εντολές αγοράς και πώλησης βάσει των υποχρεώσεών του, σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα (Ξανθάκης, 2002). Ενώ στην περίπτωση που δεν υπάρχει διαμεσολάβηση ειδικού διαπραγματευτή, οι τιμές των μετοχών καθορίζονται από τη δημοσίευση των εντολών πώλησης και αγοράς μέσω

των δημόσιων επενδυτών και ο συγκεκριμένος τύπος αγοράς είναι γνωστός ως «order-driven market» (Madhavan, 2000). Υπάρχουν και οι λεγόμενες «υβριδικές αγορές», όπου συνδυάζουν στοιχεία από τους δύο παραπάνω τύπους αγοράς.

Τέλος, με βάση το κριτήριο του βαθμού αυτοματοποίησης, οι μηχανισμοί διαπραγμάτευσης δύνανται να πραγματοποιούνται είτε στην αίθουσα του χρηματιστηρίου όπου οι συναλλαγές διενεργούνται πρόσωπο με πρόσωπο προφορικά ή με νοήματα είτε μέσω ενός ηλεκτρονικού συστήματος συναλλαγών όπου οι συμμετέχοντες προωθούν σε αυτό τις εντολές. Βέβαια, στην πλειοψηφία τους τα χρηματιστήρια παγκοσμίως χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό αυτοματοποίησης λόγω των πλεονεκτημάτων που προσφέρει, όπως την παροχή εργαλείων για την καλύτερη παρακολούθηση της αγοράς, τη μείωση του κόστους συναλλαγών, τη δυνατότητα επεξεργασίας μεγάλου αριθμού εντολών αγοράς και πώλησης κ.α. (Ξανθάκης, 2002).

1.3.1.2 Συνεδρίαση Χρηματιστηρίου

Η συνεδρίαση του Χρηματιστηρίου αποτελεί ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα το οποίο περιλαμβάνει διάφορες φάσεις ξεκινώντας με την προσυνεδριακή φάση μέχρι και το κλείσιμο του. Σε καθεμία από αυτές τις φάσεις διαπραγματεύονται οι τιμές των μετοχών κάτω από συγκεκριμένους κανόνες συναλλαγής. Τα Χρηματιστήρια είναι ανοιχτά ορισμένες μέρες της εβδομάδας και παραμένουν κλειστά τις υπόλοιπες ημέρες και τις ημέρες που έχουν καθιερωθεί ως επίσημες αργίες σε κάθε χώρα όπου είναι εγκατεστημένα.

Οι συναλλαγές στα Χρηματιστήρια πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα χρησιμοποιώντας περιοδικές ή συνεχείς δημοπρασίες. Σε ορισμένα Χρηματιστήρια, μία ημέρα συναλλαγών μπορεί να μην είναι συνεχόμενη αλλά να περιλαμβάνει ημερήσια και απογευματινή συνεδρίαση. Είναι σημαντική η κατανόηση της διαδικασίας σχηματισμού της τιμής σε κάθε φάση συναλλαγής και οι κανόνες προτεραιότητας των εντολών καθώς οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται (Asmar & Ahmad, 2011).

1.3.1.3 Μορφή των εντολών

Οι επενδυτές, όταν επιθυμούν να θέσουν μία εντολή πώλησης ή αγοράς, έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν ανάμεσα από διάφορες μορφές εντολών. Οι εντολές εξαρτώνται από διάφορες προϋποθέσεις που σχετίζονται με την ποσότητα, την τιμή και το χρόνο και είναι έγκυρες κατά τη διάρκεια της ημέρας που τέθηκε η εντολή, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά. Οι πιο συνηθισμένες εναλλακτικές μορφές εντολών είναι αυτές που σχετίζονται με τη τιμή (O'Hara, 1995).

Οι οριακές εντολές (limit orders) ή εντολές σε ορισμένη τιμή, όπως αλλιώς λέγονται, είναι εντολές με τις οποίες υπάρχει η δυνατότητα να οριστεί η μέγιστη τιμή αγοράς ή η ελάχιστη τιμή πώλησης που είναι διατεθειμένος ο εντολέας να αγοράσει ή να πουλήσει αντίστοιχα. Σε περίπτωση που μία οριακή εντολή εκτελεστεί μερικώς, τότε το ανεκτέλεστο κομμάτι της εντολής εξακολουθεί να παραμένει στο σύστημα (Ξανθάκης, 2002). Οι οριακές εντολές επιτρέπουν στους επενδυτές να διασφαλίζουν την τιμή στην οποία θα εκτελεστεί η εντολή τους (Asmar & Ahmad, 2011).

Οι ελεύθερες εντολές (market orders) ή εντολές χωρίς όριο, όπως αλλιώς λέγονται, εκτελούνται αμέσως από τη στιγμή που θα τεθούν στην καλύτερη δυνατή τιμή (όσον αφορά την προτεραιότητα) προσφοράς ή ζήτησης που είναι διαθέσιμη στην αγορά με την προϋπόθεση ότι υπάρχουν ενεργοί αγοραστές ή πωλητές αντίστοιχα. Το βασικό μειονέκτημα των συγκεκριμένων εντολών είναι ότι δεν μπορούν να διασφαλίσουν την τιμή που επιθυμεί ο εντολέας ιδίως σε μία αγορά που κινείται γρήγορα (Asmar & Ahmad, 2011). Σε περίπτωση που μία ελεύθερη εντολή ή μέρος της εντολής δεν εκτελεστεί άμεσα επειδή δεν υπάρχει διαθέσιμος αγοραστής ή πωλητής αντίστοιχα, τότε η εντολή αυτή ακυρώνεται την ίδια στιγμή (Ξανθάκης, 2002).

Επίσης, εντολές που προτιμώνται συχνά από τους επενδυτές είναι οι εντολές στοπ (stop orders). Μία εντολή στοπ μπορεί να είναι εντολή πώλησης ή αγοράς τη στιγμή που η τιμή της επιθυμητής μετοχής φτάσει σε μία συγκεκριμένη τιμή. Τότε η εντολή μετατρέπεται σε ελεύθερη εντολή και ο κύριος λόγος ύπαρξης των εντολών στοπ είναι για να ελαχιστοποιήσει τη ζημιά ή να προστατεύσει το κέρδος συνήθως στις ανοιχτές πωλήσεις (Asmar & Ahmad, 2011).

1.3.1.4 Διαφάνεια της αγοράς

Η διαφάνεια της αγοράς αναφέρεται στην ικανότητα των συμμετεχόντων (διαμεσολαβητών και επενδυτών) της αγοράς να παρατηρούν την πληροφορία που σχετίζεται με τη διαδικασία διαπραγμάτευσης (O'Hara, 1995). Παρόλο που ο παραπάνω ορισμός θεωρείται απλός, το θέμα της διαφάνειας της αγοράς είναι σύνθετο και πολύπλοκο γιατί υπάρχουν αρκετές δυσκολίες για την επίτευξη πλήρους διαφάνειας στην αγορά. Μία αγορά χαρακτηρίζεται για τη διαφάνειά της όταν υψηλή ποιότητα και μεγάλη ποσότητα πληροφορίας που σχετίζεται με τις τρέχουσες και τις προηγούμενες τιμές, τον όγκο, το βάθος και την ταυτότητα των συμμετεχόντων στην αγορά είναι άμεσα διαθέσιμη στο επενδυτικό κοινό (Asmar & Ahmad, 2011).

Όταν εξετάζεται η διαφάνεια της αγοράς συνήθως χωρίζεται σε δύο διαστάσεις, τη φάση πριν και μετά τη διαπραγμάτευση. Η διαφάνεια της αγοράς πριν από τη διαπραγμάτευση αντικατοπτρίζεται στη διάχυση πληροφορίας σχετικά με την τιμή προσφοράς και ζήτησης, τη ροή των εντολών, την ταυτότητα των συμμετεχόντων και το βάθος της αγοράς. Αντίθετα, η διαφάνεια της αγοράς μετά τη διαπραγμάτευση των μετοχών εντοπίζεται στη διαθεσιμότητα και την ταχύτητα της διάχυσης της πληροφορίας στο επενδυτικό κοινό σχετικά με τις λεπτομέρειες διαπραγμάτευσης όπως τις τιμές, τον όγκο, το είδος των επενδυτών και το χρόνο πραγματοποίησης των συναλλαγών (Asmar & Ahmad, 2011).

Οι αγορές συνεχούς διαπραγμάτευσης συνήθως παρουσιάζουν υψηλότερο επίπεδο διαφάνειας από τις αγορές των ειδικών διαπραγματευτών (Ξανθάκης, 2002). Αυτό είναι πολύ λογικό να συμβαίνει από τη στιγμή που στις αγορές συνεχούς διαπραγμάτευσης οι πληροφορίες διαχέονται άμεσα και αυτόματα μέσω των ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών συστημάτων συναλλαγών. Στην περίπτωση όμως των αγορών ειδικών διαπραγματευτών, η πληροφορία διαχέεται από το διαπραγματευτή σε καθορισμένο χρόνο.

1.3.2 Κανονιστικό πλαίσιο της αγοράς

Το κανονιστικό πλαίσιο της αγοράς αναφέρεται στους κανόνες που ορίζονται από το εκάστοτε Χρηματιστήριο για τη διαπραγμάτευση των μετοχών με σκοπό να ελέγχουν τη διαδικασία συναλλαγών, όπως για παράδειγμα τους κανόνες προτεραιότητας των εντολών, τα

όρια διακύμανσης των τιμών των μετοχών, τα θέματα που σχετίζονται με τις ανοιχτές πωλήσεις, κ.α.

1.3.2.1 Προτεραιότητα εντολών

Συγκεκριμένα κριτήρια που ορίζονται από κάθε Χρηματιστήριο ξεχωριστά καθορίζουν την προτεραιότητα με την οποία εκτελούνται οι εντολές πώλησης και αγοράς. Με βάση το είδος των εντολών και τον τύπο της αγοράς, τα οποία αναφέρθηκαν προηγουμένως, σκοπός είναι να πραγματοποιηθεί το «ταίριασμα» μίας εντολής αγοράς με μία εντολή πώλησης ή μέρος αυτής στην καλύτερη δυνατή τιμή και για τον αγοραστή και για τον πωλητή.

Στις αγορές συνεχούς διαπραγμάτευσης, λαμβάνονται υπόψη κατά σειρά το κριτήριο της τιμής και στη συνέχεια η χρονική στιγμή που τέθηκε η συγκεκριμένη εντολή. Πιο συγκεκριμένα, η εντολή με την υψηλότερη τιμή προσφοράς ή η εντολή με τη χαμηλότερη τιμή ζήτησης εκτελούνται πρώτα (Asmar & Ahmad, 2011). Σε περίπτωση που έχουν τεθεί δύο εντολές πώλησης ή αγοράς με την ίδια τιμή, τότε εκτελείται η εντολή που τέθηκε πρώτη.

Στις αγορές όπου εμπλέκεται ειδικός διαπραγματευτής, η προτεραιότητα των εντολών διαφοροποιείται και δεν ισχύουν οι κανόνες σχετικά με την προτεραιότητα της τιμής και της χρονικής στιγμής. Υπεύθυνες είναι οι χρηματιστηριακές εταιρείες να εντοπίσουν την προτιμώμενη τιμή για τις εντολές αγοράς ή πώλησης που έχουν τεθεί.

1.3.2.2 Ανοιχτές πωλήσεις

Οι ανοιχτές πωλήσεις (short selling) αποτελούν ένα χρηματοοικονομικό προϊόν – διαδικασία με την οποία οι επενδυτές μπορούν να πουλήσουν μετοχές που δεν έχουν στην κατοχή τους με την υποχρέωση όμως να τις αγοράσουν σε μεταγενέστερο χρόνο (Ξανθάκης, 2002). Η διαδικασία των ανοιχτών πωλήσεων βέβαια δεν επιτρέπεται σε όλα τα Χρηματιστήρια.

Η στρατηγική που υιοθετείται στη συγκεκριμένη διαδικασία είναι η εξής: ένας επενδυτής με βραχυπρόθεσμο ορίζοντα (short seller) δανείζεται ένα συγκεκριμένο αριθμό μετοχών, όταν προσδοκά μία μείωση της τιμής της μετοχής, από ένα μακροπρόθεσμο

επενδυτή. Στη συνέχεια, πουλάει τις συγκεκριμένες μετοχές και αναμένει ένα δεδομένο χρονικό διάστημα, που ορίζεται από το εκάστοτε Χρηματιστήριο, για να τις αγοράσει. Σε περίπτωση που η τιμή της μετοχής έχει μειωθεί, τότε ο βραχυπρόθεσμος επενδυτής είναι κερδισμένος με τη διαφορά της τιμής πώλησης με την τιμή αγοράς. Σε περίπτωση όμως που η τιμή της μετοχής αυξηθεί, τότε είναι υποχρεωμένος να αγοράσει τις μετοχές που πούλησε σε υψηλότερη τιμή για να μπορέσει να τις επιστρέψει στο δανειστή του. Και στις δύο περιπτώσεις είναι υποχρεωμένος να αποδώσει το επιτόκιο στο μακροπρόθεσμο επενδυτή για το γεγονός ότι του δάνεισε τις μετοχές.

1.3.2.3 Όρια διακύμανσης των τιμών των μετοχών

Η ύπαρξη ορίων στη διακύμανση των τιμών των μετοχών αναφέρεται στην επιτρεπόμενη μέγιστη αύξηση ή μείωση της τιμής μιας μετοχής, που καθορίζεται από το εκάστοτε Χρηματιστήριο, σε σχέση με την τιμή κλεισίματος της μετοχής κατά τη διάρκεια μίας συνεδρίασης Χρηματιστηρίου ή μιας ημέρας συναλλαγών. Εντοπίζονται κυρίως σε λιγότερο αναπτυγμένες αγορές, όπως για παράδειγμα η ελληνική αγορά.

Το θέμα της ύπαρξης ορίων διακύμανσης στις τιμές των μετοχών θεωρείται αμφιλεγόμενο. Πολλοί υποστηρίζουν σε θεωρητική βάση ότι προκαλεί στρέβλωση της αγοράς και ότι δεν πρέπει να υφίστανται (Ξανθάκης, 2002). Στην πράξη όμως τα όρια αυτά αποτελούν χρήσιμα εργαλεία σε περιόδους έντονων διακυμάνσεων γιατί προλαμβάνουν καταστάσεις πανικού ή υπερβολικής αισιοδοξίας και κατά συνέπεια ακραίες συμπεριφορές των επενδυτών.

1.3.3 Μικροδομικά μοντέλα

Το γεγονός ότι οι αγορές μπορεί να διαφέρουν από πολλές απόψεις αποτέλεσε την αρχή των μικροδομικών μοντέλων. Στις διαφορές αυτές συγκαταλέγονται: η τυπολογία των συμμετεχόντων, η συμπεριφορά τους απέναντι στον κίνδυνο, η ύπαρξη πάγιου κόστους συμμετοχής, η οργανωτική δομή των συναλλαγών καθώς και ο βαθμός διαφάνειας (De Long & Rindi, 2009).

Στην πλειοψηφία τους τα μικροδομικά μοντέλα των δυναμικών των τιμών ασχολούνται με την παραδοσιακή διάκριση μεταξύ των μόνιμων και των μεταβατικών

στοιχείων των αποκλίσεων των τιμών. Το μόνιμο στοιχείο τυπικά θεωρείται αυτό που σχετίζεται με την πληροφορία και επηρεάζεται από το βαθμό της ασύμμετρης πληροφόρησης. Το μεταβατικό στοιχείο θεωρείται αυτό που έχει σχέση με τις αποκλίσεις της συναλλαγής εξαιτίας των τριβών της αγοράς. Η απόκλιση μεταξύ της αποτελεσματικής τιμής και της πραγματικής μπορεί να ερμηνευτεί ως κόστος συναλλαγής. Αυτό το λάθος μπορεί να προκαλέσει συστηματικά πρότυπα στην κατανομή των τιμών, δεδομένων των ετερογενών χαρακτηριστικών των επενδυτών (Calamia A., 1999).

Κύριος σκοπός των μικροδομικών μοντέλων είναι να κατανοήσουν την επίδραση της οργανωτικής δομής και του σχεδιασμού των χρηματοπιστωτικών αγορών στα κόστη συναλλαγών και στις τιμές των περιουσιακών στοιχείων. Παράλληλα, εξηγούν τη μη κανονική (ανώμαλη) συμπεριφορά των τιμών και του όγκου. Τα μοντέλα αυτά χρησιμοποιούνται ως δείκτες της ποιότητας στην αγορά και με αυτόν τον τρόπο είναι σε θέση να αξιολογήσουν τη χρησιμότητα ενδεχόμενων ρυθμιστικών παρεμβάσεων.

1.3.3.1 Inventory-based models

Στα inventory-based models, η διαδικασία συναλλαγής είναι θέμα ταιριάσματος στο οποίο ο ειδικός διαπραγματευτής αντιμετωπίζοντας τον απρόβλεπτο κίνδυνο, χρησιμοποιεί την τιμή ώστε να ισορροπήσει την προσφορά και τη ζήτηση κατά τη διάρκεια του χρόνου. Ο κύριος παράγοντας αποτελεί η αβεβαιότητα σχετικά με τη ροή των εντολών. Οι ειδικοί διαπραγματευτές πετυχαίνουν τον έλεγχο μετατοπίζοντας την προσφορά και τη ζήτηση ώστε να προκαλέσουν ισορροπία στις εντολές αγοράς και πώλησης (Calamia A., 1999).

Η γενική ιδέα εστιάζεται στο πρόβλημα εξισορρόπησης που προκαλεί αποκλίσεις από τη ροή των εντολών. Αυτές οι αποκλίσεις εξαρτώνται από τη συμπεριφορά της αγοράς σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Στο τέλος της διαδικασίας προσαρμογής, η τιμή έχει επανέλθει τελείως αλλά στα συγκεκριμένα μοντέλα η επίδραση της τιμής δεν είναι μόνιμη γιατί οι επενδυτές είναι ανεξάρτητοι με την πληροφόρηση. Ο ειδικός διαπραγματευτής αλλάζει την τιμή ανάλογα με το κόστος συναλλαγών, την προηγούμενη inventory θέση του και την καθαρή ζήτηση του επενδυτή (Calamia A., 1999).

