

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ
ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΣΤΟ
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΞΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ

485

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΛΗΣ

Η εργασία αυτή υποβλήθηκε στα πλαίσια των απαιτήσεων για το δίπλωμα
Μάστερ στη Χρηματοοικονομική και Τραπεζική Διοικητική.

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΙΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ
ΜΕΛΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ :
ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΤΣΙΡΙΤΑΚΗΣ
ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΣΑΓΚΚΑΡΑΚΗΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2000

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡ. ΕΙΣ.	36720
ΣΟΜΠ.	2158 ή 22576
ΤΑΞΙΝ.	332. 645 ΠΑ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	



00136720

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

ΘΑ ΗΘΕΛΑ ΝΑ ΕΚΦΡΑΣΩ ΤΙΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ ΜΟΥ ΣΤΟΝ
ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑ ΚΑΘΗΓΗΤΗ Κ^ο ΓΕΩΡΓΙΟ ΔΙΑΚΟΓΙΑΝΝΗ , ΣΤΑ
ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΥΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ κκ
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΤΣΙΡΙΤΑΚΗ ΚΑΙ ΝΙΚΟΛΑΟ ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗ , ΟΠΩΣ
ΕΠΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΣΥΜΦΟΙΤΗΤΕΣ ΜΟΥ ΚΛΕΟΒΟΥΛΟ
ΚΙΟΥΛΑΦΑ ΚΑΙ ΠΑΝΟ ΠΡΩΤΟΠΑΠΠΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥΣ
ΣΤΟ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΕΙ ΑΥΤΗ Η ΜΕΛΕΤΗ .

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

1.1 Μορφές αποτελεσματικότητας	3
1.2 Ανωμαλίες της αγοράς.	4
1.3 Θεωρία της υπεραντίδρασης.	5
1.4 small size effect	7
1.5 gamesmanship hypothesis	8
1.6 market segmentation theory	10
1.7 calendar - time hypothesis	10
1.8 neglected firm effect	11
1.9 P / E effect	12
1.10 value investing	13
1.11 reversal effect	14
1.12 Initial Public Offerings	16
1.13 Prospect Theory	17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΘΕΩΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΟΡΙΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ

2.1 Δικαιολογητική βάση επιβολής τους	19
2.2 Μορφές ορίων	19
2.3 Θεωρητικές υποθέσεις	20
2.4 Delayed price discovery hypothesis	22
2.5 Trading interference hypothesis	23
2.6 Volatility spillover hypothesis	23
2.4 Άλλες κατηγορίες ορίων	24
2.5 Μοντελοποίηση των ορίων διαπραγμάτευσης	28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

3.1 Νομική μορφή και θεσμικό πλαίσιο	30
3.2 Ανασκόπηση συστήματος διαπραγμάτευσης	31
3.3 Η σημερινή του μορφή	35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

4.1. Επιλογή δείγματος και περιορισμοί	43
4.2 Ο γενικός δείκτης του Χρηματιστηρίου	43
4.3 Μεθοδολογία ανάλυσης επιχειρηματικών γεγονότων	45

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

5.1 Επιλογή του μοντέλου αποτίμησης	50
5.2 Μεθοδολογικά προβλήματα	51

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

6.1 Μελέτες για το Ελληνικό Χρηματιστήριο	54
6.2 Διεθνής ανασκόπηση	56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

7.1 Υποθέσεις προς έλεγχο	60
7.2 Θεωρητική ερμηνεία	61
7.3 Τρεις ημέρες ενεργοποίησης ορίου	63
7.4 Δυο ημέρες ενεργοποίησης ορίου	64
7.5 Μια ημέρα ενεργοποίησης ορίου	65
7.6 Συμπεράσματα	66

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

8.1 Συμπεράσματα	69
8.2 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	70

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	71
---------------------	----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Πίνακας υπερκανονικών αποδόσεων μιας ημέρας	1
Πίνακας υπερκανονικών αποδόσεων δυο ημερών	2
Πίνακας υπερκανονικών αποδόσεων τριών ημερών	3
Πίνακας υπερκανονικών αποδόσεων ± 3 ημερών	4
Πίνακας αθροιστικών υπερκανονικών αποδόσεων 1-2 ημερών	5
Πίνακας αθροιστικών υπερκ. αποδόσεων 3 ημερών και συνόλου	6
Γράφημα ποσοστιαίας κατανομής συμβάντων	7
Πίνακας επιλογής εταιρειών με βάση την εμπορευσιμότητα	8-10
Πίνακας ανασκόπησης ορίων διαπραγμάτευσης	11
Ανασκόπηση μελετών για market anomalies	12
Ανασκόπηση μελετών για price limits	13
Αλφαβητική παρουσίαση των μετοχών της μελέτης	14

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ικανότητα των χρηματαγορών να ερμηνεύουν γρήγορα και με ακρίβεια τις διαθέσιμες πληροφορίες έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτεταμένης μελέτης. Η θεωρία που έχει τύχει γενικότερης αποδοχής πάνω στο θέμα είναι αυτή των αποτελεσματικών αγορών (Efficient Market Hypothesis) σύμφωνα με την οποία στις χρηματαγορές οι τιμές των μετοχών αντανακλούν πλήρως όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες.

Παρά την παγίωσή της η θεωρία αυτή έχει δεχθεί κριτική ως προς την καθολική της ισχύ λόγω μιας σειράς ιδιομορφιών που παρατηρήθηκαν και που έχουν χαρακτηριστεί ως ανωμαλίες της αγοράς (Market Anomalies). Αν και η ύπαρξή τους είναι τεκμηριωμένη σε καμία περίπτωση δεν είναι βέβαιο ότι αυτές μπορούν να τις εκμεταλλευτούν συνηθισμένοι επενδυτές εξαιτίας της ύπαρξης του κόστους συναλλαγών και του επιπλέον κινδύνου που συνεπάγεται μια ενεργητική στρατηγική διαχείρισης. Μια ανωμαλία που έχει υποστηριχθεί ότι θα μπορούσε να παρέχει αυτή τη δυνατότητα αφορά το φαινόμενο της υπεραντίδρασης (overreaction effect) το οποίο και θα ερευνήσουμε. Οι λόγοι στους οποίους στηρίζεται αυτή η άποψη είναι οι ακόλουθοι : (i) το επίπεδο των υπερκανονικών αποδόσεων που αποφέρει η εκμετάλλευσή του φαινομένου είναι μεγαλύτερο και επιτυγχάνεται με χαμηλότερο κόστος. (ii) αντίθετα με άλλες ανωμαλίες είναι δύσκολο να ερμηνευτούν αυτή έχει μια επεξηγηματική απλότητα. (iii) υπάρχουν δεδομένα από τον τομέα της πειραματικής ψυχολογίας τα οποία δείχνουν ότι τα άτομα έχουν τη τάση να υπεραντιδρούν σε απρόσμενες πληροφορίες που επηρεάζουν το μέλλον τους.

Στην παρούσα μελέτη επιχειρούμε να ερευνήσουμε το φαινόμενο της βραχυχρόνιας υπεραντίδρασης και το κατά πόσο αυτό σχετίζεται με την ύπαρξη των ορίων διαπραγμάτευσης. Σύμφωνα με τη θεωρία της υπεραντίδρασης οι συμμετέχοντες στην αγορά τείνουν να αντιδρούν

υπέρμετρα τόσο στα καλά όσο και στα άσχημα νέα, με συνέπεια οι τιμές των μετοχών να αποκλίνουν προσωρινά από την πραγματική τους αξία. Έτσι παρέχεται θεωρητικά η δυνατότητα για εκμετάλλευση αυτής της τάσης πουλώντας (short) τις μετοχές που παρουσίασαν την μεγαλύτερη άνοδο και αγοράζοντας αυτές με την μεγαλύτερη πτώση.

Για την έρευνά μας χρησιμοποιούμε τα δεδομένα της αγοράς του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών. Ένα χαρακτηριστικό της αγοράς αυτής είναι ότι από το Σεπτέμβριο του 1992 επιβλήθηκε ένα όριο διακύμανσης στις τιμές των μετοχών της τάξεως του 8 %. Η επιβολή αυτού του ορίου αποσκοπούσε στο να μειώσει το εύρος της διακύμανσης των τιμών για να προστατευτούν έτσι οι επενδυτές από υπέρμετρες μεταβολές που θα μπορούσαν να προκαλέσουν κλίμα πανικού και κερδοσκοπίας. Θα χρησιμοποιήσουμε το πληροφοριακό περιεχόμενο που το συμβάν της ενεργοποίησης του ορίου διαπραγμάτευσης εμπεριέχει, προκειμένου να ελέγξουμε αν επακολουθεί υπεραντίδραση των επενδυτών. Η επιλογή αυτού του πλαισίου για τη διεξαγωγή της έρευνάς μας βασίζεται κατά κύριο λόγο στο ότι τα όρια διαπραγμάτευσης αποτέλεσαν και αποτελούν ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της Ελληνικής κεφαλαιαγοράς που όμως έχει τύχει ελάχιστης διερεύνησης αν και παρουσιάζει θεωρητικό ενδιαφέρον. Επιπλέον υπάρχει και πρακτικό ενδιαφέρον που εστιάζεται στο να εξετασθεί το κατά πόσο δίνεται η δυνατότητα λόγω της ενεργοποίησης του ορίου να πραγματοποιηθούν ή όχι υπερκανονικά κέρδη γεγονός που έχει επισημανθεί σε ανάλογες μελέτες διεθνών αγορών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Η θεωρία των αποτελεσματικών αγορών (efficient market hypothesis) όπως ήδη αναφέραμε υποστηρίζει ότι οι παρούσες τιμές των μετοχών αντανακλούν πλήρως όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες που υπάρχουν στην αγορά και ως εκ τούτου οι μετοχές είναι σωστά τιμολογημένες. Από την στιγμή που η πληροφόρηση είναι ίδια για όλους τους συμμετέχοντες κανείς δεν μπορεί να έχει αποδόσεις μεγαλύτερες από αυτές που δίνει το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Υπάρχουν τρεις μορφές αποτελεσματικών αγορών.¹

Η ασθενής μορφή αποτελεσματικότητας (weak form efficiency) σύμφωνα με την οποία όλες οι πληροφορίες που περιέχονται στις παρελθούσες κινήσεις των τιμών των μετοχών αντικατοπτρίζονται πλήρως στις τρέχουσες τιμές. Η μεσαία μορφή αποτελεσματικότητας (semistrong form efficiency) που υποστηρίζει ότι στις τρέχουσες τιμές έχουν ενσωματωθεί όλες οι δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες. Εδώ μόνο όσοι έχουν εσωτερικές πληροφορίες θα μπορούσαν να αποκομίσουν υπερκανονικά κέρδη. Επιπλέον συνέπεια της παραπάνω υπόθεσης είναι ότι οι τιμές των μετοχών θα μεταβάλλονταν μόνο εάν οι νέες πληροφορίες διαφέρουν από αυτές που η αγορά ανέμενε. Τέλος με βάση την ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας (strong form efficiency) οι τρέχουσες τιμές εμπεριέχουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες, δημόσια διαθέσιμες και ιδιωτικές και άρα θα ήταν πολύ δύσκολο για κάποιον να αποκομίσει επιπλέον κέρδη ακόμα και αν κατείχε εσωτερικές πληροφορίες. Ένα ενδιαφέρον σημείο στην παραπάνω θεωρία αφορά την ταχύτητα με την οποία οι νέες πληροφορίες ενσωματώνονται στις τιμές των μετοχών.

Η μεθοδολογία ανάλυσης επιχειρηματικών γεγονότων (event study methodology), την οποία θα χρησιμοποιήσουμε και στην παρούσα μελέτη έχει χρησιμοποιηθεί για να δώσει απάντηση σε τέτοια ερωτήματα. Η υπόθεση στην οποία στηρίζονται μελέτες αυτού του είδους όταν εξετάζουν βραχυχρόνιες περιόδους είναι ότι η όποια υστέρηση της αντίδραση των τιμών σε ένα γεγονός είναι βραχύβια.

Άρα με βάση την μεσαία μορφή αποτελεσματικότητας σε μία θετική είδηση θα έχουμε υπερκανονική απόδοση την ημέρα της ανακοίνωσης όχι όμως τις επόμενες ημέρες. Παρ' όλα αυτά υπερκανονικές αποδόσεις πραγματοποιούνται και γύρω από την ημέρα του συμβάντος. Οι μετά το συμβάν μπορούν να αποδοθούν στο ότι η πληροφορία χρειάζεται κάποιο χρόνο για να αφομοιωθεί από την αγορά, ή, στην αργοπορημένη άφιξή της προς το κλείσιμο της αγοράς. Οι προγενέστερες του συμβάντος αποδίδονται σε αιτίες όπως σε διαρροή πληροφοριών και σε ανακοινώσεις για επικείμενη δημοσιοποίηση νέων πληροφοριών.

Αυτή η διασπορά των αποδόσεων γύρω από το συμβάν έχει οδηγήσει στη δημιουργία απόψεων που υποστηρίζουν ότι οι τιμές των μετοχών προσαρμόζονται αργά στις νέες πληροφορίες και άρα τάσσονται υπέρ της μελέτης πιο μακροχρόνιων διαστημάτων προκειμένου να μπορέσουν να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα της αγοράς.

Στην περίπτωση μας θα περιοριστούμε στην χρήση της παραπάνω μεθοδολογίας για να εξετάσουμε σε βραχυχρόνια διαστήματα το κατά πόσον οι επενδυτές υπεραντιδρούν στο συμβάν της ενεργοποίησης του ορίου οδηγώντας σε αποκλίσεις από τη μεσαία μορφή αποτελεσματικότητας.

Στην πράξη έχουν παρατηρηθεί πολλών τύπων αποκλίσεις οι οποίες δεν συμβαδίζουν με την θεωρία των αποτελεσματικών αγορών. Αυτές τις αποκλίσεις ονομάζουμε ανωμαλίες της αγοράς (**Market Anomalies**).

Ο όρος anomaly όπως θα αναφερθεί στη μελέτη μας χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Thomas Kuhn (1970) στο βιβλίο του *The structure of Scientific Revolutions*. Σε αυτό υποστηρίζει ότι η ερευνητική δραστηριότητα σε κάθε κανονική επιστήμη περιστρέφεται γύρω από ένα κεντρικό παράδειγμα. Θα διενεργηθούν πειράματα για τον έλεγχο των προβλέψεων και για το βαθμό και το εύρος που αυτό εξηγεί τα φαινόμενα. Παρ' όλο που η έρευνα συνήθως υποστηρίζει το παράδειγμα θα βρεθούν και αποτελέσματα τα οποία θα αποκλίνουν. Ο Kuhn ονομάζει αυτό το στάδιο ως ανακάλυψη. Η ανακάλυψη ξεκινά με την συνειδητοποίηση της ανωμαλίας δηλαδή με την αναγνώριση ότι η φύση έχει παραβιάσει τις από το παράδειγμα δημιουργηθείσες προσδοκίες.

Οι πρώτες μελέτες γύρω από το θέμα της **υπεραντίδρασης** των χρηματιστηριακών αγορών έγιναν από τους De Bont και Thaller² (1985 και 1987) οι οποίοι χρησιμοποιώντας μηνιαίες αποδόσεις από το Αμερικανικό χρηματιστήριο παρατήρησαν ότι μετοχές με χαμηλή απόδοση την προηγούμενη περίοδο πραγματοποιούν θετικές (προσαρμοσμένες προς το ρίσκο) υπερκανονικές αποδόσεις την επόμενη. Συγκεκριμένα κατασκεύασαν χαρτοφυλάκια περιλαμβάνοντας εκείνες τις μετοχές οι οποίες είχαν την καλύτερη και την χειρότερη απόδοση τα τελευταία τρία με πέντε χρόνια. Κατόπιν υπολόγισαν τις αποδόσεις για τα επόμενα τρία με πέντε χρόνια. Παρατήρησαν ότι το χαρτοφυλάκιο με τις μεγαλύτερες απώλειες την πρώτη περίοδο παρουσίαζε τις μεγαλύτερες υπερκανονικές αποδόσεις την επόμενη (ιδίως τον Ιανουάριο) ενώ αυτό με τις με τις μεγαλύτερες αποδόσεις είχε απώλειες. Επομένως μια επενδυτική στρατηγική (contrarian investment strategy) που θα βασιζόταν στα παραπάνω ευρήματα θα απέδιδε κέρδη. Υποστήριξαν ότι αυτή η παραβίαση της ασθενούς μορφής των αποτελεσματικών αγορών οφείλεται στην υπεραντίδραση των επενδυτών στις νέες πληροφορίες. Εάν οι επενδυτές υπεραντιδρούν στις καλές ειδήσεις οι τιμές των μετοχών θα υπερβούν τις τιμές ισορροπίας την πρώτη περίοδο ενώ αργότερα θα κινηθούν χαμηλότερα

προς τα επίπεδα ισορροπίας.. Οι προσδοκίες των επενδυτών φαίνεται να σχηματίζονται δίνοντας περισσότερο βάρος στις προηγούμενες αποδόσεις των εταιρειών και λιγότερο στο γεγονός ότι οι αποδόσεις τείνουν να παλινδρομούν προς το μέσο³. Τα αίτια αυτού του είδους των φαινομένων κατά τους συγγραφείς ανιχνεύονται στον τομέα της πειραματικής ψυχολογίας, όπου η υπεραντίδραση στις νέες πληροφορίες είναι κοινό χαρακτηριστικό της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Μελέτες πάνω στο θέμα από τους Tversky και Kahneman (1982) έδειξαν ότι οι άνθρωποι τείνουν να βασίζονται σε έναν περιορισμένο αριθμό << ηρωικών >> υποθέσεων οι οποίες μειώνουν το πολύπλοκο έργο του να υπολογίζουν πιθανότητες και να προβλέπουν τιμές. Σε γενικές γραμμές τα άτομα τείνουν να βασίζονται τις αποφάσεις τους στις πιο εντυπωσιακές, πρόσφατες και ευκολότερα διαθέσιμες πληροφορίες αντί να χρησιμοποιούν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες με έναν τρόπο που θα άρμοζε σε μια ορθολογική συμπεριφορά. Με αυτό τον τρόπο δίνεται περισσότερη βαρύτητα στην σημασία των πιο πρόσφατων πληροφοριών οι οποίες χρησιμοποιούνται για προβλέψεις στο μέλλον. Αν και οι αποφάσεις των επενδυτών που βασίζονται σε αυτά τα συμπεράσματα είναι συνήθως σωστές σε ορισμένες κρίσιμες περιπτώσεις δεν είναι οι κατάλληλες. Οδηγούν τότε σε έντονες μεταβολές τιμών που όμως αργότερα επιστρέφουν στην κανονική τους θέση.

Περαιτέρω μελέτες έχουν γίνει προκειμένου να αποδειχτεί αν αυτή η υπεραντίδραση είναι σταθερή διαχρονικά. Σε αυτή των Carl R. Chen⁴ και David A. Sauer (1997) χρησιμοποιήθηκαν μηνιαία στοιχεία για μια περίοδο από το 1926 έως το 1992. Η κατάταξη των μετοχών σε είκοσι χαρτοφυλάκια έγινε με βάση τις buy and hold αποδόσεις τους για μια περίοδο πέντε ετών. Συνολικά προέκυψαν 58 περίοδοι κατάταξης με την πρώτη να εκτείνεται από το 1931 έως 1935 και την τελευταία από το 1983 έως το 1987. Υπολογίστηκαν αποδόσεις για κάθε χαρτοφυλάκιο και περίοδο μετά την κατάταξη.

Οι αποδόσεις που προέκυψαν ακολουθώντας μια contrarian investment strategy δεν ήταν διαχρονικά σταθερές. Υπήρξαν περιοδοί

όπου αυτή η τακτική απέφερε μεγάλα κέρδη (μετά το 1929 περίοδος) και άλλες όπου δεν έφερε αποτέλεσμα (1940-1950). Η overreaction hypothesis είναι πιο έντονη στην προπολεμική περίοδο ενώ χάνει την έντασή της την περίοδο 1940-1950. Επανεμφανίζεται την περίοδο πριν την ενεργειακή κρίση και τελικά καταλήγει αρκετά αποδυναμωμένη στην μετέπειτα περίοδο. Συνέπεια αυτού είναι ότι τα χαρτοφυλάκια δεν είναι αναμενόμενο να παραμένουν σταθερά ως προς τις αποδόσεις για συνεχόμενες περιόδους.

Σε μια άλλη μελέτη ο Banz⁵ χαρακτήρισε σαν σημαντική ανωμαλία αυτό που ονομάζεται **small size effect**. Χωρίζοντας όλες τις μετοχές του NYSE σε πέντε κατηγορίες σύμφωνα με το σχετικό μέγεθος της εταιρείας όπως αυτό προέκυπτε με βάση την χρηματιστηριακή αξία, βρήκε ότι η μέση ετήσια απόδοση των μετοχών που κατετάγησαν με βάση το μικρότερο μέγεθος ήταν κατά 19,8 % μεγαλύτερη από αυτή των μετοχών που είχαν καταταγεί με βάση το μεγαλύτερο μέγεθος.

Περαιτέρω μελέτες εντόπισαν την εμφάνιση αυτού του φαινομένου σχεδόν αποκλειστικά τον μήνα Ιανουάριο (**January effect**) και κυρίως στο πρώτο δεκαήμερο αυτού. Για την μελέτη του φαινομένου ο Keim⁶ (1983) τοποθέτησε τις μετοχές κατά αύξουσα κλίμακα με βάση την χρηματιστηριακή τους αξία και κατόπιν τις τοποθέτησε σε 10 χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος κάθε εταιρείας. Για κάθε μήνα υπολόγισε τη διαφορά της μέσης υπερβάλλουσας απόδοσης για τις μετοχές στα χαρτοφυλάκια με το μικρότερο και μεγαλύτερο μέγεθος. Οι μέσες μηνιαίες διαφορές για την περίοδο 1963 - 1979 δείχνουν τον μήνα Ιανουάριο να υπερέρχει ως προς τις αποδόσεις των μικρών εταιρειών με ένα *small firm premium* της τάξης του 0,714 % την ημέρα.

Μια πιθανή ερμηνεία του φαινομένου είναι ότι οι επενδυτές πωλούν μετοχές των οποίων οι τιμές έχουν υποχωρήσει στο τέλος του έτους για φορολογικούς λόγους, σημειώνοντας έτσι ζημιές που μειώνουν τα αντίστοιχα κεφαλαιακά κέρδη που φορολογούνται (*tax loss selling*). Δημιουργείται κατ' αυτόν τον τρόπο μια πίεση στις τιμές η οποία

αντιστρέφεται τον Ιανουάριο οπότε και επανέρχονται σε φυσιολογικά επίπεδα.

Μια δεύτερη θεωρία (**gamesmanship hypothesis**) υποστηρίζει ότι οι τοποθετήσεις που γίνονται από μεγάλα χαρτοφυλάκια σε μετοχές υψηλότερου ρίσκου (και μικρότερου μεγέθους) στην αρχή του χρόνου οδηγούν σε αυτές τις υπερκανονικές αποδόσεις. Οι μεγάλοι θεσμικοί επενδυτές αγοράζουν στην αρχή του χρόνου χρεόγραφα αυξημένου κινδύνου γιατί τότε ενδιαφέρονται περισσότερο να υπερβούν σε απόδοση τους δείκτες. Εντός του έτους διασφαλίζουν τις αποδόσεις τους και επαναδιαρθρώνουν το χαρτοφυλάκιο απομακρύνοντας τις λιγότερο γνωστές και επικίνδυνες μετοχές με άλλες χαμηλότερου κινδύνου και γνωστότερες. Αυτή η συμπεριφορά κορυφώνεται στο τέλος του χρόνου οπότε προσπαθούν να ρευστοποιήσουν τα κέρδη (και τα bonus τους οι manager) για να ωραιοποιήσουν τους ισολογισμούς τους. Στρέφονται σε τοποθετήσεις χαμηλότερου κινδύνου οδηγώντας την αγορά σε στασιμότητα. Η κατάσταση αυτή αντιστρέφεται τον Ιανουάριο οπότε παρατηρείται αγοραστική πίεση σε μετοχές χαμηλής κεφαλαιοποίησης και υψηλού ρίσκου.

Ο Keim (1989) απέδωσε ένα σημαντικό τμήμα αυτού του φαινομένου στο bid and ask spread. Υποστήριξε ότι οι τιμές κλεισίματος που καταγράφονται τον Δεκέμβριο είναι κυρίως τιμές αγοράς (bid price) ενώ αυτές που παρατηρούνται τον Ιανουάριο είναι τιμές πώλησης (ask price). Έτσι παρόλο που η διαφορά μεταξύ bid and ask spread παραμένει σταθερή αυτή την περίοδο η μετακίνηση από τη μια τιμή στην άλλη είναι αρκετή για να προκαλέσει μεγάλες αποδόσεις στα χαρτοφυλάκια και ιδιαίτερα σε μετοχές με χαμηλή τιμή (και κεφαλαιοποίηση) όπου σαν ποσοστό η διαφορά αυτή είναι μεγαλύτερη.

Σε μια μελέτη των Lucy F Ackert και George Athanassakos ⁷ (1998) εξετάζεται το κατά πόσο παρατηρείται εποχικότητα στις αποδόσεις αλλά προς την αντίστροφη κατεύθυνση, δηλαδή για μετοχές οι οποίες είναι οι πλέον γνωστές και παρακολουθούνται από πολλούς αναλυτές. Αυτό θα συμβαίνει μόνο αν ισχύει η gamesmanship

hypothesis ενώ στην αντίθετη περίπτωση, (tax loss selling), δεν θα παρατηρήσουμε κάποια διαφορά. Η υπόθεση προς έλεγχο είναι η ακόλουθη :

H_0 : Δεν παρατηρείται εποχικότητα στις αποδόσεις των μετοχών που παρακολουθούνται πιο έντονα.

Τα στοιχεία για το δείγμα περιλαμβάνουν αριθμό αναλύσεων ανά εταιρεία, προβλέψεις και στοιχεία κερδοφορίας για μια περίοδο από το 1980 έως το 1991. Για τις μετοχές που επιλέχθηκαν παρατηρήθηκαν ασυνήθιστα χαμηλές αποδόσεις τον μήνα Ιανουάριο οι οποίες αργότερα κινούνται ανοδικά για το υπόλοιπο του χρόνου. Άρα αν αντιμετωπισθεί κατάλληλα η αυξημένη παρακολούθηση τότε η χρηματιστηριακή αξία και η αβεβαιότητα δεν θα αποτελέσουν σημαντικούς παράγοντες καθορισμού της εποχικότητας. Επιπλέον αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνει προγενέστερες μελέτες οι οποίες συνδέουν την εποχικότητα στις αποδόσεις με την τιμή της μετοχής και το μέγεθος της εταιρείας. Μετοχές με μικρό μέγεθος και χαμηλή τιμή δεν παρακολουθούνται επαρκώς.

Το αποτέλεσμα αυτής της έρευνας επιβεβαίωσε το γεγονός ότι στις ΗΠΑ οι θεσμικοί επενδυτές έχουν μεγάλη ισχύ και άρα οι κινήσεις τους επιδρούν σημαντικά στην κατεύθυνση της αγοράς.

Παρόμοιες μελέτες για το small size effect έχουν γίνει και σε πολλές άλλες αγορές.

Σε μελέτη που έγινε από τον Yen - Sheng Huang ²⁸ το 1996 για την αγορά της Taiwan βρέθηκαν παρόμοια αποτελέσματα. Χρησιμοποιώντας σαν δείγμα το σύνολο των μετοχών του χρηματιστηρίου για την περίοδο 1971 - 1993 υπολόγισε υπερκανονικές αποδόσεις χρησιμοποιώντας το μοντέλο της αγοράς. Η επιλογή του σε σχέση με το CAPM βασίστηκε στο γεγονός ότι δεν υπήρχε επαρκώς ανεπτυγμένη χρηματαγορά που να μπορούσε να δώσει ένα αξιόπιστο risk free rate. Οι μετοχές χωρίστηκαν σε πέντε χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και ακολούθησε ο υπολογισμός των μέσων υπερκανονικών αποδόσεων για κάθε έτος.

Για ολόκληρη την περίοδο της μελέτης οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις για το χαρτοφυλάκιο με τις μικρότερες σε μέγεθος εταιρείες ήταν της τάξεως του 0,00074. Με δεδομένο ότι το χρηματιστήριο της Ταϊwan λειτουργεί έξι ημέρες την εβδομάδα (288 εργάσιμες ημέρες) η ετήσια απόδοση είναι της τάξεως του 21,3 % ενώ για τα υπόλοιπα τέσσερα χαρτοφυλάκια φτάνει μόλις το 15,7 %. Συγκρίνοντας αυτή τη μελέτη με τη μελέτη του Keim ο συγγραφέας καταλήγει στο ότι δεν παρατηρείται το size effect τον μήνα Ιανουάριο αλλά σε επτά από τους δώδεκα μήνες.

Μια άλλη ερμηνεία για τα παραπάνω δίνεται από την **market segmentation theory** που χωρίζει τους επενδυτές σε δύο groups το μεγαλύτερο εκ των οποίων, (οι θεσμικοί) που επηρεάζει ουσιαστικά την αγορά δεν επενδύει σημαντικά σε μικρού μεγέθους επιχειρήσεις.

Μια παρόμοια άποψη διατυπώθηκε από τον Shiller⁹ (1984) ο οποίος υποστήριξε ότι οι πιο ειδικευμένοι επενδυτές αντιδρούν γρήγορα στις νέες πληροφορίες κάνοντας την τιμή να αλλάξει σύμφωνα με τη θεωρία των αποτελεσματικών αγορών. Κατόπιν αντιδρούν και οι υπόλοιποι επενδυτές χωρίς όμως να γνωρίζουν ότι η τιμή έχει ήδη προσαρμοστεί. Προκαλούν έτσι νέα κίνηση προς την ίδια κατεύθυνση που όμως δεν μπορεί να διατηρηθεί με αποτέλεσμα να προκαλείται διόρθωση.

