

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ
ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΟΥ
ΣΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ**

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΝΙΚΟΥ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1997

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ
ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΟΥ
ΣΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ**

ΑΠΟ ΤΗΝ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΝΙΚΟΥ

**Διπλωματική εργασία που υποβάλλεται
για την μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Διοίκηση επιχειρήσεων**

Επιβλέπων Καθηγητής

Νίκος Πατσαυριόπουλος

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Οικονομικών και Κοινωνικών επιστημών

Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στη Διοίκηση Επιχειρήσεων

Θεσσαλονίκη 1997

Copyright © 1997 - Κωνσταντίνα Νίκου

Η πνευματική ιδιοκτησία αποκτάται χωρίς καμία διατύπωση και χωρίς την ανάγκη ρήτηρας απαγορευτικής των προσβολών της. Επισημαίνεται πάντως ότι κατά το Ν. 2387/1920 (όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν. 2121/1993 και ισχύει σήμερα) και κατά τη Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης (που έχει κυρωθεί με το Ν. 100/1975) απαγορεύεται η αναδημοσίευση και γενικά η αναπαραγωγή του παρόντος έργου, με οποιοδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά, στο πρωτότυπο ή σε μετάφραση ή άλλη διασκευή, χωρίς γραπτή άδεια του συγγραφέα.

Ολοκληρώνοντας τη παρακάτω διπλωματική εργασία, θεωρώ βαθύτατη υποχρέωσή μου να ευχαριστήσω τα άτομα που με βοήθησαν να φέρω σε πέρας το έργο μου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά, τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Ν. Παπασυριόπουλο, ο οποίος με προέτρεψε να ασχοληθώ με το θέμα που αποδείχτηκε ενδιαφέρον και πρωτότυπο. Επίσης θα ήθελα να τον ευχαριστήσω, για τη άριστη συνεργασία και τη σημαντική συνεισφορά του στη διεξαγωγή της παρακάτω έρευνας. Η συμβολή του ήταν καθοριστική στη τελική διαμόρφωση της δομής της εργασίας, στη στατιστική ανάλυση των δεδομένων και στην επεξεργασία του στατιστικού πακέτου SPSS.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ. Σ. Μπαρालέξη για τις σημαντικές υποδείξεις και συμβουλές κατά την επιλογή του θέματος και κυρίως για την ηθική υποστήριξη που μου προσέφερε.

Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη διευθύντρια της βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας κ. Α. Φράγκου για την έντονη προσπάθεια που κατέβαλε στη συλλογή των στατιστικών στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν για τη διεξαγωγή της εμπειρικής έρευνας στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω το λοιπό προσωπικό της βιβλιοθήκης για τη βοήθεια που προσέφερε στη συλλογή αρθρογραφίας και λοιπών συγγραμμάτων, τόσο από το υπάρχον υλικό της βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας όσο και από άλλα πανεπιστήμια της Ελλάδας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	5
Αποτελεσματικότητα της αγοράς	7
Ανασκόπηση βιβλιογραφίας	
Θεωρίες σχετικά με τη διαδικασία δημιουργίας αποδόσεων	9
Το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ	
α. Μορφή του φαινομένου	10
β. Εμφάνιση του φαινομένου μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας	13
Παγκοσμιότητα του φαινομένου	
α. Χρηματιστήριο Ιαπωνίας, Αυστραλίας, Καναδά, Αγγλίας	18
β. Χρηματιστήρια ευρωπαϊκών, ασιατικών και λοιπών χωρών	19
γ. Χρηματιστήριο Ισραήλ	22
δ. Χρηματιστήριο Ισπανίας	23
Σχέση επίδρασης Σαββατοκύριακου - μεγέθους εταιριών - Ιανουαρίου	25
Πιθανές εξηγήσεις του φαινομένου	
α. Σφάλματα στις εκτιμήσεις αποδόσεων	29
β. Παρουσία κεντρικών χρηματιστών	29
γ. Σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών	
1. Σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών στις ΗΠΑ	31
2. Σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών στη Γαλλία	32
3. Σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών στη Σιγκαπούρη	33
δ. Ρόλος των ιδιωτών και θεσμικών επενδυτών	34
ε. Ψυχολογία των επενδυτών	37
στ. Επίδραση των τάσεων της αγοράς τις προηγούμενες ημέρες	37
ζ. Οικονομικοί κύκλοι	38
η. Δυσμενής ροή πληροφοριών κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου	40
θ. Ανακοινώσεις των οικονομικών αποτελεσμάτων και των μερισμάτων των εταιριών	41
ι. Μακροοικονομικές πληροφορίες	44
Το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στα ομόλογα και στα προθεσμιακά συμβόλαια	
α. Το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στις αποδόσεις ομολόγων	47