1.3.3.2 Information-based models

Σύμφωνα με την Calamia A.(1999) τα information-based models στηρίζονται στο τρίτο στοιχείο της τιμής προσφοράς και ζήτησης, την τυχαία επιλογή ή το κόστος της ασύμμετρης πληροφόρησης. Αυτά τα κόστη προκύπτουν γιατί ορισμένοι επενδυτές είναι καλύτερα πληροφορημένοι σχετικά με την αξία μιας μετοχής και διαπραγματεύονται με βάση αυτήν την πληροφόρηση, ενώ ο ειδικός διαπραγματευτής διατρέχει τον κίνδυνο της ζημίας. Τα μοντέλα ασύμμετρης πληροφόρησης επιτρέπουν την ύπαρξη επενδυτών που είναι ετερογενώς πληροφορημένοι. Αν μία συναλλαγή επηρεαστεί από κάποια σημαντική πληροφορία, θα ανακοινωθεί στην αγορά κάτι σχετικά με αυτήν την εσωτερική πληροφόρηση.

Το στοιχείο της ασύμμετρης πληροφόρησης της τιμής αντανακλά την πληροφόρηση του επενδυτικού κοινού, την εκτίμηση της πληροφορίας που περιέχεται στη συναλλαγή και είναι ασυσχέτιστο μόνο εάν οι εντολές αγοράς και πώλησης είναι τυχαίες.

2. Ανωμαλίες των αγορών

2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Σύμφωνα με το άρθρο του Ariel R. A. (1987), εντοπίζεται ότι οι μέσες αποδόσεις τις ημέρες λίγο πριν και κατά τη διάρκεια του πρώτου δεκαπενθήμερου κάθε μήνα είναι θετικές για την περίοδο 1963-1981. Το φαινόμενο αυτό αποτελεί το λεγόμενο monthly effect ή trading month effect και δεν είναι χαρακτηριστικό των εταιρειών μικρής κεφαλαιοποίησης. Υποστηρίζεται ότι είναι ανεξάρτητο από άλλες γνωστές ημερολογιακές ανωμαλίες όπως το January effect. Επίσης, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η μέση σωρευτική απόδοση από το πρώτο μισό κάθε μήνα υπερβαίνει σημαντικά τη μέση σωρευτική απόδοση του δεύτερου μισού του μήνα διαπραγμάτευσης.

Ο Ariel R. A. (1990), εξετάζει την ύπαρξη του holiday effect μελετώντας τις ημερήσιες αποδόσεις δεικτών για την περίοδο 1963-1982. Στην 20ετία αυτή λαμβάνονται υπόψη 160 ημέρες πριν από τις αργίες στο σύνολο με την πρώτη αργία να είναι η Πρωτοχρονιά του 1963 ενώ η τελευταία να είναι η ημέρα των Χριστουγέννων του 1982.

Εντοπίζεται το συγκεκριμένο φαινόμενο μόνο στην ημέρα που προηγείται από την εκάστοτε αργία και όχι στις υπόλοιπες προηγούμενες ή επόμενες ημέρες γύρω από την αργία. Επίσης, υποστηρίζεται ότι η συγκεκριμένη τάση που εμφανίζει η αγορά, ενώ αρχίζει από το άνοιγμα του Χρηματιστηρίου να σημειώνει υψηλές αποδόσεις πριν από την ημέρα της αργίας, το φαινόμενο κορυφώνεται την τελευταία ώρα της διαπραγμάτευσης. Τονίζει ότι το holiday effect δεν είναι μία εκδήλωση κάποιας άλλης ημερολογιακής ανωμαλίας, για παράδειγμα το γεγονός ότι το January effect έπεται της Πρωτοχρονιάς ή ότι κάποιες αργίες τυχαίνει να είναι τη Δευτέρα δεν πρέπει να συγχέονται με το weekend effect. Τέλος, οι εξηγήσεις που αναλύονται για το holiday effect είναι περιορισμένες. Μία άποψη που δεν είναι πλήρως αποδεκτή, είναι ότι οι υψηλές αποδόσεις πριν την ημέρα των αργιών αποδίδονται στη δραστηριότητα των short – sellers οι οποίοι επιθυμούν να κλείσουν τις αρνητικές τους θέσεις που κατά τους ισχυρισμούς τους αυξάνεται ο κίνδυνος τους πριν από τις αργίες.

Στο άρθρο του Banz R.W. (1981) μελετάται η εμπειρική σχέση μεταξύ της απόδοσης και της αγοραίας αξίας των κοινών μετοχών του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης για το διάστημα 1926-1975. Εντοπίζεται ότι οι μικρού μεγέθους εταιρείες παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις που είναι σταθμισμένες κατά τον κίνδυνο σε σχέση με τις μεσαίες και τις μεγάλες εταιρείες και το φαινόμενο αυτό αποκαλείται «size effect». Υποστηρίζεται ότι πιθανόν δεν οφείλεται στην αναποτελεσματικότητα της αγοράς εξαιτίας της πολύχρονης ύπαρξης αυτού του φαινομένου, αλλά στο λαθεμένο τρόπο προσδιορισμού του μοντέλου τιμολόγησης.

Σύμφωνα με τον Basu S. (1977) προσδιορίζεται εμπειρικά η σχέση μεταξύ της απόδοσης των επενδύσεων σε χαρτοφυλάκια κοινών μετοχών και του λόγου P/E των μετοχών αυτών. Αναφέρεται ότι ο λόγος P/E αποτελεί δείκτη της μελλοντικής απόδοσης μιας μετοχής. Αρχικά υπολογίζεται ο λόγος P/E έτσι ώστε να δημιουργηθούν πέντε χαρτοφυλάκια που αποτελούνταν από μετοχές οι οποίες ήταν εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης. Ο υπολογισμός του συγκεκριμένου λόγου επαναλαμβάνεται μία φορά το χρόνο για 14 έτη. Τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει η έρευνα είναι ότι οι μετοχές με μικρότερο P/E φαίνεται κατά μέσο όρο να πετυχαίνουν υψηλότερα ποσοστά απόδοσης που είναι σταθμισμένα κατά τον κίνδυνο σε σχέση με τις μετοχές με υψηλό P/E. Επίσης, το άρθρο έρχεται σε αντίθεση με την άποψη ότι η πληροφορία που είναι διαθέσιμη στο επενδυτικό κοινό ενσωματώνεται απευθείας στις

τιμές των μετοχών λέγοντας ότι φαίνεται να υπάρχουν υστερήσεις στη διαδικασία σχηματισμού των τιμών σε σχέση με την πληροφόρηση.

Ο Brusa J. et al. (2000) αμφισβητώντας τη σταθερότητα του weekend effect, εξετάζονται οι αποδόσεις τεσσάρων χρηματιστηριακών δεικτών (S&P500, NYSE, DJIA, value weighted CRSP) την περίοδο 1990-1994. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το φαινόμενο έχει αντιστραφεί, δηλαδή οι αποδόσεις τη Δευτέρα είναι θετικές. Επίσης, μελετάται η σχέση του συγκεκριμένου φαινομένου με το μέγεθος της εταιρείας και τεκμηριώνεται εμπειρικά ότι οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές για τις εταιρείες μικρού μεγέθους ενώ είναι θετικές για τις εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης.

Σύμφωνα με το άρθρο του Chan K.C. (1988) επιχειρείται μία εκτίμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης που επιφέρει μία στρατηγική contrarian και διαπιστώνεται ότι είναι πολύ μικρή και ίσως μη σημαντική από οικονομικής άποψης. Με τη στρατηγική contrarian φαίνεται να επιλέγονται ριψοκίνδυνες μετοχές όταν το ασφάλιστρο κινδύνου είναι υψηλό, πιθανόν γιατί οι ζημιογόνες μετοχές παρουσιάζουν μεγαλύτερες απώλειες σε περιόδους οικονομικής ύφεσης ή ανάκαμψης. Ο επενδυτής που ακολουθεί αυτή τη στρατηγική είναι πιθανό η έκθεση του στον κίνδυνο να μεταβάλλεται αντίστροφα με το επίπεδο της οικονομικής δραστηριότητας.

Στο άρθρο του Chong R. et al. (2005) μελετάται εάν έχει αμβλυνθεί το pre-holiday effect στις σημαντικότερες διεθνείς αγορές των Ηνωμένων Πολιτειών, του Ηνωμένου Βασιλείου και του Χονκ Κονγκ για τις τρεις τελευταίες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι παρατηρείται μία μείωση του φαινομένου και στα τρία Χρηματιστήρια αλλά μόνο σε αυτό των Ηνωμένων Πολιτειών είναι στατιστικά σημαντικό. Η μείωση του φαινομένου δεν προκαλεί έκπληξη, όπως υποστηρίζεται γιατί υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός εμπειρικών μελετών γύρω από το pre-holiday effect που οδηγεί σε αυτό το αποτέλεσμα. Επίσης, εντοπίζεται μία αντιστροφή του φαινομένου την περίοδο 1991-1997 όπου η μέση απόδοση των ημερών πριν από τις αργίες είναι αρνητική, ενώ την περίοδο 1997-2003 αυτή η αρνητική απόδοση εξαλείφεται. Η εξήγηση που παρατίθεται για αυτήν τη διπλή αντιστροφή είναι ότι οι συμμετέχοντες στηρίζουν τη στρατηγική τους σε ευρήματα εμπειρικών μελετών τα οποία είναι ιστορικά και στην προσπάθειά τους να εκμεταλλευτούν την ανωμαλία, η οποία πιθανόν να μην υπάρχει πλέον, μπορεί να προκαλέσουν μία καινούρια η οποία είναι η αντίθετη της πρώτης.

Σύμφωνα με το άρθρο των DeBondt W. and Thaler R. (1985) εξετάζεται αν η υπέρ-αντίδραση των επενδυτών επηρεάζει το επίπεδο της αγοράς αντλώντας μηνιαία δεδομένα μετοχών εισηγμένων στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης την περίοδο 1926-1982. Υποστηρίζεται ότι οι μετοχές με χαμηλές αποδόσεις τα τελευταία 3-5 χρόνια παρουσιάζουν υψηλότερες σωρευτικές αποδόσεις σε σχέση με τις μετοχές που είχαν υψηλές αποδόσεις τα τελευταία 3-5 χρόνια. Συγκεκριμένα, 3 χρόνια μετά το σχηματισμό του χαρτοφυλακίου, οι μετοχές με χαμηλές αποδόσεις σωρευτικά κέρδιζαν 25% περισσότερο από τις μετοχές με υψηλές αποδόσεις.

Στο άρθρο των Frankfurter G. & McGoun E. (2001) επιχειρείται να δοθεί ένας αντιπροσωπευτικός ορισμός για τον όρο «ανωμαλία» στον κλάδο των χρηματοοικονομικών. Αρχικά αναλύονται διάφοροι ορισμοί του συγκεκριμένου όρου που έχουν χρησιμοποιηθεί σε άλλους επιστημονικούς κλάδους, και κυρίως στις φυσικές επιστήμες, καταλήγουν στο γεγονός ότι παρόλο που αρχικά χρησιμοποιήθηκε λαθεμένα, εν τέλει δεν αποτελεί απλά μία σύμπτωση. Υποστηρίζεται ότι αρχικά ο όρος ανωμαλία έδειχνε τις αποκλίσεις από τις Υποθέσεις Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis / EMY) και από το μοντέλο CAPM (Capital Asset Pricing Model). Αργότερα όμως εντάχθηκε σε μία ξεχωριστή βιβλιογραφία που αναπτύχθηκε και ονομάζεται Behavioral Finance (BF).

Σύμφωνα με το άρθρο του Giovanis E. (2009) εξετάζεται η ύπαρξη των ημερολογιακών φαινομένων / ανωμαλιών σε 55 χρηματιστηριακούς δείκτες 51 χωρών παγκοσμίως. Απορρίπτονται τα εξής ημερολογιακά φαινόμενα: the day of the week, the month of the year και the semi-month effect εκτός από το the turn of the month effect το οποίο εντοπίζεται σε 36 χρηματιστηριακούς δείκτες και παρουσιάζει υψηλότερη εποχικότητα της μεταβλητότητας στις αναμενόμενες αποδόσεις. Παρουσιάζεται μία διαφορετική μεθοδολογία η οποία απορρίπτει την ύπαρξη των κυριότερων ημερολογιακών φαινομένων, ενώ οι προηγούμενες μεθοδολογίες τις αποδέχονταν.

Στο άρθρο των Grimbacher S. et al. (2010) εξετάζεται η αλληλεπίδραση των πέντε πιο καθιερωμένων ημερολογιακών φαινομένων: Halloween effect, January effect, Turn-of-the-month (TOM) effect, weekend effect και holiday effect, με σκοπό να εντοπιστούν οι κοινές κινητήριες δυνάμεις που κρύβονται πίσω από αυτά τα φαινόμενα. Σύμφωνα με την εμπειρική μελέτη που διεξάγεται σε ημερήσιες αποδόσεις μετοχών εισηγμένων στο Χρηματιστήριο της

Νέας Υόρκης την περίοδο από 1 Ιουλίου 1963 έως 31 Δεκεμβρίου 2008, τα φαινόμενα Halloween και TOM είναι τα πιο σημαντικά γιατί είναι τα μόνα φαινόμενα που εντοπίζονται απομονωμένα. Τα υπόλοιπα τρία φαινόμενα έχουν αμβλυνθεί και για αυτό το λόγο δεν προχωράει η μελέτη σε περαιτέρω ανάλυση για τα συγκεκριμένα φαινόμενα. Ένα εντυπωσιακό αποτέλεσμα της μελέτης είναι ότι τα φαινόμενα Weekend και Holiday συμπίπτουν με τα Halloween και TOM effects τα οποία όπως φαίνεται κινούν τις ημερολογιακές αποδόσεις.

Στο άρθρο των Haug M. και Hirschey M. (2006) εξετάζεται το φαινόμενο του Ιανουαρίου την περίοδο 1927-2004 και διαπιστώνεται ότι συνεχίζει να υφίσταται μετά την πάροδο τριών δεκαετιών από την πρώτη σχετική μελέτη και ότι εξακολουθεί να αποτελεί ένα φαινόμενο των εταιρειών μικρής κεφαλαιοποίησης. Ενώ ο φορολογικός παράγοντας αποτελούσε την επικρατέστερη εξήγηση αυτού του φαινομένου έως τώρα, αμφισβητείται για την περίοδο 1986 έως σήμερα, δηλαδή από το έτος που τέθηκε σε εφαρμογή η πράξη φορολογικής μεταρρύθμισης (Tax Reform Act) η οποία ορίζει ότι κάθε εποχιακή τάση που σχετίζεται με την πώληση μετοχών που έχει ως κίνητρο το φορολογικό παράγοντα από τους θεσμικούς επενδυτές, δε θα πρέπει να πραγματοποιείται στο τέλος της ημερολογιακής χρονιάς. Επειδή όμως πολλοί οργανισμοί έχουν διατηρήσει την περίοδο Ιανουάριος-Δεκέμβριος ως περίοδο αναφοράς, αν και η νέα φορολογική περίοδος είναι οι μήνες Νοέμβριος – Οκτώβριος, η εξήγηση που δίνεται για την ύπαρξη του January effect στις εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης για την περίοδο 1987-2004 είναι το λεγόμενο «window dressing», δηλαδή η βελτίωση λογιστικά της συνολικής παρουσίασης της εταιρείας σε μία συγκεκριμένη ημερομηνία.

Στην εμπειρική μελέτη των Jegadeesh N. Titman S. (1993) υποστηρίζεται ότι οι στρατηγικές κατά τις οποίες οι επενδυτές αγοράζουν μετοχές που είχαν υψηλές αποδόσεις στο παρελθόν και πουλάνε μετοχές που είχαν χαμηλότερες αποδόσεις στο παρελθόν προσδίδουν θετικές αποδόσεις σε διάστημα 3-12 μηνών. Η κερδοφορία αυτών των στρατηγικών δεν οφείλεται ούτε στο συστηματικό κίνδυνο αλλά ούτε και στην καθυστερημένη προσαρμογή των τιμών των μετοχών στους κοινούς παράγοντες. Ως ένα βαθμό οι θετικές υπερβάλλουσες αποδόσεις σημειώνονται κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου (εκτός του πρώτου μήνα σχηματισμού του χαρτοφυλακίου) ενώ μετά τον πρώτο χρόνο οι αποδόσεις τείνουν να είναι αρνητικές.

Σε συνέχεια της προηγούμενης εμπειρικής μελέτης του 1993, οι Jegadeesh N. και Titman S.(1999) στο συγκεκριμένο άρθρο τους αξιολογούνται διάφορες εξηγήσεις σχετικά με την κερδοφορία των στρατηγικών αυτών επειδή η ανωμαλία αυτή συνεχίζεται και αξίζει να εντοπίσουν τα αίτια της. Διαπιστώνεται ότι τα νέα αποτελέσματα που εξήχθησαν από νέα ανεξάρτητα δεδομένα είναι παρόμοια με αυτά της προηγούμενης της μελέτης και για αυτό το λόγο απορρίπτεται η υπόθεση ότι τα κέρδη αυτών των στρατηγικών οφείλονται σε προϊόν εξόρυξης δεδομένων. Σύμφωνα με τη χρήση συμπεριφορικών μοντέλων, υποστηρίζεται ότι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων momentum οφείλονται στην πρόβλεψη των χρονολογικών σειρών.

Στο άρθρο του Jensen (1978) γίνεται μία προσπάθεια συλλογής των μελετών που δε συμβαδίζουν με την αποτελεσματική θεωρία των αγορών και με αυτό τον τρόπο παρέχεται ένα δυναμικό κίνητρο ώστε να επισημανθεί το γεγονός ότι υπάρχουν ανεπάρκειες στη επικρατούσα γνώση. Απορρίπτεται το γεγονός ότι οι αγορές είναι αποτελεσματικές υποστηρίζοντας ότι είναι δυνατό να αποκομίσει κάποιος κέρδος κάνοντας πρόβλεψη με βάση τις τιμές των μετοχών των προηγούμενων ημερών. Υποστηρίζεται ότι σε μερικά χρόνια θα τεκμηριώνονται συνεχώς περισσότερες ανωμαλίες της αγοράς κατανοώντας σε μεγαλύτερο βαθμό τις αιτίες ύπαρξής τους.