Άλλοι ερευνητές εξέτασαν το κατά πόσο οι κινήσεις της αγοράς συμβαδίζουν με αυτές του ημερολογίου. Αποτέλεσμα ήταν το **the weekend effect** ή (**Monday effect**). Εάν η διαδικασία δημιουργίας αποδόσεων είναι συνεχής τότε οι αποδόσεις της Δευτέρας θα πρέπει να είναι τριπλάσιες των αποδόσεων που αναμένονται για κάθε μια από τις υπόλοιπες ημέρες ώστε να αντισταθμιστούν οι απώλειες για την περίοδο διακράτησης κατά την οποία δεν έγιναν συναλλαγές. Αυτή η υπόθεση είναι γνωστή ως η **calendar - time hypothesis**. Η εναλλακτική της είναι η trading - time hypothesis και υποστηρίζει ότι αποδόσεις δημιουργούνται μόνο όταν γίνεται διαπραγμάτευση. Επιπλέον οι μέσες αποδόσεις είναι ίδιες για κάθε μια από τις πέντε

ημέρες τις εβδομάδας. Οι Cross (1973) και French (1980) κατέγραψαν σημαντικές αρνητικές αποδόσεις την Δευτέρα χρησιμοποιώντας τον δείκτη S&P με μια περίοδο έναρξης από το 1973. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε αντίθεση με τις δυο υποθέσεις, μια και η πρώτη προβλέπει μεγαλύτερη απόδοση και η δεύτερη ίση.

Οι σχετικές μελέτες πάνω στο θέμα ¹⁰ τεκμηριώνουν τις αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας χρησιμοποιώντας τιμές κλεισίματος αυτής της ημέρας και της Παρασκευής. Δεν μπορεί έτσι να διαχωριστεί το αν οι αρνητικές αποδόσεις οφείλονται στην παύση της περιόδου του Σαββατοκύριακου ή στη διαπραγμάτευση της Δευτέρας.

Το Monday effect εμφανίζεται και σε πολλές αγορές πέραν των ΗΠΑ. Σε χώρες της περιοχής του Ειρηνικού όπως η Ιαπωνία, η Αυστραλία και η Κορέα παρατηρήθηκαν σημαντικά αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη (Tuesday effect). Επειδή οι χώρες αυτές βρίσκονται σε διαφορετική ζώνη χρόνου σε σχέση με τις ΗΠΑ το φαινόμενο ερμηνεύεται σαν διαφορά στη δομή των συσχετίσεων των αποδόσεων οφειλόμενη σε διαφορές χρόνου μεταξύ των αγορών.

Το **monthly effect** παρατηρήθηκε για πρώτη φορά από τον Ariel¹¹ το 1987. Μελετώντας τις μέσες αποδόσεις κοινών μετοχών των NYSE και AMEX έδειξε ότι για την περίοδο 1963 -1981 οι μέσες αποδόσεις ήταν θετικές και τις ημέρες του πρώτου μισού του μηνός για την τελευταία του ημέρα. Στο δεύτερο μισό δεν είναι στατιστικά σημαντικές από το μηδέν. Οι αποδόσεις αυτές παραμένουν θετικές ακόμα και αν ληφθούν υπ' όψιν οι μεγάλες αποδόσεις που παρατηρούνται στο τέλος του χρόνου. Σαν μια πιθανή ερμηνεία προτάθηκε η αναδιάρθρωση των χαρτοφυλακίων θεσμικών αλλά και ιδιωτών λόγω εισροών από μισθούς.

Μια διαφορετική ερμηνεία του small-firm-in-January-effect είναι το **neglected firm effect** σύμφωνα με το οποίο οι μικρές εταιρείες δεν παρακολουθούνται συστηματικά από θεσμικούς επενδυτές με αποτέλεσμα οι πληροφορίες για αυτές να μην είναι τόσο εύκολα διαθέσιμες. Αυτή η ελλιπής πληροφόρηση καθιστά αυτές τις μετοχές υψηλότερου ρίσκου και άρα επιβάλλει μεγαλύτερη απόδοση. Μια

συνέπεια του παραπάνω γεγονότος είναι ότι οι παραμελημένες μετοχές είναι και λιγότερο εμπορεύσιμες. Η χαμηλή εμπορευσιμότητα οδηγεί σε υψηλότερο trading cost - return relationship (**liquidity effect**). Παρόλα αυτά η εκμετάλλευση αυτών των φαινομένων λόγω ακριβώς αυτού υψηλού κόστους είναι δύσκολη.

Ανωμαλίες στην αγορά έχουν παρατηρηθεί να προκύπτουν και από την χρήση των θεμελιωδών μεγεθών (fundamentals).

Οι Fama, French ¹² και Reingaum (1992) σε έρευνές τους έδειξαν ότι ο δείκτης αγοραίας προς λογιστική αξία, **market to book ratio**, (market value to book value of equity) δίνει μια καλή πρόβλεψη των αποδόσεων των μετοχών. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία τους χώρισαν τις μετοχές του NYSE, AMEX και NASDAQ σε 10 ομάδες με βάση το market to book ratio τους και εξέτασαν την μέση μηνιαία απόδοσή τους από το 1963 έως το 1990. Το δεκατημόριο με τη μικρότερη τιμή του δείκτη είχε απόδοση 1,65 ενώ αυτό με τη μεγαλύτερη μόνο 0,72. Επιπλέον αυτή η σημαντική εξάρτηση των αποδόσεων με το δείκτη ήταν ανεξάρτητη του b υποδηλώνοντας ότι είτε οι μετοχές ήταν υποτιμημένες, είτε ότι η χαμηλή τιμή του κλάσματος λειτουργούσε σαν συντελεστής κινδύνου.

Στην ίδια κατηγορία ανήκει και το **P / E effect** με βάση το οποίο χαρτοφυλάκια με χαμηλό P / E έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις από αυτά με υψηλό. Το 1996 ο David Dreman ¹³ μελέτησε μετοχές με θετικές εκπλήξεις από το 1973 έως το 1993 ομαδοποιώντας τις με βάση το δείκτη P / E. Παρατήρησε ότι μετοχές του γκρουπ με χαμηλό P / E υπερείχαν σε απόδοση του δείκτη ακόμα και ένα χρόνο μετά την ανακοίνωση. Το ίδιο παρατήρησε και για το αντίστοιχο γκρουπ του οποίου οι μετοχές είχαν αρνητικές εκπλήξεις. Κατέληξε στο συμπέρασμα ότι κάθε νέο καλό ή κακό έχει θετική επίδραση σε μετοχές με χαμηλό P / E και αρνητική σε αυτές με υψηλό.

Σύμφωνα με το price / book value per share (P / B) effect το μέγεθος της απόκλισης της χρηματιστηριακής τιμής της μετοχής από την λογιστική της αξία είναι μια σημαντική ένδειξη αναμενόμενων

κερδών ^{10a} Σε μια μελέτη επί του θέματος τους οι Gabriel Hawawini ^{10 b} και Donald B Keim χρησιμοποιώντας μετοχές των AMEX και NYSE για την περίοδο 1962-1989 Σχημάτισαν δέκα χαρτοφυλάκια και υπολόγισαν τις μέσες μηνιαίες αποδόσεις. Το αποτέλεσμα έδειξε ότι υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ του (P / B) και των αποδόσεων. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται κυρίως στις ΗΠΑ, ενώ έρευνες για την έκτασή του σε άλλες αγορές είναι ελάχιστες.

Άλλοι συγγραφείς προτείνουν σαν πιο αποτελεσματικό κριτήριο επιλογής την επιλογή μετοχών με χαμηλό δείκτη Price to Sales (P/S).

Μια άλλη ανωμαλία της αγοράς είναι γνωστή ως **value investing** και αφορά την τάση των επενδυτών να επενδύουν σε μετοχές που αναμένουν να έχουν τη μεγαλύτερη ανάπτυξη (growth companies). Σαν τέτοιες ορίζονται ¹⁴ οι εταιρείες των οποίων ο ρυθμός ανάπτυξης είναι μεγαλύτερος από το μέσο της αγοράς εξαιτίας των ευκαιριών που έχουν να επανεπενδύουν τα κέρδη με τρόπο που να αποκομίζουν αποδόσεις μεγαλύτερες της αγοράς. Η επιλογή αυτής της επενδυτικής τακτικής βασίζεται στην αντίληψη ότι υπάρχει μια τάση στους ρυθμούς ανάπτυξης να διατηρούνται και στις επόμενες περιόδους. Άρα επενδύοντας σε αυτές τις μετοχές μπορεί κανείς να αναμένει μεγαλύτερα κέρδη αναλαμβάνοντας όμως και τον κίνδυνο να υποστεί ζημιά σε περίπτωση επιβράδυνσης του ρυθμού ανάπτυξης της οικονομίας. Έχει επισημανθεί από ιστορικά στοιχεία ότι οι επενδυτές τείνουν να υπερεκτιμούν τις προοπτικές των growth companies και να υποεκτιμούν τις value companies. Έτσι μια επενδυτική πολιτική που στηρίζεται σε value strategies μπορεί να είναι πιο επιτυχημένη όχι επειδή είναι πιο ριψοκίνδυνη αλλά επειδή εκμεταλλεύεται τις λανθασμένες αντιλήψεις του τυπικού επενδυτή. Υπάρχουν τέλος πολλά κριτήρια για να κατατάξουμε μια στρατηγική ως value strategy. Συνήθως διαιρούμε έναν δείκτη σε τμήματα με υψηλή (growth stocks) και χαμηλή PRICE / BOOK value. Μερικοί υποδείκτες του S&P 500 μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν πηγή για σχηματισμό τέτοιων χαρτοφυλακίων.

Μια διαφορετική στρατηγική βασισμένη στον παραπάνω δείκτη είναι αυτό που ονομάζεται **S&P game**. Σύμφωνα με αυτή οι επενδυτές αγοράζουν μετοχές οι οποίες θα προστεθούν στο δείκτη S&P 500. Οι μετοχές τοποθετούνται στο δείκτη μερικές ημέρες μετά την ανακοίνωση και έχει παρατηρηθεί ότι τότε η τιμή τους αυξάνει. Παρόμοιες ευκαιρίες προσφέρουν και άλλοι δείκτες.

Σε παρεμφερή πλαίσια κινείται και η **Value Line Anomaly**. Η Value Line Investor Survey είναι μια συμβουλευτική υπηρεσία που κατατάσσει τις μετοχές σε μια κλίμακα (timeline) από ένα (καλύτερη αγορά) έως πέντε (πώληση). Έχει παρατηρηθεί ότι οι μετοχές κάθε κατηγορίας υπερέιχαν σε απόδοση από το αμέσως επόμενο γκρουπ. Ο Black ¹⁵ (1971) μελετώντας τα χαρτοφυλάκια βρήκε ότι το χαρτοφυλάκιο 1 είχε μια καθαρή απόδοση της τάξεως του 10 % ενώ το χαρτοφυλάκιο 5 είχε υπερκανονική απόδοση - 10 %. Άλλοι μελετητές χρησιμοποιώντας διαφορετικές τεχνικές προσαρμογής για τον κίνδυνο μείωσαν το εύρος αυτής της διαφοράς.

Παρατηρήθηκε επίσης ότι οι αλλαγές στην κλίμακα της Value Line είχαν ως συνέπεια μεταβολές στις υπερκανονικές αποδόσεις, με τις μετοχές των μικρών εταιρειών να δείχνουν μεγαλύτερη ευαισθησία σε αυτές. Το γεγονός αυτό είναι συνεπές με τη θεωρία του neglected firm effect μια και το να περιληφθεί μια μετοχή στην κατάταξη την κάνει αμέσως περισσότερο παρατηρήσιμη.

Την επιτυχία αυτή κάποιοι είπαν ότι βασίστηκε σε φαινόμενα του τύπου των *earnings surprises* και *price momentum*.

Στην πρώτη περίπτωση έχει παρατηρηθεί ότι μετά από μια ανακοίνωση οι τιμές τείνουν να ακολουθούν για κάποιο διάστημα μια κίνηση προς την ίδια κατεύθυνση με το αρχικό γεγονός. Άρα αν υπάρχει μια έκπληξη δεν θα απορροφηθεί αμέσως από την αγορά. Στη δεύτερη περίπτωση έχει παρατηρηθεί ότι οι εταιρείες που ανακοινώνουν μη αναμενόμενες θετικές εκπλήξεις τείνουν να έχουν καλύτερες αποδόσεις από τις άλλες για ένα διάστημα μερικών μηνών.

Σε μια προσπάθεια να εκμεταλλευτεί την επιτυχία της η Value Line δημιούργησε ένα αμοιβαίο κεφάλαιο το Value Line Centurion fund το οποίο επένδυε σε 100 μετοχές της ομάδας 1 και στις κορυφαίες 100 από τις τριακόσιες της δεύτερης ομάδας. Στην πράξη όμως το εγχείρημα δεν στέφτηκε από επιτυχία καθώς το πραγματικό χαρτοφυλάκιο όχι μόνο ήταν κατώτερο σε αποδόσεις από το θεωρητικό αλλά δεν κατάφερε ούτε και να υπερβεί αυτό της αγοράς. Η ετήσια απόδοσή του θεωρητικού σε σχέση με το πραγματικό την περίοδο 1979 - 1991 ήταν 26,2 % έναντι 16,1 %.

Την αποτυχία αυτή πολλοί απέδωσαν σε αυτό που ονομάζεται implementation shortfall. Το κόστος συναλλαγών, οι προμήθειες εισόδου - εξόδου και το γεγονός ότι το Αμοιβαίο Κεφάλαιο δεν μπορεί να επενδύει το 100 % του κεφαλαίου του λόγω της ανάγκης να διατηρεί μετρητά ήταν μερικοί από τους λόγους δεν επέτρεψαν την επιτυχία. Επιπλέον με δικαστική απόφαση του 1960 καθορίστηκε περιορισμός μεταξύ της δημοσίευσης αλλαγών στο rating και της δυνατότητας συναλλαγών επί των μετοχών αυτών. Μια ερμηνεία των παραπάνω είναι ότι στην πραγματικότητα είναι δύσκολο να επωφεληθεί κανείς από μια ανωμαλία της αγοράς.

Ένα άλλο φαινόμενο αφορά το **reversal effect** σύμφωνα με το οποίο η αγορά αντιδρά υπέρμετρα σε σχετικές πληροφορίες, με αποτέλεσμα μετοχές με χαμηλές αποδόσεις τη μια περίοδο να ξεπερνούν αυτές με τις υψηλές αποδόσεις των προηγούμενων περιόδων οι οποίες υποχωρούν. Οι De Bondt και Thaler (1985) απέδωσαν τα παραπάνω σε μια μη ορθολογική συμπεριφορά των επενδυτών υποθέτοντας όμως ότι τα επίπεδα κινδύνου δεν αλλάζουν μεταξύ της περιόδου σχηματισμού των χαρτοφυλακίων και της περιόδου ερεύνης. Μια διαφορετική εξήγηση θα μπορούσε να βασιστεί στο γεγονός ότι τα επίπεδα κινδύνου μεταξύ των διαφορετικών χαρτοφυλακίων αλλάζουν λόγω των προηγούμενων αποδόσεων. Επομένως οι reversal in returns θα μπορούσαν να αποδοθούν στα μεταβαλλόμενα επίπεδα κινδύνου.

Πρόσφατες μελέτες βασισμένες σε χαρτοφυλάκια των οποίων οι αποδόσεις μετρήθηκαν στο μέσο του χρόνου έτειναν στο να εκμηδενίσουν το reversal effect το οποίο έτεινε να συγκεντρωθεί σε μετοχές με πολύ χαμηλή τιμή

Μια ακόμα περίπτωση μακροχρόνιας ανωμαλίας αφορά την περίπτωση των δημόσιων προσφορών μετοχών (**Initial Public Offerings**) και seasonal equity offerings. Σύμφωνα με τους Loughan και Ritter ¹⁶ (1995) ο συνολικός πλούτος που παράγεται στο τέλος μιας πενταετίας από την τοποθέτηση ενός δολαρίου αμέσως μετά την έκδοση σε μια από τις δύο κατηγορίες, θα φτάνει μόνο το 70 % από αυτό που θα αποκόμιζε κανείς ακολουθώντας μια buy and hold strategy σε ένα δείγμα αντίστοιχων σε μέγεθος με αυτές μετοχών. Τρεις είναι οι βασικές ανωμαλίες που σχετίζονται με την περίπτωση των IPOs.

Η πρώτη αφορά την διαδικασία εισαγωγής στο χρηματιστήριο κατά την οποία οι επενδυτές που συμμετέχουν στην δημόσια εγγραφή αποκομίζουν σημαντικές αρχικές αποδόσεις ιδιαίτερα σε μικρότερες εκδόσεις με χαμηλή τιμή.

Η δεύτερη αφορά την ύπαρξη κυκλικότητας τόσο στον όγκο όσο και στις μέσες αρχικές αποδόσεις. Περίοδοι με μεγάλες μέσες αρχικές αποδόσεις χαρακτηρίζονται ως hot issue markets. Σύμφωνα με το Ritter (1984) μια ερμηνεία του φαινομένου θα μπορούσε να είναι η μεταβολή στην σύνθεση του επιπέδου κινδύνου(changing risk composition) μια και εκδόσεις υψηλότερου κινδύνου τείνουν να είναι πιο υποτιμημένες. Αν σε κάποιες περιόδους οι μετοχές που προσφέρονται σε δημόσιες εγγραφές χαρακτηρίζονται από υψηλότερα επίπεδα κινδύνου τότε αυτές οι περίοδοι θα χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερες αποδόσεις.

Μια δεύτερη εξήγηση για την ύπαρξη τέτοιων αγορών θα μπορούσε να είναι το ότι οι επενδυτές ακολουθούν positive feedback strategies ,με βάση τις οποίες υποθέτουν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ των αρχικών αποδόσεων των IPOs.

Η τρίτη ανωμαλία αφορά τις χαμηλές μακροπρόθεσμες χρηματιστηριακές αποδόσεις αυτών των εταιρειών. Ο Ritter (1991)

υποστηρίζει ότι η μακροχρόνια υστέρηση στις αποδόσεις επικεντρώνεται σε εταιρείες που εισήχθησαν σε έτη έντονης δραστηριότητας (1980 - 85) και σε νέες εταιρείες. Επιπλέον μετρώντας τις μακροπρόθεσμες αποδόσεις σε σχέση με την τιμή κλεισίματος της πρώτης ημέρας και συγκρίνοντας με αντίστοιχες της αγοράς παρατήρησε ότι οι νέες εκδόσεις υπολείπονταν σε απόδοση σε σχέση με τις άλλες μετοχές. Σύμφωνα με τον Ritter (1991) υπάρχουν τρεις πιθανές εξηγήσεις για το θέμα. Με βάση την πρώτη η εκτίμηση του κινδύνου ήταν εσφαλμένη και συνακόλουθα όταν αποκαλύπτονται επιπλέον πληροφορίες προσαρμόζονται ανάλογα και οι αποδόσεις. Η δεύτερη αποδίδει το γεγονός σε τυχαία γεγονότα και η τρίτη στο φαινόμενο του "συρμού" fads όπου κυριαρχεί μια αρχική αισιοδοξία που σταδιακά μειώνεται.

Τόσο οι θετικές αρχικές όσο και οι μακροπρόθεσμες αρνητικές αποδόσεις έχουν τεκμηριωθεί με μια σειρά από μελέτες για την Αμερικανική αλλά και για άλλες ανεπτυγμένες αγορές. Στα ίδια συμπεράσματα έχουν καταλήξει έρευνες και για την Ελληνική ²⁹⁻³⁰ αγορά.

Μια άλλη κατηγορία ανωμαλιών της αγοράς αποδίδεται στην ψυχολογία του επενδυτή. Υποστηρίζεται ότι σε πολλές περιπτώσεις οι επενδυτές δεν δρουν ορθολογικά και δεν αποφασίζουν με βάση όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες όπως θα περίμενε κανείς με βάση την οικονομική θεωρία. Έτσι αναπτύχθηκε ο κλάδος της behavioral finance σε μια προσπάθεια να βοηθήσει στην ερμηνεία φαινομένων που θα μπορούσαν να αποδοθούν σε ψυχολογικά αίτια. Για παράδειγμα έχει υποστηριχθεί ότι οι αποδόσεις που οφείλονται σε μια value investing strategy είναι αποτέλεσμα της υπερεμπιστοσύνης που έχουν οι επενδυτές στις προοπτικές ανάπτυξης αυτών των μετοχών και στην περηφάνια που νιώθουν με το να τις κατέχουν. Το 1979 οι Tversky και Kahneman's διατύπωσαν την "**Prospect Theory**" με βάση την οποία οι επενδυτές δίνουν διαφορετική βαρύτητα και εύρος πιθανοτήτων στα κέρδη και τις ζημιές τους. Νιώθουν δηλαδή μεγαλύτερη δυσφορία σε περίπτωση ζημίας απ' ότι ευφορία σε περίπτωση ισόποσου κέρδους. Επιπλέον αντιδρούν διαφορετικά σε ισοδύναμες καταστάσεις ανάλογα με το αν θα τους παρουσιαστούν στα πλαίσια μια κατάστασης

κέρδους ή ζημίας. Έτσι είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν μεγαλύτερο ρίσκο για να αποφύγουν μια ζημιά σε σχέση με το να πραγματοποιήσουν κέρδος. Αντιμέτωποι με ένα σίγουρο κέρδος οι περισσότεροι επενδυτές είναι risk-averse αλλά αντιμέτωποι με μια σίγουρη ζημιά είναι risk-takers. Στην ψυχολογία του επενδυτή μπορούν να αποδοθούν φαινόμενα ομαδικής συμπεριφοράς όπου οι επενδυτές ακολουθούν το πλήθος και την κοινή λογική πουλώντας ή αγοράζοντας μετοχές έτσι ώστε να μην νιώθουν τύψεις αν η επιλογή τους αποδειχθεί λανθασμένη. Στην ίδια περίπτωση κατεύθυνση κινούνται οι managers και οι σύμβουλοι επενδύσεων οι οποίοι ευνοούν τις πιο γνωστές και δημοφιλείς μετοχές γιατί πιστεύουν ότι είναι λιγότερο πιθανό να απολυθούν αν οι μετοχές δεν αποδώσουν τα αναμενόμενα. Πολλοί πιστεύουν ότι αν ένα μεγάλο ποσοστό συμμετεχόντων στην αγορά είναι υπέρμετρα αισιόδοξοι ή απαισιόδοξοι αυτό αποτελεί ένδειξη για επικείμενη κίνηση προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Όλες οι παραπάνω αδυναμίες των επενδυτών θα μπορούσαν θεωρητικά να είναι προβλέψιμες και πιθανόν αξιοποιήσιμες για την επίτευξη κέρδους. Στην πραγματικότητα όμως οι το κόστος συναλλαγών καθώς και άλλοι παράγοντες έχουν οδηγήσει πολλούς στο να υποστηρίξουν ότι ευκολότερο είναι να γράψει κάποιος μια διατριβή για το θέμα παρά να αποκομίσει χρηματικά κέρδη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΘΕΩΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΟΡΙΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ

Οι τιμές των μετοχών μεταβάλλονται για δυο λόγους. Ο πρώτος είναι η άφιξη νέων πληροφοριών η οποία επηρεάζει την αξιολόγηση των επενδυτών σχετικά με την εσωτερική αξία των μετοχών και ο δεύτερος οι απότομες αλλαγές στη ρευστότητα καθώς και τριβές της αγοράς που μπορεί να δημιουργήσουν προσωρινές πιέσεις για αγορά ή πώληση. Ο παράγων που οδηγεί σε αποκλίσεις από την εσωτερική αξία είναι το επίπεδο της ασυμμετρίας πληροφοριών που επικρατεί στην αγορά. Αυτό το φαινόμενο είναι πιο έντονο σε περιόδους έντονης συναλλακτικής δραστηριότητας. Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί διεθνώς μια αύξηση στις διακυμάνσεις των αποδόσεων πολλών χρηματοοικονομικών αγαθών που δεν οφείλεται μόνο στην συνεχή άφιξη νέων πληροφοριών αλλά και σε πολλούς άλλους παράγοντες.

Ένας τρόπος μείωσης αυτής της μεταβλητότητας και άρα του κινδύνου που συνεπάγεται είναι η επιβολή ορίων διαπραγμάτευσης (**price limits**)¹⁷. Τα **όρια διαπραγμάτευσης** επιτυγχάνουν αυτό το σκοπό αφ' ενός με το να περιορίζουν την κίνηση της τιμής και αφ' εταίρου με το να δίνουν χρόνο στους μετέχοντες στην αγορά να επανεκτιμήσουν τη στάση τους. Η συνήθης μορφή τους αφορά την θέσπιση συγκεκριμένων **ποσοστών μεταβολής** των τιμών πέραν των οποίων έχουμε ενεργοποίηση του ορίου με αποτέλεσμα η συναλλακτική δραστηριότητα να παρεμποδίζεται. Η διαπραγμάτευση μπορεί να συνεχιστεί αρκεί οι τιμές να κινηθούν εντός των ορίων που έχουν τεθεί. Συμπληρωματικά με το παραπάνω όριο μπορεί να υπάρχουν περιορισμοί ως προς το **μέγεθος του βήματος** μεταβολής (**tick size**) ή της μεταβολής της τιμής (**maximum price variation**) μεταξύ διαδοχικών συναλλαγών. Μπορεί ακόμα οι περιορισμοί να έχουν μορφή ενός συγκεκριμένου αριθμού βημάτων

(tick size) που αυξάνονται όταν η τιμή της μετοχής αυξανόμενη εμπίπτει σε μεγαλύτερη κατηγορία.

Θεωρούνται από πολλούς αυτά τα μέτρα αναγκαία γιατί διευκολύνουν την ομαλή λειτουργία της αγοράς με το να αποτρέπουν μαζικές κινήσεις πανικού και κερδοσκοπίας. Μειώνουν έτσι τον κίνδυνο πτώσης των τιμών και εξομαλύνουν τις διακυμάνσεις ειδικά σε περιόδους κρίσεων οπότε ο μηχανισμός μετάδοσης των πληροφοριών δεν λειτουργεί αποτελεσματικά. Επιπλέον προστατεύουν τους λιγότερο πληροφορημένους επενδυτές και βοηθούν τα χρηματιστήρια στο να διατηρήσουν μια θετική φήμη.

Οι πολέμιοι αυτών των απόψεων υποστηρίζουν ότι η επιβολή ορίων δεν έχει αποδώσει τα αναμενόμενα σε πρακτικό επίπεδο. Αυτό συμβαίνει γιατί υπάρχουν τουλάχιστον τρία προβλήματα. Αυτά αφορούν τα φαινόμενα των **volatility spillover, delayed price discovery** και **trading interference**. Ο Fama (1989) υποστήριξε ότι εάν η διαδικασία ανακάλυψης τιμών (price discovery process) παρεμποδιστεί σαν αποτέλεσμα θα έχουμε την αύξηση της μεταβλητότητας. Αυτή η άποψη υποστηρίχθηκε και από τους Kuhn¹⁸, Betsy A Gregory J Kurserk και Peter Locke, (1991) οι οποίοι έδειξαν ότι τα όρια δεν ήταν αποτελεσματικά στο να μειώσουν την μεταβλητότητα κατά τη διάρκεια της κρίσης του 1989.

Αυτό που ωθεί τις τιμές στο να φτάσουν στα όρια είναι οι διαφορές μεταξύ προσφοράς και ζήτησης. Το γεγονός της ενεργοποίησης ορίου συνεπάγεται την μεταφορά ανεκτέλεστων συναλλαγών στις επόμενες συνεδριάσεις. Επομένως αντί τα όρια να περιορίσουν τις μεγάλες μεταβολές τις παρατείνουν με το να εμποδίζουν απαραίτητες διορθώσεις που οφείλονται σε ανισορροπίες της αγοράς. Αυτή η μεταφορά συναλλακτικής δραστηριότητας (spillover of subsequent trading) είναι σύμφωνη με την **volatility spillover hypothesis** που είχε αναπτυχθεί για τις διακοπές διαπραγμάτευσης του NYSE.

Η ενεργοποίηση των ορίων στην αγορά αυτή οδηγεί αρκετές φορές στο να σταματήσει η διαπραγμάτευση μέχρι το τέλος της ημέρας. Αναγκαστικά οι τιμές κατευθύνονται την επόμενη ημέρα εκεί που η ανεκπλήρωτη προσφορά και ζήτηση οδηγούν, γεγονός που συνεπάγεται την καθυστέρηση στην

ανακάλυψη της πραγματικής τιμής ισορροπίας. Αυτή η καθυστέρηση είναι συνεπής με την **delayed price discovery hypothesis** και αποτελεί ένδειξη απόκλισης από μια ορθολογική διαδικασία διαπραγμάτευσης. Η ύπαρξη τάσεων (price continuation) και αντιστροφών (price reversals) είναι κοινό χαρακτηριστικό όταν εξετάζουμε την κατεύθυνση κίνησης των τιμών των μετοχών. Θα πρέπει λοιπόν οι μετοχές για τις οποίες ενεργοποιήθηκε το όριο να εμφανίζουν κίνηση προς μια κατεύθυνση που θα ξεπερνάει σε διάρκεια το κανονικό για να συμπεράνουμε ότι υπάρχει καθυστέρηση στην αποτελεσματική διαμόρφωση τιμής ισορροπίας.

Η τελευταία υπόθεση (**trading interference**) αναφέρεται στο κόστος που συνεπάγεται η μείωση της ρευστότητας της αγοράς λόγω της ύπαρξης ορίων. Εφόσον η ενεργοποίησή τους παρεμποδίζει τις συναλλαγές το αποτέλεσμα θα είναι η μείωση της ρευστότητας. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη συναλλακτική δραστηριότητα για τις επόμενες ημέρες, γεγονός που σε συνδυασμό με ανισορροπίες της αγοράς μπορεί να προκαλέσει την επανενεργοποίηση του ορίου. Τις επόμενες συνεδριάσεις οι ανυπόμονοι επενδυτές θα κάνουν συναλλαγές σε ασύμφωνες τιμές, ενώ οι υπομονετικοί θα περιμένουν να διορθωθούν οι ανισορροπίες και κατόπιν να τοποθετηθούν. Οι παραπάνω δραστηριότητες είναι σύμφωνες με την trading interference hypothesis.