β. Το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στα συμβόλαια futures	48
Κριτική των αποτελεσμάτων των ερευνών με βάση τα κλασικά στατιστικά μοντέλα	
α. Κλασικά στατιστικά μοντέλα	51
β. Αδυναμίες κλασικών στατιστικών μοντέλων	52
γ. Έρευνες σχετικά με την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων των κλασικών στατιστικών μοντέλων	53
Πρακτική χρησιμότητα του φαινομένου	57

Ελληνικό Χρηματιστήριο

Δομή Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών	58
α. Διοικητικό Συμβούλιο	58
β. Πρόεδρος του Χ.Α.Α.	59
γ. Κυβερνητικός επόπτης	59
δ. Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς	59
Νομοθετικό πλαίσιο-θεσμικές αλλαγές	59
Εξέλιξη μεγεθών Χ.Α.Α.	
α. Μέγεθος χρηματιστηριακής αγοράς	62
β. Εξέλιξη τιμών και όγκου συναλλαγών	63
Χρηματιστηριακές συναλλαγές-Σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών	75
Αποθετήριο Τίτλων	75
Χρηματιστηριακοί Δείκτες	76

Διεξαγωγή εμπειρικής έρευνας στο Χ.Α.Α.

Ανάλυση στοιχείων-Μεθοδολογία εμπειρικής έρευνας	78
Εμπειρικά αποτελέσματα	82
Αποτελέσματα άλλων ερευνών	91
Πιθανές εξηγήσεις του φαινομένου	
α. Επηρεασμός του Χ.Α.Α. από το χρηματιστήριο των ΗΠΑ	93
β. Έλλειψη ταχείας ανταπόκρισης και απορρόφησης των πληροφοριών	93
γ. Σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών	94
Πρακτική χρησιμότητα του φαινομένου	95

Συμπεράσματα	96
---------------------------	----

Βιβλιογραφία	103
---------------------------	-----

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1 : Εξέλιξη μεγεθών Χ.Α.Α. κατά τη περίοδο 1988-1995	66
Πίνακας 2 : Εξέλιξη μεγεθών Χ.Α.Α. κατά τη περίοδο 1988-1995	67
Πίνακας 3 : Χρηματιστηριακή αξία ανά κλάδο 31.12.95	68
Πίνακας 4: (%) Μέση ημερήσια απόδοση δεικτών Χ.Α.Α. κατά τη περίοδο 1989-1995	87
Πίνακας 5 : Ανάλυση διακύμανσης με ένα κριτήριο ταξινόμησης	88
Πίνακας 6 : Έλεγχος Ducky για το γενικό δείκτη του Χ.Α.Α.	89
Πίνακας 7 : Έλεγχος Ducky για το δείκτη τραπεζών	90