Στο άρθρο του Keim D. B. (1983) εξετάζονται μήνα προς μήνα οι ημερήσιες αποδόσεις μετοχών του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης την περίοδο 1963-1979 και εντοπίζεται η ύπαρξη ανώμαλων αποδόσεων οι οποίες συνδέονται αρνητικά με το μέγεθος της εταιρείας. Επίσης, οι κατανομές των ημερήσιων ανώμαλων αποδόσεων τον Ιανουάριο παρουσιάζουν υψηλούς μέσους σε σχέση με τους υπόλοιπους έντεκα μήνες και η σχέση μεταξύ των ανώμαλων αποδόσεων και του μεγέθους είναι πάντα αρνητική και κυρίως τον Ιανουάριο, ακόμη και τα έτη που κατά μέσο όρο οι μεγάλες εταιρείες πετυχαίνουν υψηλότερες αποδόσεις σταθμισμένες κατά τον κίνδυνο σε σχέση με τις μικρές εταιρείες. Επιχειρείται να αναλυθούν τα αίτια αυτού του φαινομένου υποστηρίζοντας ότι οφείλεται είτε στην πώληση των ζημιογόνων μετοχών στο τέλος του χρόνου και στην επανεπένδυσή τους τον Ιανουάριο για φορολογικούς λόγους, είτε στην πληροφόρηση που διαχέεται στο επενδυτικό κοινό τον Ιανουάριο που σηματοδοτεί την έναρξη και τη λήξη αρκετών σημαντικών οικονομικών γεγονότων.

Σύμφωνα με το άρθρο των Kunkel R. et al. (2003) μελετάται η ύπαρξη του turn of the month effect εξετάζοντας ημερήσιες αποδόσεις χρηματιστηριακών δεικτών από 19 χώρες την περίοδο 1988-2000 και εφαρμόζοντας παραμετρικούς και μη-παραμετρικούς ελέγχους. Με σκοπό να εξαχθούν αποτελέσματα με διεθνή ισχύ, το δείγμα περιλαμβάνει οχτώ ευρωπαϊκές χώρες, έξι χώρες της Άπω Ανατολής, δύο χώρες της Βόρειας Αμερικής, δύο χώρες της Λατινικής Αμερικής και τη Νότια Αφρική. Εντοπίζεται ότι τέσσερις ημέρες (η πρώτη ημέρα αναφέρεται στον προηγούμενο μήνα και οι υπόλοιπες τρεις είναι οι πρώτες ημέρες του μήνα) προσδίδουν το 87% της μηνιαίας απόδοσης, κατά μέσο όρο σε 16 χώρες, οι οποίες συνολικά κατέχουν το 88% της παγκόσμιας αξίας κεφαλαιοποίησης.

Στο άρθρο του Reinganum M. (1983) διαπιστώνεται ότι οι εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης παρουσιάζουν υψηλές αποδόσεις τον Ιανουάριο και ιδίως τις πρώτες ημέρες διαπραγμάτευσης του Ιανουαρίου. Σε μία προσπάθεια να δοθεί εξήγηση στο φαινόμενο αυτό μελετάται η σχέση που πιθανόν να έχει με τη φορολογία που υπόκεινται οι εταιρείες στο τέλος κάθε έτους. Η μελέτη καταλήγει στο γεγονός ότι το φαινόμενο tax loss selling, δηλαδή η διαδικασία κατά την οποία οι εταιρείες πουλάνε ζημιογόνες μετοχές και τις αγοράζουν ξανά τον Ιανουάριο, δεν εξηγεί πλήρως το φαινόμενο του Ιανουαρίου και ότι υπάρχουν ερωτήματα που παραμένουν αναπάντητα γύρω από τις αιτίες αυτού του φαινομένου.

Η εμπειρική μελέτη των Rozeff M. S. και Kinney W.R. (1976) αποτελεί μία από τις πρώτες μελέτες όπου εντοπίστηκε το φαινόμενο του Ιανουαρίου. Συγκεκριμένα, εξετάζεται η ύπαρξη εποχικότητας σε μηνιαίες αποδόσεις του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης την περίοδο 1904-1974. Τα αποτελέσματα της μελέτης τους δείχνουν ότι οι μέσες αποδόσεις τον Ιανουάριο είναι υψηλότερες σε σχέση με τους υπόλοιπους μήνες, εκτός από την περίοδο 1929-1940. Η μέση απόδοση του χρηματιστηρίου κατά τη διάρκεια του Ιανουαρίου την περίοδο που διενεργήθηκε η μελέτη ήταν 3.48% ενώ η μηνιαία απόδοση των υπόλοιπων μηνών ήταν 0.42%, δηλαδή οι αποδόσεις του Ιανουαρίου είναι παραπάνω από οχτώ φορές υψηλότερες σε σχέση με τις αποδόσεις ενός τυπικού μήνα. Επίσης, άλλες εποχιακές ιδιορρυθμίες των αποδόσεων περιλαμβάνουν τις υψηλές μέσες αποδόσεις του Ιουλίου, του Νοεμβρίου και του Δεκεμβρίου ενώ αντίθετα χαμηλές μέσες αποδόσεις εντοπίζονται στους μήνες Φεβρουάριο και Ιούνιο. Στην παρούσα μελέτη δεν παρατίθενται πιθανές εξηγήσεις της εποχικότητας των αποδόσεων αλλά στόχος τους ήταν να διαδώσουν την ύπαρξη της.

2.2 Εννοιολογική προσέγγιση

Ο όρος «ανωμαλία» έχει συνδεθεί με επιστημονικά και τεχνολογικά θέματα από την αρχή της χρήσης του. Στον κλάδο των χρηματοοικονομικών έχει επικρατήσει και χρησιμοποιείται ευρέως, όπου και αναπτύσσεται μία συνεχώς διευρυνόμενη βιβλιογραφία γύρω από τον όρο αυτόν. Σύμφωνα με τους Frankfurter και McGoun (2001), στις φυσικές επιστήμες ο εντοπισμός των ανωμαλιών συνεισφέρει σημαντικά στην ανάπτυξη νέων και πιο ολοκληρωμένων θεωριών τελικά. Ο ρόλος όμως των ανωμαλιών στο χρηματοοικονομικό κλάδο είναι διαφορετικός γιατί δείχνει κυρίως τις αποκλίσεις από την αποτελεσματική αγορά.

Τα στοιχεία που θέτουν σε αμφισβήτηση τις υποθέσεις της αποτελεσματικής αγοράς αναφέρονται στη βιβλιογραφία διεθνώς ως ανωμαλίες της αγοράς. Αν και τα προβλέψιμα υποδείγματα στις τιμές των μετοχών είναι αντίθετα με τις υποθέσεις της αποτελεσματικής αγοράς, οι μελετητές συνεχίζουν να δείχνουν ενδιαφέρον και στην ακαδημαϊκή έρευνα και στον τύπο (Kunkel et al., 2003). Οι ανωμαλίες αποτελούν εμπειρικά αποτελέσματα που βασίζονται σε οικονομικές χρονολογικές σειρές τα οποία δεν συνάδουν με τις επικρατούσες θεωρίες σχετικά με την τιμολόγηση των περιουσιακών στοιχείων (asset-pricing). Σύμφωνα με τον Schwert (2003), υποδηλώνουν είτε την αναποτελεσματικότητα της αγοράς που οδηγεί σε ευκαιρίες κέρδους είτε τις ανεπάρκειες των μοντέλων τιμολόγησης των περιουσιακών στοιχείων.

Πολλοί αναλυτές έχουν εστιάσει το ενδιαφέρον τους στη διαδικασία αξιολόγησης των δεδομένων και των μοντέλων που επηρεάζουν την εύρεση των ανωμαλιών. Σε μία προσπάθεια να ολοκληρώσουν μία ενδιαφέρουσα μελέτη εστιάζουν την προσοχή τους σε εντυπωσιακά αποτελέσματα και ακολουθούν στη συνέχεια άλλοι μελετητές οι οποίοι αναπαράγουν αυτά τα εντυπωσιακά αποτελέσματα εξετάζοντας τα ίδια ή τουλάχιστον θετικά συσχετιζόμενα δεδομένα με αποτέλεσμα να μην προσθέτουν κάποια νέα απόδειξη υπέρ των ανωμαλιών. Σύμφωνα με το Schwert (2003), μία προφανής λύση σε αυτό το πρόβλημα αποτελεί η επιλογή ενός ανεξάρτητου δείγματος. Πολλές φορές χρησιμοποιούν δεδομένα άλλων χωρών ή άλλες φορές χρησιμοποιούν δεδομένα από προηγούμενες χρονολογικές σειρές. Αν παρέλθει αρκετός χρόνος από την ανακάλυψη μιας ανωμαλίας, η ανάλυση μεταγενέστερων δεδομένων παρέχει μία νέα αξιολόγηση της συγκεκριμένης ανωμαλίας.

Ο Jensen (1978) τονίζει επίσης και την οικονομική συνάφεια σε μία ανωμαλία, δηλαδή τη σημαντικότητα της κερδοφορίας των συναλλαγών στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Πιο συγκεκριμένα, σε περίπτωση που η συμπεριφορά ανώμαλης απόδοσης δεν είναι οριστική αρκετά ώστε ένας επενδυτής να αποκομίσει κέρδος, τότε δεν είναι και οικονομικά σημαντική. Η συγκεκριμένη άποψη τονίζει χαρακτηριστικά την πρακτική χρησιμότητα της ακαδημαϊκής έρευνας στη συμπεριφορά αποδόσεων καθώς και τη σημασία του κόστους συναλλαγής και άλλων θεμάτων της μικροδομής της αγοράς στον καθορισμό της αποτελεσματικότητας της αγοράς.

Από τη στιγμή που οι ανωμαλίες τεκμηριώνονται και αναλύονται στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία, συνήθως εξαφανίζονται, αντιστρέφονται ή αμβλύνονται είτε γιατί ήταν απλά στατιστικές αποκλίσεις και προσέλκυσαν την προσοχή των επιστημόνων και των επαγγελματιών είτε γιατί οι επενδυτές εφάρμοσαν στρατηγικές ώστε να επωφεληθούν από την ανώμαλη συμπεριφορά και με αυτόν τον τρόπο προκάλεσαν την εξαφάνιση των ανωμαλιών (Schwert, 2003).

2.3 Είδη ανωμαλιών των αγορών

Εδώ και αρκετά χρόνια έχουν παρατηρηθεί ποικίλες ανωμαλίες στις αγορές. Ορισμένες από τις ανωμαλίες που εξετάζονται συχνά στη βιβλιογραφία και παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον αναλύονται παρακάτω.

2.3.1 Το μέγεθος της εταιρείας (size effect)

Εμπειρικές μελέτες δείχνουν ότι οι εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις οι οποίες είναι σταθμισμένες κατά τον κίνδυνο σε σχέση με τις εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης. Ο Banz (1981) ήταν από τους πρώτους ερευνητές που εντόπισε το συγκεκριμένο φαινόμενο. Βέβαια, όπως υποστηρίζει ο Schwert (2003), η συγκεκριμένη ανωμαλία της αγοράς άρχισε να αμβλύνεται από το 1982 σε σχέση με την περίοδο 1926-1982, δηλαδή από τη χρονική περίοδο που δημοσιεύθηκαν οι πρώτες σχετικές μελέτες.

2.3.2 Ο λόγος P/E

Με βάση τις εμπειρικές μελέτες, οι εταιρείες των οποίων ο λόγος P/E είναι μικρότερος, φαίνεται να παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις. Από τους πρώτους μελετητές του συγκεκριμένου φαινομένου ήταν ο Basu (1977) ο οποίος προσδιόρισε εμπειρικά ότι η απόδοση των χαρτοφυλακίων κοινών μετοχών συνδέεται με το λόγο P/E αυτών των μετοχών. Οι DeBondt και Thaler (1985) εξηγούν ότι οι εταιρείες με χαμηλό λόγο P/E θεωρούνται προσωρινά υποτιμημένες επειδή οι επενδυτές εμφανίζονται υπερβολικά απαισιόδοξοι μετά από μία σειρά άσχημων εκθέσεων κερδών ή άλλων άσχημων νέων. Καθώς τα μελλοντικά κέρδη εμφανίζονται καλύτερα παρά τις αδικαιολόγητες άσχημες προβλέψεις, τότε η τιμή προσαρμόζεται. Παρόμοια, οι εταιρείες με πολύ υψηλό λόγο P/E θεωρούνται υπερτιμημένες πριν αρχίσει να πέφτει η τιμή της μετοχής.

2.3.3 Continuation / Momentum effect

Σύμφωνα με το φαινόμενο momentum ή continuation (Schwert, 2003), όπως αλλιώς αποκαλείται, εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι χαρτοφυλάκια τα οποία δημιουργήθηκαν τον τελευταίο χρόνο και είναι κερδοφόρα παρουσιάζουν καλύτερες αποδόσεις από ζημιογόνα χαρτοφυλάκια του πρόσφατου παρελθόντος. Ενώ τα αποτελέσματα αυτά έχουν γίνει αποδεκτά, η πηγή της κερδοφορίας και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων έχει συζητηθεί ευρέως. Ορισμένοι υποστηρίζουν ότι τα αποτελέσματα των μελετών υποδηλώνουν την αναποτελεσματικότητα της αγοράς, ενώ κάποιοι άλλοι πιστεύουν ότι οι αποδόσεις από αυτές τις στρατηγικές οφείλονται είτε στην ανάληψη του κινδύνου είτε εναλλακτικά αποτελούν προϊόν εξόρυξης δεδομένων. Οι Jegadeesh και Titman (1999) απορρίπτουν το γεγονός ότι η κερδοφορία αυτών χαρτοφυλακίων οφείλεται σε προϊόν εξόρυξης δεδομένων αλλά στην προβλεψιμότητα των χρονολογικών σειρών.

2.3.4 Contrarian effect

Η επιλογή της σύνθεσης ενός χαρτοφυλακίου σύμφωνα με τη στρατηγική contrarian, έγκειται στην αγορά μετοχών που παρουσίασαν αρνητικές αποδόσεις και στην πώληση εκείνων των μετοχών που παρουσίασαν θετικές αποδόσεις. Σύμφωνα με αυτήν τη στρατηγική ο στόχος είναι ο επενδυτής να κινηθεί αντίθετα με την τάση της αγοράς. Βασίζεται στον εξής συλλογισμό: η χρηματιστηριακή αγορά υπέρ-αντιδρά στη νέα πληροφορία, οπότε οι

κερδοφόρες μετοχές τείνουν να είναι υπερτιμημένες και οι ζημιογόνες μετοχές τείνουν να είναι υποτιμημένες. Ο επενδυτής που θα εκμεταλλευθεί αυτήν την αναποτελεσματικότητα, είναι κερδισμένος καθώς οι μετοχές τείνουν να επανέρχονται στη θεμελιώδη (fundamental) αξία τους (Chan, 1988).

Σύμφωνα με το φαινόμενο *contrarian*, έχει παρατηρηθεί εμπειρικά ότι μετοχές με χαμηλές αποδόσεις τα τελευταία 3-5 έχουν υψηλότερες μέσες αποδόσεις από μετοχές που παρουσίασαν υψηλές αποδόσεις τα τελευταία 3-5 χρόνια (DeBondt & Thaler, 1985).

2.4 Είδη ημερολογιακών ανωμαλιών

Οι ημερολογιακές ανωμαλίες ή ημερολογιακά φαινόμενα, μερικές φορές αναφέρονται και ως εποχιακά φαινόμενα (*seasonal effects*), αποτελούν ανωμαλίες των αγορών και έχουν απασχολήσει τους μελετητές εδώ και 50 χρόνια περίπου. Ένα ημερολογιακό φαινόμενο είναι κάθε οικονομικό φαινόμενο, κυρίως στις χρηματιστηριακές αγορές, το οποίο φαίνεται να συνδέεται με το ημερολόγιο. Αυτά τα φαινόμενα παρουσιάζουν διαφορετικές συμπεριφορές σε διαφορετικές ημέρες της εβδομάδας, διαφορετικές περιόδους κάθε μήνα και διαφορετικές περιόδους μέσα στο ημερολογιακό έτος (wikipedia).

Οι απλές στρατηγικές επένδυσης με γνώμονα το ημερολόγιο έχουν σαγηνεύσει ακαδημαϊκούς μελετητές και συμμετέχοντες – επενδυτές των χρηματιστηριακών αγορών για δεκαετίες. Αρκετές από τις ημερολογιακές ανωμαλίες έχουν καθιερωθεί και θεωρούνται ως τυποποιημένα γεγονότα των χρηματιστηριακών αγορών (Grimbacher et al., 2010). Πιθανές εξηγήσεις έχουν δοθεί κατά καιρούς σε διάφορες μελέτες σχετικά με την ύπαρξη των ημερολογιακών φαινομένων οι οποίες σε γενικό πλαίσιο αναφέρονται είτε στις αδυναμίες συμπεριφοράς για τους επενδυτές είτε σε μικροδομικά φαινόμενα όπως η χρονικά μεταβαλλόμενη διάδοση της ζήτησης και της προσφοράς, η ύπαρξη ανοιχτών πωλήσεων, οι συναλλαγές που σχετίζονται με το ημερολόγιο όπως η καταβολή των φόρων επί των πωλήσεων, ο χρονικά μεταβαλλόμενος συστηματικός κίνδυνος ή ο μακροοικονομικός κίνδυνος. Υπάρχουν βέβαια και κάποιες άλλες μελέτες που υποστηρίζουν ότι τα ημερολογιακά φαινόμενα είναι αποτέλεσμα μεροληψίας στην επιλογή των δεδομένων. Στη συνέχεια, γίνεται μία προσπάθεια συγκέντρωσης και ανάλυσης των κυριότερων

ημερολογιακών ανωμαλιών όπου και παρατίθενται οι επικρατέστεροι λόγοι ύπαρξης του κάθε φαινομένου ξεχωριστά.