Σε μια προσπάθεια να ελέγχου των παραπάνω υποθέσεων στο χρηματιστήριο του Τόκιο οι Kenneth A Kim and S. Chon Rhee (1997) συνέκριναν την συμπεριφορά δυο κατηγοριών μετοχών. Αυτές για τις οποίες το όριο ενεργοποιήθηκε και αυτές των οποίων οι τιμές ελάχιστα απείχαν από αυτό. Επειδή η πρώτη ομάδα ήταν υποκείμενη σε περιορισμούς ενώ η δεύτερη δεν ήταν θα μπορούσαμε να πούμε ότι η διαφορά στη συμπεριφορά των δυο ομάδων την επόμενη ημέρα θα ήταν το αποτέλεσμα του ορίου. Χρησιμοποιήθηκαν ημερήσια στοιχεία για την περίοδο 1989 - 1992 και οι μετοχές που δεν ενεργοποίησαν το όριό τους χωρίστηκαν σε δυο επιπλέον κατηγορίες. Αυτές που πλησίασαν στο 80 και 90 % του ορίου. Για την μέτρηση της μεταβλητότητας χρησιμοποιήθηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις στο τετράγωνο

$$[V_{t,j} = (r_{t,j})^2]$$

Την ημέρα 0 η μεταβλητότητα μεταξύ των ομάδων απλά αντικατόπτριζε την διαφορά στα επίπεδα κίνησής [$\text{vol}(\text{limit}) > \text{vol } 0,90 > \text{vol } 0,80$]. Την ημέρα 1 παρατηρήθηκε μεγάλη πτώση της μεταβλητότητας για της μετοχές της πρώτης ομάδας (limit hit) που όμως κατά τους συγγραφείς είναι αναμενόμενο να συμβεί μετά από ημέρες έντονης δραστηριότητας. Η μεταβλητότητα για τις μετοχές της πρώτης ομάδας είναι περίπου διπλάσια για τις μετοχές της ομάδας 0,90 και παραμένει τέτοια μέχρι και την τέταρτη ημέρα. Επιπλέον η κλιμάκωση της μεταβλητότητας μεταξύ των υποομάδων διατηρείται για τις ημέρες 1-4 και -1 -4 με αυτές της πρώτης (limit hit) να είναι οι πιο ευμετάβλητες. Τα ευρήματα συνηγορούν υπέρ της volatility spillover hypothesis και αυτό γιατί οι μετοχές της πρώτης ομάδας εμποδίζονται από το να πραγματοποιήσουν διόρθωση. Άρα τα όρια διαπραγμάτευσης δεν μετριάζουν την μεταβλητότητα αλλά την παρατείνουν σε μακρύτερα χρονικά διαστήματα.

Για τον έλεγχο της delayed price discovery hypothesis χρησιμοποιήθηκαν open - to - close και close - to open returns για τις τρεις κατηγορίες μετοχών. Με βάση την υπόθεση αυτή θα πρέπει να παρατηρήσουμε θετικές (overnight) αποδόσεις μεταξύ κλεισίματος και ανοίγματος επομένης για μετοχές με limit up και αρνητικές για μετοχές με limit down. Επιπλέον αυτή η προς την ίδια κατεύθυνση κίνηση της τιμής (price continuation) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το συνηθισμένο για τις περιπτώσεις του ορίου απ' ότι για τις άλλες δυο κατηγορίες.

Παρατηρήθηκε ότι η price continuation ήταν πιο συχνή για μετοχές της πρώτης κατηγορίας, γεγονός που επιβεβαιώνει την delayed price discovery hypothesis. Άρα τα όρια εμποδίζουν τις τιμές από το να κατευθυνθούν προς την τιμή ισορροπίας κατά τη διάρκεια της ημέρας μηδέν. Από τα στοιχεία δεν προέκυψε ότι η ύπαρξη ορίων προλαμβάνει φαινόμενα υπεραντίδρασης μια και δεν παρατηρήθηκαν reversals σε μεγαλύτερη αναλογία για την πρώτη κατηγορία. Σε εμπειρικές τους μελέτες οι Ma¹⁹, Rao και Sears (1989) βρήκαν ενδείξεις για price reversals μετά την ενεργοποίηση ορίων, γεγονός που δείχνει την ύπαρξη υπεραντίδρασης και τη συνακόλουθη διόρθωση που απλά καθυστερεί την αποκατάσταση ισορροπίας.

Για την έρευνα της **trading interference hypothesis** χρησιμοποιήθηκε ένα διάστημα δέκα ημερών (- 4, +5). Υπολογίστηκε ένας δείκτης εμπορευσιμότητας (όγκου συναλλαγών προς το σύνολο των μετοχών της εταιρείας) για κάθε μετοχή των τριών κατηγοριών καθώς επίσης και η μεταβολή του. Η υπόθεση επιβεβαιώνεται εάν ο όγκος των συναλλαγών αυξάνεται την επόμενη ημέρα για τις μετοχές που έφτασαν το όριο, υποδηλώνοντας έτσι έντονη *συναλλακτική δραστηριότητα*. Όπως ήταν αναμενόμενο την ημέρα μηδέν η συναλλακτική δραστηριότητα εμφανίζεται σημαντικά μεγαλύτερη από ότι τις προηγούμενες ημέρες. Την ημέρα ένα οι μετοχές της πρώτης κατηγορίας εμφάνισαν αύξηση της συναλλακτικής δραστηριότητας ενώ οι μετοχές των άλλων δύο κατηγοριών μείωση. Αυτό υποδηλώνει ότι οι επενδυτές τοποθετήθηκαν για τις μετοχές των δυο άλλων κατηγοριών την ημέρα μηδέν μια και δεν εμποδίστηκαν από το όριο. Αντίθετα για την πρώτη κατηγορία επειδή παρεμποδίστηκε η συναλλακτική δραστηριότητα χρειάστηκε να περιμένουν έως την επόμενη ημέρα για να τοποθετηθούν. Τα όρια στην περίπτωση αυτή αποδείχτηκε ότι περιόρισαν την ρευστότητα της αγοράς. Αυτή η περιορισμένη ρευστότητα συνεπάγεται έναν περιορισμένο όγκο συναλλαγών ο οποίος με την σειρά του αποτελεί το βασικό αίτιο για volatility spillover.

Εδώ θα μπορούσαμε να πούμε ότι με την εμφάνιση ορίου οι υπόλοιποι συμμετέχοντες στην αγορά που θα μπορούσαν να παρέχουν την αναγκαία ρευστότητα φαίνεται να είναι λιγότερο πρόθυμοι να το πράξουν απ' ότι στην περίπτωση της παρ' ολίγον ενεργοποίησης (80- 90 %). Πιθανόν να αποθαρρύνονται από το να το κάνουν άμεσα εξ αιτίας του πληροφοριακού περιεχομένου ²⁰ της ενεργοποίησης του limit up ή limit down που συνεπάγεται ανισορροπία μεταξύ πωλητών και αγοραστών. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι παρόμοια συμπεράσματα προέκυψαν και για το NYSE όπου οι κανόνες διακοπής διαπραγμάτευσης ^{8a} διαφέρουν (market wide circuit breakers).

Τέλος εξέτασαν την σχέση μεταξύ μεταβλητότητας και όγκου συναλλαγών που υπό κανονικές συνθήκες είναι θετική. Ενώ παρατηρείται θετική σχέση μεταξύ των δύο για τις ημέρες -10 έως -1 την ημέρα 0 η σχέση αυτή εξαφανίζεται εξαιτίας των εμποδίων που θέτει το όριο στη συναλλακτική

δραστηριότητα. Άρα αφενός τα όρια διαταράσσουν την θετική σχέση μεταξύ των δύο και αφετέρου ο χαμηλός όγκος προκαλεί το φαινόμενο των volatility spillover.

Οι συγγραφείς καταλήγουν στο ότι είναι αρνητικά διακείμενοι προς την αποτελεσματικότητα των μέτρων αυτής της μορφής.

Μια άλλη κατηγορία παρόμοιων μέτρων που στοχεύουν στο ίδιο αποτέλεσμα με τα **price limits** είναι αυτή των **circuit breakers** τα οποία συναντούμε κυρίως στην Χρηματιστηριακή αγορά της Νέας Υόρκης. Εδώ διακρίνουμε τις κατηγορίες της προσωρινής διακοπής διαπραγμάτευσης (temporary halts) και του κλεισίματος της αγοράς (market closure). Η προσωρινή διακοπή διαπραγμάτευσης μπορεί να αφορά το σύνολο της αγοράς (market specific trading halts) ή συγκεκριμένες εταιρείες^{8b} (company specific trading halts). Σε αυτή την τελευταία περίπτωση διακρίνουμε τα news halts και τα order imbalance halts. Τα news halts περιλαμβάνουν ειδήσεις σε αναμονή και διασπορά ειδήσεων. Ενεργοποιούνται από τους αρμοδίους του χρηματιστηρίου όταν η ανακοίνωση μίας ειδήσης αναμένεται να έχει σημαντική επίδραση στις τιμές. Τα order imbalance halts ενεργοποιούνται από τους exchange specialists όταν επικρατεί μεγάλη ανισορροπία μεταξύ εντολών αγοράς και πώλησης. Κατά τη διάρκεια αυτών των διακοπών οι specialists δίνουν ενδείξεις τιμών (post quote indications) προκειμένου να σηματοδοτήσουν την πιθανή τιμή επανέναρξης της διαπραγμάτευσης ενώ οι traders έχουν το δικαίωμα να υποβάλλουν ή να ακυρώνουν εντολές. Η επανέναρξη της διαπραγμάτευσης γίνεται με την ίδια διαδικασία που ακολουθείται κατά την πρωινή έναρξη (call market). Έχει παρατηρηθεί ότι η υποβολή και ακύρωση εντολών κατά τη διάρκεια των trading halts αυξάνεται και παραμένει σε αυξημένα επίπεδα και αρκετή ώρα μετά από αυτά. Η δραστηριότητα αυτή αποτυπώνεται και στο limit order book depth το οποίο πριν το παραπάνω διάστημα παραμένει χαμηλό, γεγονός συνεπές με την με την απροθυμία των traders να παρέχουν ρευστότητα κατά τη διάρκεια ασυνήθιστων κινήσεων της αγοράς. Επιπλέον η υποχρέωση των specialists για σταθεροποίηση και συνεχή παροχή τιμών αναστέλλεται στο χρονικό διάστημα που η διαπραγμάτευση σταματάει. Η διάρκεια κατά την

οποία τα παραπάνω μέτρα παραμένουν ενεργοποιημένα είναι περιορισμένη. Εξετάζοντας το bid and ask spread στο limit order book κατά το άνοιγμα της αγοράς παρατηρήθηκε ότι είναι ιδιαίτερα υψηλό αλλά επανέρχεται σε φυσιολογικά επίπεδα μέσα σε δύο λεπτά για order imbalance halts και σε τριάντα για τα news halts. Επίσης η αύξηση των spread είναι σημαντική για τις περιπτώσεις πριν (10 έως 15 λεπτά) από τα order imbalance halts και φτάνει το \$ 1,80 με συνήθη τιμή κανονικής ημέρας το \$ 0,23. Αυτή η αύξηση είναι συνεπής με τη συμπεριφορά των specialists οι οποίοι μεταβάλουν το spread (spreading the quote) αντιδρώντας σε σημαντικές ανισορροπίες μεταξύ προσφοράς και ζήτησης (order imbalance).

Κάνοντας μια ιστορική αναδρομή μπορούμε να πούμε ότι τα αυτού του είδους ρυθμίσεις αφορούν κυρίως την Αμερικάνικη αγορά και εισήχθησαν με αυτή τη μορφή για πρώτη φορά μετά την κρίση του 1987. Σύμφωνα με τη διοίκηση του NYSE σκοπός της εισαγωγής τους ήταν να επιτρέψουν στους επενδυτές να αντιδράσουν στις νέες πληροφορίες και να διευκολύνουν την ομαλή ανάδειξη μιας νέας τιμής ισορροπίας. Αρχικά η ενεργοποίησή τους γινόταν όταν ο χρηματιστηριακός δείκτης έπεφτε κατά ορισμένες μονάδες. Έτσι από τον Οκτώβριο του 1988 μια πτώση του Dow Jones Industrial Average σε μια συνεδρίαση κατά 250 μονάδες οδηγούσε σε αναστολή της διαπραγμάτευσης για μια ώρα. Αν μετά την επανεκκίνηση των συναλλαγών είχαμε μια επιπλέον πτώση κατά 150 μονάδες τότε είχαμε μια επιπλέον διακοπή για δύο ώρες. Λόγω επέκτασης της αγοράς ο αριθμός των απαιτούμενων μονάδων αυξήθηκε το 1997 σε 350 και επιπλέον 150 με αντίστοιχη μείωση του χρόνου αναμονής σε μισή και μια ώρα. Από το Φεβρουάριο του 1998 ο κανόνας που υιοθετήθηκε αφορά ποσοστά πτώσης της τάξεως του 10, 20 και 30 % με τα δυο πρώτα (και ανάλογα την ώρα) να οδηγούν σε προσωρινές παύσεις ενώ το τελευταίο να οδηγεί την αγορά στο κλείσιμο για το υπόλοιπο της ημέρας. Από τις 3 Ιουλίου 2000 τροποποιήθηκε ο κανονισμός (Rule 80B) ως ακολούθως. Παύσεις διαπραγμάτευσης έχουμε όταν ο DJIA πέσει σε σχέση με το προηγούμενο κλείσιμο κατά

Μονάδες Ωρα Χρόνος Διακοπής .

1050 Επίπεδο 1 Πριν τις 2:00 μμ 1 ώρα

>> Μεταξύ 2:00 - 2:30 30 Λεπτά

>> Μετά τις 2 : 30 Συνέχιση διαπραγμάτευσης

Μονάδες Ωρα Χρόνος Διακοπής .

2100 Επίπεδο 2 Πριν τις 1:00 μμ 2 ώρες

>> Μεταξύ 1:00 -2: 00 μμ 1 ώρα

Μετά τις 2: 00 Έως τη λήξη

Μονάδες Ωρα Χρόνος Διακοπής .

3150 Ανεξαρτήτως ώρας Το υπόλοιπο της ημέρας

Τα επίπεδα 1, 2 και 3 μετατρέπονται σε ποσοστά (10, 20, 30 %) και υπολογίζονται ανά τρίμηνο με βάση την αξία κατά το κλείσιμο του Dow Jones Industrial Average για το μήνα πριν την εκκίνηση του τετραμήνου.

Σε μια έρευνα σχετικά με τον αριθμό των αναστολών διαπραγμάτευσης στο NYSE που έγινε από τους Bhattacharya ²¹ και Spiegel (1993) για την περίοδο 1974 - 1988 εντοπίστηκαν 15188 τέτοια συμβάντα που αντιστοιχούν κατά μέσο όρο σε τέσσερα την ημέρα.

Συγκρίνοντας τα διάφορα μέτρα μπορούμε με βάση εμπειρικές μελέτες ²² να υποστηρίξουμε ότι οι αποκλίσεις από την αποτελεσματικότητα των αγορών είναι μεγαλύτερες σε περιπτώσεις κλεισίματος της αγοράς παρά σε περιπτώσεις άρσης διαπραγμάτευσης. Στην πρώτη περίπτωση μάλιστα έχουμε σημαντική αύξηση του όγκου των συναλλαγών.

Δεν παρατηρούνται όμως διαφορές μεταξύ των δυο όσον αφορά την απόκλιση των τιμών από την εσωτερική τους αξία, ούτε αξιόλογες διαφορές στα κέρδη από την διαπραγμάτευση.

Όσον αφορά την επίδραση των trading halts στη ροή της πληροφόρησης κάποιοι υποστηρίζουν ότι επειδή κατά τη διάρκειά τους παρέχεται η δυνατότητα υποβολής και ακύρωσης εντολών προσφέρουν μια εναλλακτική πηγή πληροφόρησης που σε συνδυασμό με τις ενδεικτικές τιμές ανοίγματος βοηθούν στη διαμόρφωση τιμών ισορροπίας. Επιπλέον μειώνουν

το ρίσκο που αναλαμβάνουν οι traders ως προς την τιμή εκτέλεσης και άρα τους καθιστούν πιο ενεργούς. Αυτό όμως γίνεται σε βάρος της διάχυσης της πληροφόρησης όπως αυτή συσσωρεύεται και περνάει στην αγορά λόγω της συνεχούς διαπραγμάτευσης.

Στα εναντίον τέτοιων μέτρων επιχειρήματα αναφέρεται επίσης το ότι μπορεί να επιφέρουν αντίθετα αποτελέσματα ωθώντας τους συμμετέχοντες στην αγορά να επιταχύνουν τις συναλλαγές τους προκειμένου αυτές να εκτελεστούν πριν την διακοπή της διαπραγμάτευσης. Ένα ακόμα μειονέκτημα είναι ότι οι συμμετέχοντες στην αγορά επιβαρύνονται με ένα κόστος όταν σταματάει η διαπραγμάτευση υπό την έννοια ότι αναγκάζονται να διατηρούν ανοιχτές θέσεις τη στιγμή που ίσως θα προτιμούσαν να τις κλείσουν.

Η βασική διαφορά μεταξύ των υποστηρικτών και των πολέμιων αυτών των απόψεων σχετίζεται ουσιαστικά με την διαθεσιμότητα των πληροφοριών. Σε μοντέλα όπου υποστηρίζεται ότι οι διακοπές διαπραγμάτευσης είναι επωφελής το βασικό συμπέρασμα είναι ότι οι συμμετέχοντες δεν μπορούν να αποκτήσουν επαρκείς πληροφορίες ώστε να συνεχίσουν τις συναλλαγές. Αντίθετα στα άλλα μοντέλα όπου οι διακοπές αντιμετωπίζονται αρνητικά η απρόσκοπτη διαπραγμάτευση διαμορφώνει τιμές (που περιλαμβάνουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες) που είναι άμεσα παρατηρήσιμες από όλους τους συμμετέχοντες στην αγορά. Εάν κάποιος από αυτούς δεν συμμετέχουν συνεχώς τότε πιθανόν οι διακοπές της διαπραγμάτευσης να είναι για αυτούς ωφέλιμες. Για παράδειγμα η δυνατότητα τροποποίησης εντολών κατά τη διάρκεια των trading halts μειώνει το ex - ante κόστος υποβολής εντολών με όριο σε σχέση με τις market εντολές και άρα καθιστά τις πρώτες πιο επιθυμητές.

Στην Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά διακοπή της διαπραγμάτευσης μπορεί να γίνει κατόπιν εντολής του προέδρου του ΧΑΑ εφόσον κριθεί ότι βλάπτονται τα συμφέροντα των επενδυτών.

Πρέπει να επισημάνουμε πάντως ότι στα περισσότερα χρηματιστήρια όπου έχουν επιβληθεί όρια διαπραγμάτευσης αυτά έχουν την μορφή ποσοστών διακύμανσης επί της τιμής (price limits) τα οποία εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ¹⁷ ότι οδηγούν την αγορά σε μικρότερες απώλειες αποτελεσματικότητας.

Μοντελοποίηση των ορίων διαπραγμάτευσης

Ο μηχανισμός των ορίων διαπραγμάτευσης μπορεί να λάβει και την μορφή μαθηματικού μοντέλου για να γίνει πιο κατανοητός ο τρόπος λειτουργίας του.

Υποθέτουμε για απλότητα ότι σκοπός μας είναι η εκτίμηση των παραμέτρων ενός απλού γραμμικού μοντέλου της μορφής

$$r_t = \beta' x_t + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, T$$

όπου x_t είναι μια $(K \times 1)$ μήτρα των μη στοχαστικών επεξηγηματικών μεταβλητών, β είναι μια $(K \times 1)$ μήτρα των παραμέτρων και ε_t είναι ο όρος σφάλματος που κατανέμεται κανονικά. Η απόδοση μιας μετοχής υπολογίζεται από τον όρο $r_t = \log(P_t / P_{t-1})$

Η ύπαρξη ορίων διαπραγμάτευσης οδηγεί την τιμή κλεισίματος στο να μην μπορεί να υπερβαίνει την τιμή της προηγούμενης ημέρας κατά ένα ποσοστό. Άρα η παρατηρούμενη τιμή σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή t , έστω O_t πρέπει να βρίσκεται εντός του διαστήματος $O_{t-1}(1 + L_d), O_{t-1}(1 + L_u)$ όπου L_u και L_d είναι τα αντίστοιχα άνω και κάτω όρια εκφρασμένα σαν ποσοστά. Έτσι αν η πραγματική τιμή P_t οδηγηθεί από τις δυνάμεις της αγοράς εκτός των ορίων τότε αυτό που θα καταγραφεί σαν τιμή θα είναι το όριο. Η σχέση μπορεί να απεικονιστεί και ως εξής :

$$O_t = \begin{cases} O_{t-1}(1 + L_u) & \text{εάν } P_t \geq O_{t-1}(1 + L_u) \\ P_t & \text{εάν } O_{t-1}(1 + L_d) < P_t < O_{t-1}(1 + L_u) \\ O_{t-1}(1 + L_d) & \text{εάν } P_t \leq O_{t-1}(1 + L_d) \end{cases} \quad (1)$$

Άρα η πραγματική τιμή $O_t = P_t$ μπορεί να παρατηρηθεί μόνο αν κινείται εντός του προκαθορισμένου διαστήματος. Διαιρώντας και τα δύο μέρη με O_{t-1} και παίρνοντας το φυσικό λογάριθμο τα παραπάνω ξαναγράφονται στην ακόλουθη μορφή :

$$z_t = \begin{cases} I_u & \text{εάν } \log(P_t / O_{t-1}) \geq I_u \\ \log(P_t / O_{t-1}) & \text{εάν } I_d < \log(P_t / O_{t-1}) < I_u \quad (2) \\ I_d & \text{εάν } \log(P_t / O_{t-1}) \leq I_d \end{cases}$$

όπου $z_t = \log(O_t / O_{t-1})$ είναι η παρατηρούμενη ημερήσια απόδοση την χρονική στιγμή t , και όπου $I_u = \log(1 + L_u)$ και $I_d = \log(1 + L_d)$ αντίστοιχα. Ο όρος $\log(P_t / O_{t-1})$ μπορεί επιπλέον να αναλυθεί ως εξής :

$$Q_t = \log(P_t / O_{t-1}) = \log(P_t / P_{t-1}) + \log(P_{t-1} / O_{t-1}) = r_t + E_{t-1}$$

όπου $E_s = \log(P_s / O_s) = \log(P_s) - \log(O_s)$ αντιπροσωπεύει το υπόλοιπο της επίδρασης της ημέρας s . Το αν θα παρατηρηθεί ενεργοποίηση ορίου θα εξαρτηθεί αποκλειστικά από το μέγεθος αυτού του όρου. Η εξίσωση 2 μπορεί να ξαναγραφεί με την ακόλουθη μορφή :

$$z_t = \begin{cases} I_u & \text{εάν } r_t + E_{t-1} \geq I_u \\ r_t + E_{t-1} & \text{εάν } I_d < r_t + E_{t-1} < I_u \quad (3) \\ I_d & \text{εάν } r_t + E_{t-1} \leq I_d \end{cases}$$

Η παραπάνω εξίσωση (3) αναφέρεται ως ο κανόνας του ορίου διαπραγμάτευσης (price limit censoring rule). Άρα η απόδοση της μετοχής r_t σε συνδυασμό με την ένταση της προηγούμενης επίδρασης E_{t-1} καθορίζουν το αν η τιμή της μεταβλητής z_t θα ισούται με το όριο (I_u ή I_d).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) στη σημερινή του μορφή είναι η μόνη επίσημη αγορά διαπραγμάτευσης μετοχών και δικαιωμάτων επί αυτών για το ευρύ επενδυτικό κοινό και τους θεσμικούς επενδυτές. Αν και διανύει πάνω από έναν αιώνα ζωής η ουσιαστική του ανάπτυξη εντοπίζεται στα μέσα της δεκαετίας του 1980 οπότε άρχισε να διευρύνεται με την εισαγωγή νέων εταιρειών, την απελευθέρωση της κίνησης κεφαλαίων για επενδύσεις σε τίτλους και μια σειρά από άλλα μέτρα που οδήγησαν στην ποιοτική του αναβάθμιση. Το 1989 ιδρύθηκε η παράλληλη αγορά με σκοπό την διευκόλυνση εισαγωγής μικρότερων και λιγότερο γνωστών εταιρειών στο χρηματιστήριο ενώ το 1992 εγκαταστάθηκε το ηλεκτρονικό σύστημα συναλλαγών αντικαθιστώντας το σύστημα της αντιφώνησης.

Πριν το 1995 το "ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΞΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ Α.Ε." (Χ.Α.Α.) ήταν Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου. Με το Ν.2324/95, το Χ.Α.Α. μετετράπη σε ανώνυμη εταιρία με μοναδικό μέτοχο το Ελληνικό Δημόσιο. Το Δεκέμβριο του 1997 το Ελληνικό Δημόσιο διέθεσε μέσω Ιδιωτικής Τοποθέτησης μετοχές του Χ.Α.Α. κυριότητάς του (ήτοι, το 39,67% του μετοχικού κεφαλαίου) σε Επιλεγμένους Επενδυτές (πιστωτικά ιδρύματα, χρηματιστηριακές εταιρίες, θεσμικοί επενδυτές, κ.α) ενώ αργότερα διατέθηκαν και άλλα πακέτα μέσω ιδιωτικής πάλι τοποθέτησης. Σκοπός της εταιρείας σύμφωνα με το καταστατικό της είναι η οργάνωση των χρηματιστηριακών συναλλαγών και κάθε άλλης συναφούς δραστηριότητας.

Σήμερα το χρηματιστήριο λειτουργεί ως εταιρεία που επιβλέπεται από το υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και στην οποία μέτοχοι είναι το Ελληνικό δημόσιο, Τράπεζες, χρηματιστηριακές εταιρείες, θεσμικοί επενδυτές και άλλα μέλη. Διοικείται από εννεαμελές διοικητικό συμβούλιο το οποίο έχει τριετή θητεία. Το ΧΑΑ με κανονιστικές διατάξεις που εκδίδει ρυθμίζει θέματα που

αφορούν την από τις εισηγμένες εταιρείες πληροφόρηση του επενδυτικού κοινού και τη διαδικασία με την οποία διενεργούνται οι συναλλαγές. Ο πρόεδρος του διορίζεται από το υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και ανάμεσα στις αρμοδιότητές του είναι το να διακόψει την διαπραγμάτευση εφόσον κρίνει ότι βλάπτονται τα συμφέροντα των επενδυτών εξαιτίας αδικαιολόγητων διακυμάνσεων. Μεταξύ των αρμοδιοτήτων του Δ.Σ είναι να αποφασίζει για την εισαγωγή και να γνωμοδοτεί για διαγραφή εταιρειών από το ΧΑΑ καθώς και να ασκεί πειθαρχική εξουσία.

Την εποπτεία και την επίβλεψη για την τήρηση των κανόνων οργάνωσης και λειτουργίας του χρηματιστηρίου ασκεί η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς. Είναι ένα ανεξάρτητο εποπτικό όργανο με μορφή ΝΠΔΔ που με τη σειρά της εποπτεύεται από το υπουργείο Εθνικής Οικονομίας. Σκοπός της είναι να εξασφαλίσει ότι οι φορείς που βρίσκονται στη δικαιοδοσία της λειτουργούν εντός των πλαισίων των νόμων και θεσμικών κανόνων που εκδίδονται από τις αρχές. Στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων της εμπίπτει η έγκριση ενημερωτικών φυλλαδίων για την εισαγωγή εταιρειών στο ΧΑΑ ,ο διορισμός χρηματιστηριακών εκπροσώπων ,η έγκριση αιτημάτων αυξήσεως μετοχικού κεφαλαίου και ο έλεγχος των συμμετεχόντων στην χρηματιστηριακή αγορά.

Σημαντικός σταθμός για την εξέλιξη του χρηματιστηρίου ήταν όπως ήδη αναφέραμε η από τον Αύγουστο του 1992 (νόμος 2533) εισαγωγή του Αυτόματου Συστήματος Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (ΑΣΗΣ) και η σταδιακή ένταξη σε αυτό όλων των μετοχών. Αναβαθμίστηκε έτσι η δυνατότητα πραγματοποίησης συναλλαγών με το να αυξηθεί η ταχύτητα και η ικανότητα εξυπηρέτησης καθώς και ο όγκος των παρεχόμενων πληροφοριών. Δόθηκε η ευχέρεια να γίνονται κινήσεις όχι μόνο από την αίθουσα συνεδρίασης αλλά και από τα τερματικά των χρηματιστηριακών εταιρειών. Στην αρχική του μορφή το σύστημα είχε την δυνατότητα υποστήριξης 400 τερματικών με την δυνατότητα εκτέλεσης άνω των 40000 εντολών την ώρα.