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Σχεδιάγραμμα 1 : Μέσες ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη S&P 500 κατά το 1953-1977	10
Σχεδιάγραμμα 2 : Αθροιστικές μέσες αποδόσεις ανά δεκαπεντάλεπτα διάστημα	17
Σχεδιάγραμμα 3 : Εξέλιξη δεικτών Χ.Α.Α. κατά τα έτη 1988-1995	69
Σχεδιάγραμμα 4 : Χρηματιστηριακή αξία (δισ δρχ) κατά τα έτη 1988-1995	70
Σχεδιάγραμμα 5 : Αξία συναλλαγών (δισ δρχ) κατά τα έτη 1988-1995	71
Σχεδιάγραμμα 6 : Χρηματιστηριακή αξία μετοχών ανά κλάδο (δισ δρχ)	72
Σχεδιάγραμμα 7 : Αξία συναλλαγών μετοχών ανά κλάδο (δισ δρχ)	73
Σχεδιάγραμμα 8 : Νέες εταιρίες στο Χ.Α.Α. κατά τα έτη 1988-1995	74
Σχεδιάγραμμα 9 : Μέση ημερήσια απόδοση δεικτών κατά το 1989-1995	86

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένας μεγάλος αριθμός εμπειρικών ερευνών έχει διεξαχθεί την τελευταία δεκαπενταετία σχετικά με την διαμόρφωση των ημερήσιων αποδόσεων των μετοχών κατά τη διάρκεια της εβδομάδας.

Σύμφωνα με τις έρευνες αυτές, όλες οι ημέρες της εβδομάδας δεν παρουσιάζουν τη ίδια μέση ημερήσια απόδοση. Αντίθετα, παρατηρείται ότι οι μέσες αποδόσεις της Δευτέρας είναι χαμηλές και αρνητικές, ενώ οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι υψηλές και θετικές. Το παραπάνω φαινόμενο είναι γνωστό ως το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου (the weekend effect) ή της επίδρασης της ημέρας της εβδομάδας (the-day-of-the-week effect) και αποτελεί μία μορφή ανωμαλίας της αποτελεσματικότητας της αγοράς.

Οι κυριότερες έρευνες που έχουν διεξαχθεί μέχρι σήμερα αφορούν κυρίως το χρηματιστήριο των ΗΠΑ λόγω του ότι αποτελεί τη μεγαλύτερη χρηματιστηριακή αγορά του κόσμου. Επίσης ένας σημαντικός αριθμός ερευνών αφορά κάποιες άλλες αναπτυσσόμενες κεφαλαιαγορές όπως το χρηματιστήριο της Ιαπωνίας, της Αυστραλίας, του Καναδά, της Αγγλίας καθώς και κάποιες αναδυόμενες αγορές όπως των Φιλιππίνων, Σιγκαπούρης, Μαλαισίας, Hong Kong ενώ για το χρηματιστήριο της Ελλάδας υπάρχει μόνο μία παρόμοια έρευνα του Αλεξάκη-Ξανθάκη (1995).

Πολλοί ερευνητές εκ των οποίων οι Fama (1965), French (1980), Gibbohs και Hess (1981), Lakonishok και Levi (1982), Keim και Stambaugh (1984), Jaffe και Westerfield (1985), Harris (1986), Dyl και Maberly (1988), Connolly (1989), Lakonishok και Maberly (1990), Abraham και Ikenberry (1994), Sias και Starks (1995) ερεύνησαν το παραπάνω φαινόμενο και προσπάθησαν να δώσουν κάποιες εξηγήσεις οι οποίες όμως δεν είναι επαρκείς. Η πιο ικανοποιητική από τις εξηγήσεις που προτάθηκαν κατά καιρούς είναι το γεγονός ότι οι περισσότερες δυσμενείς πληροφορίες εμφανίζονται μετά το κλείσιμο της Παρασκευής κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου έτσι ώστε η αγορά να μην έχει τη δυνατότητα να αντιδράσει αμέσως. Αποτέλεσμα των δυσμενών αυτών πληροφοριών είναι ότι η Δευτέρα παρουσιάζει σημαντικά αρνητικές αποδόσεις.