2.4.1 *Monday effect*

Το Monday effect αναφέρεται στην τάση των τιμών των μετοχών να παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαμηλές αποδόσεις τη Δευτέρα. Οι ημερολογιακές ανωμαλίες, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, τείνουν να αμβλύνονται, να εξαφανίζονται ή να αντιστρέφονται μετά τη δημοσίευσή τους. Στο συγκεκριμένο φαινόμενο, ο Brusa et al.(2000), εντόπισαν πρώτοι το reverse Monday effect, και συγκεκριμένα κατέληξαν ότι ισχύει κυρίως για τις εταιρείες μεγάλου μεγέθους, ότι δηλαδή οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι θετικές.

Οι εξηγήσεις που έχουν κατά καιρούς δοθεί δίστανται. Η επικρατέστερη εξήγηση αναφέρεται στην τάση των εταιρειών να αναβάλλουν τα άσχημα νέα μέχρι το σαββατοκύριακο (Mills et al.,2000). Με αυτόν τον τρόπο πιστεύουν πως η αγορά θα έχει χρόνο κατά τη διάρκεια των τριών ημερών να απορροφήσει τα άσχημα νέα ώστε οι τιμές των μετοχών να επηρεαστούν αρνητικά το λιγότερο δυνατό.

2.4.2 *Intramonth effects*

Περιλαμβάνει την ύπαρξη θετικών αποδόσεων μόνο στο πρώτο δεκαπενθήμερο του μήνα και πιο συγκεκριμένα το turn-of-the-month effect όπου η τελευταία μέρα του προηγούμενου μήνα και οι πρώτες τρεις ημέρες του επόμενου παρουσιάζουν ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις (Ariel, 1987; Kunkel et al.,2003).

Η κυρίαρχη εξήγηση που δίνεται για το turn-of-the-month-effect είναι ότι στο τέλος του μήνα αυξάνεται η αγοραστική δύναμη εξαιτίας της είσπραξης των μισθών (Mills, Sirioropoulos et al., 2000). Επομένως, οι επενδυτές είναι σε θέση να προβούν στην αγορά μετοχών με αποτέλεσμα να αυξάνεται η τιμή τους. Επίσης, οι ανακοινώσεις των εταιρειών σχετικά με τα κέρδη πραγματοποιούνται συχνότερα το πρώτο δεκαπενθήμερο του μήνα.

2.4.3 *January effect*

Σύμφωνα με το January effect ή turn of the year effect, οι αποδόσεις το συγκεκριμένο μήνα παρουσιάζουν μη κανονική συμπεριφορά και είναι υψηλότερες, και ιδίως τις πρώτες ημέρες διαπραγμάτευσης του Ιανουαρίου (Reinganum, 1983; Keim, 1983), σε σχέση με αυτές των υπόλοιπων μηνών. Από τους πρώτους μελετητές αυτού του φαινομένου ήταν οι Rozeff και Kinney (1976), ενώ στη συνέχεια ακολούθησαν κι άλλοι που συνδέσανε το φαινόμενο του Ιανουαρίου με την ανωμαλία που παρουσιάζει η αγορά σχετικά με το μέγεθος της εταιρείας, που αναλύθηκε προηγουμένως.

Το φαινόμενο του Ιανουαρίου έχει συνδεθεί και παρατηρείται εμπειρικά στις εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης. Ο Keim (1983) υποστήριξε ότι ακόμα και στις χρονιές που κατά μέσο όρο οι μεγάλες εταιρείες πέτυχαν υψηλότερες αποδόσεις σταθμισμένες κατά τον κίνδυνο σε σχέση με τις μικρές εταιρείες, η αρνητική σχέση μεταξύ της υπερβάλλουσας απόδοσης και του μεγέθους της εταιρείας διατηρείται.

Κατά καιρούς έχουν δοθεί διάφορες εξηγήσεις σχετικά με την ύπαρξη του φαινομένου του Ιανουαρίου. Η επικρατέστερη εξήγηση, που βέβαια δεν εξαντλεί το θέμα πλήρως, είναι το λεγόμενο tax-loss selling (Keim, 1983; Reinganum, 1983; Haug & Hirschey, 2006). Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, υποστηρίζεται ότι λόγω της φορολογίας που υπόκεινται οι εταιρείες στο τέλος του Δεκεμβρίου, η θεμελιώδης αξία της μετοχής μειώνεται από την πώληση ζημιογόνων μετοχών το Δεκέμβριο και την επανεπένδυσή τους τον Ιανουάριο. Από τη στιγμή που το μέγεθος της εταιρείας υπολογίζεται ως η συνολική αγοραία αξία του μετοχικού κεφαλαίου, τα χαρτοφυλάκια των μικρότερων εταιρειών εμφανίζουν μία προκατάληψη προς τη συμπερίληψη μετοχών που σημείωσαν μεγάλη πτώση των τιμών τους και επομένως είναι οι πιθανοί υποψήφιοι για φορολόγηση.

Άλλη εξήγηση που δόθηκε πρωταρχικά από τους Rozeff και Kinney (1976) είναι η πληροφόρηση που διαχέεται στην αρχή κάθε έτους και σηματοδοτεί την αρχή και το τέλος αρκετών σημαντικών οικονομικών και πληροφοριακών θεμάτων. Ο Ιανουάριος αποτελεί την αρχή του φορολογικού έτους για τους επενδυτές και τις εταιρείες και είναι μία περίοδος αυξημένης αβεβαιότητας και έντονων προβλέψεων εξαιτίας της επικείμενης διάχυσης σημαντικών πληροφοριών. Σύμφωνα με τον Keim (1983), η σταδιακή διάδοση αυτών των

πληροφοριών κατά τη διάρκεια του Ιανουαρίου μπορεί να έχει μεγαλύτερη επίδραση στις τιμές των μετοχών μικρών εταιρειών σε σχέση με αυτές των μεγάλων εταιρειών για τις οποίες η συλλογή και η επεξεργασία της πληροφόρησης από τους επενδυτές είναι λιγότερο δαπανηρή διαδικασία.

2.4.4 *Holiday effect*

Το holiday effect αναφέρεται στην τάση της αγοράς να εμφανίζει θετικές αποδόσεις τις ημέρες που προηγούνται από κάποια αργία ή γιορτή και ταυτίζονται με το κλείσιμο του Χρηματιστηρίου την επόμενη ημέρα. Πολλές φορές αναφέρεται και με τον όρο pre-holiday effect για αυτόν ακριβώς το λόγο. Οι ημέρες αυτές προφανώς και διαφέρουν από Χρηματιστήριο σε Χρηματιστήριο γιατί το κάθε ένα λειτουργεί σε διαφορετικό μέρος και οι αργίες διαφέρουν σε κάθε χώρα ενώ ελάχιστες είναι αυτές που συμπίπτουν όπως για παράδειγμα η Πρωτοχρονιά. Ο Ariel (1990) αναφέρει ότι σε περίπτωση που μία αργία τυχαίνει να συμπέσει με το σαββατοκύριακο και επομένως δεν προκαλεί το κλείσιμο του Χρηματιστηρίου λαμβάνεται κι αυτή υπόψη στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιούνται.

Οι εξηγήσεις που έχουν δοθεί για το holiday effect ποικίλλουν. Ο Ariel (1990) αποκλείει την πιθανότητα ότι η δραστηριότητα των ειδικών διαπραγματευτών στο κλείσιμο της αγοράς μπορεί να εξηγήσει το φαινόμενο γιατί οι θετικές αποδόσεις αρχίζουν να προκύπτουν πριν από το κλείσιμο και γιατί το στοιχείο προσφοράς – ζήτησης είναι ελάχιστα ευδιάκριτο στην απόδοση. Επίσης, άλλη μία εξήγηση που δίνει στηρίζεται στο «lore of the street» (γνώση του δρόμου), όπως αναφέρεται στον τύπο, σύμφωνα με την οποία η ισχύ του holiday effect προκύπτει εξαιτίας των short-sellers οι οποίοι επιθυμούν να κλείσουν τη θέση τους πριν από τις αργίες, αγοράζοντας μετοχές. Βέβαια, δεν είναι ξεκάθαρος ο λόγος για τον οποίο οι επενδυτές θέλουν να κλείσουν τις short και όχι τις long θέσεις πριν από τις αργίες. Οι συγκρατημένες αποδόσεις όμως μετά τις ημέρες διαπραγμάτευσης μετά από τις αργίες δείχνουν ότι οι short θέσεις δεν επανέρχονται μετά τις αργίες. Ένας άλλος λόγος για τον οποίο απορρίπτεται η παραπάνω εξήγηση είναι ότι δεν εξηγεί τις παρατηρούμενες θετικές αποδόσεις από το κλείσιμο της αγοράς την ημέρα που προηγείται της αργίας μέχρι το άνοιγμα της αγοράς την ημέρα μετά την αργία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II: Εμπειρική μελέτη στον ελληνικό τραπεζικό κλάδο

Στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας, αναλύονται αρχικά οι μικροδομικές ιδιαιτερότητες καθώς και οι ανωμαλίες της ελληνικής κεφαλαιαγοράς. Η παραπάνω ανάλυση πραγματοποιείται για το λόγο ότι η εμπειρική μελέτη που ακολουθεί αναφέρεται σε χρονολογικές σειρές του ελληνικού τραπεζικού κλάδου.

1. Μικροδομή και ανωμαλίες της ελληνικής κεφαλαιαγοράς

Στην ενότητα αυτή εξετάζονται τα μικροδομικά χαρακτηριστικά της ελληνικής κεφαλαιαγοράς καθώς και οι ανωμαλίες που έχουν εντοπιστεί από εμπειρικές μελέτες που βασίζονται σε χρονολογικές σειρές των τιμών των μετοχών που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

1.1 Δομή και μικροδομή της ελληνικής κεφαλαιαγοράς

Αναλύεται η δομή της ελληνικής κεφαλαιαγοράς και κυρίως τα μικροδομικά της χαρακτηριστικά. Για το σκοπό αυτό εξετάζονται οι μηχανισμοί διαπραγμάτευσης και το κανονιστικό πλαίσιο που ισχύει στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

1.1.1 Μηχανισμοί διαπραγμάτευσης

Η διαπραγμάτευση των κινητών αξιών διενεργείται μέσω του Ολοκληρωμένου Αυτοματοποιημένου Συστήματος Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (ΟΑΣΗΣ), το οποίο τέθηκε σε λειτουργία το Νοέμβριο του 1999 και αντικατέστησε το ΑΣΗΣ (Αυτόματο Ηλεκτρονικό Σύστημα Συναλλαγών) με σκοπό να ανταποκριθεί στις αυξημένες απαιτήσεις των χρηματιστηριακών συναλλαγών.

Οι δυνατότητες που παρέχει το ΟΑΣΗΣ είναι ευρείες. Προσαρμόζεται ταχέως σε μεταβολές του κανονιστικού πλαισίου λειτουργίας της ελληνικής κεφαλαιαγοράς και έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με ξένα χρηματιστήρια. Σε όλα τα Μέλη του ΧΑ παρέχει άμεση και ισότιμη πρόσβαση, εξασφαλίζοντας ότι ο χρόνος μεταξύ της ώρας εισαγωγής μιας εντολής και της άφιξης της στο σύστημα να είναι ίδιος για όλα τα Μέλη. (Ξανθάκης, 2002)

Αναφορικά με το υποσύστημα διαπραγμάτευσης μετοχών, ορισμένες από τις βασικές λειτουργίες που παρέχει είναι η υποστήριξη διαφόρων τύπων εντολών, η υποστήριξη περισσότερων από μία αγορές (αγορά αξιών και αγορά παραγώγων) στις οποίες μπορούν να διαπραγματεύονται με διαφορετικές μεθόδους και ώρες διαπραγμάτευσης διαφορετικά χρεόγραφα, η άμεση διάχυση πληροφοριών που συμβάλλει στη διαφάνεια των συναλλαγών, ο έλεγχος των ορίων διακύμανσης των τιμών των μετοχών. Σε γενικό πλαίσιο, το ΟΑΣΗΣ επιτυγχάνει να ανταποκριθεί στην γρήγορη και αποτελεσματική διεκπεραίωση και εκκαθάριση των συναλλαγών διατηρώντας υψηλό το επίπεδο ασφάλειας.

1.1.1.1 Τύπος αγοράς

Με βάση τα κριτήρια που ορίστηκαν στην πρώτη ενότητα σχετικά με τον τύπο της αγοράς, θα εντάξουμε την ελληνική αγορά σε κάθε μία από αυτές της κατηγορίες. Η ελληνική αγορά χαρακτηρίζεται για τη συνέχεια της, δηλαδή οι κινητές αξίες διαπραγματεύονται συνεχώς με δημοπρασίες (call auction market) όπου οι εντολές εκτελούνται κατά την εισαγωγή τους στο σύστημα συναλλαγών, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά. Η ελληνική αγορά είναι υβριδική, δηλαδή συνδυάζει τα χαρακτηριστικά της quote-driven και order-driven αγοράς. Τέλος, είναι πλήρως αυτοματοποιημένη αγορά και από το Νοέμβριο του 1999 έχει εισαχθεί το Ολοκληρωμένο Αυτοματοποιημένο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (ΟΑΣΗΣ).

1.1.1.2 Συνεδρίαση Χρηματιστηρίου

Το Χρηματιστήριο Αθηνών λειτουργεί Δευτέρα έως Παρασκευή, εκτός από τις ημέρες που έχουν οριστεί ως επίσημες αργίες. Καθημερινά πραγματοποιείται μία συνεδρίαση. Το ωράριο λειτουργίας του Χρηματιστηρίου Αθηνών διαμορφώθηκε κατά βάση, όπως ισχύει σήμερα, την 29^η Αυγούστου του 2008 και επεκτάθηκε ώστε η ελληνική αγορά να προλαβαίνει το άνοιγμα της Wall Street.

Συγκεκριμένα, στην κατηγορία μεγάλης κεφαλαιοποίησης, η προσυνεδριακή φάση πραγματοποιείται από τις 10.15 έως την ολοκλήρωση της δημοπρασίας. Η κύρια συνεδρίαση ξεκινάει μετά την ολοκλήρωση της δημοπρασίας έως τις 17.00. Οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται στο κλείσιμο ολοκληρώνονται στις 17.20. Στην κατηγορία μεσαίας και

μικρής κεφαλαιοποίησης, η προσυεδριακή φάση πραγματοποιείται από τις 10.15 έως την ολοκλήρωση της δημοπρασίας. Η κύρια συνεδρίαση ξεκινάει μετά από την ολοκλήρωση της δημοπρασίας και τελειώνει στις 17.05. Οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται στο κλείσιμο γίνονται από τις 17.05 έως 17.20. Η περίοδος δημοπρασίας για τον προσδιορισμό της τιμής κλεισίματος διαρκεί από εννιά έως έντεκα λεπτά, αρχίζει στις 17.00 και ολοκληρώνεται με τον προσδιορισμό της τιμής που γίνεται τυχαία χρονική στιγμή στο τελευταίο δίλεπτο.

1.1.1.3 Μορφή των εντολών

Με βάση τον Κανονισμό του Χρηματιστηρίου Αθηνών που ισχύει από την 22^η Ιουλίου του 2007 και σύμφωνα με την πιο πρόσφατη (5^η) τροποποίησή του, ορίζονται τα υποχρεωτικά και τα προαιρετικά στοιχεία μίας εντολής προκειμένου να είναι έγκυρη, καθώς και οι διακρίσεις των εντολών με βάση την τιμή, την ποσότητα, τη διάρκεια ή με βάση κάποια συνθήκη.

Τα υποχρεωτικά στοιχεία είναι καταρχήν η θέση, δηλαδή αν πρόκειται για εντολή αγοράς (Α) ή εντολή πώλησης (Π), το χρηματοπιστωτικό μέσο στο οποίο αναφέρεται η εντολή, η ποσότητα των προσφερόμενων ή ζητούμενων τεμαχίων που πρέπει να είναι ακέραιος αριθμός, ο λογαριασμός ή ο κωδικός του πελάτη, ο κωδικός του Μέλους και ο κωδικός εκκαθάρισης. Αν πρόκειται για εντολές που αναφέρονται σε Κινητές Αξίες, τότε υποχρεωτικά στοιχεία αποτελούν η αξία, που προκύπτει αυτόματα από το σύστημα και η συνολική ποσότητα που πέρα από την ανακοινώσιμη περιλαμβάνει και τη μη ανακοινώσιμη. Ορισμένα από προαιρετικά στοιχεία είναι ο εσωτερικός κωδικός του πελάτη, οι περιορισμοί σε περίπτωση εντολής με συνθήκη, η διάρκεια της εντολής, το σύμβολο και η τιμή STOP, η ανενεργή εντολή και ο προσδιορισμός ανοικτής εντολής πώλησης.

Με βάση το κριτήριο της τιμής οι εντολές διακρίνονται σε ελεύθερες εντολές (market orders), οριακές εντολές (limit orders), εντολές στην τιμή ανοίγματος (at the open orders) και εντολές στο κλείσιμο (at the close orders). Η ελεύθερη εντολή δεν ορίζεται από συγκεκριμένη τιμή και εκτελείται στις καλύτερες τιμές της αγοράς κατά το χρόνο εισαγωγής της, ενώ είναι πιθανόν να εκτελεστεί σε τιμές περισσότερες της μίας στην περίπτωση που η ποσότητα της εντολής είναι μεγαλύτερη από την αντίθετη εντολή που διαπραγματεύεται στην καλύτερη τιμή. Η οριακή εντολή εισάγεται με συγκεκριμένη μέγιστη τιμή αν πρόκειται για εντολή αγοράς και με συγκεκριμένη ελάχιστη τιμή στην αντίθετη περίπτωση, με τον όρο ότι

βρίσκονται εντός των ορίων διακύμανσης των τιμών ώστε να είναι έγκυρες. Η εντολή στην τιμή ανοίγματος εισάγεται στο σύστημα συναλλαγών χωρίς συγκεκριμένη τιμή και εκτελείται στην τιμή ανοίγματος. Κυρίως η εντολή αυτή συμμετέχει στον προσδιορισμό της τιμής ανοίγματος και η προτεραιότητά της σε σχέση με την ελεύθερη εντολή καθορίζεται από την ώρα εισαγωγής της. Η εντολή στο κλείσιμο εισάγεται στο σύστημα συναλλαγών χωρίς συγκεκριμένη τιμή και εκτελείται στην τιμή κλεισίματος.