Η παροχή ρευστότητας στην αγορά εξασφαλιζόταν μέσω της δημιουργίας κεντρικού βιβλίου εντολών και η οργάνωσή της γινόταν μέσω της καθιέρωσης ορίων διαπραγμάτευσης. Ο χρόνος διαπραγμάτευσης μέσω του αυτόματου συστήματος καθορίστηκε από τις 10,30 π.μ - 11,00 π.μ για τον

προσδιορισμό της τιμής ανοίγματος (προσυνεδριακή περίοδος) και από τις 11,00 έως 1,00 για τη διενέργεια των συναλλαγών. Τα είδη των εντολών ήταν τρία. Σε ορισμένη τιμή, στην τιμή ανοίγματος και στην τιμή αγοράς (market). Κατά την προσυνεδριακή περίοδο ο προσδιορισμός της τιμής ανοίγματος γινόταν με βάση τις εντολές σε ορισμένη τιμή (limit orders). Η τιμή ανοίγματος ήταν αυτή που μεγιστοποιούσε τον όγκο των συναλλαγών. Εάν δεν ήταν δυνατό να καθοριστεί τιμή τότε η τιμή κλεισίματος της προηγούμενης ημέρας αποτελούσε ένδειξη για τον προσδιορισμό της διακύμανσης της νέας τιμής. Καθιερώθηκε μέγιστο επιτρεπόμενο **όριο διακύμανσης** στο **8 %**. Από τις 3 Μαΐου ³¹ του 1996 καθιερώθηκε και μια δεύτερη κατηγορία ορίου 4 % που όμως περιέλαβε έναν μικρό αριθμό μετοχών. Κριτήριο για την κατάταξη μιας εταιρείας σε κάποια από τις δύο κατηγορίες ήταν η εμπορευσιμότητά της (σχέση συναλλαγών προς χρηματιστηριακή αξία) για τα τρία τελευταία χρόνια. Αν σε ένα τουλάχιστον από αυτά η εμπορευσιμότητα υπερέβη το 3 % τότε η τιμή συναλλαγής κάθε συνεδρίασης δεν επιτρεπόταν να αποκλίνει κατά ποσοστό μεγαλύτερο του 8 % προς κάθε κατεύθυνση. Για τις υπόλοιπες μετοχές η απόκλιση καθοριζόταν στο 4 %. Για μετοχές που δεν παρουσίαζαν μεγάλη κίνηση επιτρεπόταν διακύμανση της τιμής τους μόνο εάν το ύψος των συναλλαγών ξεπέρανε τις 500.000 και 1.000.000 ανάλογα με το αν η χρηματιστηριακή τιμή τους ήταν μεγαλύτερη ή όχι από 1000 δραχ. Από τις 19/7/96 καταργήθηκε το όριο διακύμανσης του 8 % για τις νεοεισαγόμενες μετοχές και για τις τρεις πρώτες ημέρες εισαγωγής τους με αποτέλεσμα η τιμή να μπορεί να φτάνει έως και το 99 % που ήταν το μέγιστο εύρος διακύμανσης που το μηχανογραφικό σύστημα εξυπηρετούσε. Ως τιμή κλεισίματος οριζόταν η τιμή της τελευταίας συναλλαγής κατά το χρόνο λήξεως της συνεδρίασης του χρηματιστηρίου.

Στην τελική του μορφή το ΑΣΗΣ έδινε στους συμμετέχοντες την δυνατότητα συνεχούς διαβίβασης εντολών κατά την διάρκεια διαπραγμάτευσης που καθορίστηκε από τις 10,45 έως τις 13,30. Ορίζονταν επίσης τα ακόλουθα. Το σύστημα προχωράει αυτόματα στην σύναψη συναλλαγών εφόσον ικανοποιείται το κριτήριο της ταύτισης αντιθέτων εντολών. Στο σύστημα συναλλαγών διαμορφώνεται στη διάρκεια της

παραπάνω περιόδου το κεντρικό βιβλίο - αρχείο - εντολών round lot στο οποίο εμφανίζονται κάθε στιγμή οι ανεκτέλεστες εντολές και κατατάσσονται σε ξεχωριστή σειρά μεταξύ αγορών και πωλήσεων με βάση τα παρακάτω κριτήρια :

i) την τιμή τους

ii) για εντολές με την ίδια τιμή προτεραιότητα λαμβάνουν αυτές που εισήχθησαν στο σύστημα νωρίτερα.

Εκτός από το βιβλίο κύριων εντολών στο οποίο οι εντολές αποτελούν ακέραιο πολλαπλάσιο της μονάδας διαπραγμάτευσης υπάρχει και το δευτερεύον βιβλίο υπολοίπων odd lot στο οποίο εμφανίζονται οι ανεκτέλεστες εντολές για αριθμό τεμαχίων μικρότερο από την ελάχιστη μονάδα διαπραγμάτευσης (1,5,10,25 μετοχές.). Αν κατά την εισαγωγή της μια εντολή περιλαμβάνει αριθμό τεμαχίων που είναι μεγαλύτερος από την μονάδα διαπραγμάτευσης αλλά όχι ακέραιο πολλαπλάσιο αυτής, τότε η εντολή διαχωρίζεται σε δυο μέρη. Το ένα από αυτά περιλαμβάνει αριθμό τεμαχίων που είναι ακέραιο πολλαπλάσιο της μονάδας διαπραγμάτευσης.

Κάθε νεοεισερχόμενη εντολή ελέγχεται αυτόματα από το σύστημα για το αν ικανοποιεί το κριτήριο ταύτισης με αντίθετες υφιστάμενες εντολές του κυρίου ή του δευτερεύοντος βιβλίου υπολοίπων. Τα κριτήρια ταύτισης για το σύστημα αυτόματης κατάρτισης των συναλλαγών είναι τα ακόλουθα.

Οι εντολές πώλησης πρέπει να έχουν τιμή μικρότερη ή ίση από την υψηλότερη τιμή εκ των υφιστάμενων τιμών αγοράς.

Οι εντολές αγοράς πρέπει να έχουν τιμή μεγαλύτερη ή ίση από την χαμηλότερη τιμή από τις υφιστάμενες εντολές πώλησης.

Οι ελεύθερες εντολές (market) ικανοποιούν σε κάθε περίπτωση το κριτήριο ταύτισης εάν κατά την εισαγωγή τους είναι καταχωρημένες στο βιβλίο εντολών υφιστάμενες αντίθετες εντολές. Εάν δεν μπορέσουν να ταυτιστούν ακυρώνονται. Όποιες εντολές καλύψουν το κριτήριο ταύτισης με αντίθετη εντολή αφού καταχωρηθεί η συναλλαγή απομακρύνονται από το βιβλίο εντολών. Σε περίπτωση μερικής ταύτισης μιας εντολής το ανεκτέλεστο υπόλοιπο καταχωρείται στα βιβλία εντολών με βάση τα κριτήρια κατάταξης.

Σαν βήμα μεταβολής των τιμών (tick size) ορίζεται για μετοχές αξίας άνω των 1000 ¢ με ακέραιο πολλαπλάσιο των 5 ¢.

Κατά την προσυνεδριακή περίοδο (10,15-10,45) η αγορά λειτουργεί ως μια call market. Γίνονται δεκτές τόσο limit όσο και market orders με τις πρώτες να προσδιορίζουν την τιμή ανοίγματος. Οι market orders εκτελούνται κατά προτεραιότητα με το άνοιγμα. Το σύστημα διαμορφώνει κατά την προσυνεδριακή περίοδο κεντρικό βιβλίο εντολών όπου αυτές κατατάσσονται σε ξεχωριστές σειρές μεταξύ αγορών και πωλήσεων με βάση τα ακόλουθα κριτήρια κατάταξης.

- i) Για τις εντολές αγοράς η κατάταξη είναι φθίνουσα ενώ για τις εντολές πώλησης είναι αύξουσα. Οι ελεύθερες εντολές κατατάσσονται στην υψηλότερη θέση της σειράς.
- ii) Για εντολές με την ίδια τιμή κριτήριο αποτελεί ο χρόνος άφιξής τους.

Στην περίπτωση που ο αριθμός τεμαχίων της εντολής είναι μεγαλύτερος της μονάδας διαπραγμάτευσης αλλά όχι ακέραιο πολλαπλάσιο αυτής, η εντολή χωρίζεται σε δύο μέρη το ένα εκ των οποίων είναι ακέραιο πολλαπλάσιο. Το υπόλοιπο μέρος μαζί με τις νέες εντολές με αριθμό τεμαχίων μικρότερο της μονάδας διαπραγμάτευσης (odd lot) καταχωρούνται ως ανενεργές. Μπορούν όμως να ενεργοποιηθούν κατά την επόμενη περίοδο.

Η τιμή ανοίγματος υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα και είναι εκείνη που μεγιστοποιεί τον όγκο των συναλλαγών με βάση τις υφιστάμενες εντολές αγοράς και πώλησης.

Το χρηματιστήριο δίνει επίσης την δυνατότητα στα μέλη να πραγματοποιούν υπό όρους μεταξύ τους συναλλαγές χωρίς αυτές να καταχωρούνται στο ΑΣΗΣ υπό την προϋπόθεση ότι προηγουμένως έχουν ανακοινώσει την πρόθεσή τους εγγράφως σε αυτό. Αυτές ονομάζονται εντός κύκλου χειροκίνητες συναλλαγές και προβλέπουν την ταύτιση ισόποσων εντολών αγορών και πωλήσεων μετοχών της ίδιας κατηγορίας κάτω από τις ακόλουθες προϋποθέσεις.

- i) Η αξία κάθε εντολής πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή ίση των 100,000,000 ή οι μετοχές που προσφέρονται να αντιπροσωπεύουν ποσοστό μεγαλύτερο ή ίσο του 5 % του μετοχικού κεφαλαίου της εκδότριας εταιρείας.

- ii) Ο αριθμός των αντισυμβαλλόμενων από την μια πλευρά πρέπει να είναι ένα μόνο φυσικό ή νομικό πρόσωπο και από την άλλη το πολύ τρία ή AXE που ενεργεί για ίδιο λογαριασμό.
- iii) Η τιμή στην οποία γίνεται η συναλλαγή δεν μπορεί να αποκλίνει (εξαιρούμενων ειδικών περιπτώσεων) από τη τιμή που επικρατεί στην αγορά κατά την χρονική στιγμή υποβολής της πρότασης.
- iv) Κατά το χρόνο υποβολής της πρότασης δεν πρέπει αυτή να μπορεί να καλυφθεί από υφιστάμενες εντολές στο ΑΣΗΣ. Η τιμή των συναλλαγών που καταρτίζεται με αυτό τον τρόπο δεν τροποποιεί τις υφιστάμενες στο ΑΣΗΣ πληροφορίες για τις τιμές των μετοχών.

Προβλέπονται επίσης και μια σειρά από ρυθμίσεις όπως οι συναλλαγές με σύμφωνο επαναγοράς, η κατάρτιση συναλλαγών για την επίτευξη διασποράς κατά την εισαγωγή νέων μετοχών, και η εκποίηση μετοχών που όμως και αυτές δεν επηρεάζουν την τιμή όπως αυτή διαμορφώνεται κατά την συνεδρίαση.

Με βάση τις παραπάνω διαδικασίες προκύπτει ότι δεν μπορεί να υπάρξει ενεργοποίηση ορίων διαπραγμάτευσης μιας μετοχής παρά μόνο από κινήσεις οι οποίες προέρχονται από την κανονική συναλλακτική διαδικασία.

Το κανονιστικό πλαίσιο λειτουργίας της χρηματιστηριακής αγοράς για τη χρονική περίοδο της μελέτης μας ήταν αυτό του ΑΣΗΣ.

Από 22 Οκτωβρίου 1999 λειτουργεί το ισχύον (κανονισμός 18) Ολοκληρωμένο Αυτόματο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (ΟΑΣΗΣ) το οποίο επέφερε αλλαγές στον τρόπο διαπραγμάτευσης των αξιών. Πρόκειται για ένα ευέλικτο και ασφαλές σύστημα που παρέχει τη δυνατότητα προσαρμογής στις ταχύτατα μεταβαλλόμενες συνθήκες. Βασίστηκε σε συστήματα τα οποία λειτουργούν σε αγορές του εξωτερικού ως προς τον λογισμικό του πυρήνα ³². Το υποσύστημα διαπραγμάτευσης μετοχών βασίστηκε στο AOM Trading System της Αμερικάνικης εταιρείας DST Catalyst (θυγατρική του Chicago Stock Exchange). Σε περιόδους αιχμής μπορεί να εκτελέσει μέχρι 300 εντολές ανά δευτερόλεπτο (200,000 ανά ώρα) ενώ για την περίοδο εισαγωγής εντολών ανοίγματος μπορεί να δέχεται έως και 90 εντολές το δευτερόλεπτο.

Όσον αφορά τη δομή της αγοράς καθιερώθηκαν τέσσερις αγορές και επτά μέθοδοι διαπραγμάτευσης.

Οι αγορές είναι :

- 1) Βασική.
- 2) Υπό επιτήρηση.
- 3) Χαμηλής ρευστότητας.
- 4) Αναγκαστικής πώλησης.

Οι μέθοδοι είναι :

- 1) Αυτόματης και συνεχούς συναλλαγής.
- 2) Αυτόματης και στιγμιαίας συναλλαγής (call auction).
- 3) Πώλησης πακέτων.
- 4) Συναλλαγές για τη διατήρηση της διασποράς κατά την εισαγωγή νέων μετοχών.
- 5) Αναγκαστικής πώλησης.
- 6) Συναλλαγές πακέτων με βάση το άρθρο 34 & 38 του κανονισμού.
- 7) Συναλλαγές για τη διατήρηση της ρευστότητας για ήδη εισηγμένες μετοχές.

Οι ώρες συναλλαγής καθορίστηκαν από τις 10,30 έως τις 2,15, με μια προσυνοδριακή περίοδο μισής ώρας. Κριτήριο για τον προσδιορισμό της τιμής ανοίγματος εξακολουθεί να αποτελεί η μεγιστοποίηση των συναλλαγών ενώ η τιμή κλεισίματος διαμορφώνεται από το μέσο όρο των συναλλαγών τα τελευταία δέκα λεπτά της συνεδρίασης. Εάν δεν υπάρχουν πράξεις το τελευταίο δεκάλεπτο ο χρόνος διπλασιάζεται και αν πάλι δεν υπάρχει τιμή χρησιμοποιείται ως χρονική περίοδος ολόκληρη η διάρκεια της συνεδρίασης. Οι υπό επιτήρηση μετοχές διαπραγματεύονται σε πέντε στιγμιαίες συνεδριάσεις (call auctions) και σαν τιμή κλεισίματος καταγράφεται η αυτή της τελευταίας συνεδρίασης

Οι συναλλαγές συνάπτονται αυτόματα από το σύστημα σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή εντός της περιόδου διαπραγμάτευσης, εφόσον ικανοποιείται το κριτήριο ταύτισης αντίθετων εντολών. Κάθε νεοεισαγόμενη εντολή αποκτά σήμανση χρόνου (time stamp) που αντιστοιχεί στην ώρα εισαγωγής της στο κεντρικό σύστημα. Στο σύστημα συναλλαγών

διαμορφώνεται καθ' όλη την διάρκεια της παραπάνω περιόδου κεντρικό βιβλίο -αρχείο- κύριων εντολών round lot όπου εμφανίζονται σε κάθε χρονική στιγμή οι ανεκτέλεστες εντολές και κατατάσσονται σε ξεχωριστή σειρά μεταξύ αγορών και πωλήσεων με βάση τα παρακάτω κριτήρια κατάταξης:

i) την τιμή τους,

ii) για εντολές με την ίδια τιμή, η κατάταξη γίνεται με βάση τον χρόνο εισαγωγής τους, δηλαδή προηγούνται οι εντολές που εισήχθησαν στο σύστημα νωρίτερα.

Στο κεντρικό βιβλίο κύριων εντολών είναι καταχωρημένες σε κατάταξη όλες οι υφιστάμενες εντολές που αφορούν αριθμό τεμαχίων (όγκο μετοχών για συναλλαγή) ο οποίος είναι ακέραιο πολλαπλάσιο της ελάχιστης μονάδας διαπραγμάτευσης : Οι εντολές οι οποίες δεν αποτελούν ακέραιο πολλαπλάσιο της μονάδας διαπραγμάτευσης μιας μετοχής δεν θα μπορούν να εισαχθούν στον πίνακα «Συνεχούς Διαπραγμάτευσης» (δεν γίνονται δηλαδή αποδεκτές από το σύστημα). Οι εντολές αυτές θα πρέπει αναγκαστικά, πριν την εισαγωγή τους στο ΟΑΣΗΣ, να διαχωρίζονται σε ακέραιο πολλαπλάσιο της μονάδας διαπραγμάτευσης και μη ακέραιο μέρος και στη συνέχεια να εισάγονται στους αντίστοιχους πίνακες.

Η τιμή των συναλλαγών που καταρτίζονται με ταύτιση εντολών στις οποίες ο «αριθμός τεμαχίων» δεν είναι ακέραιο πολλαπλάσιο της μονάδας διαπραγμάτευσης της συγκεκριμένης μετοχής, δεν τροποποιεί τις εμφανιζόμενες στο Ηλεκτρονικό Σύστημα Συναλλαγών πληροφορίες για την ελάχιστη - μέγιστη τιμή και την τιμή τελευταίας πράξης και κατ' επέκταση τις δημοσιευόμενες στο Η.Δ.Τ. αντίστοιχες τιμές.

Η ταύτιση των εντολών γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο. Οι εισαγόμενες εντολές πώλησης πρέπει να έχουν μικρότερη ή ίση τιμή από την υψηλότερη τιμή εκ των υφισταμένων εντολών αγοράς. Οι εισαγόμενες εντολές αγοράς πρέπει να έχουν μεγαλύτερη ή ίση τιμή από την χαμηλότερη τιμή εκ των υφισταμένων εντολών πώλησης. Οι εισαγόμενες «ελεύθερες» (market) εντολές ικανοποιούν σε κάθε περίπτωση το κριτήριο ταύτισης εφόσον κατά την εισαγωγή τους είναι καταχωρημένες στο βιβλίο εντολών υφιστάμενες αντίθετες εντολές.

Δεν μπορεί να γίνει ταύτιση και κατ' επέκταση συναλλαγή με υπάρχουσα εντολή που βρίσκεται σε χαμηλότερη θέση στην κατάταξη αν δεν ικανοποιηθούν προηγουμένως οι εντολές που βρίσκονται σε ανώτερες θέσεις. Για τις νεοεισαγόμενες εντολές σε περίπτωση μη κάλυψης του κριτηρίου ταύτισης καταχωρείται στο βιβλίο εντολών σε θέση που της αντιστοιχεί σύμφωνα με τα κριτήρια κατάταξης. Οι «ελεύθερες» εντολές αν δεν υπάρχει αντίθετη υφιστάμενη εντολή ώστε να ταυτιστούν ακυρώνονται.

Σε περίπτωση κάλυψης του κριτηρίου ταύτισης με αντίθετη υφιστάμενη εντολή καταχωρείται η συναλλαγή. Η τιμή συναλλαγής προσδιορίζεται πάντα από την τιμή της υφιστάμενης εντολής. Η υφιστάμενη εντολή ταυτόχρονα με την κατάρτιση της συναλλαγής απομακρύνεται από το βιβλίο εντολών.

Από **7/2/00** το όριο διακύμανσης των τιμών των μετοχών αυξήθηκε σε **10 %** ενώ από **31/7/00** αναπροσαρμόστηκε σε **12 %** (Σελ 11 παραρτήματος). Σκέψεις έχουν εκφραστεί και για περαιτέρω διεύρυνσή του.

Για τις νεοεισαγόμενες εταιρείες καταργήθηκε το πλαφόν του 99 % για τις τρεις πρώτες ημέρες. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το ότι το σύστημα διαμορφώνει την τιμή ανοίγματος με κριτήριο την μεγιστοποίηση των συναλλαγών αποτέλεσε αφορμή για μεμονωμένες αλλά ακραίες περιπτώσεις κερδοσκοπίας. (ΚΟΡΑΣΙΔΗΣ TELECOM³³)

Το βήμα μεταβολής καθορίστηκε ως εξής :

- i) από 0 - 999 δρχ διαφοροποίηση 1 δρχ.
- ii) από 1000 - 20,000 διαφοροποίηση 5 δρχ.
- iii) από 20,001 και άνω διαφοροποίηση 10 δρχ.

Επίσης καθορίστηκε ότι η τιμή της μετοχής που κάνει limit up ή limit down να στρογγυλοποιείται σε αριθμό που να τελειώνει σε 0 ή 5. Για μετοχές που υπερέβαιναν αλλά δεν ήταν ακέραιο πολλαπλάσιο της μονάδας διαπραγμάτευσης καθορίστηκε πλέον να καταχωρούνται σε δύο τμήματα (άρτιο - ρετάλια).

Δυο μέλη μπορούν να ταυτίζουν εντολές για αγορά και πώληση ομοειδών και ισόποσου αριθμού μετοχών εκτός της διαδικασίας κατάρτισης συναλλαγών (Εντός κύκλου χειροκίνητες συναλλαγές) με βάση τους παρακάτω κανόνες :

- i) Το ποσό της κάθε εντολής αγοράς ή πώλησης αναπροσαρμόστηκε στα 200,000,000 δρχ (ή μεγαλύτερο από 5 % του μετοχικού κεφαλαίου).
- ii) Ο αριθμός των αντισυμβαλλόμενων από την μια πλευρά πρέπει να είναι ένα μόνο φυσικό ή νομικό πρόσωπο και από την άλλη το πολύ τρία ή ΑΧΕ που ενεργεί για ίδιο λογαριασμό.
- iii) Η τιμή της συναλλαγής δεν μπορεί να αποκλίνει από την τιμή της τελευταίας συναλλαγής κατά την περίοδο που υπεβλήθη το αίτημα στις αρμόδιες αρχές του Χρηματιστηρίου πέραν ενός ποσοστού. Ως τιμή τελευταίας πράξης νοείται η αναγραφόμενη στο Ηλεκτρονικό Σύστημα Συναλλαγών τιμή συναλλαγής που έχει πραγματοποιηθεί σε ακέραιο πολλαπλάσιο της μονάδας διαπραγμάτευσης μέσω των μεθόδων διαπραγμάτευσης.
- iv) Κατά τον χρόνο υποβολής του γραπτού αιτήματος δεν πρέπει να υπάρχει στο αυτόματο σύστημα Ηλεκτρονικό Σύστημα Συναλλαγών είτε προσφορά είτε ζήτηση μετοχών ικανή να καταστήσει δυνατή την εκτέλεση εν όλω μίας εκ των προς ταύτιση εντολών.

Το ΧΑΑ ελέγχει ότι όλες οι παραπάνω συνθήκες εκπληρώνονται και καταχωρεί στο ηλεκτρονικό σύστημα την συναλλαγή ενημερώνοντας ταυτόχρονα και τα μέλη του. Δίνεται επίσης η δυνατότητα για εκτέλεση συναλλαγών μέσω συμφηφιστικών εγγραφών. Στην προκειμένη περίπτωση ένα μόνο μέλος συνάπτει χρηματιστηριακή σύμβαση εκτελώντας αντίθετες μεταξύ τους εντολές.

Η διακίνηση μεγάλου αριθμού μετοχών με μια μόνο πράξη (πακέτο) αναπροσαρμόστηκε στα 200,000,000 δρχ και επιτράπη απόκλιση τιμής της τάξεως του 5 % από την τρέχουσα για πακέτα αξίας 400 - 800 εκ. Σε περίπτωση που η αξία υπερβαίνει τα 800 εκ η απόκλιση μπορεί να φτάσει και το 10 % . Οι περιπτώσεις κατά τις οποίες προβλέπεται η παραπάνω κίνηση αφορούν

- i) Μεταβίβαση μετοχών από μέτοχο σε μέτοχο στα πλαίσια εσωτερικών αλλαγών σε μια εταιρεία.
- ii) Διάθεση πακέτου μετοχών σε κάποιο μεγάλο χαρτοφυλάκιο όπως Αμοιβαίο Κεφαλαίο.
- iii) Μεταβίβαση πακέτων μεταξύ θεσμικών επενδυτών στα πλαίσια της επενδυτικής στρατηγικής τους.

Επιπλέον για τις παρακάτω ειδικές περιπτώσεις μπορεί να γίνει η μεταβίβαση πακέτων μετοχών χωρίς ενεργοποίηση ορίου διαπραγμάτευσης.

- i) Οι μετοχές αντιπροσωπεύουν άνω του 30 % του συνολικού αριθμού των μετοχών μιας κατηγορίας.
- ii) Η μεταβίβαση αφορά μετοχές περισσότερων της μιας κατηγορίας (κοινές - προνομιούχες) μεταξύ των ιδίων αντισυμβαλλόμενων και ποσοστό μεγαλύτερο του 30 % του μετοχικού κεφαλαίου.
- iii) Η μεταβίβαση αφορά πακέτο μετοχών εισηγμένης εταιρείας της οποίας το πλειοψηφικό πακέτο ανήκει στο Ελληνικό δημόσιο με αξία άνω των 500 δισ. ή ιδιωτικής εταιρείας η αξία του ενεργητικού της οποίας είναι άνω των 500 δισ.
- iv) Το μεταβιβαζόμενο πακέτο μετοχών αντιστοιχεί σε αξία άνω του 10 % του καταβεβλημένου μετοχικού κεφαλαίου η οποία έχει κεφαλαιοποίηση τουλάχιστον 5 δισ.

Η μεταβίβαση γίνεται στα πλαίσια αρχικής εισαγωγής και ιδιωτικής τοποθέτησης κατόπιν αποφάσεως του ΔΣ του ΧΑΑ.

Οι συναλλαγές για τη διατήρηση της διασποράς κατά την εισαγωγή νέων μετοχών γίνονται στην περίοδο πριν την αρχική έναρξη διαπραγμάτευσης νεοεισαγόμενης μετοχής και σε τιμή που ορίζεται από τον ανάδοχο της έκδοσης.

Στην περίπτωση της αναγκαστικής πώλησης διενεργείται δημοπρασία ύστερα από απόφαση του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας και λαμβάνει χώρα στις 14,30. Τα στοιχεία της συναλλαγής καταχωρούνται στο σύστημα την περίοδο 14.15 έως 15.00.

Οι συναλλαγές πακέτων με βάση το άρθρο 34 & 38 του κανονισμού γίνονται χωρίς να καταχωρηθούν στο ηλεκτρονικό σύστημα και αφορούν μεταβίβαση

συγκεκριμένου πακέτου μεταξύ δύο μερών. Σκοπός τους είναι η κάλυψη υποχρέωσης μέλους και γίνεται κατόπιν έγκρισης του Χρηματιστηρίου.

Τέλος οι συναλλαγές για τη διατήρηση της ρευστότητας για ήδη εισηγμένες μετοχές αφορούν μεταβίβαση μετοχών μέσω του ηλεκτρονικού συστήματος προς το επενδυτικό κοινό. Οι προσφερόμενες μετοχές αφορούν δημόσια εγγραφή ή ιδιωτική τοποθέτηση με την τιμή να έχει προκαθοριστεί από τον ανάδοχο.

Όσον αφορά τα είδη των εντολών όπως περιγράφηκαν παραπάνω είναι τα ακόλουθα : Market Orders Limit Orders και Odd Lot Orders.

Σε σχέση με τη διάρκειά τους διακρίνονται σε :

:

- Ημερήσιες
- -Μέχρι την ακύρωσή τους
- -Συγκεκριμένης ημερομηνίας
- - Ισχυρές μέχρι να εκτελεστούν.
-

Με βάση τους όρους τους διακρίνονται σε :

- No Condition
- - Stop orders
- - Stop Limit
- - Fill or Kill
- - Immediate or cancel

Οι προμήθειες που τα μέλη του ΧΑΑ ζητούν από τους επενδυτές για τις συναλλαγές έχουν απελευθερωθεί. Οι επενδυτές βαρύνονται με έξοδα μεταβίβασης τα οποία ανέρχονται στο 0,06 % και σε φόρο (πώλησης) 0,6 % επί της αξίας συναλλαγής.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι η ενεργοποίηση των ορίων πραγματοποιείται μόνο από συναλλαγές που αφορούν την κανονική συναλλακτική δραστηριότητα και δεν επηρεάζεται από τις ειδικές περιπτώσεις που αναφέραμε παραπάνω. Επίσης η παύση των συναλλαγών μπορεί να

γίνει μόνο σε σπάνιες περιπτώσεις σε επίπεδο αγοράς ή σε επίπεδο συστήματος.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός της μελέτης όπως έχουμε ήδη αναφέρει είναι να ερευνήσουμε το φαινόμενο της βραχυχρόνιας υπεραντίδρασης και το κατά πόσο αυτό σχετίζεται με την ύπαρξη των ορίων διαπραγμάτευσης. Προκειμένου αυτό να επιτευχθεί τέθηκαν οι ακόλουθοι τρεις *περιορισμοί*.

i) Το δείγμα περιλαμβάνει 114 μετοχές του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών για την περίοδο από Ιανουάριο 1995 έως Δεκέμβριο του 1998 και αφορούν τόσο την κύρια όσο και την παράλληλη αγορά. Τα στοιχεία τιμών για τις μετοχές αυτές αντλήθηκαν από την βάση δεδομένων Finance της Effect.

ii) Για να περιοριστούν τα σφάλματα εκτίμησης η επιλογή των μετοχών έγινε με βάση την μέση εμπορευσιμότητά τους αλλά και τις ημερήσιες συναλλαγές για τα έτη στα τα οποία αναφέρεται η μελέτη. Ο λόγος για τον οποίο επικράτησε αυτό το κριτήριο επιλογής ήταν για να μετριάσει ως ένα βαθμό το φαινόμενο του thin trading. Πηγή αυτών των δυο δεδομένων αποτέλεσε το Ετήσιο Στατιστικό Δελτίο του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών για το έτος 1999. Τόσο οι τιμές των μετοχών όσο και αυτές του δείκτη έχουν υποστεί τις απαραίτητες προσαρμογές.

iii) Σαν συμβάν θεωρείται η ενεργοποίηση του ορίου διαπραγμάτευσης για μια δυο ή και τρεις ημέρες αντίστοιχα. Τα συμβάντα που τελικά εκπλήρωναν τα κριτήρια επιλογής και περιελήφθησαν στη μελέτη έφτασαν τα 2423 και κατά κατηγορία κατανέμονται ως εξής : 3 days limit down 18, 3 days limit up 59, 2 days limit down 81, 2 days limit up 265, 1 day limit down 661, 1 day limit up 1339. Παρατηρούμε την κυριαρχία των ανοδικών κινήσεων έναντι των καθοδικών όπως επίσης και των ενεργοποιήσεων της μιας ημέρας έναντι όλων των άλλων περιπτώσεων γεγονός βέβαια αναμενόμενο.