Σκοπός της παρούσης εργασίας είναι να ερευνηθεί εάν το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, που έχει παρατηρηθεί σε πολλές διεθνείς χρηματιστηριακές αγορές, εμφανίζεται και στις αποδόσεις των μετοχών εταιριών εισηγμένων στο ελληνικό χρηματιστήριο. Για το λόγω αυτό διεξάγεται εμπειρική έρευνα στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών κατά το χρονικό διάστημα 1989-1995,

ερευνούνται πιθανές αιτίες του φαινομένου και σχολιάζεται η πρακτική χρησιμότητα της γνώσης του φαινομένου για τον επενδυτή.

Η παρούσα εργασία διαμορφώνεται ως εξής :

Γίνεται αναφορά στη θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς, στις προϋποθέσεις εφαρμογής της αποτελεσματικότητας, στις μορφές της, στις ανωμαλίες της, και στη σημασία της θεωρίας για τον επενδυτή.

Ακολουθεί ανασκόπηση της βιβλιογραφίας όπου παρουσιάζεται η μορφή του φαινομένου τόσο στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ όσο και σε άλλες αναπτυσσόμενες χρηματιστηριακές αγορές όπως της Ιαπωνίας, Αυστραλίας, Καναδά, ευρωπαϊκών χωρών καθώς και σε αναδυόμενες αγορές όπως της Μαλαισίας, Φιλιππίνων, Hong Kong κ.τ.λ. Γίνεται αναφορά στη σχέση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου με άλλα φαινόμενα όπως του φαινομένου της επίδρασης του Ιανουαρίου και το φαινόμενο των μικρών εταιριών. Παρουσιάζονται πιθανές εξηγήσεις του φαινομένου. Ακολουθεί παρουσίαση της ύπαρξης του φαινομένου και σε άλλα αξιόγραφα εκτός των μετοχών, όπως στα ομόλογα και τα προθεσμιακά συμβόλαια. Γίνεται αναφορά σε κριτικές διάφορων ερευνητών πάνω στα κλασικά στατιστικά μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν κατά καιρούς στις εμπειρικές έρευνες και στα συμπεράσματα που εξήχθησαν από τις έρευνες αυτές. Σχολιάζεται η χρησιμότητα του φαινομένου για τον επενδυτή.

Ακολουθεί αναφορά στο Ελληνικό Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.) όπου περιγράφεται η δομή του χρηματιστηρίου, θεσμικές αλλαγές που έλαβαν χώρα τα τελευταία χρόνια μετά το 1988 και οδήγησαν στον εκσυγχρονισμό του χρηματιστηρίου, εξέλιξη μεγεθών του χρηματιστηρίου κατά τα έτη 1988-1995. Γίνεται αναφορά στις μορφές χρηματιστηριακών συναλλαγών και στο σύστημα εκκαθάρισης τους, στο θεσμό του αποθετηρίου τίτλων και παρουσιάζονται οι δείκτες που καταρτίζονται.

Ακολουθεί διεξαγωγή εμπειρικής έρευνας στο Χ.Α.Α κατά τα έτη 1989-1995 όπου γίνεται ανάλυση των στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν και της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας και αξιολογούνται. Συγκρίνονται τα αποτελέσματα της έρευνας μας με τα αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών που αφορούν το Χ.Α.Α., παρουσιάζονται πιθανές εξηγήσεις του φαινομένου και σχολιάζεται η πρακτική χρησιμότητά του για τον έλληνα επενδυτή.

Τέλος παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Σύμφωνα με τη θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς, μία κεφαλαιαγορά θεωρείται αποτελεσματική όταν όλες οι πληροφορίες που αφορούν μία μετοχή αντικατροπίζονται στη τρέχουσα τιμή της. Επομένως η τρέχουσα τιμή της μετοχής αποτελεί την καλύτερη εκτίμηση της πραγματικής αξίας της μετοχής.