Με βάση το κριτήριο της ποσότητας, οι εντολές μπορεί να περιλαμβάνουν ποσότητες ίσες της μονάδας διαπραγμάτευσης ή ακέραια πολλαπλάσια αυτής. Με βάση το κριτήριο της διάρκειας, οι εντολές διακρίνονται σε ημερήσιες (good for day), οι οποίες παραμένουν στο σύστημα μέχρι το τέλος της συνεδρίασης της συγκεκριμένης ημέρας, εκτός αν εκτελεστούν ή ακυρωθούν, σε εντολές «έγκυρη μέχρι να ακυρωθεί» (good till cancel), οι οποίες δεν ενέχουν χρονικό περιορισμό, σε εντολές «με ημερομηνία» (good till date), οι οποίες ορίζουν την ημερομηνία λήξης τους, αν μέχρι τότε δεν έχουν εκτελεστεί ή ακυρωθεί.

Οι εντολές που εμπεριέχουν κάποια συνθήκη, εκτελούνται μόνο στην περίπτωση που η συνθήκη αυτή εκπληρώνεται. Επιτρέπονται συγκεκριμένες μόνο συνθήκες και οι προβλεπόμενες στο Χρηματιστήριο Αθηνών αναλύονται παρακάτω. Οι εντολές με τη συνθήκη «στοπ» καθορίζουν ένα συγκεκριμένο σημείο «στοπ» που μπορεί να αφορά κάποιον δείκτη ή την τιμή «στοπ» που έχει τεθεί. Οι εντολές με τη συνθήκη «άμεση ή ακύρωση» (immediate or cancel) οι οποίες ακυρώνονται κατά το ανεκτέλεστο μέρος τους αν δεν εκτελεστούν ολικά κατά την εισαγωγή τους στο σύστημα. Οι εντολές με τη συνθήκη «εκτέλεση ή ακύρωση» (fill or kill) οι οποίες αν δεν εκτελεστούν αμέσως και ολικά, ακυρώνονται. Οι εντολές με τη συνθήκη «όλα ή τίποτα» (all or none) που παραμένουν στο σύστημα μέχρι να εκτελεστούν ολικά. Οι εντολές με τη συνθήκη «εκτέλεση και καταχώρηση» (fill and store) οι οποίες στην περίπτωση που δεν εκτελεστούν έστω και μερικώς καταχωρούνται κατά το ανεκτέλεστο κομμάτι τους στο σύστημα συναλλαγών. Οι εντολές με τη συνθήκη «σε πολλαπλάσιο» (multiple of) που εκτελούνται σε πολλαπλάσια συγκεκριμένου αριθμού τεμαχίων. Τέλος, οι εντολές με τη συνθήκη «με ελάχιστο μέγεθος» (minimum fill) εκτελούνται σε ορισμένο ελάχιστο αριθμό τεμαχίων.

1.1.1.4 Διαφάνεια της αγοράς

Η διαφάνεια στην ελληνική κεφαλαιαγορά είναι ένα από τα βασικότερα θέματα κι έχουν γίνει πολλά βήματα προς αυτήν την κατεύθυνση. Υπάρχει ειδικό τμήμα του Χρηματιστηρίου Αθηνών που είναι ταγμένο προς αυτό το σκοπό παρακολουθώντας την πληροφόρηση που παρέχει ο οικονομικός τύπος σχετικά με τις εισηγμένες εταιρείες και ελέγχοντας την εγκυρότητά τους ώστε να αποφεύγεται όσο το δυνατό γίνεται η διάχυση παραπλανητικών πληροφοριών που μπορεί να επηρεάσουν τις τιμές των μετοχών.

Επίσης, η υποχρεωτική αναγραφή του κωδικού των επενδυτών όταν εισάγουν τις εντολές στο σύστημα για λογαριασμό τους, συμβάλλει στη διαφάνεια των συναλλαγών και διασφαλίζει την ισότιμη και δίκαιη μεταχείριση των επενδυτών. Με τον τρόπο αυτό είναι σε θέση να έχουν στοιχεία για την ώρα εισαγωγής και την ώρα εκτέλεσης της εντολής από τη στιγμή που υπάρχει η δυνατότητα πλήρους αντιστοίχισης με τη συναλλαγή που προκάλεσε (Ξανθάκης, 2002). Σύμφωνα με τον Κανονισμό του ΧΑΑ, τα Μέλη έκτος από τα βιβλία και στοιχεία που είναι υποχρεωμένοι να τηρούν, ο ειδικός διαπραγματευτής τηρεί σε ημερήσια βάση για κάθε κινητή αξία για την οποία έχει αναλάβει την ειδική διαπραγμάτευση ένα αρχείο σε ηλεκτρονική μορφή που περιλαμβάνει τα πλήρη στοιχεία των συναλλαγών που διενεργεί για ίδιο λογαριασμό, τις ανεκτέλεστες εντολές ειδικής διαπραγμάτευσης, τις εντολές με όριο και τις συναλλαγές στην τιμή κλεισίματος για το οποίο είναι υποχρεωμένος να το διατηρήσει για πέντε χρόνια από την ημερομηνία έκδοσής του σε περίπτωση που του ζητηθεί.

1.1.2 Κανονιστικό πλαίσιο

Το κανονιστικό πλαίσιο της ελληνικής κεφαλαιαγοράς ρυθμίζεται από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς που είναι αρμόδια για την εποπτεία της εφαρμογής των διατάξεων της νομοθεσίας για την κεφαλαιαγορά. Αποτελεί νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου και στόχος της είναι η ακεραιότητα της αγοράς, ο περιορισμός του συστημικού κινδύνου και η προστασία του επενδυτικού κοινού με την προώθηση της διαφάνειας, σύμφωνα με την ενότητα «Αποστολή – Στόχοι» της ιστοσελίδας της.

Ορισμένοι από τους φορείς που έχει υπό την εποπτεία της είναι οι Ανώνυμες Χρηματιστηριακές Εταιρείες, οι Ανώνυμες Εταιρείες Παροχής Υπηρεσιών, οι Ανώνυμες

Εταιρείες Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων, οι Ανώνυμες Εταιρείες Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου και οι Ανώνυμες Εταιρείες Επενδυτικής Διαμεσολάβησης. Επίσης, υπό την εποπτεία της Ελληνικής Κεφαλαιαγοράς ως προς την τήρηση της χρηματιστηριακής νομοθεσίας είναι όλες οι εισηγμένες εταιρείες στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

1.1.2.1 Προτεραιότητα των εντολών

Με βάση τον Κανονισμό του Χρηματιστηρίου Αθηνών, οι εντολές που δεν ταυτίζονται κατά την εισαγωγή τους με κάποια αντίθετη εντολή και από τη στιγμή που δεν ορίζεται κάτι διαφορετικό με βάση τον τύπο της εντολής καταχωρούνται στο Βιβλίο Εντολών. Η καταχώρηση γίνεται με βάση το είδος της εντολής, αγοράς ή πώλησης, και στη συνέχεια κατατάσσονται πρωτίστως με βάση την καλύτερη τιμή. Πιο συγκεκριμένα, οι εντολές αγοράς κατατάσσονται με φθίνουσα σειρά ενώ οι εντολές πώλησης με αύξουσα ώστε να εξυπηρετούνται τα συμφέροντα των αγοραστών και των πωλητών αντίστοιχα. Εντολές με την ίδια τιμή ταξινομούνται με βάση τη χρονική τους προτεραιότητα στο σύστημα συναλλαγών.

1.1.2.2 Ανοιχτές πωλήσεις

Οι ανοιχτές πωλήσεις επιτρέπονται για τις μετοχές υψηλής ρευστότητας και διαπραγματεύσιμων μεριδίων αμοιβαίων κεφαλαίων στο Χρηματιστήριο της Αθήνας σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της απόφασης 5/403/8.11.2006 της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς με θέμα «Ανοιχτές πωλήσεις μετοχών εισηγμένων σε οργανωμένη αγορά», η οποία τέθηκε σε ισχύ από την 1^η Ιανουαρίου του 2007.

Βέβαια, κατά καιρούς απαγορεύονται οι ανοιχτές πωλήσεις για κάποιο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, και το πιο πρόσφατο παράδειγμα αποτελεί το διάστημα από 26/01/2012 έως 25/07/2012 λόγω των έκτακτων συνθηκών που επικρατούν στην ελληνική αγορά, όπως ισχυρίστηκαν μέλη της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς κατά την 608^η συνεδρίαση την 26.1.2012.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με την απόφαση 548/28.4.2010 ως ανοιχτή πώληση ορίζεται: «η πώληση μετοχών υψηλής ρευστότητας και διαπραγματεύσιμων μεριδίων αμοιβαίων κεφαλαίων εισηγμένων σε οργανωμένη αγορά, η οποία λειτουργεί στην Ελλάδα, από την οποία προκύπτει για τον πωλητή αρνητική θέση (short position) επί της μετοχής και η οποία

εκκαθαρίζεται από διαθέσιμα μετοχών προερχόμενα από συμβάσεις αγοράς με σύμφωνο επαναπώλησης, όπως αυτές ορίζονται στον Κανονισμό της οργανωμένης αγοράς, ή από συμβάσεις που διενεργούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην απόφαση 6/194/4-7-2000 της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς «Συμβάσεις Αγοράς Αξιών με Σύμφωνο Επαναπώλησής τους και Συμβάσεις Πώλησης Αξιών με Σύμφωνο Επαναγοράς τους». Αρνητική θέση επί της μετοχής υφίσταται για τον πωλητή όταν το υπόλοιπο των διαθέσιμων του επί της μετοχής, περιλαμβανομένων και των διαθέσιμων του από συμβάσεις επαναγοράς, είναι μικρότερο του υπολοίπου του «οφειλόμενες αξίες» επί της μετοχής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό Εκκαθάρισης και Διακανονισμού Χρηματιστηριακών Συναλλαγών, όπως ισχύει.»

Η κατάρτιση μίας ανοιχτής πώλησης μετοχών πραγματοποιείται από τα Μέλη της οργανωμένης αγοράς τα οποία οφείλουν να δηλώνουν τις εντολές που εισάγουν στο σύστημα συναλλαγών ως «εντολές ανοικτής πώλησης» (flagging). Σε περίπτωση μερικού ή ολικού κλεισίματος αρνητικής θέσης από ανοικτή πώληση, τα Μέλη οφείλουν να δηλώνουν στο σύστημα συναλλαγών αυτές τις εντολές ως «εντολές για το κλείσιμο θέσης ανοικτής πώλησης». Το Μέλος που καταρτίζει μία ανοικτή πώληση είναι υποχρεωμένο να διασφαλίζει ότι ο πωλητής θα έχει τα επαρκή διαθέσιμα μετοχών τα οποία θα προέρχονται από συμβάσεις επαναγοράς του ιδίου, μέχρι και την ημέρα εκκαθάρισης της ανοικτής πώλησης.

Η δημοσιοποίηση των πληροφοριών σχετικά με τις ανοικτές πωλήσεις ορίζεται με την απόφαση με αριθμό 1/509/15.5.2009 της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς, και έχει τεθεί σε ισχύ από την 1^η Ιουνίου του 2009, στο άρθρο 3 σύμφωνα με το οποίο η οργανωμένη αγορά οφείλει να δημοσιοποιεί σε ημερήσια βάση στο Ημερήσιο Δελτίο Τιμών τον όγκο συναλλαγών ανοικτών πωλήσεων και των συναλλαγών για το κλείσιμο θέσης ανοικτής πώλησης συνολικά ανά μετοχή. Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 4 της ίδιας απόφασης, για την διασφάλιση της διαφάνειας των ανοικτών πωλήσεων οι συναλλασσόμενοι έχουν υποχρέωση να γνωστοποιούν στην Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς αυθημερόν την καθαρή αρνητική θέση για κάθε μετοχή και οποιαδήποτε μεταγενέστερη μεταβολή αυτής καθώς και την παροχή των στοιχείων του επενδυτή (ονοματεπώνυμο και πατρώνυμο ή επωνυμία, διεύθυνση και στοιχεία επικοινωνίας), το όνομα του εκδότη, τον αριθμό των μετοχών που αντιστοιχούν στην καθαρή αρνητική θέση και το ποσοστό που αντιπροσωπεύει η θέση αυτή επί του αριθμού των μετοχών του εκδότη.

1.1.2.3 Όρια διακύμανσης των τιμών των μετοχών

Υπάρχουν ημερήσια όρια διακύμανσης των τιμών των μετοχών που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών και ορίζονται με βάση την Κανονιστική Απόφαση με αριθμό 3/216/17.5.2001 και με θέμα : «Όρια ημερήσιας διακύμανσης των τιμών των εισηγμένων στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών μετοχών που τελούν υπό συνεχή διαπραγμάτευση.», που έχει τεθεί σε ισχύ από την 1^η Ιουνίου του 2011. Δεν ισχύουν ημερήσια όρια διακύμανσης των μετοχών κατά τις 3 πρώτες ημέρες στις εξής δύο περιπτώσεις: (α) μετοχές εταιρειών που εισάγουν για πρώτη φορά μετοχές τους στο ΧΑ και (β) μετοχές επαναδιαπραγμάτευσης που τελούσαν σε καθεστώς αναστολής διαπραγμάτευσης για χρονικό διάστημα που ορίζεται με απόφαση του ΔΣ του ΧΑ (Άρθρο 76, Κανονισμός ΧΑ).

Συγκεκριμένα, για κάθε κατηγορία μετοχών ισχύουν διαφορετικά όρια διακύμανσης των τιμών. Στην κατηγορία μεγάλης κεφαλαιοποίησης τα όρια διακύμανσης ορίζονται σε $\pm 30\%$ από την τιμή κλεισίματος. Στην κατηγορία μεσαίας και μικρής κεφαλαιοποίησης τα όρια διακύμανσης ορίζονται σε $\pm 10\%$ από την τιμή κλεισίματος. Σε περίπτωση όμως που η τιμή της μετοχής παραμένει για 15 λεπτά σε αυτό το όριο, τότε αναπροσαρμόζεται σε $\pm 20\%$. Στην κατηγορία επιτήρησης, χαμηλής διασποράς και ειδικών χαρακτηριστικών ισχύουν τα ίδια όρια όπως και στην κατηγορία μεσαίας και μικρής κεφαλαιοποίησης.

1.2 Ανωμαλίες της ελληνικής κεφαλαιαγοράς

Η ελληνική αγορά παρουσιάζει διάφορα είδη ανωμαλιών, όπως αναλύθηκαν προηγουμένως. Οι εμπειρικές μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί βέβαια για την περίπτωση της ελληνικής κεφαλαιαγοράς είναι περιορισμένες. Η έρευνα των ημερολογιακών ανωμαλιών έχει επικεντρωθεί κυρίως σε ιδιαίτερα αναπτυγμένες αγορές κεφαλαίου ενώ η ελληνική αναβαθμίστηκε σε αναπτυγμένη από το Μάιο του 2001. Στη συνέχεια, παρατίθενται και αναλύονται με χρονολογική σειρά ορισμένες από τις εμπειρικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί για την περίπτωση της ελληνικής κεφαλαιαγοράς ώστε να σχηματιστεί μία εικόνα σχετικά με τις ανωμαλίες που συναντώνται στο Χρηματιστήριο Αθηνών και την αποτελεσματικότητα της ελληνικής κεφαλαιαγοράς.

Η εμπειρική μελέτη των Alexakis P. και Xanthakis M. (1995) επικεντρώθηκε στο φαινόμενο day of the week στην ελληνική κεφαλαιαγορά η οποία βρισκόταν σε μεταβατικό

στάδιο εκείνη την περίοδο, δηλαδή τη μετάβαση από τον παραδοσιακό τρόπο λειτουργίας σε ένα νέο τρόπο που απαιτούνταν για να είναι ικανή η ελληνική κεφαλαιαγορά να συμβαδίσει με τις εξελίξεις και τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η περίοδος που εξετάζεται είναι από τον Ιανουάριο του 1985 έως το Φεβρουάριο του 1994 η οποία χωρίζεται σε δύο υποπεριόδους, η πρώτη είναι από 1985-1988 και η δεύτερη από 1988-1994. Την πρώτη περίοδο εντοπίζονται μη αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα και υποστηρίζεται ότι οφείλεται στο γεγονός ότι το Χρηματιστήριο Αθηνών αντιμετώπιζε σημαντικά προβλήματα σχετικά με τη δομή του εκείνη την περίοδο. Αντίθετα, τη δεύτερη περίοδο τα αποτελέσματα συμβαδίζουν με αυτά των αναπτυγμένων κεφαλαιαγορών, δηλαδή το φαινόμενο της Δευτέρας είναι πλέον υπαρκτό. Επίσης, τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι οι μέσες αποδόσεις της Τρίτης είναι αρνητικές και αυτό επιβεβαιώνει τα αποτελέσματα άλλων ερευνών σε άλλα διεθνή χρηματιστήρια.

Στο άρθρο των Mills T. et al. (1999) εξετάζονται οι ημερολογιακές ανωμαλίες και η σχέση αυτών με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των εταιρειών σε 60 μετοχές που απαρτίζουν το Γενικό Δείκτη Τιμών του ΧΑΑ την περίοδο Οκτώβριος 1986 έως Απρίλιος 1997. Για ορισμένες μετοχές οι χρονολογικές σειρές είναι μικρότερες γιατί έχουν εισαχθεί στο ΧΑΑ μετά τον Οκτώβριο του 1986. Εξετάζεται όχι μόνο ο Γενικός Δείκτης Τιμών αλλά και οι επιμέρους μετοχές ώστε να εξαλειφθεί η μεροληψία της συνάθροισης (aggregation biases) και να διασφαλιστεί ότι τα αποτελέσματα δεν επηρεάζονται από τα διαφορετικά ποσοστά των μετοχών που εμπεριέχονται στο Γενικό Δείκτη Τιμών. Για παράδειγμα, το day of the week effect εμφανίζεται στο Γενικό Δείκτη Τιμών την Παρασκευή με υψηλότερες αποδόσεις και την Παρασκευή με χαμηλότερες, ενώ μόνο το 42% των επιμέρους μετοχών παρουσιάζει υψηλότερη απόδοση την Παρασκευή. Η απόκλιση αυτή συμβαίνει γιατί σημαντική συμμετοχή στη διάρθρωση του δείκτη έχουν μόνο λίγες μετοχές. Εντοπίζεται ότι είναι υπαρκτά τα εξής φαινόμενα: day of the week, monthly, trading month και holiday. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι οι ημερολογιακές ανωμαλίες είναι ασθενέστερες σε μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης ενώ είναι ισχυρότερες σε μετοχές με υψηλό συντελεστή συστηματικού κινδύνου (συντελεστή βήτα) εκτός από την περίπτωση του monthly effect. Τέλος, υποστηρίζεται ότι οι ημερολογιακές ανωμαλίες είναι εντονότερες στις μετοχές που ανήκουν στον ίδιο κλάδο εκτός από το holiday effect.