Ο δείκτης ο οποίος χρησιμοποιήθηκε είναι ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών. Δημιουργήθηκε στις 4/1/1988 και έχει ως βάση την 31/12/80, με τιμή βάσης 100. Είναι ένας σύνθετος αριθμητικός

δείκτης ³⁴ στον οποίο οι τιμές των συμπεριλαμβανομένων μετοχών σταθμίζονται με βάση την χρηματιστηριακή τους αξία σε σχέση με την χρηματιστηριακή αξία όλων των μετοχών. Στην τρέχουσα μορφή του ο δείκτης απαρτίζεται από όλους τους κλαδικούς δείκτες εκτός αυτού της παράλληλης αγοράς (7 κλαδικοί δείκτες) και την μετοχή του ΟΤΕ η οποία συμμετέχει στο δείκτη από τις 31/12/99. Ο συντελεστής στάθμισης της τελευταίας είναι 48,33 σε σχέση με το 100 % των υπολοίπων εταιρειών. Κριτήριο για να περιληφθεί μια εταιρεία στο δείκτη σε περίπτωση αναθεώρησης είναι η κεφαλαιοποίησή της και η αξία των συναλλαγών. Η τελευταία αναθεώρηση έγινε τον Αύγουστο του 1996 ενώ στην παρούσα του μορφή περιλαμβάνει 59 μετοχές. Τα κριτήρια σύνθεσης του γενικού δείκτη του ΧΑΑ είναι η κεφαλαιοποίηση και η εμπορευσιμότητα των μετοχών. Πιο συγκεκριμένα, όλες οι μετοχές ιεραρχούνται με κριτήρια την κεφαλαιοποίησή και την εμπορευσιμότητα τους το τελευταίο εξάμηνο πριν την περίοδο αναθεώρησης του δείκτη. Τα δύο νούμερα της ιεράρχησης έκαστης μετοχής αθροίζονται και διαιρούνται δια του δύο. Αν το πηλίκο είναι μικρότερο του αριθμού 59, τότε η συγκεκριμένη μετοχή συμμετέχει στο δείκτη. Αν το αποτέλεσμα του ως άνω υπολογισμού συμπίπτει για δύο μετοχές τότε η επιλογή γίνεται με κριτήριο το κλάδο στον οποίο συμμετέχει η συγκεκριμένη μετοχή. Μέχρι σήμερα δεν έχει οριστεί συγκεκριμένη περίοδος αναθεώρησης του δείκτη. Η τελευταία αναθεώρηση του έγινε τον Αύγουστο του 1996. Ο δείκτης δεν έχει προσαρμοστεί ως προς τα μερίσματα.

Τον τελευταίο καιρό έχουν δημιουργηθεί πολλά ερωτηματικά σχετικά με την ικανότητα του συγκεκριμένου δείκτη να περιγράφει τις μεταβολές της χρηματιστηριακής αγοράς. Η επιλογή μας να τον χρησιμοποιήσουμε βασίστηκε στο γεγονός ότι για μεγάλο μέρος του χρονικού διαστήματος που μελετάμε δεν υπάρχει άλλος ο οποίος να μας δίνει πιο αξιόπιστες τιμές.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ

Για να ερευνήσουμε το κατά πόσο η Χρηματιστηριακή αγορά υπεραντιδρά κάθε φορά που ενεργοποιούνται τα όρια διαπραγμάτευσης χρησιμοποιούμε την μεθοδολογία ανάλυσης επιχειρηματικών γεγονότων (event study methodology). Η μεθοδολογία αυτή συγκρίνει τις αποδόσεις που δημιουργούνται λόγω της πραγματοποίησης του γεγονότος σε σχέση με τις αποδόσεις που θα είχαμε αν το γεγονός δεν είχε πραγματοποιηθεί.

Κατ' αρχήν συγκεκριμενοποιούμε την έννοια του επιχειρηματικού συμβάντος που στην προκειμένη περίπτωση είναι η ενεργοποίηση του ορίου διαπραγμάτευσης και ορίζουμε το χρονικό διάστημα που στο οποίο το γεγονός θα εξεταστεί (event window).

Κατόπιν καθορίζουμε τα κριτήρια με βάση τα οποία μια μετοχή θα συμπεριληφθεί στο δείγμα και που εδώ είναι ο επαρκής όγκος διαπραγμάτευσης ώστε να αποφευχθούν τα προβλήματα που δημιουργούνται λόγω thin trading. Για να εκτιμήσουμε τον αντίκτυπο του γεγονότος στην τιμή της μετοχής υπολογίζουμε τις υπερκανονικές αποδόσεις οι οποίες ορίζονται ως η διαφορά αυτή μεταξύ πραγματοποιούμενων και αναμενόμενων αποδόσεων.

Το υπόδειγμα που επιλέγουμε για να αναλύσουμε τις αντιδράσεις στα όρια διαπραγμάτευσης είναι το υπόδειγμα της αγοράς το οποίο συσχετίζει την απόδοση ενός χρεογράφου με την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς και έχει την ακόλουθη μορφή.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta R_{mt} + e_{it} \quad (1)$$

$$E[e_{it}] = 0 \quad \text{Var}[e_{it}] = \sigma_e^2$$

όπου : R_{it} = η ημερήσια απόδοση της μετοχής

R_{mi} = η απόδοση της αγοράς. (Γενικού Δείκτη).

e_{ii} = ο όρος σφάλματος για τον οποίο υποθέτουμε μηδενική αναμενόμενη απόδοση και σταθερή διακύμανση.

α_i = η μέση απόδοση της μετοχής όταν η απόδοση της αγοράς είναι μηδενική

β = μετράει την αντίδραση της μετοχής στις συνολικές μεταβολές της αγοράς.

Για τον σκοπό της ομαλοποίησης της κατανομής αντικαταστάθηκαν οι απλές αποδόσεις με τις λογαριθμικές. Ως R_{ii} ορίζεται η διαφορά μεταξύ των λογαριθμικών τιμών δύο συνεχόμενων τιμών κλεισίματος : $R_{ii} = \ln(p_{ii} / p_{i,t-1})$.

Στην προκειμένη περίπτωση η απόδοση μιας μετοχής μπορεί να αποδοθεί σε παράγοντες που αφορούν την ίδια την εταιρεία (firm specific, e_{ii}), αλλά και την οικονομία στο σύνολο (market specific, R_{mi}). Η απομόνωση του τμήματος της απόδοσης μιας μετοχής που αφορά την εταιρεία επιτυγχάνεται μέσω του υπολογισμού του συντελεστή e_{ii} . Έτσι η εξίσωση 1 ξαναγράφεται με την μορφή

$$e_{ii} = R_{ii} - (\alpha_i + \beta_i R_{mi})$$

Προκειμένου να προσδιορίσουμε την επίδραση των παραγόντων που αφορούν την εταιρεία, από την συνολική απόδοση της μετοχής αφαιρούμε την απόδοση που οφείλεται στην αγορά. Το κατάλοιπο είναι η απόδοση της μετοχής πέραν αυτής που προβλέπεται λόγω των κινήσεων της αγοράς και αφού έχει ληφθεί υπόψη η ευαισθησία της μετοχής ως προς την αγορά.

Το πρώτο μας βήμα στην μεθοδολογία ανάλυσης επιχειρηματικών γεγονότων είναι να υπολογίσουμε την υπερκανονική απόδοση γύρω από την ημερομηνία που νέες πληροφορίες σχετικά με την μετοχή γίνονται διαθέσιμες και σαν αιτία αυτής της απόδοσης να θεωρήσουμε αυτές τις πληροφορίες.

Ορίζουμε κατ' αρχήν την περίοδο του συμβάντος. (Event Period) η οποία επικεντρώνεται γύρω από την ημερομηνία του πραγματοποιείται το γεγονός (15 ημέρες). Η επιλογή της περιόδου γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η επίδραση του συμβάντος να μην επηρεάσει την εκτίμηση των παραμέτρων. Στην περίπτωση μας οι παράμετροι υπολογίζονται με βάση μια περίοδο 125 ημερών δηλαδή για $t = -140$ έως $t = -15$. Συμβάν στην προκειμένη περίπτωση είναι η ενεργοποίηση του ορίου διαπραγμάτευσης μια συγκεκριμένη ημέρα ($t =$

0) την οποία αντιστοιχούμε στον χρόνο 0. Σε περίπτωση που έχουμε ενεργοποίηση ορίων διαπραγμάτευσης για περισσότερες από μια ημέρες στην ημέρα συμβάντος συμπεριλαμβάνονται και αυτές. Εξετάζονται όμως οι περιπτώσεις ενεργοποίησης των ορίων διαπραγμάτευσης μέχρι και για τρεις συνεχόμενες συνεδριάσεις. Οι πέραν των τριών ημερών περιπτώσεις αποκλείονται μια και θα δημιουργούνταν προβλήματα thin trading. Επίσης δεν εξετάζονται οι περιπτώσεις των διαδοχικά αντίθετων κινήσεων (από Limit up σε Limit down). Από τα 125 ζευγάρια παρατηρήσεων απορρίπτουμε εκείνα που οι ημερήσιες αποδόσεις τους είναι μηδέν λόγω μηδενικού όγκου συναλλαγών.

Κατόπιν υπολογίζουμε την προσδοκώμενη απόδοση R^{\wedge} για κάθε ημέρα της περιόδου του συμβάντος. Αυτό γίνεται ως εξής : οι παράμετροι α^{\wedge} , και β^{\wedge} , που είναι εκτιμήσεις των παραμέτρων α , και β , εκτιμώνται για κάθε μετοχή, χρησιμοποιώντας την ανάλυση παλινδρόμησης για την επιλεγμένη περίοδο πριν το συμβάν. Η προσδοκώμενη απόδοση R^{\wedge} αντιπροσωπεύει την απόδοση που θα είχαμε αν το συμβάν δεν είχε πραγματοποιηθεί. Αφαιρώντας την πραγματοποιηθείσα απόδοση δηλαδή την τιμή κλεισίματος κάθε ημέρας από την προσδοκώμενη ($AR = R_{it} - R^{\wedge}_{it}$) υπολογίζουμε το τμήμα εκείνο της απόδοσης (έκτακτη ή υπερκανονική) που δεν έχει προβλεφτεί και άρα αντιπροσωπεύει την μεταβολή στην αξία της εταιρείας λόγω του γεγονότος την συγκεκριμένη ημέρα.

Για κάθε ημέρα της περιόδου του συμβάντος και για κάθε εταιρεία υπολογίζονται οι μέσες υπερκανονικές αποδόσεις

$$(\overline{AR} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{it})$$

δηλαδή ο μέσος όρος των αποδόσεων αυτών. Αυτό γίνεται για να εκμηδενιστεί ο στατιστικός θόρυβος μεμονωμένων αποδόσεων. Καθώς αυξάνει ο αριθμός των εταιρειών του δείγματος αλληλοεξουδετερώνεται ο θόρυβος των μεμονωμένων αποδόσεων και αυξάνεται η δυνατότητά μας να διακρίνουμε την επίδραση ενός συμβάντος.

Κατόπιν αθροίζουμε τις μέσες υπερκανονικές αποδόσεις για όλη την περίοδο του συμβάντος και υπολογίζουμε έτσι τις αθροιστικές μέσες έκτακτες αποδόσεις CAR (Cumulative Abnormal Returns) οι οποίες αντιπροσωπεύουν

το μέσο συνολικό αποτέλεσμα του γεγονότος για όλες τις εταιρείες για το συγκεκριμένο διάστημα. Ιδιαίτερα χρήσιμη είναι αυτή η άθροιση κυρίως σε περιπτώσεις διαρροής πληροφοριών. Εάν πληροφορίες σχετικά με την εταιρεία αρχίζουν να διαρρέουν σε μια μικρή ομάδα επενδυτών πριν γίνουν δημόσια διαθέσιμες τότε η τιμή της μετοχής αρχίζει να μεταβάλλεται νωρίτερα και οι υπερκανονικές αποδόσεις την ημέρα ανακοίνωσης δεν είναι ενδεικτικές της επίδρασης του συμβάντος. Αντίθετα οι αθροιστικές μέσες έκτακτες αποδόσεις απεικονίζουν καλύτερα τις μεταβολές κατά τη διάρκεια ολόκληρης της περιόδου, οι οποίες οφείλονται σε firm specific γεγονότα.

Τέλος κάνουμε έλεγχο υποθέσεων για να αξιολογηθεί η στατιστική , σημαντικότητα των μέσων υπερκανονικών αποδόσεων \overline{AR} και των αθροιστικών μέσων εκτάκτων αποδόσεων CAR. Εάν υποθέσουμε ότι οι μέσες υπερκανονικές αποδόσεις είναι IID (Independent Identically Distributed) και άρα ανεξάρτητες διαχρονικά τότε το στατιστικό τεστ είναι Student - t distributed σύμφωνα με τη μηδενική υπόθεση. Για να ελέγξουμε αν είναι ουσιαστική η επίδραση των νέων πληροφοριών επιλέγουμε ένα συγκεκριμένο επίπεδο εμπιστοσύνης και με τη χρήση των στατιστικών συντελεστών t (t statistics) αποφαινόμαστε για το κατά πόσο τα κατάλοιπα διαφέρουν ουσιαστικά από το μηδέν. Συγκεκριμένα κάνουμε τους παρακάτω ελέγχους :

Έλεγχος AR

H_0 : οι μέσες υπερκανονικές αποδόσεις είναι 0 για κάθε ημέρα της περιόδου του συμβάντος.

H_1 : οι μέσες υπερκανονικές αποδόσεις για κάθε ημέρα της περιόδου του συμβάντος είναι διάφορες του μηδενός.

Έλεγχος CAR

H_0 : οι αθροιστικές μέσες υπερκανονικές αποδόσεις είναι 0 για κάθε ημέρα της περιόδου του συμβάντος.

H_1 : οι αθροιστικές μέσες υπερκανονικές αποδόσεις για κάθε ημέρα της περιόδου του συμβάντος είναι διάφορες του μηδενός.

$$\text{Στατιστικό } t (AR) = \frac{\overline{AR}_t}{S(\overline{AR}_t)}$$

$$\text{Στατιστικό } t (CAR) = \frac{CAR}{\sqrt{T} * S(\overline{AR}_t)}$$

Ορίζουμε ως $S(\overline{AR}_t)$ την τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου των μέσων εκτάκτων αποδόσεων για την περίοδο προσδιορισμού η οποία περιλαμβάνει 125 ημέρες ($t = -125$ έως $t = -15$), ενώ $T = t_2 - t_1 + 1$; όπου t_1 είναι η πρώτη ημέρα υπολογισμού των CAR και t_2 η τελευταία.

Εάν $t_{AR} > t_{n-1, \alpha/2}$ απορρίπτεται η H_0 για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας που θέτουμε (5 %).ⁱ

Ο έλεγχος που βασίζεται σε test statistics και που συνήθως είναι ο λόγος της μέσης υπερκανονικής απόδοσης προς την τυπική της απόκλιση απαιτεί λεπτομερή γνώση των χαρακτηριστικών της κατανομής των υπερκανονικών αποδόσεων τόσο σε επίπεδο χρονολογικών σειρών όσο και σε επίπεδο διαστρωματικό επίπεδο.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Ένα βασικό μεθοδολογικό πρόβλημα είναι αυτό της επιλογής του σωστού μοντέλου ²². Το κάθε μοντέλο αποτίμησης είναι υποκείμενο σε περιορισμούς με αποτέλεσμα να μην μπορεί να περιγράψει πλήρως τις αναμενόμενες αποδόσεις. Άρα η επιλογή του επηρεάζει το αποτέλεσμα ως προς τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της αγοράς.

Στο CAPM έχει ασκηθεί κριτική ως προς την ικανότητά του να ^{3a} να περιγράψει τις αναμενόμενες αποδόσεις μικρών μετοχών. Αν αυτές αποτελούν μεγάλο μέρος του δείγματος τότε η προσαρμογή ως προς τον κίνδυνο δεν θα είναι η καλύτερη δυνατή. Επιπλέον η περίοδος επιλογής του δείγματος μπορεί να προκαλέσει αποκλίσεις στις προβλέψεις του μοντέλου.

Μια λύση στα παραπάνω θα έδινε η χρησιμοποίηση firm specific models όπως το υπόδειγμα της αγοράς το οποίο χρησιμοποιούμε στη παρούσα μελέτη. Οι συντελεστές α και β της παλινδρόμησης των αποδόσεων των μετοχών σε σχέση με το δείκτη, τους οποίους υπολογίζουμε σε μια περίοδο εκτός συμβάντος χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των αναμενόμενων αποδόσεων σε σχέση με τις αποδόσεις της αγοράς. Το πλεονέκτημα εδώ βρίσκεται στο ότι δεν χρειάζεται να διατυπωθούν υποθέσεις σχετικά με το πως κατανέμονται διαστρωματικά οι αναμενόμενες αποδόσεις. Απαραίτητη όμως είναι η υπόθεση της κανονικότητας της κοινής κατανομής απόδοσης κάθε μετοχής και της απόδοσης του δείκτη. Αυτό συνεπάγεται κατ' αρχήν κανονικότητα τόσο των αποδόσεων της μετοχής όσο και του δείκτη αλλά και ύπαρξη γραμμικής και διαχρονικά σταθερής σχέσης μεταξύ των δύο για την περίοδο αναφοράς ³⁵. Αυτός ο τρόπος αντιμετώπισης μας παρέχει την δυνατότητα να μελετήσουμε firm specific events. Στα πλαίσια του υποδείγματος της αγοράς άλλες δυο παραλλαγές έχουν αναπτυχθεί για τον υπολογισμό των αναμενόμενων αποδόσεων. Αυτές είναι η Mean Adjusted

Return Method και η Market adjusted Return Method. Με βάση την πρώτη υπολογίζεται μια μέση ημερήσια απόδοση για μια περίοδο πριν το συμβάν. Αυτή χρησιμοποιείται ως η προσδοκώμενη απόδοση για τον υπολογισμό των υπερκανονικών αποδόσεων κατά την περίοδο του συμβάντος. Με βάση την δεύτερη η προσδοκώμενη απόδοση είναι απλά η απόδοση της αγοράς.

Οι υπολογισμοί των συντελεστών της παλινδρόμησης έγιναν με τη χρήση λογιστικών φύλλων (Excel) ενώ επιπλέον χρησιμοποιήθηκε και το οικονομετρικό πρόγραμμα Eviews (σε περιορισμένο αριθμό μετοχών) για την μελέτη πιο σύνθετων προβλημάτων. Για το σύνολο σχεδόν των περιπτώσεων ο μέν συντελεστής β παρουσιάζεται στατιστικά σημαντικός ενώ ο α όχι. Η διαφοράς μεταξύ των δύο προγραμμάτων ως προς τις τιμές των συντελεστών παρατηρήθηκαν να περιορίζονται συνήθως στην τάξη του τρίτου δεκαδικού ψηφίου. Για ένα υποσύνολο του δείγματος έγιναν έλεγχοι αυτοσυσχέτισης πρώτου βαθμού με βάση το κριτήριο Durbin - Watson όπου και παρατηρήθηκαν ενδείξεις θετικής αυτοσυσχέτισης χωρίς όμως να μπορούμε να γενικεύσουμε για το σύνολο των παρατηρήσεων. Ενδιαφέρον αλλά αναμενόμενο είναι και το γεγονός της χαμηλής τιμής του συντελεστή προσδιορισμού R^2 (0,2-0,6) που μας δείχνει την ένταση της γραμμικής σχέσης.

Όσον αφορά τα μεθοδολογικά προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσουμε σχετικά με το χρονικό ορίζοντα και τον τύπο του μοντέλου που θα χρησιμοποιήσουμε για να αναλύσουμε την επίδραση των επιχειρηματικών γεγονότων στην τιμή μιας μετοχής έχουμε να παρατηρήσουμε τα ακόλουθα. Στην περίπτωση μας όπου η περίοδος μελέτης είναι βραχυχρόνια το πρόβλημα της επιλογής μοντέλου μετριάζεται μια και οι ημερήσιες αναμενόμενες αποδόσεις πλησιάζουν το μηδέν και έτσι έχουν μικρή επίδραση στους υπολογισμούς των υπερκανονικών αποδόσεων.

Με βάση προγενέστερες μελέτες έχει προκύψει ότι η χρησιμοποίηση του μοντέλου της αγοράς είναι ενδεδειγμένη και δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα όταν χρησιμοποιούνται μηνιαίες αποδόσεις.

Η χρησιμοποίηση αντίθετα ημερησίων αποδόσεων οδηγεί ευκολότερα σε αποκλίσεις από την κανονικότητα. Συγκεκριμένα οι ημερήσιες αποδόσεις μεμονωμένων χρεογράφων παρουσιάζουν σημαντικές αποκλίσεις από την κανονικότητα και τα εμπειρικά δεδομένα συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι οι

κατανομές των ημερησίων αποδόσεων είναι fat tailed συγκρινόμενες με την κανονική κατανομή. Το ίδιο ισχύει και για τις ημερήσιες υπερκανονικές αποδόσεις. Πρέπει πάντως να σημειώσουμε ότι λόγω της φύσης του φαινομένου που μελετούμε η χρήση μηνιαίων αποδόσεων δεν είναι ενδεδειγμένη μια και πολλά συμβάντα εμπεριέχονται στον ίδιο μήνα.

Ένα επιπλέον πρόβλημα που ανακύπτει είναι αυτό του non synchronous trading ²³. Το πρόβλημα εδώ οφείλεται στο γεγονός ότι το μοντέλο της αγοράς δεν είναι συνεχώς παρατηρήσιμο μια και οι τιμές καταγράφονται σε ορισμένα μόνο χρονικά σημεία όπου γίνονται οι συναλλαγές. Οι αποδόσεις της μετοχής και του δείκτη υπολογίζονται έτσι στη διάρκεια διαφορετικών χρονικών διαστημάτων διαπραγμάτευσης με αποτέλεσμα οι εκτιμητές της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων για το υπόδειγμα της αγοράς να είναι μεροληπτικοί. Ο συντελεστής a είναι μεροληπτικός προς τα επάνω ενώ ο b προς τα κάτω. Στην περίπτωση μας καταβλήθηκε προσπάθεια να αντιμετωπιστεί το θέμα με την επιλογή των πλέον εμπορεύσιμων μετοχών. Επιπλέον το πρόβλημα αυτό δεν είναι τόσο έντονο τα τελευταία λόγω του αυξημένου επενδυτικού ενδιαφέροντος το οποίο έχει οδηγήσει σε άνοδο της εμπορευσιμότητας.

Άξιο επισήμανσης είναι και το ότι ο υπολογισμός ημερησίων υπερκανονικών αποδόσεων κάτω από τέτοιες συνθήκες παρουσιάζει σειριακή εξάρτηση. Παλαιότερες μελέτες ³⁴ για το ΧΑΑ έχουν δείξει αποκλίσεις από την κανονικότητα ακόμα και για μηνιαίες αποδόσεις, όπως επίσης και μη ύπαρξη διαχρονικής σταθερότητας στη σχέση μεταξύ R_k και R_{mt} .

Επιπλέον η ύπαρξη ορίων διαπραγμάτευσης πέραν των αντιρρήσεων σχετικά με την χρησιμότητά τους δημιουργεί και ορισμένα οικονομικά προβλήματα. Έτσι η άφιξη νέων πληροφοριών μπορεί να οδηγήσει στην ενεργοποίηση των ορίων διαπραγμάτευσης με αποτέλεσμα η πραγματική τιμή ισορροπίας να μην είναι δυνατόν να παρατηρηθεί. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι υπάρχει μια υπερβάλλουσα προσφορά ή ζήτηση η οποία θα εκδηλωθεί και στις επόμενες συνεδριάσεις έως ότου η τιμή επανέλθει σε φυσιολογικές και άρα εντός ορίου τιμές. Συνέπεια αυτών είναι να υπάρχει μια θετική συσχέτιση μεταξύ διαδοχικών παρατηρήσεων σε τιμές των οποίων η κίνηση υπόκειται σε όρια διαπραγμάτευσης. Επειδή οι μετά την ενεργοποίηση

του ορίου παρατηρήσεις εμπεριέχουν πληροφορίες τόσο από τωρινά όσο και από προηγούμενα γεγονότα είναι δύσκολο να εξάγουμε ακριβείς εκτιμήσεις σχετικά με τις παραμέτρους. Μια λύση στο πρόβλημα θα μπορούσε να είναι η ακόλουθη.²⁴ Αν οι παραπάνω παρατηρήσεις χρησιμοποιηθούν ως στοιχεία που λείπουν τότε θα ήταν δυνατή η χρησιμοποίηση μοντέλων όπως αυτό του Tobit σε ένα υποσύνολο δεδομένων που θα ήταν ελεύθερο από τα κατάλοιπα των επιδράσεων. Στην περίπτωση μας ακολουθώντας την κοινή πρακτική δεχόμαστε την υπόθεση ότι οι μέσες υπερκανονικές αποδόσεις είναι IID (Independent Identically Distributed).

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σε μια μελέτη σχετικά με την επίδραση των ορίων διαπραγμάτευσης στην μεταβλητότητα συγκεκριμένων μετοχών για το ²⁵ Ελληνικό Χρηματιστήριο εξετάζονται δυο υποθέσεις. Η πρώτη είναι η information hypothesis βάσει της οποίας τα όρια διαπραγμάτευσης απλά επιβραδύνουν την διαδικασία προσαρμογής χωρίς όμως να έχουν επίδραση στην μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών. Η δεύτερη είναι η overreaction hypothesis σύμφωνα με την οποία οι επενδυτές τείνουν να υπεραντιδρούν σε νέες πληροφορίες και άρα τα όρια διαπραγμάτευσης μειώνουν τις διακυμάνσεις της αγοράς με το να τους δίνουν την δυνατότητα να επανεκτιμήσουν τις νέες πληροφορίες. Επιπλέον εξετάζεται η επίδραση των ορίων στην μεταβλητότητα μεμονωμένων μετοχών για να διερευνηθεί αν τα ειδικά χαρακτηριστικά των μετοχών επηρεάζουν τη διαδικασία αποκάλυψης τιμών όταν ενεργοποιούνται τα όρια διαπραγμάτευσης.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν αφορούν ημερήσιες τιμές για την περίοδο από τον Ιανουάριο του 1990 έως τον Ιούνιο του 1996. Εξετάζονται 10 μετοχές που επιλέχθηκαν με κριτήρια όπως ο όγκος συναλλαγών, ο επαρκής αριθμός ενεργοποίησης ορίων και το ότι ανήκαν σε διαφορετικούς τομείς του χρηματιστηρίου.

Με βάση την πρώτη υπόθεση (information hypothesis) η τιμή ισορροπίας και η μεταβλητότητα καθορίζονται με βάση την άφιξη νέων πληροφοριών τις οποίες επεξεργάζονται οι συμμετέχοντες στην αγορά. Κάθε φορά που έχουμε ενεργοποίηση των ορίων διαπραγμάτευσης η τιμή που παρατηρούμε δεν είναι αυτή που καθορίζουν οι δυνάμεις της αγοράς, αλλά ένα τεχνητό όριο. Το γεγονός αυτό δημιουργεί μια στρέβλωση η οποία όμως τείνει να διορθωθεί μέσω της κίνησης της τιμής προς την τιμή ισορροπίας. Τα όρια διαπραγμάτευσης εδώ δρουν ανασταλτικά εμποδίζοντας την γρήγορη προσαρμογή της τιμής. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί η συσχέτιση

μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών στη μετά την ενεργοποίηση του ορίου περίοδο. Οι υποθέσεις που ελέγχθηκαν σε αυτή την περίπτωση είναι οι ακόλουθες :

H 1 : Πρέπει να υπάρχει μεγαλύτερη σειριακή συσχέτιση των αποδόσεων των μετοχών στην μετά την ενεργοποίηση του ορίου εποχή.

H 2 : Δεν πρέπει να υπάρχει διαφορά στη μεταβλητότητα στις περιόδους πριν και μετά την ενεργοποίηση του ορίου.

Εξετάζοντας την H 1 εκτιμήθηκε η συσχέτιση των ημερησίων αποδόσεων στην περίοδο πριν και μετά την επιβολή των ορίων στο Ελληνικό χρηματιστήριο. Επιβεβαίωση της υπόθεσης H 1 προϋποθέτει ύπαρξη θετικής συσχέτισης στη δεύτερη περίοδο γεγονός που υποδηλώνει ότι η επίδραση της πληροφορίας δεν εξαντλείται την ίδια ημέρα αλλά περνάει και στην επόμενη. Επιπλέον εκεί που η υπόθεση επιβεβαιώνεται γίνεται ένας ακόμα έλεγχος για το αν οι συσχετίσεις είναι στατιστικά σημαντικές στις δυο περιόδους πράγμα που είναι ισοδύναμο με τον έλεγχο για δομικές μεταβολές στη συσχέτιση. Για να γίνει αυτό παλινδρομούνται οι αποδόσεις των μετοχών με τις αποδόσεις τους σε υστέρηση ($r_{it} = \sum_{i=1}^N \beta_i r_{t-i} + \varepsilon_{it}$, $\varepsilon_{it} \sim (0, h)$) και γίνεται έλεγχος για δομικές αλλαγές με το κριτήριο του Chow. Με βάση τα αποτελέσματα η υπόθεση H 1 (υποστήριξη της information hypothesis) δεν απορρίφθηκε μόνο για δύο από τις δέκα μετοχές.

Σύμφωνα με την δεύτερη υπόθεση η ενεργοποίηση του ορίου διαπραγμάτευσης δεν είναι τίποτε άλλο παρά το αποτέλεσμα μιας μη ορθολογικής αντίδρασης στις νέες πληροφορίες. Βραχυπρόθεσμα λοιπόν η ενεργοποίηση του ορίου δίνει μια πίστωση χρόνου στους συμμετέχοντες να επαναξιολογήσουν με πιο ψύχραιμο τρόπο την συμπεριφορά τους και μειώνει έτσι τις διακυμάνσεις της αγοράς. Η υπόθεση που ελέγχεται είναι :

H 3 : Η μεταβλητότητα των αποδόσεων στην μετά την ενεργοποίηση ορίου περίοδο πρέπει να είναι λιγότερη από την προ ενεργοποίησης περίοδο.

Οι υποθέσεις 2 και 3 εξετάζονται μέσω της μοντελοποίησης της χρονικά μεταβαλλόμενης μεταβλητότητας των αποδόσεων.