Για να είναι αποτελεσματική μία αγορά πρέπει να ισχύουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- α) όλοι οι επενδυτές πρέπει να έχουν τις ίδιες δυνατότητες πληροφόρησης
- β) απαγορεύεται η χρήση εμπιστευτικών πληροφοριών
- γ) κανείς επενδυτής δεν πρέπει να διαθέτει ένα τόσο μεγάλο χαρτοφυλάκιο ώστε να επηρεάζει θετικά ή αρνητικά την αγορά.

Ανάλογα με το είδος των πληροφοριών που ενσωματώνονται στην τιμή της μετοχής διακρίνονται τρεις μορφές αποτελεσματικότητας της αγοράς:

α) Ήπια μορφή αποτελεσματικότητας (*weak form efficiency*) κατά την οποία όλες οι πληροφορίες που αφορούν μεταβολές των τιμών της μετοχής στο παρελθόν έχουν ενσωματωθεί στη τρέχουσα τιμή της μετοχής. Έτσι μοντέλα πρόβλεψης και τεχνικοί τρόποι ανάλυσης, που στηρίζονται στα δεδομένα του παρελθόντος, δεν μπορούν να βοηθήσουν τον επενδυτή να επιτύχει επιπλέον κέρδος.

Η θεωρία αυτή πιστεύει ότι οι μεταβολές των τιμών των μετοχών μεταξύ δύο περιόδων είναι στατιστικά ανεξάρτητες και ακολουθούν τυχαίο περίπατο. Επομένως δεν είναι δυνατή η πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών των μετοχών με βάση τη ανάλυση των σημερινών τιμών ή των τιμών του παρελθόντος.

β) Μέτρια μορφή αποτελεσματικότητας (*semi-strong efficiency*) κατά την οποία όλες οι δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες ενσωματώνονται στη τιμή της μετοχής. Έτσι δεν μπορεί κανείς να πετύχει υπερβολικά κέρδη μελετώντας τα στοιχεία που δημοσιεύονται.

γ) Ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας (*strong form efficiency*) κατά την οποία όλες οι πληροφορίες ακόμη και οι μη δημοσιευόμενες, αντανακλώνται στη τιμή της μετοχής. Επομένως, ακόμη και αυτοί που διαθέτουν εσωτερικές πληροφορίες δεν μπορούν να επιτύχουν επιπλέον κέρδη αφού η τιμή της μετοχής έχει ήδη ενσωματώσει τις πληροφορίες αυτές.

Επομένως σε μια αποτελεσματική αγορά ο επενδυτής δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες που αφορούν τη μετοχή, για να επιτύχει υψηλά κέρδη. Όλες οι πληροφορίες έχουν ενσωματωθεί στη τιμή της μετοχής και δεν

υπάρχουν έτσι ευκαιρίες για κέρδη. Το μόνο που μπορεί να κάνει ο επενδυτής είναι να διαμορφώσει ένα άριστο χαρτοφυλάκιο προσαρμοσμένο στις ανάγκες του.

Εμπειρικές έρευνες απέδειξαν ότι η μορφή της ήπιας και μέτριας αποτελεσματικότητας είναι αποδεκτές, ενώ υπάρχει αμφισβήτηση για την ισχυρή μορφή, γιατί άτομα με πρόσβαση σε εμπιστευτικές πληροφορίες μπορούν να επιτύχουν επιπλέον κέρδη, αξιοποιώντας τις πληροφορίες αυτές.

Επίσης, έρευνες απέδειξαν ότι υπάρχουν ανωμαλίες, εξαιρέσεις και στις τρεις μορφές αποτελεσματικότητας.

Μία ανωμαλία της ήπιας μορφής αποτελεσματικότητας είναι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου κατά το οποίο οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι υψηλές και θετικές ενώ της Δευτέρας χαμηλές και αρνητικές. Η ύπαρξη ενός συστηματικού πάτεντ στη διαμόρφωση των αποδόσεων των μετοχών, όπως αυτό της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από τον επενδυτή στη διαμόρφωση στρατηγικής για την επίτευξη επί πλέον κερδών (αγορά μετοχών τη Δευτέρα και πώληση τη Παρασκευή). Δυστυχώς, τα κόστη συναλλαγής είναι υψηλά, με αποτέλεσμα η παραπάνω στρατηγική να μην είναι επικερδής.