Στο άρθρο των Al-Khazali.M. et al. (2008) μελετάται η ύπαρξη ημερολογιακών ανωμαλιών σε μετοχές του Χρηματιστηρίου της Αθήνας την περίοδο 1985-2004.

Υποστηρίζεται ότι το φαινόμενο της ημέρας εμφανίζεται ισχυρό και πιο συγκεκριμένα οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι υψηλότερες ενώ της Τρίτης χαμηλότερες σε σχέση με τις υπόλοιπες μέρες της εβδομάδας. Επίσης, το φαινόμενο του Ιανουαρίου εντοπίζεται αλλά είναι ασθενέστερο σε σχέση με το αντίστοιχο που έχει μελετηθεί εμπειρικά στις αγορές των Ηνωμένων Πολιτειών για την ίδια χρονική περίοδο.

Σύμφωνα με το άρθρο των Kenourgios D. και Samitas A. (2008) εξετάζεται η ύπαρξη του φαινομένου της Δευτέρας στο σύνολο της εβδομάδας στις περιόδους 1995-2000 και 2000-2005. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το φαινόμενο αυτό εμφανίζεται και στις αποδόσεις και στη μεταβλητότητα, ισχυρότερο την πρώτη περίοδο ενώ στη δεύτερη έχει αμβλυνθεί. Υποστηρίζεται ότι αυτό οφείλεται στην είσοδο της Ελλάδας στην Ευρωζώνη και είναι αποτέλεσμα του ανταγωνιστικού μετασχηματισμού καθώς και των θεσμικών μεταρρυθμίσεων που εισήχθησαν στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

Στο άρθρο του Floros C. (2008) μελετώνται τα φαινόμενα *monthly* και *trading month*(*semi-month*) στο Χρηματιστήριο Αθηνών χρησιμοποιώντας ημερήσια δεδομένα την περίοδο πριν και μετά την κρίση του 1999-2001. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι δεν υπάρχει το *January effect* στο ελληνικό Χρηματιστήριο. Παρόλο αυτό όμως βρίσκει ότι οι αποδόσεις τον Απρίλιο είναι υψηλότερες ενώ χαμηλότερες τον Ιούνιο στο δείκτη FTSE-20 και στο δείκτη FTSE-40 εντοπίζονται υψηλότερες αποδόσεις το Σεπτέμβριο και χαμηλότερες τον Ιούνιο. Αναφορικά με το *trading month effect*, ο Γενικός Δείκτης Τιμών εμφανίζει υψηλότερες αποδόσεις το πρώτο δεκαπενθήμερο του μήνα, ενώ οι δείκτες FTSE-20 και FTSE-40 εμφανίζουν υψηλότερες αποδόσεις το δεύτερο δεκαπενθήμερο του μήνα, αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

2. Εμπειρική Μελέτη

2.1 Εισαγωγή

Στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας διεξάγεται μία εμπειρική μελέτη με σκοπό να εντοπιστούν τυχόν ανωμαλίες της ελληνικής κεφαλαιαγοράς, δίνοντας έμφαση στον τραπεζικό κλάδο. Συγκεκριμένα, οι ανωμαλίες με τις οποίες θα ασχοληθούμε είναι το *day-of-the-week effect* (κυρίως το φαινόμενο της Δευτέρας), το *holiday effect* και το

monthly ή January effect. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία των χρονολογικών σειρών είναι:

- Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων (OLS – Ordinary Least Squares)
- Το υπόδειγμα GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity).

2.2 Δεδομένα

Τα δεδομένα αποτελούνται από ημερήσιες παρατηρήσεις που αντλήθηκαν από το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, για το χρονικό διάστημα από τον Ιανουάριο του 2001 έως τον Οκτώβριο του 2006 (1.509 παρατηρήσεις). Η συγκεκριμένη χρονική περίοδος χαρακτηρίζεται από δύο βασικά γεγονότα: την είσοδο της Ελλάδας στην Ευρωζώνη (01/01/2001) και την κατάταξη της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς σε αναπτυσσόμενη από το 2001.

Εξετάζονται εννέα μετοχές, μικρής και μεγάλης κεφαλαιοποίησης, που ανήκουν στον τραπεζικό κλάδο και διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών. Επίσης, εξετάζεται και η ύπαρξη ανωμαλιών στο Γενικό Δείκτη Τιμών ώστε να συσχετιστούν τα εμπειρικά αποτελέσματα με αυτά των τραπεζικών μετοχών. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η μεροληψία της συνάθροισης και διασφαλίζεται ότι τα αποτελέσματα δεν επηρεάζονται από τα διαφορετικά ποσοστά των μετοχών που εμπεριέχονται στο Γενικό Δείκτη Τιμών. Η επεξεργασία των χρονολογικών σειρών διεξάγεται στο οικονομετρικό πρόγραμμα Eviews (Έκδοση 7).

2.3 Μεθοδολογία

Οι χρονολογικές σειρές διαμορφώθηκαν έτσι ώστε για κάθε ημέρα της εβδομάδας που λειτουργεί το Χρηματιστήριο, δηλαδή από Δευτέρα έως Παρασκευή, να υπάρχει τιμή κλεισίματος. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίστηκε είτε τις ημέρες που το Χρηματιστήριο για ποικίλους λόγους, όπως για παράδειγμα τις ημέρες των επίσημων αργιών, παρέμενε κλειστό, είτε τις ημέρες που συγκεκριμένες μετοχές δε διαπραγματεύονταν για διάφορους εταιρικούς λόγους. Για το σκοπό αυτό, τις συγκεκριμένες μέρες, οι τιμές κλεισίματος συμπληρώθηκαν με την τιμή κλεισίματος της αμέσως προηγούμενης ημέρας διαπραγμάτευσης. Με αυτόν τον τρόπο, τα αποτελέσματα θα είναι πιο αξιόπιστα γιατί δεν αφαιρέθηκαν εβδομάδες οι οποίες

δεν ήταν ολοκληρωμένες, δηλαδή ουσιαστικά δεν επηρεάστηκε η δομή των χρονολογικών σειρών.

Στη συνέχεια, οι ημερήσιες αποδόσεις για την ημέρα t (R_t), υπολογίστηκαν με βάση το φυσικό αλγόριθμο 1^{ns} διαφοράς ως $\ln(P_t/P_{t-1})$, όπου P_t είναι η ημερήσια τιμή κλεισίματος την ημέρα t και P_{t-1} είναι η ημερήσια τιμή κλεισίματος την ημέρα $t-1$, την προηγούμενη ημέρα που διαπραγματεύθηκε η μετοχή. Επομένως, οι παρατηρήσεις των χρονολογικών σειρών είναι συνολικά 1.508.

Αρχικά, εξετάζονται οι αυτοσυσχετίσεις των αποδόσεων με τη βοήθεια των αυτοπαλινδρομων υποδειγμάτων $AR(p)$:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 Y_{t-2} + \dots + \alpha_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Η τάξη p αναφέρεται στο μήκος της υστέρησης, ενώ η παραπάνω σχέση είναι ουσιαστικά ένα υπόδειγμα παλινδρόμησης όταν οι μεταβλητές της παλινδρόμησης (regressors) είναι οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής Y_t με χρονική υστέρηση. Η μεταβλητή ε_t (residuals) θεωρείται ότι ακολουθεί λευκό θόρυβο (Χρήστου, 2004). Για να καθοριστεί η τάξη p του υποδείγματος λαμβάνεται υπόψη το κριτήριο Schwarz σύμφωνα με το οποίο επιλέγεται η τάξη στην οποία το συγκεκριμένο κριτήριο παρουσιάζει τη μικρότερη τιμή με την προϋπόθεση να είναι στατιστικά σημαντικό.

Πίνακας 1 – Κεφαλαιοποίηση τραπεζών

ΤΡΑΠΕΖΑ	ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗ
Εθνική	2,23 δις €
Εμπορική	902 εκ. €
Alpha	625 εκ. €
Πειραιώς	571 εκ. €
Marfin	553 εκ. €
Γενική	445 εκ. €
Eurobank	443 εκ. €
Ελλάδος	286 εκ. €
Attica	72 εκ. €

Προκειμένου να ελεγχθεί αν η κεφαλαιοποίηση των τραπεζών διαδραματίζει κάποιο ρόλο στη διαμόρφωση των ανωμαλιών, παρατίθενται στον Πίνακα 1 το ύψος της κεφαλαιοποίησης κάθε τράπεζας που αντλήθηκε από το www.capital.gr. Στη συνέχεια της μελέτης, η κατάταξη των τραπεζών γίνεται με φθίνουσα σειρά κεφαλαιοποίησης.

2.3.1 Monday effect

Προκειμένου να εξετάσουμε το Monday effect, αρχικά εφαρμόστηκε η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων χρησιμοποιώντας παλινδρομήσεις με ψευδομεταβλητές που αντιστοιχούν σε κάθε ημέρα διαπραγμάτευσης. Επομένως, το μοντέλο AR(p) με ψευδομεταβλητές έχει ως εξής:

$$R_t = \phi_1 R_{t-1} + \phi_2 R_{t-2} + \dots + \phi_p R_{t-p} + \delta_1 D_1 + \delta_2 D_2 + \delta_3 D_3 + \delta_4 D_4 + \delta_5 D_5 + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim (0, \sigma^2)$$

όπου, R_t είναι η ημερήσια λογαριθμική απόδοση του Γενικού Δείκτη ή της μετοχής που εξετάζεται, D_1, D_2, D_3, D_4, D_5 είναι οι ψευδομεταβλητές που αντιστοιχούν από τη Δευτέρα έως την Παρασκευή και ε_t είναι τα κατάλοιπα που ακολουθούν λευκό θόρυβο.

Στη συνέχεια, εξετάζονται τα standardized residuals των αποδόσεων των τραπεζικών μετοχών και του Γενικού Δείκτη Τιμών, τα οποία αντλήθηκαν από ένα GARCH μοντέλο. Γίνεται σύγκριση με τις περιγραφικές στατιστικές των αποδόσεων και στην περίπτωση που εντοπίζεται μείωση της ετεροσκεδαστικότητας (skewness & kurtosis), εφαρμόζεται ξανά το παραπάνω μοντέλο στα standardized residuals ενός GARCH μοντέλου αυτή τη φορά. Διαφορετικά, αν η ετεροσκεδαστικότητα παραμένει σχεδόν ίδια ή αυξάνεται δεν ακολουθείται το επόμενο στάδιο.

2.3.2 Holiday effect

Το holiday effect μελετάται ως εξής: χρησιμοποιώντας μία ψευδομεταβλητή σύμφωνα με την οποία οι ημέρες πριν από τις αργίες παίρνουν την τιμή 1 και όλες οι υπόλοιπες ημέρες την τιμή 0. Ως αργίες, λαμβάνονται υπόψη οι επίσημες αργίες που έχουν καθιερωθεί στην Ελλάδα και κατ' επέκταση στο ελληνικό Χρηματιστήριο και οι οποίες είναι: Πρωτοχρονιά, Θεοφάνια, Καθαρά Δευτέρα, 25^{ης} Μαρτίου, Πάσχα, Πρωτομαγιά, Αγίου Πνεύματος, 15^{ης}

Αυγούστου, 28^η Οκτωβρίου και Χριστούγεννα. Επομένως, το μοντέλο AR(p) με ψευδομεταβλητές έχει ως εξής:

$$\mathbf{R}_t = \varphi_1 \mathbf{R}_{t-1} + \varphi_2 \mathbf{R}_{t-2} + \dots + \varphi_p \mathbf{R}_{t-p} + \delta_h \mathbf{D}_h + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim (\mathbf{0}, \sigma^2)$$

όπου, \mathbf{R}_t είναι η ημερήσια λογαριθμική απόδοση του Γενικού Δείκτη ή της μετοχής που εξετάζεται, \mathbf{D}_h είναι η ψευδομεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε.

Στη συνέχεια, εξετάζονται τα standardized residuals των αποδόσεων των τραπεζικών μετοχών και του Γενικού Δείκτη Τιμών τα οποία αντλήθηκαν από ένα GARCH μοντέλο. Συγκρίνοντας τις περιγραφικές στατιστικές των αποδόσεων, εφαρμόζεται ξανά το παραπάνω μοντέλο στα standardized residuals στην περίπτωση που η ετεροσκεδαστικότητα μειώνεται.

2.3.3 Monthly effect

Προκειμένου να μελετηθεί το monthly effect είναι απαραίτητο να διαμορφωθούν οι χρονολογικές σειρές ανάλογα. Για το λόγο αυτό, υπολογίζεται για κάθε μήνα η απόδοση με βάση το μέσο όρο όλων των ημερήσιων αποδόσεων του εκάστοτε μήνα κάθε φορά. Συνολικά, οι παρατηρήσεις των νέων χρονολογικών σειρών είναι 69. Αρχικά, εφαρμόζεται η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων χρησιμοποιώντας παλινδρομήσεις με ψευδομεταβλητές που αντιστοιχούν σε κάθε μήνα διαπραγμάτευσης. Επομένως, το μοντέλο AR(p) με ψευδομεταβλητές έχει ως εξής:

$$\mathbf{R}_t = \varphi_1 \mathbf{R}_{t-1} + \varphi_2 \mathbf{R}_{t-2} + \dots + \varphi_p \mathbf{R}_{t-p} + \delta_1 \mathbf{D}_1 + \delta_2 \mathbf{D}_2 + \dots + \delta_4 \mathbf{D}_4 + \delta_{12} \mathbf{D}_{12}, \varepsilon_t \sim (\mathbf{0}, \sigma^2)$$

όπου, \mathbf{R}_t είναι η ημερήσια λογαριθμική απόδοση του Γενικού Δείκτη ή της μετοχής που εξετάζεται, $\mathbf{D}_1, \mathbf{D}_2, \dots, \mathbf{D}_{11}, \mathbf{D}_{12}$ είναι οι ψευδομεταβλητές που αντιστοιχούν από τον Ιανουάριο έως το Δεκέμβριο και ε_t είναι τα κατάλοιπα που ακολουθούν λευκό θόρυβο.

Στη συνέχεια, εξετάζονται τα standardized residuals των αποδόσεων των τραπεζικών μετοχών και του Γενικού Δείκτη Τιμών τα οποία αντλήθηκαν από ένα GARCH μοντέλο. Συγκρίνοντας τις περιγραφικές στατιστικές των αποδόσεων με τα standardized residuals, εφαρμόζεται ξανά το παραπάνω μοντέλο στα standardized residuals στην περίπτωση που η ετεροσκεδαστικότητα μειώνεται.

2.4 Εμπειρικά Αποτελέσματα

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα εμπειρικά αποτελέσματα σε πίνακες, όπου αναφέρονται οι τιμές όλων συντελεστών των παραπάνω μοντέλων για κάθε φαινόμενο. Στους πίνακες, η ιεράρχηση των τραπεζών γίνεται κατά φθίνουσα σειρά με βάση την κεφαλαιοποίησή τους, η οποία αντλήθηκε από την ιστοσελίδα του ΧΑΑ, και τέλος παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για το Γενικό Δείκτη Τιμών.

2.4.1 Monday effect

Ο πίνακας 2 παρουσιάζει τα εμπειρικά αποτελέσματα για το φαινόμενο της Δευτέρας για κάθε μία μετοχή ξεχωριστά και για το Γενικό Δείκτη Τιμών.

Πίνακας 2 – Αποτελέσματα για Monday effect

	φ_1	φ_2	φ_3	φ_4	δ_1	δ_2	δ_3	δ_4	δ_5
ΕΘΝΙΚΗ	0,093 (2,792)	-	-	-	-0,003 (-2,818)	-0,001 (-1,016)	0,001 (0,239)	0,002 (2,490)	0,001 (0,532)
ΕΜΠΟΡΙΚΗ	0,151 (4,881)	-	-	-	-0,002 (-1,960)	-0,002 (-1,569)	-0,001 (-0,312)	0,002 (1,439)	0,001 (0,235)
ALPHA	0,061 (2,649)	-	-	-	-0,002 (-1,795)	-0,001 (-0,994)	-0,001 (-0,458)	0,002 (1,681)	0,001 (0,930)
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	0,089 (2,856)	-	-	-	-0,003 (-2,992)	-0,001 (-0,424)	0,001 (0,654)	0,001 (1,225)	0,002 (2,549)
MARFIN	0,105 (2,938)	-	-	-	-0,001 (-0,741)	-0,002 (-1,564)	-0,001 (-0,532)	0,001 (0,864)	0,003 (1,930)
ΓΕΝΙΚΗ	0,157 (4,482)	-0,012 (-0,315)	0,018 (0,642)	0,067 (2,373)	-0,004 (-2,732)	0,001 (0,261)	0,001 (0,835)	0,002 (1,258)	-0,001 (-0,696)
EUROBANK	0,110 (3,439)	-	-	-	-0,002 (-2,641)	-0,001 (-0,974)	0,001 (0,017)	0,002 (2,944)	0,001 (1,493)
ΕΛΛΑΔΟΣ	-	-	-	-	-0,002 (-1,966)	-0,001 (-0,074)	0,001 (1,380)	0,001 (0,863)	0,004 (0,263)
ΑΤΤΙΚΑ	0,182 (4,291)	-	-	-	-0,003 (-1,429)	0,001 (0,606)	0,001 (0,015)	0,001 (0,495)	-0,001 (-0,136)
ΓΔΤ	-0,001 (-0,836)	-0,001 (-0,477)	-0,001 (-0,723)	0,003 (3,289)	-0,002 (-2,830)	0,016 (0,983)	0,001 (0,404)	0,032 (1,067)	0,001 (1,551)

*Τα νούμερα που αφορούν τα t-statistics και είναι σε παρένθεση όταν παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο $\alpha=5\%$ δίνονται σε italics.