Οι αποδόσεις παρουσιάζουν περιόδους όπου εναλλάσσονται οι μεγάλες σε απόλυτο μέγεθος αλλαγές με περιόδους με μικρές σε απόλυτο μέγεθος αλλαγές. Το φαινόμενο αυτό που ονομάζεται volatility clustering μοντελοποιήθηκε με τη χρήση ARCH και GARCH μοντέλων. Εισάγεται επιπλέον μια ψευδομεταβλητή για τον έλεγχο της επίδρασης των ορίων στην περίοδο στις περιόδους πριν και μετά την εισαγωγή τους.

Για εννέα από τις δέκα περιπτώσεις η επιβολή των ορίων δεν επηρέασε την μεταβλητότητα των αποδόσεων γεγονός που υποστηρίζει την H 2. Το συμπέρασμα από την παραπάνω ανάλυση είναι ότι η εισαγωγή ορίων διαπραγμάτευση δεν είχε το επιθυμητό αποτέλεσμα όσον αφορά την μείωση των διακυμάνσεων της αγοράς.

Αντίστοιχες έρευνες πάνω στο θέμα σε χρηματιστήρια του εξωτερικού και τα συμπεράσματά τους ποικίλλουν ανάλογα με την μορφή της αγοράς το μέγεθος των ορίων και το είδος των περιορισμών που θέτουν (Σελ 13 παραρτήματος). Μια από αυτές η οποία αποτέλεσε και την αφορμή για την συγγραφή της παρούσας μελέτης έγινε από τον Yen Sheng Huang²⁶ (1998) για το χρηματιστήριο της Ταϊβάν και εξετάζει το κατά πόσο οι επενδυτές υπεραντιδρούν βραχυχρόνια ύστερα από την ενεργοποίηση των ορίων διαπραγμάτευσης. Για τον υπολογισμό των υπερκανονικών αποδόσεων στην περίοδο της μελέτης (1971-1993) χρησιμοποιείται το υπόδειγμα της αγοράς (market model). Εξετάζονται οι περιπτώσεις ενεργοποίησης του ορίου μέχρι και για τρεις συνεχόμενες ημέρες. Παρατηρήθηκαν σημαντικές αντιστροφές (price reversals) για όλες τις περιπτώσεις (1,2,3 limit up, down) ύστερα από την ενεργοποίηση ορίων και ιδιαίτερα στις ανοδικές περιπτώσεις. Το φαινόμενο αυτό εμφανιζόταν την ημέρα + 2 οπότε και είχε ήδη εξαντληθεί η επίδραση των ανεκτέλεστων εντολών η οποία εμπόδιζε την τιμή να προσαρμοστεί την ημέρα + 1. Για την πριν την ενεργοποίηση του ορίου περίοδο παρατηρήθηκαν ενδείξεις διαρροής πληροφοριών κυρίως για την ημέρα - 1.

Επιπλέον για να εξακριβωθεί το κατά πόσον οι αντιστροφές σχετίζονται με το size effect κατατάσσονται οι μετοχές σε πέντε χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθός τους (size portfolios) και αντίστοιχα η περίοδος χωρίζεται σε πέντε υποπεριόδους. Για τις περιπτώσεις ανόδου παρατηρήθηκαν αντιστροφές στις περισσότερες υποπεριόδους ενώ για τις περιπτώσεις καθόδου η τάση ήταν η ίδια αλλά το φαινόμενο ήταν λιγότερο έντονο. Δεν φάνηκε όμως να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ size effect και αντιστροφών. Ανάλογες μελέτες έχουν γίνει και για άλλα χρηματιστήρια στα οποία ισχύουν και άλλες παραλλαγές των παραπάνω μέτρων.

Στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE) ισχύει το μέτρο της προσωρινής διακοπής διαπραγμάτευσης (temporary halts) και του κλεισίματος της αγοράς (market closure) με τις επιμέρους ειδικές κατηγορίες όπως έχουν ήδη αναφερθεί. Στην έναρξη διαπραγμάτευσης η αγορά έχει τα χαρακτηριστικά μιας call market ενώ κατόπιν μετατρέπεται σε μια continuous market. Στους συμμετέχοντες στην αγορά περιλαμβάνονται και οι specialists οι οποίοι διευκολύνουν τις συναλλαγές με το να παρέχουν ρευστότητα. Επίσης δίνεται η δυνατότητα τόσο υποβολής όσο και ακύρωσης εντολών κατά τη διάρκεια της ενεργοποίησης του μέτρου της προσωρινής διακοπής διαπραγμάτευσης.

Αναφέρουμε παρακάτω μερικά θέματα προς έρευνα και τα συμπεράσματα από σχετικές μελέτες²⁷ για την αγορά αυτή (Σελ 13 παράρτημα).

Συγκρίνοντας την συναλλακτική δραστηριότητα ημερών με ενεργοποίηση διακοπής διαπραγμάτευσης (μεμονωμένων μετοχών) σε σχέση με κανονικές ημέρες παρατηρήθηκαν τα ακόλουθα. Η πριν την ενεργοποίηση δραστηριότητα παρουσιάζει μικρή διαφορά σε ένα διάστημα μέτρησης μισής ώρας. Κατά τη διάρκεια της ενεργοποίησης όμως η συμπεριφορά μεταβάλλεται οπότε η υποβολή και η ανάκληση εντολών τόσο market όσο και limit αλλάζει κατά πολύ. Για παράδειγμα η ακύρωση για τις limit orders αυξάνει κατά 371 % σε σχέση με μια κανονική ημέρα ενώ για τις market αυξάνει κατά 600 %. Ταυτόχρονα όμως αυξάνει κατά το ίδιο διάστημα και η υποβολή εντολών ακύρωσης για τις παραπάνω κατηγορίες. Μισή ώρα μετά την επανέναρξη της διαπραγμάτευσης τα ποσοστά αυξάνονται πάλι με αυτό

των market order submission να φτάνει το 700 %. Η δραστηριότητα εξακολουθεί να παραμένει υψηλότερη σε σχέση με τις κανονικές ημέρες ακόμα και δύο ώρες μετά την έναρξη διαπραγμάτευσης. Το συμπέρασμα από τα παραπάνω είναι ότι οι επενδυτές επωφελούνται από το διάστημα της παύσης, αξιολογώντας πληροφορίες και επανατοποθετούνται κατά και μετά τη διάρκειά της.

Για να περιγραφεί η μεταβολή της ρευστότητας γύρω από την περίοδο ενεργοποίησης της παύσης εξετάζονται τέσσερις κατηγορίες μετρήσεων του bid and ask spread. Το specialist's quoted bid ask spread, το limit order spread, το 5000 share spread και το 10000 share spread. Το πρώτο μας δίνει τη διαφορά μεταξύ των τιμών bid και ask που ζητούν οι specialists ενώ το δεύτερο είναι ένα μέτρο της διαφοράς μεταξύ της καλύτερης bid και ask τιμής στο limit order book. Είναι δε ενδεικτικό του κόστους συναλλαγής για μικρές εντολές. Τα δύο τελευταία αποτελούν προσέγγιση του κόστους συναλλαγής για μεγάλες εντολές.

Στις διακοπές διαπραγμάτευσης που οφείλονται σε news halts το limit order spread στην πριν και κατά την διακοπή περίοδο είναι σημαντικά χαμηλότερο από τις άλλες ημέρες. Το ίδιο συμβαίνει και για το specialist's quoted spread στη διάρκεια της παύσης. Κατά την επανέναρξη και οι τέσσερις κατηγορίες παρουσιάζουν σημαντική αύξηση στα spread. Τα αποτελέσματα είναι ακόμα πιο έντονα για την περίπτωση των imbalance halts. Το 5000 share spread και το 10000 share spread είναι σημαντικά χαμηλότερα στην μετά την παύση περίοδο ενώ αυξάνουν κατά τη διάρκειά της σε σχέση πάντα με μια κανονική ημέρα. Αυτό συμβαίνει επειδή οι specialists πιστεύουν ότι για να εκτελεστούν πάλι οι ηλεκτρονικές συναλλαγές θα πρέπει να μεταβάλλουν τη μια πλευρά των τιμών τους σε τέτοια επίπεδα ώστε αυτές να δώσουν ένδειξη πιθανής τιμής εκτέλεσης συναλλαγής (spreading the quote). Αυτές οι τιμές για μικρές χρονικές περιόδους μπορεί να υπερβαίνουν τις τιμές στο limit order book δίνοντας κίνητρο στους traders να ακυρώσουν παλιές εντολές εν όψει των νέων πληροφοριών. Οι τιμές που διαμορφώνονται στο άνοιγμα (limit book clearing price) αποτελούν καλή ένδειξη των επακόλουθων τιμών ισορροπίας και υποδηλώνουν ότι οι specialists χρησιμοποιούν τόσο τις τιμές

ισορροπίας όσο και πληροφορίες από το trading floor προκειμένου να καθορίσουν αυτές τις νέες τιμές. Τέλος οφείλουμε να αναφέρουμε ότι οι τόσο ο όγκος των συναλλαγών όσο και η μεταβλητότητα αυξάνουν με την επανεκκίνηση της διαπραγμάτευσης. Αυτό μπορεί να αποδοθεί σε μεταβολές στη ρευστότητα της αγοράς γύρω από την παύση.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Σκοπός μας είναι να ερευνήσουμε κατά πόσο η αγορά υπεραντιδρά βραχυχρόνια και ένας τρόπος να το επιτύχουμε είναι με το να εξετάσουμε τη συμπεριφορά των τιμών των μετοχών ύστερα από την ενεργοποίηση των ορίων διαπραγμάτευσης.

Οι πίνακες των σελίδων 1, 2 και 3 του παραρτήματος παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των μέσων έκτακτων αποδόσεων και των αθροιστικών μέσων έκτακτων αποδόσεων για μια, δύο και τρεις ημέρες ενεργοποίησης ορίου διαπραγμάτευσης αντίστοιχα. Με τον έλεγχο των υποθέσεων παρατηρούμε αν οι μέσες υπερκανονικές αποδόσεις (AR) και οι αθροιστικές μέσες υπερκανονικές αποδόσεις (CAR) για κάθε ημέρα της περιόδου του συμβάντος είναι μηδέν ή διάφορες του μηδενός.

Εξετάζοντας την πριν την ενεργοποίηση του ορίου περίοδο (pre - limit period) διαπιστώνουμε ότι για την ημέρα -1 υπάρχει σαφές πληροφοριακό περιεχόμενο εκφραζόμενο με την μορφή στατιστικά σημαντικών μέσων υπερκανονικών αποδόσεων που το πρόσημό τους υποδεικνύει την κατεύθυνση κίνησης της αγοράς. Αυτό το γεγονός υποδηλώνει διαρροή πληροφοριών ή μπορεί να αποδοθεί σε κάποιο συμβάν που διαμορφώνει θετικές ή αρνητικές προσδοκίες.

Οι ημέρες γύρω από την ενεργοποίηση του ορίου χαρακτηρίζονται από αυξημένη μεταβλητότητα η οποία όπως είναι αναμενόμενο κορυφώνεται την ημέρα ενεργοποίησης του ορίου. Την ημέρα + 1 μειώνεται αλλά εξακολουθεί να παραμένει σημαντική και προς την ίδια κατεύθυνση. Η μείωση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί με δύο τρόπους. Με βάση τον πρώτο τα όρια διαπραγμάτευσης με την ενεργοποίησή τους επιτυχώς περιόρισαν την διακύμανση και άρα επέδρασαν θετικά στην αγορά. Με βάση τον δεύτερο η ύπαρξη σημαντικής μεταβλητότητας την ημέρα + 1 είναι ένδειξη για τη διάχυσή της (volatility spillover) και στην επόμενη συνεδρίαση. Στην περίπτωση μας αυτή η τελευταία άποψη είναι και η ορθότερη λόγω του ότι η μείωση δεν ακολουθεί

ομαλή πορεία αλλά και λόγω της διόρθωσης που ακολουθεί την ημέρα + 2. Η διόρθωση αυτή εμφανίζεται σε όλες τις περιπτώσεις ενεργοποίησης του ορίου και είναι στατιστικά σημαντική στις περισσότερες από αυτές. Είναι επίσης σημαντικά πιο έντονη στις περιπτώσεις των limit up όπου παραμένει στατιστικά σημαντική για το σύνολο των περιπτώσεων για τρεις ημέρες (ημέρες 2,3,4). Στις περιπτώσεις των limit down έχουμε ανάλογο μοντέλο συμπεριφοράς μόνο για την ενεργοποίηση της μιας ημέρας.

Αξίζει επισήμανσης το γεγονός της ύπαρξης ομοιοτήτων μεταξύ της παραπάνω συμπεριφοράς (volatility spillover ακολουθούμενη από διόρθωση) που απορρέει από την ύπαρξη ορίων και της θεωρητικής προσέγγισης που έκανε ο Shiller (1984) πάνω στο θέμα της υπεραντίδρασης. Συγκεκριμένα υποστήριξε ότι οι πιο εξειδικευμένοι επενδυτές αντιδρούν άμεσα στις νέες πληροφορίες, οδηγώντας τις τιμές των μετοχών να μεταβάλλονται. Η τιμές γρήγορα προσαρμόζονται στα νέα τους επίπεδα γεγονός που είναι συνεπές με τη θεωρία των αποτελεσματικών αγορών. Τότε οι υπόλοιποι επενδυτές αντιδρούν στις ίδιες (όχι πια νέες) πληροφορίες. Αυτοί οι επενδυτές δεν αναγνωρίζουν ότι η μεταβολή της τιμής έχει ήδη επέλθει και άρα αντιπροσωπεύει τα νέα επίπεδα ισορροπίας στα πλαίσια μιας αποτελεσματικής αγοράς. Καθώς τα καλά νέα υπερτερούν η τιμή αυξάνει σε επίπεδα πολύ υψηλότερα από αυτά που τα πραγματικά δεδομένα δικαιολογούν. Τελικά η τιμή θα επιστρέψει σε κανονικά επίπεδα καθώς ο ορθολογισμός επιστρέφει στην αγορά. Στην περίπτωση μας η ενεργοποίηση του ορίου (λόγω θετικού συμβάντος) δημιούργησε έναν αριθμό ανικανοποίητων επενδυτών την ημέρα 0 των οποίων η ζήτηση καλύφθηκε την ημέρα + 1. Αυτοί οι τελευταίοι που δεν κινήθηκαν γρήγορα αποτελούν την δεύτερη κατηγορία επενδυτών που συντηρούν ένα κλίμα ανόδου δίνοντας εντολή αγοράς την ημέρα (+ 1) ακόμα και όταν η είδηση έχει ενσωματωθεί στις τιμές. Την ημέρα + 2 ακολουθεί η διόρθωση μια και η αγορά αντιλαμβάνεται ότι τα επίπεδα τιμών που επικρατούν είναι ανώτερα του κανονικού με αποτέλεσμα οι επενδυτές της δεύτερης κυρίως κατηγορίας να ζημιώνονται. Παρατηρούμε λοιπόν ότι η ύπαρξη ορίων διαπραγματεύσεως

δημιουργεί ένα πραγματικό πλαίσιο στο οποίο φαίνεται να βρίσκει χώρο πρακτικής επαλήθευσης η παραπάνω θεωρία.

Συνεχίζοντας την παρουσίαση των αποτελεσμάτων παρατηρούμε ότι οι αθροιστικές μέσες έκτακτες αποδόσεις (CAR) για τις περιπτώσεις των limit down από θετικές μετατρέπονται σε αρνητικές στη μετά το συμβάν περίοδο. Είναι επίσης στατιστικά σημαντικές για την περίπτωση ενός και δυο συνεχόμενων συμβάντων. Σε αυτές τις δυο περιπτώσεις είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι εμφανίζονται να είναι στατιστικά σημαντικές (θετικές) ακόμα και πέντε ημέρες πριν το συμβάν γεγονός που δεν συμβαδίζει με την επερχόμενη πτώση.

Εξετάζοντάς το πρόσημο την τελευταία ημέρα της περιόδου (+ 15) παρατηρούμε ότι αυτό είναι ίδιο με αυτό της ημέρας 0. Άρα παρά την σημαντική διόρθωση που παρατηρούμε τις ημέρες 2 και 3 στο τέλος της περιόδου η κατεύθυνση της κίνησης που δίνει το συμβάν διατηρείται. Το ίδιο παρατηρούμε και εάν χρησιμοποιήσουμε μια μικρότερη περίοδο τριών ημερών (3) για των υπολογισμό των αθροιστικών μέσων υπερκανονικών αποδόσεων. Μπορούμε όμως να υποστηρίξουμε ότι το φαινόμενο των αντιστροφών είναι πιο εμφανές αμέσως μετά την ενεργοποίηση ορίου και κυρίως στις περιπτώσεις των limit up.

Έτσι την ημέρα + 2 για τις περιπτώσεις των limit up (μιας ημέρας) παρατηρούμε μια μέση υπερκανονική απόδοση της τάξης του - 0,0063 ($t = 6,236$). Αυτό μεταφράζεται σε μια ετήσια υπερκανονική απόδοση της τάξεως του - 181,6 % με δεδομένο ότι οι εργάσιμες ημέρες του Χρηματιστηρίου είναι 240. Στην περίπτωση των limit down για την ίδια ημέρα (+ 2) η απόδοση είναι + 0,0042 ($t = 2,73$) που μετατρέπόμενο σε ετήσια βάση μας δίνει +121,5 %. Άρα αν κάποιος αγοράσει μετοχές την ημέρα + 1 ύστερα από ένα limit up θα υποστεί σημαντικές απώλειες τόσο την ημέρα + 2 όσο και τις επόμενες δύο ημέρες που η διόρθωση συνεχίζεται και είναι στατιστικά σημαντική.

Στην περίπτωση των (CARs) για limit up δεν παρατηρούμε την αλλαγή προσήμων από θετικά σε αρνητικά στην μετά την ημέρα 0 περίοδο. Επιπλέον δεν εμφανίζονται στατιστικά σημαντικές και προς την κατεύθυνση κίνησης της αγοράς, αθροιστικές μέσες έκτακτες αποδόσεις (CAR) για την περίοδο πριν το

συμβάν. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και αν χρησιμοποιήσουμε μικρότερου εύρους περίοδο (3 ημέρες) γύρω από την ημερομηνία του συμβάντος. Το γεγονός αυτό τόσο σε αυτή την περίπτωση όσο και στις προηγούμενες που είχαμε παρόμοια αποτελέσματα θα μπορούσαμε να το αποδώσουμε στην έλλειψη ουσιαστικού πληροφοριακού περιεχομένου για τις ημέρες τις προγενέστερες της ημέρας - 1. Για παράδειγμα μια ουσιαστική και στατιστικά σημαντική αύξηση των CARs θα ήταν σαφής ένδειξη διαρροής πληροφοριών για τις ημέρες πριν το συμβάν. Το ότι αυτό δεν συμβαίνει μάλλον οφείλεται στην περίπτωση μας στη φύση του φαινομένου που μελετούμε.

Εξετάζοντας αναλυτικότερα τις ημέρες παρατηρούμε τα ακόλουθα. Για τις τρεις συνεχόμενες ημέρες ενεργοποίησης του ορίου (**3 days limit down**) έχουμε μόνο 18 παρατηρήσεις (Σελ 1 παράρτημα) οι οποίες αφορούν μία συγκεκριμένη ημέρα (27/02/1997). Της πτώσης αυτής προηγήθηκαν σχόλια υπό μορφήν προτροπής του προέδρου της επιτροπής κεφαλαιαγοράς (κ. Θωμαδάκη) προς τους επενδυτές να είναι προσεκτικοί και να μην παρασύρονται από τις γρήγορες ανατιμήσεις στις τιμές των μετοχών. Οι δηλώσεις αυτές συνέπεσαν με αναλόγου περιεχομένου δηλώσεις του γενικού γραμματέα του υπουργείου Εθνικής οικονομίας. Το συμβάν οφείλεται σε αυτή την περίπτωση σε ένα market specific event του οποίου η επίδραση την συγκεκριμένη ημέρα ήταν καθοριστική στο να δημιουργήσει κλίμα καθόδου για όλη την αγορά. Για τις ημέρες έως και την -1 δεν παρατηρούμε κάποια συγκεκριμένη κατεύθυνση ως προς τις υπερκανονικές αποδόσεις. Η ημέρα - 1 εμπεριέχει πληροφοριακό περιεχόμενο ως προς την κατεύθυνση κίνησης της αγοράς με μια στατιστικά σημαντική αρνητική απόδοση η οποία συνεχίζεται έως και την τρίτη ημέρα 0. Την ημέρα + 1 έχουμε μια ασθενή ένδειξη για volatility spillover, ενώ την ημέρα + 2 μια παρόμοια ένδειξη για price reversal. Παρατηρώντας τις αθροιστικές υπερκανονικές αποδόσεις το μόνο αξιοσημείωτο γεγονός είναι η αλλαγή του πρόσημου από θετικό σε αρνητικό για την περίοδο πριν και μετά το συμβάν περίοδο. Λόγω της ιδιομορφίας και του περιορισμένου μεγέθους του δείγματος δεν είναι ασφαλές να βγάλουμε κάποια γενικότερα συμπεράσματα ως προς την κίνηση της αγοράς.

Εξετάζοντας την περίπτωση των τριών ημερών ανόδου (**3 days limit up**) σε ένα δείγμα 59 συμβάντων παρατηρούμε τα ακόλουθα. Για την περίπτωση των μέσων υπερκανονικών αποδόσεων έως την ημέρα - 2 δεν εμφανίζεται κάποια σημαντική κίνηση. Την ημέρα - 1 έχουμε ένα στατιστικά σημαντικό προμήνυμα (0.013, t 3.49) με την αγορά να συνεχίζει προς την ίδια κατεύθυνση έως και την ημέρα + 1, μετά την οποία ακολουθεί διόρθωση. Η διόρθωση αυτή που είναι έντονη συνεχίζεται για επτά ημέρες και στις πέντε από αυτές είναι στατιστικά σημαντική. Παρατηρείται και εδώ δηλαδή το φαινόμενο του *volatility spillover* αλλά και της υπεραντιδρασης των επενδυτών μετά από μια έντονη κίνηση. Εξετάζοντας τις μέσες αθροιστικές υπερκανονικές αποδόσεις δεν παρατηρούμε κάποια ένδειξη αύξησής τους για την πριν το συμβάν περίοδο γεγονός που θα αποδείκνυε διαρροή πληροφοριών.

Στην περίπτωση της καθοδικής κίνησης των δύο ημερών (**2 days limit down**) το δείγμα μας αριθμεί 81 παρατηρήσεις (Σελ 2 παράρτημα). Η κίνηση της αγοράς δεν είναι η συνηθισμένη. Όλες οι τιμές των μέσων αποδόσεων εκτός της περιόδου του συμβάντος δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Δεν παρατηρούμε επίσης την διόρθωση των προηγούμενων περιπτώσεων στην ημέρα + 2. Στην περίπτωση των αθροιστικών μέσων υπερκανονικών αποδόσεων οι οποίες εμφανίζονται στατιστικά σημαντικές για μια περίοδο 7 ημερών γύρω από το συμβάν αξιοσημείωτη είναι η αλλαγή του πρόσημου από θετικό σε αρνητικό για την μετά το συμβάν περίοδο. Συνοψίζοντας για τις δυο ημέρες καθόδου επισημαίνουμε ότι τα στοιχεία δεν μας οδηγούν σε κάποιο συμπέρασμα.

Αντίθετα στην ανοδική κίνηση δυο ημερών (**2 days limit up**) τα αποτελέσματα είναι παρεμφερή με αυτά των τριών ημερών. Εξετάζοντας ένα σύνολο 265 παρατηρήσεων παρατηρούμε στατιστικά σημαντικές (σε επίπεδο 5 %) αρνητικές υπερκανονικές αποδόσεις τις ημέρες - 3 και -2. Την ημέρα - 1 εμφανίζεται μια θετική στατιστικά σημαντική (0.0046, t 2.31) απόδοση που αποτελεί και το προμήνυμα της επερχόμενης ανόδου. Την ημέρα μηδέν (δυο ημέρες) έχουμε μεγάλες και στατιστικά σημαντικές θετικές αποδόσεις σε επίπεδο 1 %. Ακολουθεί την ημέρα + 1 μια με τα ίδια στατιστικά

χαρακτηριστικά και κατεύθυνση (θετική) απόδοση η οποία αποτελεί την ένδειξη ότι το όριο του 8 % δεν επέτρεψε στην αγορά να ισορροπήσει την ημέρα μηδέν. Έτσι και την ημέρα + 1 τυχόν ανεκτέλεστες εντολές ικανοποιούνται ολοκληρώνοντας τον κύκλο της ανόδου. Ακολουθεί επί τρεις ημέρες μια στατιστικά σημαντική διόρθωση (price reversal) η οποία φανερώνει την υπεραντίδραση μετά από τέσσερις ημέρες συνεχόμενης ανόδου (από ημέρα - 1 έως +1). Εξετάζοντας τις αθροιστικές υπερκανονικές αποδόσεις για μια στενότερη περίοδο (± 3 ημερών) από την συνηθισμένη των 15 ημερών παρατηρούμε για τις ημέρες 0 έως +1 μια απόδοση της τάξεως του 0,13.

Προχωρώντας στην ανάλυση της ενεργοποίησης ορίου της μιας ημέρας (**1 day limit down**) ο αριθμός των συμβάντων αυξάνεται και φτάνει τα 661 (Σελ 3 παράρτημα). Παρατηρούμε ότι για τις ημέρες - 5 έως - 3 εμφανίζονται θετικές αποδόσεις σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1 %. Την ημέρα - 1 έχουμε μια σημαντική αρνητική απόδοση (- 0.0041, $t = -2.7$) η οποία δείχνει την επερχόμενη κάθοδο. Την ημέρα ενεργοποίησης του ορίου (ημέρα 0) αξιοπρόσεκτη είναι τόσο η αρνητική απόδοση (- 0,06), όσο και το μέγεθος της τιμής της στατιστικής t (- 38,99). Την ημέρα + 1 η κίνηση είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική (- 0.0031, $t = -2.043$) γεγονός που είναι σύμφωνο με τα όσα μέχρι τώρα έχουμε παρατηρήσει σχετικά με την μεταφορά δραστηριότητας και στην επόμενη ημέρα (volatility spillover) εξαιτίας του περιορισμού που επιβάλλει το όριο. Στην ημέρα + 2 ακολουθεί μια στατιστικά σημαντική θετική διόρθωση (0.0042, $t = 2.73$) ενδεικτικό της επακόλουθης υπεραντίδρασης. Οι αθροιστικές υπερκανονικές αποδόσεις δεν εμφανίζονται ως στατιστικά σημαντικές, ενώ άξιο αναφοράς είναι το γεγονός της αλλαγής προσήμου από θετικό σε αρνητικό για την πριν και μετά το συμβάν περίοδο. Αυτή η αλλαγή προσήμου είναι πιο έντονη στην περίπτωση των limit down απ' ότι στα limit up.

Προχωρώντας στην περίπτωση ενεργοποίησης του ορίου διαπραγμάτευσης για την περίπτωση ανόδου μιας ημέρας (**1 day limit up**) βλέπουμε ότι αφορά συνολικά 1339 παρατηρήσεις και άρα είναι και η πολυπληθέστερη του δείγματος. Για τις ημέρες -5 έως -2 παρατηρούμε

αρνητικές αλλά όχι στατιστικά σημαντικές υπερκανονικές αποδόσεις. Την ημέρα - 1 έχουμε μια σημαντική (θετική) κίνηση της αγοράς ενδεικτική της κατεύθυνσης που πρόκειται να ακολουθήσει. Την ημέρα 0 έχουμε μια μέση υπερκανονική απόδοση της τάξεως του 0,057 η οποία είναι στατιστικά σημαντική ($t = 57,16$) σε επίπεδο 1 %. Την ημέρα + 1 παρατηρούμε μια κίνηση της αγοράς προς την ίδια κατεύθυνση (0.011, $t = 11,01$) η οποία είναι η τυπική της συμπεριφοράς που έως τώρα έχουμε παρατηρήσει και μπορεί να αποδοθεί στην υπόθεση του volatility spillover. Ακολουθούν τρεις ημέρες διόρθωσης που είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 1 %. Και εδώ η συμπεριφορά των επενδυτών είναι όμοια με αυτές των άλλων περιπτώσεων γεγονός το οποίο αποτελεί ένδειξη υπεραντίδρασης. Οι αθροιστικές μέσες έκτακτες υπερκανονικές αποδόσεις είναι θετικές αλλά όχι στατιστικά σημαντικές για την περίοδο - 15, - 2. Τα δεδομένα μας δεν αλλάζουν ακόμα και εάν χρησιμοποιηθεί μια στενότερη περίοδος για 3 ημέρες. Το γεγονός αυτό τόσο σε αυτή την περίπτωση όσο και στις προηγούμενες που είχαμε παρόμοια αποτελέσματα θα μπορούσαμε να το αποδώσουμε στην έλλειψη ουσιαστικού πληροφοριακού περιεχομένου για τις ημέρες τις προγενέστερες της ημέρας - 1.

Εξετάζοντας το σχεδιάγραμμα των CARs (Σελ 5-6 παραρτήματος) για τις περιπτώσεις 1, 2, 3 ημερών παρατηρούμε το αν η μορφή των υπερκανονικών αποδόσεων είναι όμοια με αυτή ανάλογων μελετών που εξετάζουν την ισχύ της μεσαίας μορφής αποτελεσματικότητας των αγορών (semi strong form efficient). Έτσι την ημέρα του συμβάντος παρατηρείται η αναμενόμενη ύπαρξη υπερκανονικής απόδοσης που όμως με βάση την θεωρία δεν θα συνεχιζόταν στις επόμενες ημέρες. Στην περίπτωση μας παρατηρούμε την ύπαρξη της διόρθωσης τόσο για τα limit up όσο και για τα limit down την ημέρα + 2 με πιο έντονη αυτή των limit up. Κατόπιν η κίνηση της αγοράς είναι σχεδόν σταθερή για όλες τις περιπτώσεις εκτός από αυτή των τριών ημερών όπου είναι ελαφρά καθοδική. Επισημαίνουμε επίσης ότι στις περιπτώσεις των limit down για τις ημέρες τις προγενέστερες της - 1 παρατηρείται το φαινόμενο μιας ανοδικής κίνησης της αγοράς ενώ αντίθετα για τις περιπτώσεις των limit up παραμένει ουσιαστικά σταθερή. Πιθανή

ερμηνεία του φαινομένου για τις περιπτώσεις καθόδου θα ήταν η έντεχνη διασπορά θετικών πληροφοριών τις προγενέστερες μιας αρνητικής είδησης ημέρες ώστε οι έχοντες την πληροφορία να κερδοσκοπήσουν.