Οι εξισώσεις που προκύπτουν για κάθε τραπεζική μετοχή και για το Γενικό Δείκτη Τιμών παρουσιάζονται στον πίνακα 3 κι έχουν ως εξής:

Πίνακας 3 – Εκτίμηση του Monday effect

Εθνική	$\widehat{R}_t = 0,093R_{t-1} - 0,003D_1 + 0,002D_4$
Εμπορική	$\widehat{R}_t = 0,151R_{t-1} - 0,002D_1$
Alpha	$\widehat{R}_t = 0,061R_{t-1}$
Πειραιώς	$\widehat{R}_t = 0,089R_{t-1} - 0,003D_1 + 0,002D_5$
Marfin	$\widehat{R}_t = 0,105R_{t-1}$
Γενική	$\widehat{R}_t = 0,157R_{t-1} + 0,067R_{t-4} - 0,004D_1$
Eurobank	$\widehat{R}_t = 0,110R_{t-1} - 0,002D_1 + 0,002D_4$
Ελλάδος	$\widehat{R}_t = -0,002D_1$
Attica	$\widehat{R}_t = 0,182R_{t-1}$
ΓΔΤ	$\widehat{R}_t = 0,003R_{t-4} - 0,002D_1$

Μελετώντας τα εμπειρικά αποτελέσματα, παρατηρούμε ότι το φαινόμενο της Δευτέρας εμφανίζεται στις έξι (Εθνική, Eurobank, Πειραιώς, Εμπορική, Ελλάδα, Γενική) από τις εννιά τραπεζικές μετοχές που εξετάζονται καθώς και στο Γενικό Δείκτη Τιμών σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Παρόλο που έχουν περάσει αρκετά χρόνια από τη στιγμή που εντοπίστηκε το συγκεκριμένο φαινόμενο συνεχίζει να παρουσιάζει έντονο ενδιαφέρον στην ικανότητα ενός επενδυτή να προβλέψει την τάση των τιμών των μετοχών. Οι τιμές όμως την Παρασκευή δε φαίνεται να παρουσιάζουν θετικές αποδόσεις εκτός από τη μετοχή της τράπεζας Πειραιώς γιατί το φαινόμενο της Δευτέρας τυπικά συνοδεύεται από αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα και θετικές αποδόσεις την Παρασκευή.

Στη συνέχεια, με τη βοήθεια του υποδείγματος GARCH επιχειρείται να μελετηθούν τα κατάλοιπα των αποδόσεων των τραπεζικών μετοχών και του Γενικού Δείκτη Τιμών. Συγκρίνοντας τις περιγραφικές στατιστικές των αποδόσεων με αυτές των καταλοίπων τους επιλέγουμε αν θα συνεχίσουμε σε νέα παλινδρόμηση. Σε περίπτωση που η ετεροσκεδαστικότητα έχει μειωθεί, τότε μελετάμε αν το φαινόμενο της Δευτέρας εξακολουθεί να υφίσταται και σε ποιο βαθμό σύμφωνα με τη παλινδρόμηση που εφαρμόστηκε παραπάνω.

Ο πίνακας 4 παρουσιάζει τα εμπειρικά αποτελέσματα για το φαινόμενο της Δευτέρας για κάθε μία μετοχή ξεχωριστά και για το Γενικό Δείκτη Τιμών όπου μελετώνται τα κατάλοιπα των αποδόσεων.

Πίνακας 4 – Αποτελέσματα για Monday effect

	φ_1	δ_1	δ_2	δ_3	δ_4	δ_5
ΕΘΝΙΚΗ ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
ALPHA ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	0,119 (4,656)	-0,183 (-3,122)	-0,013 (-0,243)	0,039 (0,662)	0,085 (1,347)	0,137 (2,623)
MARFIN ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
ΓΕΝΙΚΗ	0,132 (5,118)	-0,177 (-2,925)	-0,013 (-0,223)	0,013 (0,189)	0,067 (1,168)	-0,019 (-0,358)
EUROBANK	0,125 (5,267)	-0,134 (-2,399)	-0,049 (-0,972)	0,019 (0,279)	0,150 (2,765)	0,105 (1,891)
ΕΛΛΑΔΟΣ	0,055 (2,604)	-0,132 (-2,358)	-0,011 (-0,165)	0,082 (1,734)	0,045 (0,952)	0,043 (0,681)
ΑΤΤΙΚΑ	0,107 (4,453)	-0,126 (-1,703)	-0,007 (-0,129)	0,018 (0,318)	0,063 (1,180)	0,004 (0,095)
ΓΔΤ ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-

*Τα νούμερα που αφορούν τα t-statistics και είναι σε παρένθεση όταν παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο $\alpha=5\%$ δίνονται σε italics.

⁽¹⁾ Δεν παρουσίασαν μείωση της ετεροσκεδαστικότητας και δεν υπήρχε λόγος περαιτέρω ανάλυσής τους.

Οι εξισώσεις που προκύπτουν για κάθε τραπεζική μετοχή και για το Γενικό Δείκτη Τιμών παρουσιάζονται στον πίνακα 5 κι έχουν ως εξής:

Πίνακας 5 – Εκτίμηση του Monday effect

Εθνική ⁽¹⁾	-
Εμπορική ⁽¹⁾	-
Alpha ⁽¹⁾	-
Πειραιώς	$\widehat{R}_t = 0,119R_{t-1} - 0,183D_1 + 0,137D_5$
Marfin ⁽¹⁾	-
Γενική	$\widehat{R}_t = 0,132R_{t-1} - 0,177D_1$
Eurobank	$\widehat{R}_t = 0,125R_{t-1} - 0,134D_1 + 0,150D_4$
Ελλάδος	$\widehat{R}_t = 0,055R_{t-1} - 0,132D_1$
Attica	$\widehat{R}_t = 0,107R_{t-1}$
ΓΔΤ ⁽¹⁾	-

⁽¹⁾ Δεν παρουσίασαν μείωση της ετεροσκεδαστικότητας και δεν υπήρχε λόγος εκτίμησής τους.

Παρατηρούμε ότι το φαινόμενο της Δευτέρας πλέον εμφανίζεται μόνο στις τέσσερις μετοχές (Eurobank, Πειραιώς, Ελλάδαος και Γενική) και όχι στο Γενικό Δείκτη Τιμών. Οι συγκεκριμένες μετοχές είχαν παρουσιάσει το φαινόμενο της Δευτέρας και στην προηγούμενη μέθοδο που ακολουθήθηκε αλλά τώρα παρατηρείται ότι είναι εντονότερο το φαινόμενο.

Τα αποτελέσματά μας συμπίπτουν, όσο αφορά στο Ελληνικό Χρηματιστήριο, με αυτά των Alexakis P. και Xanthakis M. (1995), Kenourgios D. και Samitas A. (2008) αλλά και με τα αποτελέσματα των Mills T. et al. (1999) μόνο που στη συγκεκριμένη εμπειρική μελέτη δε υπάρχει κάποια εμφανής σχέση μεταξύ της κεφαλαιοποίησης και του φαινομένου της Δευτέρας, όπως υποστηρίζουν οι τελευταίοι. Ενώ, έρχονται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα των Al-Khazali O.M. et al. (2008) οι οποίοι εντόπισαν θετικές υπερβάλλουσες αποδόσεις την Παρασκευή και αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη.

Συγκρίνοντας τα εμπειρικά αποτελέσματα με εκείνα που αναφέρονται σε άλλα Χρηματιστήρια διεθνώς, παρατηρούμε ότι έρχονται σε αντίθεση με την πιο πρόσφατη ακαδημαϊκή βιβλιογραφία που υποστηρίζει ότι το φαινόμενο τη Δευτέρας έχει αμβλυνθεί όπως ενδεικτικά αναφέρουμε τους Grimbacher S. et al. (2010). Επίσης, το αντίστροφο του συγκεκριμένου φαινομένου δεν εντοπίζεται σε καμία από τις μετοχές που μελετώνται όπως υποστηρίζουν σε μελέτη τους ο Brusa J. et al. (2000). Πιο συγκεκριμένα, οι τελευταίοι κατέληξαν ότι το αντίστροφο αυτού του φαινομένου ισχύει για τις εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, δεν υπάρχει διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων που να εξαρτάται από την κεφαλαιοποίηση των τραπεζών.

2.4.2 Holiday effect

Ο πίνακας 6 παρουσιάζει τα εμπειρικά αποτελέσματα για το holiday effect για κάθε μία μετοχή ξεχωριστά και για το Γενικό Δείκτη Τιμών.

Πίνακας 6 – Αποτελέσματα για Holiday effect

	φ_1	φ_2	φ_3	φ_4	φ_5	δ_h
ΕΘΝΙΚΗ	0,093 (2,823)	-	-	-	-	0,002 (0,800)
ΕΜΠΟΡΙΚΗ	0,152 (4,920)	-	-	-	-	-0,001 (0,293)
ΑΛΡΗΑ	0,062 (2,730)	-	-	-	-	-0,001 (-0,257)
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	0,085 (2,742)	-	-	-	-	0,002 (1,068)
MARFIN	0,106 (2,962)	-	-	-	-	0,004 (1,300)
ΓΕΝΙΚΗ	0,153 (4,359)	-0,014 (-0,357)	0,017 (0,589)	0,057 (1,989)	0,071 (2,470)	0,001 (0,478)
EUROBANK	0,110 (3,415)	-	-	-	-	0,001 (0,571)
ΕΛΛΑΔΟΣ	-	-	-	-	-	-0,003 (-1,124)
ΑΤΤΙΚΑ	0,181 (4,286)	-	-	-	-	0,003 (0,976)
ΓΔΤ	-	-	-	-	-	0,251 (1,389)

*Τα νούμερα που αφορούν τα t-statistics και είναι σε παρένθεση όταν παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο $\alpha=5\%$ δίνονται σε italics.

Οι εξισώσεις που προκύπτουν για κάθε τραπεζική μετοχή και για το Γενικό Δείκτη Τιμών παρουσιάζονται στον πίνακα 7 κι έχουν ως εξής:

Πίνακας 7 – Εκτίμηση του Holiday effect

Εθνική	$\widehat{R}_t = 0,093R_{t-1}$
Εμπορική	$\widehat{R}_t = 0,152R_{t-1}$
Alpha	$\widehat{R}_t = 0,062R_{t-1}$
Πειραιώς	$\widehat{R}_t = 0,085R_{t-1}$
Marfin	$\widehat{R}_t = 0,106R_{t-1}$
Γενική	$\widehat{R}_t = 0,153R_{t-1} + 0,057R_{t-4} + 0,071R_{t-5}$
Eurobank	$\widehat{R}_t = 0,110R_{t-1}$
Ελλάδος ⁽¹⁾	-
Attica	$\widehat{R}_t = 0,181R_{t-1}$
ΓΔΤ ⁽¹⁾	-

⁽¹⁾ Δεν παρουσίασε κανένας συντελεστής στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο $\alpha=5\%$.

Παρατηρούμε ότι σε καμία τραπεζική μετοχή αλλά ούτε και στο Γενικό Δείκτη Τιμών δεν εντοπίζεται το holiday effect. Προχωράμε στην εκτίμηση των καταλοίπων των αποδόσεων με τη βοήθεια του υποδείγματος GARCH και συγκρίνοντας τις περιγραφικές στατιστιστικές των αποδόσεων με τα κατάλοιπα αυτών εφαρμόζουμε την παλινδρόμηση που χρησιμοποιήθηκε παραπάνω, όπου η ετεροσκεδαστικότητα μειώθηκε.

Ο πίνακας 8 παρουσιάζει τα εμπειρικά αποτελέσματα για το holiday effect για κάθε μία μετοχή ξεχωριστά και για το Γενικό Δείκτη Τιμών.

Πίνακας 8 – Αποτελέσματα του Holiday effect

	ϕ_1	δ_h
ΕΘΝΙΚΗ ⁽¹⁾	-	-
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ⁽¹⁾	-	-
ALPHA ⁽¹⁾	-	-
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	0,114 (4,512)	0,120 (1,059)
MARFIN ⁽¹⁾	-	-
ΓΕΝΙΚΗ	0,132 (5,170)	0,043 (0,410)
EUROBANK	0,125 (5,179)	0,125 (0,811)
ΕΛΛΑΔΟΣ	0,055 (2,759)	-0,155 (-1,081)
ΑΤΤΙΚΑ	0,106 (4,436)	0,981 (0,946)
ΓΔΤ ⁽¹⁾	-	-

*Τα νούμερα που αφορούν τα t-statistics και είναι σε παρένθεση όταν παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο $\alpha=5\%$ δίνονται σε italics.

⁽¹⁾ Δεν παρουσίασαν μείωση της ετεροσκεδαστικότητας και δεν υπήρχε λόγος περαιτέρω ανάλυσής τους.

Οι εξισώσεις που προκύπτουν για κάθε τραπεζική μετοχή και για το Γενικό Δείκτη Τιμών παρουσιάζονται στον πίνακα 9 κι έχουν ως εξής:

Πίνακας 9 – Εκτίμηση του Holiday effect

Εθνική ⁽¹⁾	-
Εμπορική ⁽¹⁾	-
Alpha ⁽¹⁾	-
Πειραιώς	$\widehat{R}_t = 0,114R_{t-1}$
Marfin ⁽¹⁾	-
Γενική	$\widehat{R}_t = 0,132R_{t-1}$
Eurobank	$\widehat{R}_t = 0,125R_{t-1}$
Ελλάδος ⁽¹⁾	$\widehat{R}_t = 0,055R_{t-1}$
Attica	$\widehat{R}_t = 0,106R_{t-1}$
ΓΔΤ ⁽¹⁾	-

⁽¹⁾ Δεν παρουσίασαν μείωση της ετεροσκεδαστικότητας και δεν υπήρχε λόγος περαιτέρω εκτίμησής τους.

Παρόλο που η ετεροσκεδαστικότητα μειώθηκε, σε καμία τραπεζική μετοχή αλλά ούτε και στο Γενικό Δείκτη Τιμών δεν εμφανίζεται το holiday effect. Τα αποτελέσματα έρχονται σε αντίθεση με αυτά των Mills T. et al. (1999) οι οποίοι εντόπισαν την ύπαρξη του holiday effect στο ελληνικό Χρηματιστήριο και συγκεκριμένα στις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το δείγμα είναι διαφορετικό, ~~ή~~ εξετάζονται άλλα δεδομένα και άλλη περίοδος.

Στη διεθνή βιβλιογραφία ο Ariel (1990) είχε εντοπίσει το holiday effect και η εξήγηση που παρέθεσε είναι ότι οι υψηλές αποδόσεις πριν από την ημέρα των αργιών αποδίδεται στη δραστηριότητα των short-sellers που επιθυμούν να κλείσουν τις αρνητικές τους θέσεις και που ισχυρίζονται ότι αυξάνεται ο κίνδυνός τους πριν από τις αργίες. Πιθανόν, αυτό το σενάριο να αιτιολογεί την απουσία του holiday effect από το ελληνικό Χρηματιστήριο για τον τραπεζικό κλάδο επειδή η στρατηγική των ανοιχτών πωλήσεων είναι περιορισμένη. Ο Grimbacher S. et al. (2010) παρατήρησε ότι το φαινόμενο αυτό μειώθηκε. Επίσης, ο Chong R. et al. (2005) παρατήρησαν ότι το συγκεκριμένο φαινόμενο αμβλύθηκε και για κάποιο χρονικό διάστημα αντιστράφηκε. Όπως όμως έχει ήδη τονιστεί αυτό συμβαίνει γιατί οι επενδυτές στηρίζουν τη στρατηγική τους σε ευρήματα εμπειρικών μελετών με σκοπό να εκμεταλλευτούν μία ανωμαλία της αγοράς, η οποία να μην υπάρχει πλέον, και με αυτόν τον τρόπο προκαλούν μία καινούρια ή την αντίθετη της αρχικής.

2.4.3 *Monthly effect*

Ο πίνακας 10 που ακολουθεί παρουσιάζει τα εμπειρικά αποτελέσματα για το *monthly effect* για κάθε μία μετοχή ξεχωριστά και για το Γενικό Δείκτη Τιμών.

Πίνακας 10 – Αποτελέσματα για January effect

	φ_1	Φ_3	φ_4	φ_6	φ_7	δ_1	δ_3	δ_4	δ_5	δ_6	δ_8	δ_9	δ_{10}	δ_{11}	δ_{12}
ΕΘΝΙΚΗ	-	-	-	-	-	0,001 (0,333)	-0,003 (-2,370)	0,004 (1,334)	0,001 (0,003)	-0,004 (-1,425)	0,002 (2,311)	-0,003 (-0,985)	0,002 (1,091)	0,001 (0,347)	0,001 (1,146)
ΕΜΠΟΡΙΚΗ	-	-	-	-	-	0,001 (0,733)	-0,006 (-3,174)	0,005 (1,717)	-0,001 (-0,962)	-0,001 (-0,127)	-0,002 (-2,362)	-0,004 (-1,590)	-0,001 (-0,108)	0,004 (2,236)	0,002 (1,057)
ΑΛΦΑ	-	-	-	-	-	0,001 (0,515)	-0,002 (-1,789)	0,001 (0,385)	-0,005 (-1,595)	-0,002 (-0,682)	0,001 (2,140)	-0,004 (-1,440)	0,002 (1,587)	0,003 (4,015)	0,001 (0,164)
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	0,004 (3,547)	-	-	-	-	0,001 (0,192)	-0,003 (-3,190)	0,001 (1,105)	0,001 (0,630)	-0,001 (-0,431)	-0,998 (-0,983)	-0,004 (-1,003)	0,002 (1,511)	-0,197 (-0,986)	0,002 (1,040)
MARFIN	-	-	-	-	-	-0,001 (-0,574)	-0,001 (-0,472)	-0,667 (0,995)	-0,003 (-2,396)	-0,167 (-1,000)	0,016 (1,073)	-0,003 (-0,806)	0,002 (0,503)	0,002 (0,586)	0,398 (1,010)
ΓΕΝΙΚΗ	-	-	-	-	-	-0,001 (-0,055)	-0,006 (-4,990)	0,003 (1,277)	-0,003 (-2,000)	-0,001 (-0,432)	-0,334 (-0,998)	-0,839 (-1,003)	0,001 (0,393)	0,001 (0,720)	0,002 (0,869)
EUROBANK	-	-	-	-	-	0,001 (0,438)	-0,003 (-2,096)	0,001 (0,676)	-0,002 (-0,524)	0,001 (0,038)	-0,001 (-0,594)	-0,002 (-0,975)	0,003 (1,294)	0,001 (1,200)	0,001 (0,976)
ΕΛΛΑΔΟΣ	0,091 (0,649)	0,228 (1,673)	-0,275 (-2,031)	-0,307 (-2,298)	-	0,001 (0,370)	-0,001 (-0,591)	-0,001 (-0,111)	-0,002 (-0,856)	-0,001 (-0,199)	0,001 (0,114)	-0,003 (-1,497)	0,002 (0,890)	0,005 (2,352)	-0,001 (-0,555)
ΑΤΤΙΚΑ	0,389 (2,517)	0,005 (4,455)	-0,003 (-2,315)	0,002 (2,935)	-	-0,002 (-0,318)	-0,004 (-2,313)	0,004 (1,604)	0,001 (0,204)	0,003 (0,680)	0,003 (0,839)	-0,004 (-0,802)	-0,001 (-0,262)	0,002 (0,881)	0,004 (1,729)
ΓΔΤ	0,122 (0,867)	0,166 (0,989)	-0,222 (-1,521)	-0,031 (-0,231)	0,288 (2,017)	0,002 (1,207)	-0,002 (-2,271)	0,002 (1,059)	-0,001 (-0,391)	0,001 (0,451)	0,001 (0,863)	-0,003 (-1,509)	0,002 (1,158)	0,003 (2,933)	0,001 (0,297)

*Τα νούμερα που αφορούν τα t-statistics και είναι σε παρένθεση όταν παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο $\alpha=5\%$ δίνονται σε italics.

Οι εξισώσεις που προκύπτουν για κάθε τραπεζική μετοχή και για το Γενικό Δείκτη Τιμών παρουσιάζονται στον πίνακα 11 κι έχουν ως εξής:

Πίνακας 11 – Εκτίμηση του January effect

Εθνική	$\widehat{R}_t = -0,003D_3 + 0,002D_8$
Alpha	$\widehat{R}_t = 0,001D_8 + 0,003D_{11}$
Eurobank	$\widehat{R}_t = -0,003D_3$
Πειραιώς	$\widehat{R}_t = 0,004R_{t-1} - 0,003D_3$
Εμπορική	$\widehat{R}_t = -0,006D_3 - 0,002D_8 + 0,004D_{11}$
Marfin	$\widehat{R}_t = 0,003D_5$
Ελλάδος	$\widehat{R}_t = -0,275R_{t-4} - 0,307R_{t-6} + 0,005D_{11}$
Attica	$\widehat{R}_t = 0,389R_{t-1} + 0,005R_{t-3} - 0,003R_{t-4} + 0,002R_{t-6} - 0,004D_3$
Γενική	$\widehat{R}_t = -0,006D_3 - 0,003D_5$
ΓΔΤ	$\widehat{R}_t = 0,288R_{t-7} - 0,002D_3 + 0,003D_{11}$

Προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι το φαινόμενο του Ιανουαρίου δεν εντοπίζεται σε καμία από τις παραπάνω μετοχές. Αντιθέτως, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το Μάρτιο οι αποδόσεις τείνουν να είναι αρνητικές σε έξι μετοχές (Εθνική, Eurobank, Πειραιώς, Εμπορική, Attica και Γενική) καθώς και στο Γενικό Δείκτη Τιμών. Επίσης, οι αποδόσεις φαίνεται να είναι θετικές για το μήνα Νοέμβριο σε τρεις μετοχές (Alpha, Εμπορική και Ελλάδα) και στο Γενικό Δείκτη Τιμών.

Στη συνέχεια, γίνεται εκτίμηση των καταλοίπων των αποδόσεων με υποδείγματος GARCH και συγκρίνοντας τις περιγραφικές στατιστικές των αποδόσεων με τα κατάλοιπα αυτών εφαρμόζουμε την παλινδρόμηση που χρησιμοποιήθηκε παραπάνω, σε όποια μετοχή η ετεροσκεδαστικότητα μειώθηκε. Ο πίνακας 10 που ακολουθεί παρουσιάζει τα εμπειρικά αποτελέσματα για το monthly effect για κάθε μία μετοχή ξεχωριστά και για το Γενικό Δείκτη Τιμών.

Πίνακας 12 – Αποτελέσματα για January effect

	φ_1	φ_4	δ_1	Δ_2	δ_3	δ_4	δ_5	δ_6	δ_7	δ_8	δ_9	δ_{10}	δ_{11}	δ_{12}
ΕΘΝΙΚΗ ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΑΛΦΑ ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	<i>0,145</i> <i>(20,136)</i>	-	0,001 (0,059)	0,001 (0,150)	<i>-0,004</i> <i>(-2,849)</i>	0,002 (1,076)	0,001 (0,581)	-0,001 (-0,447)	0,001 (0,112)	-1,107 (-0,984)	-0,169 (-1,035)	0,008 (0,205)	<i>-0,217</i> <i>(-0,982)</i>	0,002 (0,510)
MARFIN	-	-	-0,019 (-1,178)	0,006 (0,327)	0,001 (0,072)	-0,420 (-0,993)	-0,017 (-1,801)	-1,099 (-1,002)	-0,004 (-0,425)	<i>0,014</i> <i>(2,052)</i>	-0,013 (-0,574)	0,023 (1,458)	0,010 (0,439)	0,871 (1,000)
ΓΕΝΙΚΗ	-	-	-0,001 (-0,053)	-0,001 (-0,009)	<i>-0,021</i> <i>(-4,990)</i>	0,009 (1,277)	-0,008 (-2,000)	-0,004 (-0,432)	0,614 (1,022)	-0,429 (-1,002)	-0,580 (-1,036)	0,002 (0,243)	0,088 (1,092)	0,008 (0,868)
EUROBANK	-	-	0,078 (0,261)	-0,129 (-0,288)	-0,630 (-1,757)	0,255 (0,518)	-0,256 (-0,389)	-0,061 (-0,131)	0,331 (1,351)	-0,046 (-0,137)	-0,492 (-1,054)	0,770 (1,301)	0,469 (1,095)	0,300 (0,752)
ΕΛΛΑΔΟΣ ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΑΤΤΙΚΑ	0,103 (0,798)	<i>-0,272</i> <i>(-2,125)</i>	0,439 (0,597)	-0,405 (-0,983)	<i>-0,853</i> <i>(-2,097)</i>	0,614 (1,927)	-0,288 (-0,713)	0,144 (0,396)	0,331 (0,734)	0,397 (1,001)	-0,277 (-0,662)	0,038 (0,127)	0,098 (0,411)	0,490 (1,598)
ΓΔΤ ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Τα νούμερα που αφορούν τα t-statistics και είναι σε παρένθεση όταν παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο $\alpha=5\%$ δίνονται σε italics.

⁽¹⁾ Δεν παρουσίασαν μείωση της ετεροσκεδαστικότητας και δεν υπήρχε λόγος περαιτέρω ανάλυσής τους.

Οι εξισώσεις που προκύπτουν για κάθε τραπεζική μετοχή και για το Γενικό Δείκτη Τιμών παρουσιάζονται στον πίνακα 13 κι έχουν ως εξής:

Πίνακας 13 – Εκτίμηση του January effect

Εθνική ⁽¹⁾	-
Εμπορική ⁽¹⁾	-
Alpha ⁽¹⁾	-
Πειραιώς	$\widehat{R}_t = 0,145R_{t-1} - 0,004D_3$
Marfin	$\widehat{R}_t = 0,014D_8$
Γενική	$\widehat{R}_t = -0,021D_3 - 0,008D_5$
Eurobank ⁽¹⁾	-
Ελλάδος ⁽¹⁾	-
Attica	$\widehat{R}_t = -0,272R_{t-4} - 0,853D_3$
ΓΔΤ ⁽¹⁾	-

⁽¹⁾ Δεν παρουσίασαν μείωση της ετεροσκεδαστικότητας και δεν υπήρχε λόγος περαιτέρω εκτίμησής τους.

Εφαρμόζοντας τη δεύτερη μέθοδο, παρατηρούμε ότι εξακολουθεί να μην είναι υπαρκτό το φαινόμενο του Ιανουαρίου. Επίσης, αναφορικά με τις αρνητικές αποδόσεις που εμφανιζόταν κατά το μήνα Μάρτιο, πλέον είναι εμφανές μόνο σε δύο μετοχές (Πειραιώς και Attica). Οι παρατηρήσεις που έγιναν προηγουμένως για το Νοέμβριο δεν ισχύουν εδώ, αφού καμία τιμή των συντελεστών δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Τα αποτελέσματά μας είναι σύμφωνα με την πρόσφατη μελέτη των Grimbacher S. et al. (2010), οι οποίοι εντόπισαν ότι το φαινόμενο του Ιανουαρίου έχει αμβλυνθεί και για το λόγο αυτό δεν προχώρησαν σε διεξοδικότερη ανάλυσή του. Αντίθετα, οι Haug M. και Hirschey M. (2006) υποστηρίζουν ότι το συγκεκριμένο φαινόμενο είναι υπαρκτό παρόλο που έχουν περάσει περίπου τρεις δεκαετίες από την πρώτη μελέτη που το εντόπισε.

Από τις πρώτες σχετικές μελέτες των Keim D. B. (1983), Reinganum M. et al. (1976) τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης εμπειρικής απέχουν αρκετά. Οι παραπάνω υποστήριζαν ότι το φαινόμενο του Ιανουαρίου οφειλόταν στο φαινόμενο “tax loss selling”, δηλαδή στη

διαδικασία κατά την οποία οι εταιρείες συνηθίζουν στο τέλος της χρονιάς να πουλάνε τις ζημιογόνες μετοχές και να τις ξαναγοράζουν τον Ιανουάριο.

Στην ελληνική κεφαλαιαγορά, οι σχετικές μελέτες είναι περιορισμένες. Συγκεκριμένα, οι Al-Khazali O. M. et al. (2008) υποστηρίζουν ότι το φαινόμενο του Ιανουαρίου έχει εξασθενήσει αλλά παρόλο αυτά εξακολουθεί να εντοπίζεται. Ο Floros C. (2008) εντοπίζει ότι στο ελληνικό χρηματιστήριο δεν υπάρχει το φαινόμενο του Ιανουαρίου αλλά βρίσκει ότι οι αποδόσεις τον Απρίλιο είναι υψηλότερες ενώ τον Ιούνιο χαμηλότερες. Τα αποτελέσματά μας όμως εμφανίζουν αρνητικές αποδόσεις για το μήνα Μάρτιο και κάποια άλλη εμπειρική μελέτη δε φαίνεται να εντοπίζει κάτι αντίστοιχο.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Βασική αιτία για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας αποτέλεσε ο περιορισμένος αριθμός εμπειρικών μελετών για την περίπτωση της ελληνικής κεφαλαιαγοράς αναφορικά με τα μικροδομικά χαρακτηριστικά της. Πιο συγκεκριμένα, το ενδιαφέρον εστιάστηκε στη σχέση των μικροδομικών χαρακτηριστικών με τις ανωμαλίες της ελληνικής κεφαλαιαγοράς. Η ελληνική αγορά, που είναι μία αναπτυγμένη αγορά στη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, θα πρέπει να μπορεί να συγκριθεί με τις υπόλοιπες αναπτυγμένες αγορές και αυτό θα επιτευχθεί μέσω του ερευνητικού ενδιαφέροντος. Η παρούσα εργασία καταλήγει σε ορισμένα συμπεράσματα τα οποία μπορούν να χαρακτηριστούν ως σημαντικά.

Οι ανωμαλίες επηρεαζόμενες από τα μικροδομικά χαρακτηριστικά των αγορών τείνουν να αμβλύνονται με το χρόνο, να εξαφανίζονται ή και να αντιστρέφονται. Στην περίπτωση του ελληνικού τραπεζικού κλάδου για την περίοδο 2001 έως 2006, το κυριότερο ημερολογιακό φαινόμενο που εντοπίζεται είναι το φαινόμενο της Δευτέρας. Αντίθετα, προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι τα άλλα δύο ημερολογιακά φαινόμενα που εξετάστηκαν, το holiday effect και το January effect, δεν ταυτοποιούνται. Οι επενδυτές σε μία προσπάθειά τους να εκμεταλλευτούν την ανώμαλη συμπεριφορά των τιμών, κινούμενοι αντίθετα με την τάση της αγοράς, εξαλείφουν συνήθως τις ανωμαλίες που έχουν εντοπιστεί. Επίσης, σε αντίθεση με την παγκόσμια βιβλιογραφία δεν διαδραματίζει κάποιο ρόλο το ύψος της κεφαλαιοποίησης των εισηγμένων τραπεζών ως προς τη διαφοροποίηση της έντασης των ημερολογιακών φαινομένων.

Θα ήταν ενδιαφέρον για την περίπτωση της ελληνικής κεφαλαιαγοράς να μελετηθούν ομαδοποιημένοι και άλλοι κλάδοι οι οποίοι αποτελούνται από εισηγμένες εταιρείες μικρής και μεγάλης κεφαλαιοποίησης με σκοπό να εξαχθούν συμπεράσματα χρήσιμα για το βαθμό αναποτελεσματικότητας της ελληνικής κεφαλαιαγοράς.

Βιβλιογραφία

- Alexakis, P. and Xanthakis, M., (1995). Day of the week effect on the Greek stock market. *Applied Financial Economics*, 5, pp.43-50.
- Al-Khazali, O.M., Koumanakos, E.P. and Soo Pyun, C., 2008. Calendar anomaly in the Greek stock market. *International Review of Financial Analysis*, 17, pp.461-474.
- Ariel, R.A., 1987. A monthly effect in stock returns. *Journal of Financial Economics*, 18(1),pp.161-174.
- Ariel, R. A., 1990. High stock returns before holidays: existence and evidence on possible causes. *The Journal of Finance*, 45(5), pp.1611-1626.
- Asmar, M. and Ahmad, Z., 2011. Market Microstructure: The Components of Black – Box. *International Journal of Economics and Finance*, 3(1), pp.152-159.
- Banz, R.W., 1981. The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*, 9, pp.3-18.
- Basu, S., 1977. Investment performance of common stocks in relation to their price-earning ratios: a test of the efficient hypothesis. *Journal of Finance*, 32(3), pp.663-682.
- Brusa, J., Liu, P. and Schulman, C., 2000. The weekend effect, reverse weekend effect and firm size. *Journal of Business Finance & Accounting*, 27(5&6), pp.555-574.
- Calamia, A., 1999. Market Microstructure: theory and empirics. Working Paper Series 1999/19.
- Chan, K.C., 1988. On the contrarian investment strategy. *Journal of Business*, 61(2), pp.147-163.
- Chong, R., Hudson, R., Keasy, K. and Littler, K., 2005. Pre-holiday effects: international evidence on the decline and reversal of a stock market anomaly. *Journal of International Money and Finance*, 24, pp.1226-1236.
- DeBondt, W.F.M. and Thaler, R., 1985. Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, 40(3), pp.793-805.
- Floros, C., 2008. The monthly and trading month effects in Greek stock market returns: 1996-2002. *Managerial Finance*, 34(7), pp.453-464).
- Frankfurter, G. and McGoun, E., 2001. Anomalies in finance. What are they and what are they good for? *International Review of Financial Analysis*, 10(4), pp.407-429.

- Giovanis, E. , 2009. Calendar Effects in Fifty-five Stock Market Indices. *Global Journal of Finance and Management*, 1(2), pp. 75-98.
- Grimbacher, S., Swinkels, L. and Vliet, P.V., 2010. An anatomy of calendar effects. Working Paper Series, available at SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1593770.
- Haug, M. and Hirschey M., 2006. The January effect. *Financial Analysts Journal*, 62(5), pp.78-88.
- Jegadeesh, N. and Titman, S., 1993. Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency. *Journal of Finance*, 48(1), pp.65-91.
- Jegadeesh, N. and Titman, S., 1999. Profitability of momentum strategies: an evaluation of alternative explanations. NBER Working Paper 7159.
- Jensen, M.C., 1978. Some anomalous evidence regarding market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 6(2/3), pp.95-101.
- Keim, D. B., 1983. Size-related anomalies and stock return seasonality. *Journal of Financial Economics*, 12, pp.13-32.
- Kenourgios, D. and Samitas, A., 2008. The day of the week effect patterns on stock market return and volatility: evidence for the Athens stock exchange. *International Research Journal of Finance and Economics*, 15, pp.78-89.
- Kunkel, R. A., Compton, W. S. and Beyer, S., 2003. The turn-of-the-month effect still lives: the international evidence. *International Review of Financial Analysis*, 12, pp.207-221.
- Madhavan, A., 2000. Market microstructure: A survey. *Journal of Financial Markets*, 3(3), pp.205-258.
- Mills, T.C., Siriopoulos, C., Markellos, R.N. and Harizanis, D., (2000). Seasonality in the Athens stock exchange. *Applied Financial Economics*, 10, pp.137-142.
- Reinganum, M. R., 1983. The anomalous stock market behavior of small firms in January. *Journal of Financial Economics*, 12, pp.89-104.
- Rozeff, M. S. and Kinney, W. R., 1976. Capital market seasonality: the case of stock returns. *Journal of Financial Economics*, 3, pp.379-402.
- Schwert, G. W., (2003). Anomalies and market efficiency in Handbook of the Economics of Finance, G.M., Constantinides, M. Harris and R. Stulz (eds) Elsevier

Βιβλία

- Ξανθάκης, Μ., 2002. Δομή και Μικροδομή της Ελληνικής Κεφαλαιαγοράς. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση ΑΕΒΕ.
- Χρήστου, Κ. Γ., 2004. Εισαγωγή στην Οικονομετρία. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
- De Jong, F. and Rindi, B., 2009. *The Microstructure of Financial Markets*. Cambridge: Cambridge University Press.
- O'Hara, M., 1995. *Market Microstructure Theory*. Cambridge: Blackwell Publishers.

Ηλεκτρονικές πηγές

- http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page
- <http://www.hcmc.gr/pages/index.asp>
- <http://www.ase.gr/>
- <http://brokerage.emporiki.gr/faq/1>
- <http://capital.gr/>