Τόσο τα σχεδιαγράμματα όσο και τα αριθμητικά δεδομένα όπως αναλύθηκαν παραπάνω μας παρέχουν ενδείξεις παραβίασης της υπόθεσης της μεσαίας μορφής αποτελεσματικότητας των αγορών. Αυτή η παραβίαση στην περίπτωση μας εμφανίζεται με την μορφή υπερκανονικών αποδόσεων που επικεντρώνονται κυρίως την ημέρα + 1. Αν και η περίοδος αυτή μπορεί να θεωρηθεί μικρή σε σχέση με τα ευρήματα άλλων event studies (όπου οι υπερκανονικές αποδόσεις εμφανίζονται αρκετές ημέρες νωρίτερα) είναι ενδεικτική μιας και εξετάζουμε το φαινόμενο της βραχυχρόνιας υπεραντίδρασης.

Οι ενδείξεις που έχουμε για την παραβίαση της μεσαίας μορφής αποτελεσματικότητας των αγορών δημιουργούν και το ερώτημα του κατά πόσο θα μπορούσαν να τύχουν εκμετάλλευσης για την αποκόμιση υπερκανονικών κερδών. Κατά την περίοδο αναφοράς ίσχυε φόρος επί των πωλήσεων της τάξεως του 3 % (ενώ μια συνήθης προμήθεια κλιμακωνόταν από 1 % για ποσά κάτω του 1,000,000 έως 0,5 % για ποσά άνω των 3,000,000). Με δεδομένο το πληροφοριακό περιεχόμενο της ημέρας - 1 θα ήταν θεωρητικά δυνατό για έναν πληροφορημένο επενδυτή να τοποθετηθεί είτε στο τέλος της ημέρας αυτής είτε κατά την έναρξη της επόμενης και να πουλήσει την ημέρα + 1. Στην περίπτωση της ανόδου μιας ημέρας θα αποκόμιζε μια έκτακτη απόδοση της τάξεως του 5,7 % ενώ για την περίπτωση των δυο ημερών θα έφτανε το 12 %. Αντίστοιχες στρατηγικές θα μπορούσε να εφαρμόσει και στην περίπτωση καθόδου όπου από την στιγμή που δεν υπήρχε η δυνατότητα για short selling η πληροφορία απλά έδινε την δυνατότητα έγκαιρης πώλησης και άρα αποφυγής ζημιών.

Αξίζει τέλος να επισημάνουμε τις ομοιότητες των αποτελεσμάτων μας με αυτά αντίστοιχης μελέτης για το χρηματιστήριο της Taiwan²⁶ τη μεθοδολογία της οποίας ακολουθήσαμε. Μεταξύ των δυο χρηματιστηρίων υπάρχουν κοινά στοιχεία ως προς το όριο αλλά και διαφορές ως προς την συνολική κεφαλαιοποίηση. Η κεφαλαιοποίηση του χρηματιστηρίου αυτού

ανερχόταν το 1994 σε USD 247,325 εκατομμύρια σε σχέση με το Ελληνικό που έφθανε μόλις τα USD 14,921 εκ. Το όριο αντίστοιχα από το 1989 ήταν 7 % που είναι παραπλήσιο με το 8 % του δικού μας χρηματιστηρίου. Σε επίπεδο αποτελεσμάτων και για τα δύο χρηματιστήρια εμφανιζόταν το φαινόμενο της διαρροής πληροφοριών την ημέρα - 1 και των αντιστροφών την ημέρα + 2. Οι αντιστροφές αυτές ήταν σημαντικές τόσο για τις περιπτώσεις των limit up όσο και για τις περιπτώσεις των limit down και επιβεβαιώνουν ότι οι επενδυτές και στα δύο χρηματιστήρια υπεραντιδρούν. Οι ομοιότητες που παρατηρήθηκαν πρέπει να αποδοθούν στο παραπλήσιο των ορίων, του μηχανισμού διαπραγμάτευσης αλλά και της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε.

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματά μας με αυτά της αντίστοιχης μελέτης που έχει γίνει για τα όρια διαπραγμάτευσης στο Ελληνικό χρηματιστήριο²⁵ τα αποτελέσματα δεν συμπίπτουν αλλά το συμπέρασμα είναι ταυτόσημο. Η βασική διαπίστωση αυτής της μελέτης είναι ότι τα όρια διαπραγμάτευσης απλά παρατείνουν τον αριθμό των ημερών που χρειάζεται η αγορά για να ισοροπήσει και δεν έχουν καμία επίδραση στη μεταβλητότητα. Δεν επιβεβαιώνεται η ύπαρξη αντιστροφών που είναι ένα βασικό εύρημα της δικής μας προσέγγισης. Η διαφορά θα πρέπει να αποδοθεί στη διαφορετική μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε αλλά και στο μικρό μέγεθος δείγματος που χρησιμοποιήθηκε. Το συμπέρασμα στο οποίο και οι δύο μελέτες καταλήγουν είναι το ότι η επιβολή ορίων διαπραγμάτευσης στο ΧΑΑ δεν είχε τα επιθυμητά αποτελέσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Η παρούσα μελέτη σκοπό να ελέγξει την υπόθεση της υπεραντίδρασης με το να εξετάσει την συμπεριφορά των τιμών των μετοχών ύστερα από την ενεργοποίηση των ορίων διαπραγμάτευσης. Χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία ανάλυσης επιχειρηματικών συμβάντων για να εξετάσουμε σε βραχυχρόνια διαστήματα το κατά πόσον οι επενδυτές υπεραντιδρούν στο συμβάν της ενεργοποίησης του ορίου διαπραγμάτευσης, οδηγώντας σε αποκλίσεις από τη μεσαία μορφή αποτελεσματικότητας των αγορών.

Παρατηρήθηκαν σημαντικές αντιστροφές κατά την ημέρα + 2 σε όλες τις περιπτώσεις ενεργοποίησης του ορίου με πιο σημαντικές αυτές των περιπτώσεων των limit up όπου η διόρθωση ήταν πιο έντονη. **Επιβεβαιώθηκε έτσι η υπόθεση ότι εμφανίζεται το φαινόμενο της υπεραντίδρασης και ότι αυτό σχετίζεται με την ύπαρξη των ορίων διαπραγμάτευσης.** Παρατηρήθηκε επίσης σημαντικό πληροφοριακό περιεχόμενο κατά την ημέρα -1 εκφραζόμενο με την μορφή στατιστικά σημαντικών μέσων υπερκανονικών αποδόσεων που το πρόσημό τους υποδεικνύει την κατεύθυνση κίνησης της αγοράς. Αυτό το γεγονός υποδηλώνει διαρροή πληροφοριών. Τα παραπάνω παρέχουν ενδείξεις απόκλισης από την μεσαία μορφή αποτελεσματικών αγορών. Μας δίνουν επίσης σοβαρές ενδείξεις υπέρ της διεύρυνσης του ορίου διαπραγμάτευσης πράγμα το οποίο άλλωστε έγινε.

Λόγω του ότι η έρευνά μας έχει επικεντρωθεί στην περίοδο 1995 - 1998 (περίοδος 8 %) θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθεί το κατά πόσο τα παραπάνω ευρήματα διατηρούνται και στην μετέπειτα περίοδο οπότε έχουμε διεύρυνση των ορίων διαπραγμάτευσης σε 10 % και 12 % αντίστοιχα.

Αντικείμενο περαιτέρω διερεύνησης στα πλαίσια μιας μελλοντικής επέκτασης της παρούσας μελέτης θα μπορούσε επίσης να αποτελέσει το κατά πόσο οι αντιστροφές που παρατηρήθηκαν σχετίζονται με το μέγεθος των εταιρειών του δείγματος. Ενδιαφέρον θα παρουσίαζε τέλος και μια μελέτη για τη σχέση μεταξύ ορίων - μεταβλητότητας και όγκου των συναλλαγών.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Eugene F Bigham, Louis Capenski, Financial Management (Eighth edition) ch 7 page 319
- 2) De Bondt, W.F.M and R.H. Thaller (1985). Does the stock Market Overreact ? Journal of Finance. Vol 40.No 3 (July) pp 557-82
- 3,3a) Eugene F Fama. Market efficiency, long - term returns, and behavioral finance. Journal of Financial Economics 49 (1998) page 285
- 4, 4a) Carl R. Chen and David A. Sauer Is stock market overreaction persistent over time ?.Journal of Banking Finance and Accounting, Jan 1997 v24 n1 p51(16), page 2
- 5) Rolf Banz. The Relationship between Return and Market Value of common stocks. Journal of Financial Economics 9 (March 1981)
- 6) Donald B Kleim. Size Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence. Journal of Financial Economics 12. (June 1983)
- 7) Lucy F Ackert και George Athanassakos. Institutional investors, Analysis Following, and the January Anomaly., Federal Reserve Bank of Atlanta. Working Paper 98-8 June 1998.
- 8, 8a) Shane A. Corwin and Mark L. Lipson Order Flow and Liquidity Around NYSE Trading Halts.NYSE Working Paper 2000-03 January 2000 page 4, 26.
- 9)Shiller, R. J., (1984), "Stock Prices and Social Dynamics", Brooking Papers on Economic Activity, p. 457-510.
- 10,10a, 10b) Gabriel Hawawini, Donald B Keim. On the predictability of Common Stock Returns : World - Wide Evidence. Handbooks in OR&MS page 509, 521.
- 11) Ariel, R.A. A monthly effect in stock returns. Journal of Finacial Econom. 18, 161-174.
- 12) Eugene F.Fama and Kenneth R French. The Cross Section of Expected Stock Returns. Journal of Finance 47(1992) pp427-65.
- 13) David Dreman. Keep your risk down, But stay in the game. Bloomberg (July 1996)
- 14) Bodie, Kane, Markus etc Investments. Second Canadian Edition. IRWIN page 673.

-
- 15) Fischer Black, Yes, Virginia, There is Hope: Tests of the Value Line Ranking System, Graduate School of Business, University of Chicago.1971
 - 16) Ritter J 1991 The long term performance of Initial Public Offerings. *Journal of Finance*46, 3-27
 - 17) Lucy F Acketrt, Bryan Church, Narayanan Jayaraman. An experimental study of circuit breakers : The effects of mandated market closures and temporary halts on market behavior. Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper 99-1 March 1999. Page 2, Page 4.
 - 18) Kuhn, Betsy A Gregory J Kurserk and Peter Locke, 1991. Do circuit breakers moderate volatility ? Evidence from October 1989. *The review of Futures Markets* 10, 136-175.
 - 19) Ma, Ch Ramesh, P Rao, and R. Stephen Sears, 1989 Volatility, price resolution, and effectiveness of price limits. *Journal of Financial Services Research* 3, 165-199.
 - 20) Kenneth A Kim and S. Chon Rhee. Price Limits Performance : Evidence from the Tokyo Stock Exchange. *Journal of Finance*. Vol 2 June 1997 Page 886, 889.
 - 21) Bruce N Lehmann and David M Modest. Trading and Liquidity on the Tokyo Stock Exchange : A Bird's Eye View. *Journal of Finance*, Vol XLIX, No 3 July 1994. Page 956
 - 22) Stephen J Brown, Jerold B Warner. Using Daily Stock Returns The case of event studies *Journal of Financial Economics* 14 (1985).
 - 23) Myron Scholes and Joseph Williams Estimating betas from nonsynchronous data. *Journal of Financial Econometrics* 5
 - 24) Pin - Huang Chou. Modeling daily price limits. *International Review of Financial analysis*. 8:3 (1999) 283-301 page 285
 - 25) Kate Phylaktis, Manolis Kavussanos, Gikas Manalis. Price limits and stock market volatility in the Athens Stock Exchange., *European Financial Management*, Vol. 5 No 1 1999,page 69-84
 - 26) Yen Sheng Huang. Stock price reaction to daily limit moves. Evidence from the Taiwan Stock Exchange. *Journal of Business Finance & Accounting*, 25 (3) & (4), April / May 1998, page 476.
 - 27) Rolf Banz. The Relationship between Return and Market Value of common stocks. *Journal of Financial Economics* 9 (March 1981)
 - 28) Yen - Sheng Huang. The Size Anomaly on the Taiwan Stock Exchange. *Applied Economic Letters* 1997, 4, 7-12. Page 10.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- 29) Γ Παπαιωάννου, Ν Τραυλός (1995) “ Εισαγωγές εταιρειών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών : Θεωρητική και εμπειρική ανάλυση. Παν Πειραιώς. Τόμος Β. Συλλογή Ελληνικών Άρθρων 1998.
- 30) Γ Παπαιωάννου, Assem Safieddine, Ν Τραυλός, Ν Φίλιππας (1997). Η χρηματιστηριακή πορεία και η λειτουργική αποδοτικότητα των επιχειρήσεων μετά των εισαγωγή τους στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών. Η Ελληνική κεφαλαιαγορά : Εμπειρική διερεύνηση σημαντικών πτυχών της. Σελ 3-37
- 31) ΦΕΚ 296, 3 Μαΐου 1996 απόφαση 71/ 2-4-96 συνεδρ. Δ.Σ της Επιτροπής Κεφαλαιαγορά 3155.
- 32) Ενημερωτικό Δελτίο εταιρείας Ελληνικά Χρηματιστήρια Ανώνυμη Εταιρεία.
- 33) Εφημερίδα ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ 13/01/00 σελ 9
- 34) Μ Δόξα, Π Μυριά 1994 Κριτική Παρουσίαση και Ανάλυση των Κυριοτέρων Ελληνικών Χρηματιστηριακών Δεικτών. Δελτίο ΕΕΤ Α τριμηνία 1994 σελ 106.
- 35) Γ.Π Διακογιάννης, Μ.Χ.Γλεζάκος. Προβλήματα υπολογισμού του συστηματικού κινδύνου των εισηγμένων τίτλων στο χρηματιστήριο Αθηνών.

ΠΡΩΤΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΔΙΑΚΑΤΑΧΕΙΡΗΣΗΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΞΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΩΝ 1990

ΑΝΤΙΣΤΡΑ	1989		1990		1991		1992	
	ΑΔ	ΕΛΛ	ΑΔ	ΕΛΛ	ΑΔ	ΕΛΛ	ΑΔ	ΕΛΛ
10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
13	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
15	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
17	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
18	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
19	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
23	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
24	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
25	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
26	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
27	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
28	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
29	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
30	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
31	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
32	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
33	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
34	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
35	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΕΡΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 1995-1998
ΓΙΑ LIMIT UP ΚΑΙ LIMIT DOWN ΜΙΑΣ ΗΜΕΡΑΣ**

ΗΜΕΡΑ	LIMIT UP				LIMIT DOWN			
	AR	t (AR)	CAR	t (CAR)	AR	t (AR)	CAR	t (CAR)
-15	-0.00027	-0.26257	-0.00027	-0.26257	0.001578	1.021631	0.001578	1.021631
-14	-0.00076	-0.74953	-0.00102	-0.71567	0.001405	0.90949	0.002983	1.365509
-13	0.000833	0.82365	-0.00019	-0.10881	0.001427	0.923762	0.00441	1.648268
-12	0.002341	2.315621	0.002151	1.063583	0.001239	0.801881	0.005649	1.828382
-11	0.000249	0.246077	0.002399	1.061346	-0.0006	-0.38949	0.005047	1.461168
-10	0.000689	0.681133	0.003088	1.246944	0.000632	0.409076	0.005679	1.500862
-9	-0.0006	-0.59635	0.002485	0.929045	-0.00072	-0.46356	0.004963	1.214319
-8	-6.5E-05	-0.06436	0.00242	0.846288	0.00273	1.767487	0.007693	1.760792
-7	0.002129	2.106222	0.004549	1.499962	0.000709	0.45876	0.008402	1.813011
-6	0.001021	1.009651	0.00557	1.742269	0.001015	0.657363	0.009417	1.927849
-5	-5.7E-05	-0.05614	0.005513	1.644261	0.00509	3.294828	0.014507	2.83156
-4	-0.00184	-1.82037	0.003673	1.048764	0.006577	4.257429	0.021084	3.940026
-3	-0.00189	-1.86731	0.001785	0.489721	0.005873	3.802036	0.026957	4.83995
-2	-0.00209	-2.06943	-0.00031	-0.08117	0.001465	0.948563	0.028422	4.917406
-1	0.004387	4.339556	0.00408	1.042049	-0.00418	-2.70414	0.024245	4.052461
0	0.057795	57.16797	0.061875	15.30095	-0.06023	-38.99	-0.03598	-5.82373
1	0.011134	11.01351	0.07301	17.51527	-0.00316	-2.04327	-0.03914	-6.14541
2	-0.0063	-6.23636	0.066705	15.55186	0.004218	2.730835	-0.03492	-5.3286
3	-0.00463	-4.58185	0.062073	14.08592	0.000729	0.471935	-0.03419	-5.07821
4	-0.00294	-2.90499	0.059136	13.07968	0.001375	0.890303	-0.03282	-4.75055
5	0.000461	0.455853	0.059597	12.86394	-0.00137	-0.88628	-0.03419	-4.82947
6	0.000134	0.132941	0.059731	12.59652	0.000633	0.409755	-0.03355	-4.63107
7	-0.00032	-0.31981	0.059408	12.25295	0.001449	0.938183	-0.0321	-4.33365
8	-0.00239	-2.36067	0.057021	11.5131	-0.00066	-0.42814	-0.03277	-4.3298
9	-0.0014	-1.38047	0.055626	11.00439	-0.00072	-0.46753	-0.03349	-4.33583
10	-0.00046	-0.45146	0.055169	10.70216	-0.00133	-0.86409	-0.03482	-4.42109
11	0.000936	0.925725	0.056105	10.68025	-0.00133	-0.85815	-0.03615	-4.5036
12	0.001099	1.087234	0.057204	10.69327	-0.00104	-0.67305	-0.03719	-4.54964
13	0.002361	2.335235	0.059565	10.94093	-0.00032	-0.20559	-0.03751	-4.50869
14	0.000566	0.559805	0.060131	10.85924	-0.00033	-0.21582	-0.03784	-4.47231
15	-0.0002	-0.19941	0.05993	10.64684	-0.00096	-0.62179	-0.0388	-4.51126

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΕΡΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 1995-1998
ΓΙΑ LIMIT UP ΚΑΙ LIMIT DOWN ΔΥΟ ΗΜΕΡΩΝ**

ΗΜΕΡΑ	LIMIT UP				LIMIT DOWN			
	AR	t (AR)	CAR	t (CAR)	AR	t (AR)	CAR	t (CAR)
-15	-0.00151	-0.76712	-0.00151	-0.76712	0.006603	1.471921	0.006603	1.471921
-14	0.001312	0.666848	-0.0002	-0.0709	0.011889	2.650247	0.018492	2.914813
-13	-0.0033	-1.67871	-0.0035	-1.02709	-0.0033	-0.73661	0.015187	1.954653
-12	0.001863	0.947002	-0.00164	-0.41599	-0.00423	-0.94296	0.010957	1.221297
-11	0.000201	0.102402	-0.00144	-0.32627	-0.00691	-1.54103	0.004044	0.403191
-10	0.005003	2.542816	0.003567	0.740253	0.002986	0.665599	0.00703	0.639791
-9	0.001186	0.602637	0.004753	0.913117	0.008548	1.905456	0.015578	1.312526
-8	-0.00274	-1.39027	0.002018	0.362608	0.007259	1.618237	0.022837	1.799889
-7	-0.0003	-0.15012	0.001722	0.29183	0.008768	1.954626	0.031606	2.348494
-6	-0.00015	-0.07863	0.001568	0.251989	0.004741	1.056872	0.036347	2.562189
-5	0.004418	2.24554	0.005986	0.917318	0.003707	0.826472	0.040054	2.692142
-4	0.001114	0.566201	0.0071	1.041713	0.007612	1.696974	0.047667	3.067404
-3	-0.0053	-2.69612	0.001795	0.253075	0.007397	1.64904	0.055064	3.404428
-2	-0.00397	-2.01585	-0.00217	-0.29489	-0.00137	-0.30492	0.053696	3.199095
-1	0.004546	2.310764	0.002375	0.311746	-0.00363	-0.80821	0.050071	2.881941
0	0.059792	30.39072	0.062167	7.899525	-0.0596	-13.2869	-0.00953	-0.53131
0	0.062091	31.55932	0.124258	15.31792	-0.05482	-12.2201	-0.06435	-3.47926
1	0.013526	6.874967	0.137784	16.50679	-0.0013	-0.28948	-0.06565	-3.44947
2	-0.00798	-4.05675	0.129803	15.13585	-0.00255	-0.56792	-0.0682	-3.48776
3	-0.00887	-4.50589	0.120938	13.74505	8.87E-05	0.019771	-0.06811	-3.39502
4	-0.00456	-2.3196	0.116374	12.90762	-0.00301	-0.67016	-0.07112	-3.45944
5	0.003619	1.839462	0.119993	13.00303	-0.00847	-1.88798	-0.07959	-3.78243
6	0.001091	0.554693	0.121085	12.83288	0.004491	1.001093	-0.07509	-3.49054
7	-0.00382	-1.94251	0.117263	12.16617	0.002182	0.48648	-0.07291	-3.31775
8	-0.00051	-0.25959	0.116752	11.86844	0.011702	2.60863	-0.06121	-2.72899
9	-0.00267	-1.35753	0.114081	11.37173	0.007895	1.759984	-0.05332	-2.33083
10	-0.00175	-0.89196	0.112326	10.9875	-0.00172	-0.38369	-0.05504	-2.3611
11	-0.00106	-0.5394	0.111265	10.68757	-0.0097	-2.16265	-0.06474	-2.72726
12	0.00527	2.678823	0.116536	10.99913	-0.00191	-0.42586	-0.06665	-2.75891
13	-0.00173	-0.88129	0.114802	10.65336	0.008242	1.837252	-0.05841	-2.3771
14	-0.00171	-0.86969	0.113091	10.32392	0.001853	0.413161	-0.05655	-2.26424
15	0.001035	0.526237	0.114126	10.25436	0.007637	1.702474	-0.04892	-1.92762

ΠΙΝΑΚΑΣ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΕΡΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 1995-1998
ΓΙΑ LIMIT UP ΚΑΙ LIMIT DOWN ΤΡΙΩΝ ΗΜΕΡΩΝ

ΗΜΕΡΑ	LIMIT UP				LIMIT DOWN			
	AR	t (AR)	CAR	t (CAR)	AR	t (AR)	CAR	t (CAR)
-15	0.00761	1.935644	0.00761	1.935644	0.00836	0.827358	0.00836	0.827358
-14	-0.00746	-1.89803	0.000148	0.026599	0.003471	0.343493	0.011831	0.827917
-13	0.002521	0.641238	0.002669	0.391937	0.010293	1.018656	0.022124	1.264113
-12	-0.00411	-1.0453	-0.00144	-0.18322	-0.01652	-1.63515	0.005602	0.277178
-11	0.00084	0.213755	-0.0006	-0.06829	-0.01706	-1.68861	-0.01146	-0.50726
-10	-0.00292	-0.74345	-0.00352	-0.36585	0.005996	0.593363	-0.00547	-0.22082
-9	0.001917	0.487506	-0.00161	-0.15445	-0.00116	-0.11433	-0.00662	-0.24765
-8	0.000109	0.027724	-0.0015	-0.13467	0.00838	0.829369	0.00176	0.061568
-7	-0.00073	-0.18617	-0.00223	-0.18903	-0.00083	-0.08243	0.000927	0.030571
-6	0.000532	0.135422	-0.0017	-0.1365	0.00422	0.417669	0.005147	0.16108
-5	0.005776	1.469035	0.004078	0.312781	-0.00881	-0.87204	-0.00366	-0.10935
-4	0.000528	0.134229	0.004606	0.338213	0.015728	1.556554	0.012064	0.344647
-3	0.005952	1.513961	0.010558	0.744842	0.037534	3.714525	0.049598	1.36135
-2	0.000464	0.118125	0.011023	0.749318	0.015222	1.506466	0.06482	1.71445
-1	0.013727	3.491604	0.02475	1.625438	-0.02073	-2.0514	0.044092	1.126648
0	0.062589	15.91964	0.087339	5.553733	-0.01485	-1.4695	0.029243	0.723498
0	0.065456	16.6489	0.152794	9.425863	-0.03107	-3.07467	-0.00183	-0.04382
0	0.066146	16.82459	0.218941	13.12589	-0.00115	-0.1135	-0.00297	-0.06934
1	0.007727	1.96536	0.226668	13.22668	-0.00802	-0.79384	-0.01099	-0.24961
2	-0.02106	-5.3573	0.205605	11.69385	0.005093	0.504056	-0.0059	-0.13058
3	-0.00891	-2.26557	0.196698	10.91764	0.004162	0.4119	-0.00174	-0.03755
4	-0.0084	-2.13736	0.188295	10.21094	0.005766	0.570608	0.004027	0.084967
5	-0.00398	-1.01113	0.18432	9.775658	-0.03449	-3.41309	-0.03046	-0.62858
6	-0.01138	-2.89446	0.17294	8.979003	-0.00125	-0.12403	-0.03171	-0.64066
7	-0.01076	-2.7378	0.162176	8.25003	-0.00404	-0.39948	-0.03575	-0.70761
8	-0.00377	-0.9597	0.158403	7.901608	-0.00606	-0.59972	-0.04181	-0.81149
9	0.000498	0.126745	0.158901	7.778293	-0.0124	-1.22685	-0.05421	-1.03242
10	0.004359	1.108778	0.163261	7.847672	-0.01246	-1.23269	-0.06666	-1.24678
11	0.003308	0.841469	0.166569	7.867437	-0.0049	-0.48465	-0.07156	-1.31509
12	-0.00533	-1.35464	0.161243	7.487879	-0.00504	-0.49839	-0.0766	-1.38398
13	-0.0017	-0.43224	0.159544	7.288483	-0.00204	-0.20233	-0.07864	-1.39781
14	-0.00245	-0.62256	0.157096	7.063642	0.008732	0.864136	-0.06991	-1.22304
15	-1.4E-05	-0.0036	0.157082	6.955167	0.009386	0.928924	-0.06052	-1.04266

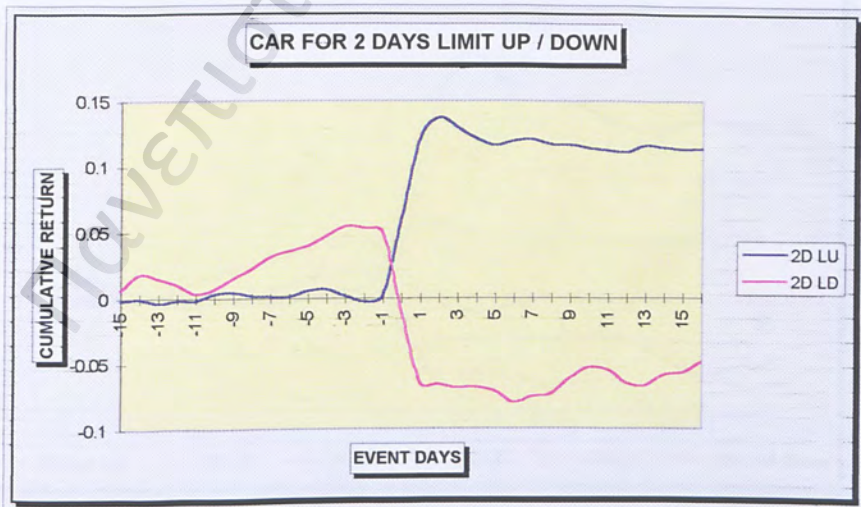
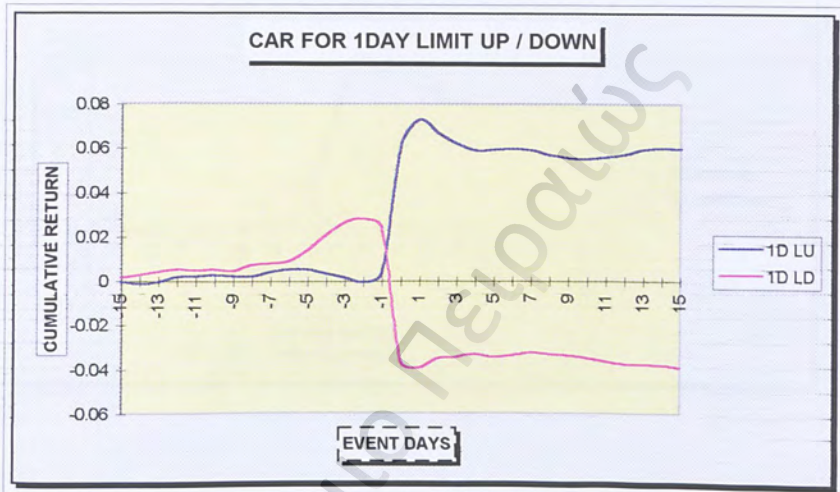
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΩΝ ΥΠΕΡΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ 1995-1998 (-3, +4 ΗΜΕΡΩΝ)**

1 DAY LIMIT UP			1 DAY LIMIT DOWN		
	CAR	t (CAR)		CAR	t (CAR)
-3	-0.00189	-1.86731	-3	0.005873	3.802036
-2	-0.00398	-2.7837	-2	0.007338	3.359181
-1	0.000407	0.232565	-1	0.003161	1.181527
0	0.058203	28.78539	0	-0.05707	-18.4718
1	0.069337	30.67183	1	-0.06022	-17.4354
2	0.063032	25.45344	2	-0.05601	-14.8015
3	0.0584	21.83353	3	-0.05528	-13.5251
4	0.055924	18.43898	4	-0.0539	-12.3368

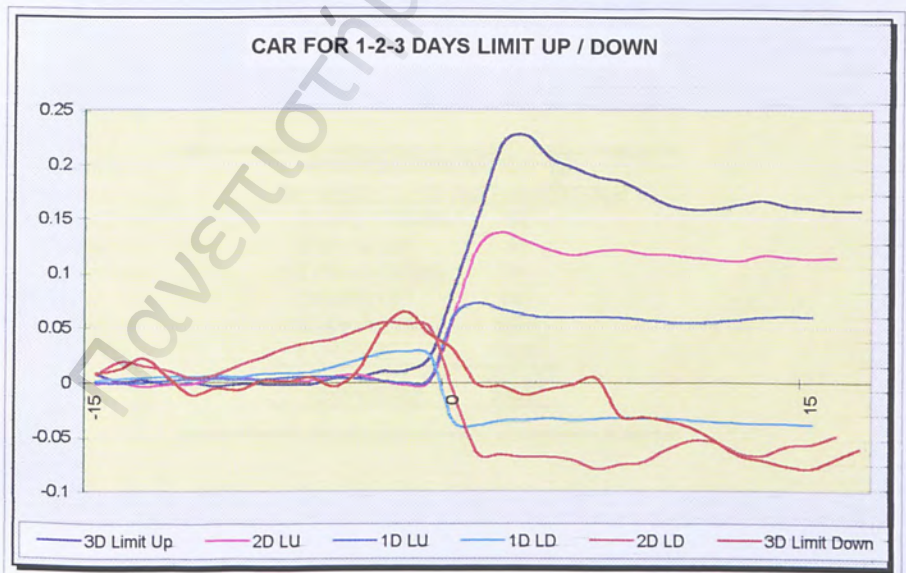
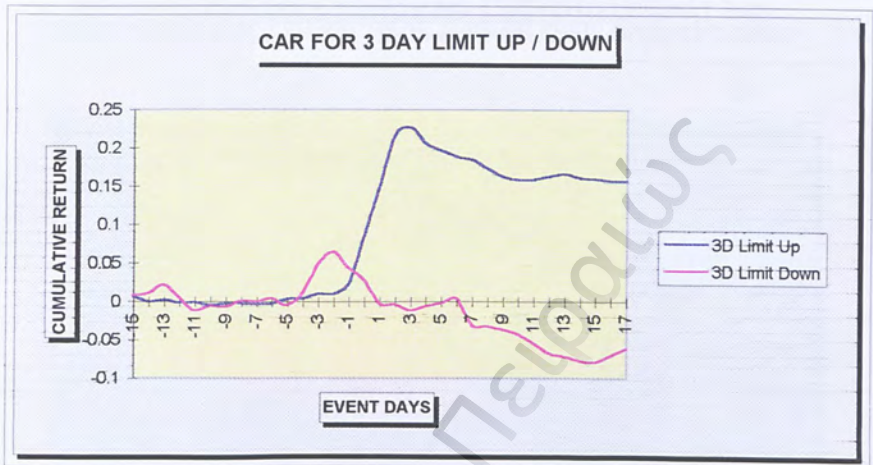
2 DAY LIMIT UP			2 DAY LIMIT DOWN		
	CAR	t (CAR)		CAR	t (CAR)
-3	-0.0053	-2.69612	-3	0.007397	1.64904
-2	-0.00927	-3.33187	-2	0.00603	0.950434
-1	-0.00472	-1.38634	-1	0.002404	0.309409
0	0.055068	13.99475	0	-0.0572	-6.37552
0	0.117159	26.63104	0	-0.11202	-11.1674
1	0.130685	27.1174	1	-0.11332	-10.3126
2	0.122703	23.57252	2	-0.11587	-9.76228
3	0.113838	20.45701	3	-0.11578	-9.12479
4	0.109275	18.51385	4	-0.11878	-8.82632

3 DAY LIMIT UP			3 DAY LIMIT DOWN		
	CAR	t (CAR)		CAR	t (CAR)
-3	0.005952	1.513961	-3	0.037534	3.714525
-2	0.006417	1.154059	-2	0.052756	3.691798
-1	0.020144	2.958164	-1	0.032028	1.829966
0	0.082732	10.52166	0	-0.017179	0.850049
0	0.148188	16.85648	0	-0.01389	-0.61473
0	0.214335	22.25639	0	-0.01504	-0.60751
1	0.222061	21.34825	1	-0.02306	-0.86249
2	0.200999	18.07537	2	-0.01796	-0.62857
3	0.192092	16.28643	3	-0.0138	-0.45532
4	0.183689	14.77477	4	-0.00804	-0.25152

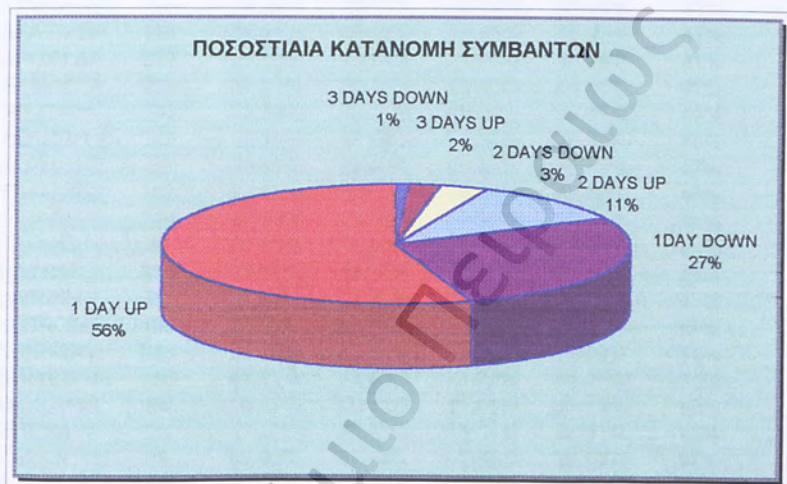
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΩΝ ΥΠΕΡΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΟΡΙΩΝ ΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΥΟ ΗΜΕΡΩΝ



ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΩΝ ΥΠΕΡΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΟΡΙΩΝ ΤΡΙΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ



ΓΡΑΦΗΜΑ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΜΙΑΣ ΔΥΟ ΚΑΙ ΤΡΙΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΟΡΙΟΥ



ΗΜΕΡΕΣ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΥΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

3 DAYS DOWN	18
3 DAYS UP	59
2 DAYS DOWN	81
2 DAYS UP	265
1 DAY DOWN	661
1 DAY UP	1339

ΑΘΡΟΙΣΜΑ 2423

ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΚΩΔ	1995	1996	1997	1998	Μ ΟΡΟΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΤΡ	2	16.33%	10.80%	33.71%	75.76%	34%
MARFIN	250	42.56%	14.55%	56.78%	35.57%	37%
ΠΑΥΛΙΔΗΣ	111	11.28%	36.29%	87.61%	19.08%	39%
ΝΗΜΑΤΕΝ	61	54.87%	40.01%	32.62%	30.00%	39%
ΗΡΑΚΛΗΣ	70	6.44%	61.42%	45.27%	48.75%	40%
ΙΟΝΙΚΗ ΤΡ	11	18.29%	20.10%	42.45%	81.94%	41%
ΔΕΛΤΑ ΠΦ	193	38.52%	36.32%	29.95%	58.23%	41%
ΩΡΙΩΝ ΔΑ	273	25.00%	13.01%	31.78%	94.25%	41%
ΒΑΣΙΛΟΠΚ	210	31.21%	29.54%	41.67%	64.60%	42%
ΜΙΝΕΡΒΑ	285	22.79%	73.31%	45.68%	30.89%	43%
ΣΕΛΜΑΝ (145	12.14%	17.50%	74.30%	76.95%	45%
ALPHA LE	32	26.67%	13.43%	61.25%	85.52%	47%
ΕΛΛΙΣ (ΕΛ	107	23.69%	9.93%	99.56%	63.57%	49%
ΕΠΙΛΕΚΤΣ	224	37.93%	35.04%	63.68%	60.82%	49%
ΓΡΑΜΜΕΣ	35	21.73%	14.60%	27.90%	133.26%	49%
ΕΛΤΡΑΚ Α	236	24.49%	51.37%	71.93%	51.90%	50%
ΕΘΝΙΚΗ Α	20	8.49%	28.08%	72.83%	94.61%	51%
MICROME	185	34.63%	42.97%	47.49%	80.13%	51%
INTERINV/	243	23.13%	33.63%	103.04%	46.16%	51%
ΕΠΙΧΕΙΡΗ	158	41.81%	43.05%	72.02%	49.27%	52%
ΒΙΟΧΑΛΚΣ	84	18.67%	131.83%	37.06%	21.12%	52%
ΕΠΕΝΔΥΣ	26	27.22%	28.28%	65.31%	97.54%	55%
ΣΑΡΑΝΤΟ	63	99.02%	41.43%	65.86%	26.05%	58%
ΕΞΕΛΙΞΗ /	245	25.06%	12.62%	95.74%	102.61%	59%
ΚΕΡΑΜΕΙ/	69	57.90%	121.35%	44.67%	13.91%	59%
ΑΛΚΑΤΕΛ	149	30.52%	50.13%	96.84%	66.69%	61%
ΑΙΟΛΙΚΗ Α	248	12%	22%	115%	95%	61%
ALPHA FIF	286	29.40%	43.70%	69.05%	106.68%	62%
ΤΕΡΝΑ ΑΕ	38	44.35%	48.16%	45.91%	110.79%	62%
ΤΕΧΝΙΚΗ Ι	42	44.35%	48.16%	45.91%	110.79%	62%
ΒΙΟΤΕΡ ΑΙ	124	87.93%	58.18%	65.43%	43.61%	64%
ΜΠΗΤΡΟΣ	150	24.46%	51.53%	31.59%	150.16%	64%
ΚΛΩΣΤΗΡ	43	39.62%	40.74%	32.50%	145.55%	65%
ΡΑΔΙΟ ΑΘ	94	76.08%	51.39%	12.33%	118.66%	65%
ΕΡΓΑΣΙΑΣ	10	30.00%	42.77%	61.25%	126.80%	65%
ΠΕΤΖΕΤΑΙ	37	71.05%	63.08%	70.00%	62.32%	67%
ΑΣΠΙΣ ΠΡ	21	25.17%	159.88%	57.82%	41.32%	71%
FANCO AE	112	35.03%	42.03%	41.88%	166.81%	71%
ΠΡΟΟΔΕΥ	121	94.51%	98.75%	66.23%	26.27%	71%
ΑΡΓΥΡ ΒΑ	278	45.64%	49.36%	75.54%	115.45%	71%

ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΚΩΔ	1995	1996	1997	1998	Μ ΟΡΟΣ
ΑΛΟΥΜΙΝΙ	76	61.91%	47.39%	90.82%	89.85%	72%
ΠΡΟΟΔΟΣ	168	52.57%	48.13%	103.86%	88.22%	73%
ΑΒΑΞ ΑΕ.	256	77.89%	70.50%	99.89%	48.08%	74%
ΝΕΛ	290	36.10%	67.47%	16.74%	178.97%	75%
GOODY'S	281	75.20%	70.43%	82.75%	78.05%	77%
ΕΛΛΗΝΙΚΗ	129	39.93%	37.63%	131.93%	97.24%	77%
ΔΟΥΔΟΣ Ι	46	38.45%	97.14%	96.21%	91.94%	81%
ΓΕΚΑΤ	258	83.62%	69.12%	100.92%	74.26%	82%
ΕΤΒΑ LEA	169	28.71%	32.02%	88.74%	188.96%	85%
METROLIF	280	76.99%	11.23%	55.57%	210.78%	89%
ALPHA TF	16	39.79%	45.30%	90.24%	179.92%	89%
ΤΡΑΠ ΜΑΙ	14	14.26%	10.20%	120.44%	228.55%	93%
ΚΥΛΙΝ ΛΟ	157	50.32%	94.66%	116.38%	132.07%	98%
ΛΑΥΡΗΑΡ	300	37.57%	60.59%	117.91%	181.39%	99%
ΙΑΤΡΙΚΟ Α	239	87.00%	65.93%	119.48%	126.61%	100%
ΘΕΜΕΛΙΟ	87	58.41%	70.49%	150.10%	121.10%	100%
ΣΑΡΑΝΤΗ	73	142.27%	148.22%	69.99%	51.96%	103%
ΕΛ ΕΤ.ΜΠ	263	95.65%	194.07%	108.36%	18.05%	104%
ΠΛΗΡ ΕΡΓ	152	35.85%	23.80%	61.68%	310.33%	108%
ΕΣΧΑ Α.Β.	299	87.21%	99.25%	122.45%	128.70%	109%
ΑΕΓΕΚ ΑΕ	86	56.38%	58.75%	178.45%	145.03%	110%
ΑΛΚΑΡ	132	31.84%	253.49%	61.58%	127.15%	119%
ΜΗΧΑΝΙΚΗ	177	147.16%	60.15%	155.24%	113.41%	119%
ΤΕΧΝΟΔ Α	103	109.84%	121.85%	119.31%	128.56%	120%
ΕΚΤΕΡ ΑΕ	272	315.07%	104.94%	54.44%	27.27%	125%
ΒΑΛΚΑΝ Ε	147	56.56%	159.33%	176.42%	118.67%	128%
ΛΕΒΕΝΤΕΙ	88	56.76%	91.39%	60.56%	307.80%	129%
Γ Α ΚΕΡΑΜ	117	21.62%	10.77%	66.09%	437.64%	134%
ΕΛΛ.ΒΙΟΜ	251	66.63%	134.96%	146.06%	188.89%	134%
ΕΥΡΩΠ ΤΕ	105	230.68%	158.01%	82.19%	67.84%	135%
RILKEN	226	29.29%	59.41%	144.87%	314.84%	137%
ΚΑΤΣΕΛΗ	212	134.26%	59.64%	209.63%	168.43%	143%
ΜΑΞΙΜ-ΠΕ	287	12.32%	313.16%	141.19%	107.65%	144%
ΤΗΛΕΤΥΠ	255	42.88%	38.32%	107.70%	392.84%	145%
ΧΑΛΥΒΔΟ	92	261.90%	107.75%	76.12%	136.09%	145%
ΑΚΤΩΡ ΑΕ	93	152.84%	87.82%	178.61%	173.50%	148%
ΝΗΡΕΥΣ-Ι	284	208.20%	140.51%	101.87%	155.14%	151%
ΣΙΓΑΛΑΣ Σ	276	368.22%	69.87%	125.09%	82.92%	162%
ΓΝΩΜΩΝ Ι	58	256.59%	254.30%	105.05%	39.70%	164%
ΜΕΣΟΧΩΡ	254	293.87%	231.50%	101.15%	48.01%	169%
ΕΛΛΗΝΙΚΗ	267	67.82%	272.27%	251.69%	90.81%	171%

ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΚΩΔ	1995	1996	1997	1998	Μ ΟΡΟΣ
ΑΘΗΝΑ Α.	282	190.52%	207.10%	157.44%	139.87%	174%
ΣΕΛΟΝΤΑ	85	227.61%	129.29%	78.53%	260.72%	174%
ΕΡΓΑΣ Α.Τ	252	145.86%	226.12%	125.45%	204.49%	175%
ΙΝΤΡΑΚΟΜ	162	79.35%	115.56%	373.13%	175.50%	186%
ΟΜΙΛΟΣ ΙΙ	170	50.79%	91.36%	63.25%	539.95%	186%
ΜΑΪΛΗΣ Μ	47	200.09%	118.60%	258.30%	187.31%	191%
ΜΠΟΥΤΑΦ	113	43.31%	145.06%	299.11%	306.93%	199%
ΑΧΟΝ Α.Ε	34	258.84%	70.49%	246.76%	260.05%	209%
ΕΤΕΜ ΑΕ	106	129.11%	390.50%	283.22%	51.91%	214%
ΒΙΣ ΑΕ. (Κ	122	184.00%	156.41%	387.43%	141.64%	217%
ΜΑΚΕΔΟΝ	64	74.60%	457.45%	239.92%	102.37%	219%
ΚΡΕΚΑ. ΑΙ	271	287.32%	226.61%	184.59%	188.56%	222%
ΧΗΡΙΤΑ ΙΙ	62	140.19%	241.66%	231.09%	276.18%	222%
ΝΙΚΑΣ Π.Γ	225	180.81%	161.90%	335.63%	229.38%	227%
ΙΝΤΡΑΣΟΦ	268	40.19%	115.56%	621.69%	157.85%	234%
ΑΤΤΙ-ΚΑΤ	104	384.30%	279.33%	181.87%	113.65%	240%
ΔΙΕΚΑΤ Α`	277	381.85%	265.43%	241.67%	100.84%	247%
ΑΛΤΕ ΑΝΣ	279	473.25%	324.31%	134.77%	131.65%	266%
ΣΑΝΥΟ Ε/	238	119.38%	156.34%	450.37%	396.40%	281%
ΕΛΒΕ-ΕΝΖ	289	338.03%	632.83%	69.13%	109.71%	287%
ΠΛΑΣΤΙΚΑ	288	185.96%	211.95%	397.09%	360.75%	289%
ΜΥΛΟΙ ΑΓ	109	32.92%	362.61%	292.36%	529.61%	304%
SINGULAF	44	76.92%	90.99%	494.41%	633.40%	324%
ΜΥΤΙΛΗΝ/	292	336.21%	422.08%	235.06%	349.56%	336%
ΣΙΔΕΝΟΡ	274	162.94%	420.23%	237.27%	703.80%	381%
INFORM Γ	13	312.90%	287.41%	334.60%	804.82%	435%
ΕΣΚΙΜΟ Α	80	554.68%	567.38%	177.42%	542.73%	461%
ΙΝΤΕΡΤΕΚ	298	113.92%	952.04%	609.73%	287.97%	491%
ΔΕΛΤΑ Π/	270	391.93%	255.77%	883.57%	484.52%	504%
ALTEC AB	291	412.49%	543.61%	643.19%	447.63%	512%
ELMEC SF	221	247.97%	289.32%	583.25%	1049.73%	543%
ΚΛΩΝΑΤΕ	206	855.77%	1027.73%	170.35%	726.81%	695%
ΜΕΤΚΑ ΑΕ	90	204.70%	525.88%	514.60%	1807.73%	763%

**ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΟΡΙΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ 1992 - 2000**

ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΟΡΙΟ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ
17 / 08 / 92 ~ 6 / 02 / 00	8 % *
24 / 09 / 96 κατάργηση	8 % για νεοεισαγώμενες **
25 / 09 / 96	99 % όριο νεοεισαγώμενων
22 / 10 / 99	ελεύθερη διακύμανση νεοεισαγώμενων
07 / 02 / 00 ~ 30 / 07 / 00	10 %
31 / 07 / 00 ~	12 %

*) Κατά την αρχική περίοδο λειτουργίας του ΑΣΗΣ δημιουργήθηκε και μια δεύτερη κατηγορία ορίου διακύμανσης (4 %) για μετοχές χαμηλής εμπορευσιμότητας .

**) Η κατάργηση αφορά τις τρεις πρώτες ημέρες διαπραγμάτευσης για νεοεισαγώμενες μετοχές οπότε ισχύει διευρυνόμενο όριο διακύμανσης , όπως αυτό ορίζεται εκάστοτε από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ	ΔΕΙΓΜ. ΧΩΡΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
1) Donald B Keim (1983)	Seasonal Patterns in returns of small size firms	10 portfolios grouped by size from 1963-1979	Επιβεβαίωση small firm in January effect
2) De Bond and Thaller (1985)	Seasonal Patterns in returns of small size firms	Winner and loser portfolios based on a three year performance	Επιβεβαίωση ότι οι επενδυτές υπεραντιδρούν.
3) Yen - Sheng Huang (1996)	Seasonal Patterns in returns of small size firms	All stocks of TSE grouped in 5 portfolios from 1971 - 1993	Επιβεβαίωση small firm όχι in January effect
4) Carl R Chen and David A Sauer (1997)	overreactio is consisted over time	Monthly data from 1926 1992 in 20 portfolios.	Ένδειξη μη ύπαρξης διαχρονικής σταθερότητας.
5) Lucy F Archer - G Athanasakos (1998)	Seasonal patterns in returns of highly traded stocks	19783 observations for 167 firms from 1980 - 91.	Επιβεβαίωση gamesmanship hypothesis
6) Fama , French	predictability of market to book ratios	Stratified firms into 10 groups acc. to market / book ratios.	Επιβεβαίωση προβλεπτικής ικανότητας δείκτη
7) David Dreaman	Outperformance of small P/E firms	Groups of stocks with earning surprices from 1973 - 1993	Επιβεβαίωση ότι small P/E stocks outperform
8) Gabriel Hawawini and Donald B Keim (1995)	Relation between P/B and return.	Ten portfolios and monthly returns from 1926 - 1989	Επιβεβαίωση αρνητικής σχέσης P/B - αποδόσεων

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ	ΔΕΙΓΜ. ΧΩΡΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
1) Shane Corwin Marc Lipson (2000)	Trading halts effect order flow and liquidity	295 NYSE trading halts during 1995-96	Volume and volatility increase after trading halts.
2) K. Phylaktis M Kavussanos G. Manalis (1999)	Information and overreaction Hypothesis	10 stocks from ASE Jan 1990 Jun 1996	Επιβεβαίωση Information Hypothesis
3) L. Archert B Church N Jayaraman (1999)	Closures provide cooling off period and affect trading volume	Experimental setting of asset markets	Information asymmetry causes deviation from fundamental values
4) Chuan -Yang Huang (1998)	Market depth and volume changes are due to tick size changes.	2 record files from 1996- 1997	Market quality increases after reduction in tick size.
5) Yen - Sheng Huang (1998)	Stock Market overreacts after limit moves.	All stocks of TSE from 1971 -1993.	Significant price reversals after limit moves
6) Kenneth A Kim Chon Rhee (1997)	Volatility Spillover Delayed Price Discovery Trading Interference Hypothesis.	3 categories of TSE stocks based on magnitude of price movement.	Επιβεβαίωση και των τριών υποθέσεων

ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1	ALPHA ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ	39	ΓΝΩΜΩΝ ΑΕ (ΚΟ)	77	ΑΕΒΕΤΕΡΡΗΣ Ν. ΑΕ (Κ)
2	ALPHA FINANCE	40	ΓΡΑΜΜΕΣ ΣΤΙΠΗΤΩΝ	78	ΜΑΝΙΗΣ Μ.Ι.Α.Ε.Β.Ε (ΚΑ)
3	ALPHA LEASING	41	ΔΕΛΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ)	79	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΚΑΔΙΤΗΡΙΑ ΑΕ (
4	CHIFFA INTERNATIONAL SA	42	ΔΕΛΤΑ ΠΡΟΤ. ΒΙΟΜ.ΓΥΑΚΤΟΣ	80	ΜΑΙΜΗ-ΠΕΡΙΤΣΙΔΗΣ ΑΕ (ΚΑ)
5	ELMEC SPORT A.B.E.T.E (Κ)	43	ΔΙΕΚΑΤ ΑΤΕ (ΚΟ)	81	ΜΕΣΟΧΡΗΤΗ ΑΦΟΙ Α.Τ.Ε (ΚΟ)
6	EKIMO ABE (Κ)	44	ΔΟΥΔΟΣ Κ.ΑΕ (ΚΑ)	82	ΜΕΤΥΑ ΑΕ (ΚΟ)
7	FANDOAE (ΚΑ)	45	ΕΘΝΙΚΗ ΑΕΤΑ	83	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ)
8	GOODYS ΑΕ (ΚΑ)	46	ΕΚΤΕΡ ΑΕ (ΚΟ)	84	ΜΙΝΕΡΒΑ ΑΦΟΙ ΙΒΒ, ΜΑΔΕΝΗΣ
9	INFOFORM ΤΙΛΥΚΟΣ ΑΕ (ΚΟ)	47	ΕΜΑΣ (ΕΜΑΟΥΡΓ-ΕΠΙΧ.Ι)Κ	85	ΜΙΗΤΡΟΠΙ Α.Ε.Β.Ε (ΚΟ)
10	INTERINVEST	48	ΕΒΕ-ΕΝΔΥΣΜΑΤΩΝ ΑΕ (ΚΑ)	86	ΜΠΟΥΤΑΡΗΣ Ι. & ΥΙΟΣ HOLDIN
11	LAIPHARMAE (ΚΟ)	49	ΕΛΛ.ΒΙΟΜ.ΖΥΧΑΡΗΣ ΑΕ (ΚΑ)	87	ΜΥΝΟΙ ΑΓΓΕΛΠΟΥ (ΚΟ)
12	MARFIN	50	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΔΑΔΙΑ ΑΕ (ΚΟ)	88	ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ ΑΕ ΟΜΙΛΟΣ ΕΠΙ
13	METROLIFE Ε.Α.Ε. (ΚΟ)	51	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤ.ΜΠΙΣΚΟΤΩΝ (Κ)	89	ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΕΣΒΟΥ
14	MICROMEDIA ΜΠΡΩΤΑΝΙΑ ΑΕ	52	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕ	90	ΝΗΜΑΤΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ)
15	RILKEN BIOM. ΚΑΛΥΝΤΙΚΩΝ Γ	53	ΕΥΡΠΑΚ ΑΕ (Κ)	91	ΝΗΡΕΥΣ-ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Χ
16	SINGULAR ΑΕ (ΚΟ)	54	ΕΞΕΝΗΣ ΑΕΧ	92	ΝΙΚΑΪ Π.Γ. Α.Β.Ε (ΚΑ)
17	ALTEC ABBE (ΚΟ)	55	ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	93	ΟΜΙΛΟΣ ΙΝΤΕΑΝ
18	ABAE ΑΕ ΕΠΡΟΧΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡ	56	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΣ ΚΑΔΙΣΤΟΓΡΑΦΟΥ	94	ΠΑΥΛΙΑΝΗΣ ΙΣΟΚΛΑΤΟΤΟΛΙΑ ΓΙΑΚ
19	AETEK ΑΕ (ΚΟ)	57	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΑΕ	95	ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ ΑΕ (ΚΑ)
20	ΑΦΗΝΑ Α.Ε.Β. & Τ.Ε (ΚΟ)	58	ΕΡΓΑΣΙΑΣ	96	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε (Κ
21	ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΕΧ	59	ΕΤΧΑ Α.Β.Ε.Ε (ΚΑ)	97	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
22	AKTDP ΑΕ (ΚΟ)	60	ΕΤΒΑ LEASING	98	ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗ Α.Τ.Ε (ΚΟ)
23	AKKAP	61	ΕΤΜ ΑΕ (Κ)	99	ΠΡΟΟΔΟΣ ΑΕ
24	AKKATEA ΚΑΔΑΔΙΑ ΕΜΜΑΣ ΑΒ	62	ΕΥΡΟΠΑΪΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ)	100	ΡΑΔΙΟ ΑΦΗΝΙΑ (ΚΑ)
25	ΑΟΥΜΙΝΙΟ ΤΗΣ ΕΜΑΔΟΣ ΑΕ	63	ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ)	101	ΣΑΥΟΥ ΕΜΜΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ Α.
26	ΑΠΤΕ ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙ	64	ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ (ΑΝΩΝ) ΤΕΝ.ΕΤΑΙΡ ΤΙ	102	ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε (ΚΑ)
27	ΑΡΓΥΡΟΜΕΤΩΝΟΣ & ΒΑΡΥΤΙΝΗ	65	ΓΕΜΕΛΟΔΟΜΗ ΑΕ (ΚΟ)	103	ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Κ.Ι. ΑΕ (ΚΟ)
28	ΑΣΙΜΕ ΠΡΟΝΟΙΑ	66	ΓΑΡΚΑ ΑΦΗΝΩΝ Ε.Α.Ε (ΚΟ)	104	ΣΕΜΜΑΝ (Κ)
29	ΑΤΤΙΚΑΤ Α.Τ.Ε (ΚΟ)	67	ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΦΗΝΩΝ Ε.Α.Ε (ΚΟ)	105	ΣΕΚΟΝΙΑ ΙΧΘΥΟΠΡΟΦΕΙΛΙΑ Α.Ε.Γ
30	ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ)	68	ΙΝΤΕΠΤΕΚ ΑΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΤΕΧΝ	106	ΣΙΡΡΑΪΣ Α.Τ.Ε (ΚΟ)
31	ΒΑΚΑΝΝ ΕΣΤΡΟΓΓ (Κ)	69	ΙΝΤΡΑΚΟΜ ΑΕ (ΚΟ)	107	ΣΙΣΕΝΟΡ ΑΕ (ΚΑ)
32	ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΘΡΑΔΗΤΙΑ Α	70	ΙΟΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	108	ΣΙΡΝΑ ΑΕ (ΚΟ)
33	ΒΙΟΤΕΡ ΑΕ (ΚΟ)	71	ΚΑΤΕΣΤΗΣ Χ. & ΥΙΟΙ Α.Β.Ε.Ε	109	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΒΟΛΟΥ (ΚΟ)
34	ΒΙΟΧΑΚΚΟ	72	ΚΕΡΑΜΕΙΑ ΑΛΥΑΤΙΝΗ (ΚΑ)	110	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΦΟΙ Μ.ΤΡΑΥΛΟΥ Α
35	ΒΙΣ.ΑΕ. (ΚΟ)	73	ΚΑΝΑΤΕΣ ΑΒΕΤΤΕ Κ	111	ΤΗΛΕΥΤΟΥΣ ΑΕ (ΚΟ)
36	Γ.Α.ΚΕΡΑΝΗΣ Κ	74	ΚΑΔΙΤΗΡΙΑ ΝΑΟΥΣΗΣ ΑΕ (ΚΑ)	112	ΤΡΑΠΕΖΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ
37	ΤΕΚΑΤ ΤΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ,	75	ΚΡΕΚΑ ΑΕ (ΚΑ)	113	ΧΑΛΥΒΟΔΕΥΜΑΝΩΝ (ΚΟ)
38	ΤΕΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	76	ΚΥΛΙΝΔΡΟΜΥΝΟΣ ΛΟΥΒΗ (ΚΟ)	114	ΩΡΙΝΟΙ ΔΑΕΕΧ