Μία ανωμαλία της μέτριας μορφής αποτελεσματικότητας είναι ότι οι επενδυτές θα μπορούσαν να πραγματοποιήσουν υψηλά κέρδη, εάν αγόραζαν μετοχές μετά από ευνοϊκές ανακοινώσεις για τα κέρδη των επιχειρήσεων. Τέλος, μία ανωμαλία της ισχυρής μορφής αποτελεσματικότητας είναι ότι άτομα με πρόσβαση σε εμπιστευτικές πληροφορίες, όπως οι διευθυντές επιχειρήσεων, οι κεντρικοί χρηματιστές (specialists) του χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης και άλλοι, μπορούν να επιτύχουν σημαντικά κέρδη κάνοντας χρήση των πληροφοριών αυτών. Επομένως η θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς αποτελεί αφαίρεση της πραγματικότητας και φυσικό είναι να μην ισχύει πλήρως.

Στη παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε με μία από τις παραπάνω ανωμαλίες της αποτελεσματικότητας της αγοράς, το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΘΕΩΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ

Η διαδικασία δημιουργίας αποδόσεων έχει απασχολήσει κατά καιρούς πολλούς ερευνητές. Έχουν διαμορφωθεί δύο θεωρίες σχετικά με τη διαδικασία δημιουργίας αποδόσεων: η θεωρία "calendar time", σύμφωνα με την οποία η διαδικασία δημιουργίας αποδόσεων είναι συνεχής και η θεωρία "trading time", σύμφωνα με την οποία οι αποδόσεις των μετοχών δημιουργούνται κατά τη διάρκεια συναλλαγής.

Εάν η διαδικασία δημιουργίας αποδόσεων των μετοχών είναι συνεχής (calendar time hypothesis), τότε οι αποδόσεις όλων των ημερών της εβδομάδας, εκτός της Δευτέρας, αντανακλούν επένδυση μίας ημέρας, ενώ οι αποδόσεις της Δευτέρας αποτελούν επένδυση τριών ημερών (Σαββατοκύριακου, Δευτέρας). Άρα η μέση απόδοση της Δευτέρας (υπολογιζόμενη από τη τιμή κλεισίματος της Παρασκευής έως τη τιμή κλεισίματος Δευτέρας) θα είναι τρεις φορές μεγαλύτερη από την ημερήσια μέση απόδοση των υπόλοιπων ημερών της εβδομάδας.

Εάν οι αποδόσεις των μετοχών δημιουργούνται κατά τη διάρκεια συναλλαγής (trading time hypothesis), τότε οι αποδόσεις κάθε ημέρας συναλλαγής αντιπροσωπεύουν επένδυση μίας ημέρας και άρα η μέση απόδοση των μετοχών θα είναι ίδια για κάθε ημέρα της εβδομάδας.

Από έρευνες που έχουν γίνει, έχει παρατηρηθεί ότι οι αποδόσεις των μετοχών δεν ακολουθούν καμία από τις παραπάνω θεωρίες. Οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών δεν είναι σταθερές κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, σύμφωνα με την θεωρία "trading time", ούτε οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι τριπλάσιες από τις ημερήσιες αποδόσεις των άλλων ημερών, σύμφωνα με τη θεωρία "calendar time". Αντίθετα, η μέση απόδοση της Δευτέρας είναι χαμηλότερη από την μέση ημερήσια απόδοση των άλλων ημερών της εβδομάδας και σημαντικά αρνητική, ενώ οι υπόλοιπες ημέρες, κατά το τέλος της εβδομάδας, παρουσιάζουν υψηλή και σημαντικά θετική μέση ημερήσια απόδοση. Το παραπάνω φαινόμενο είναι γνωστό ως το φαινόμενο "της επίδρασης του Σαββατοκύριακου".

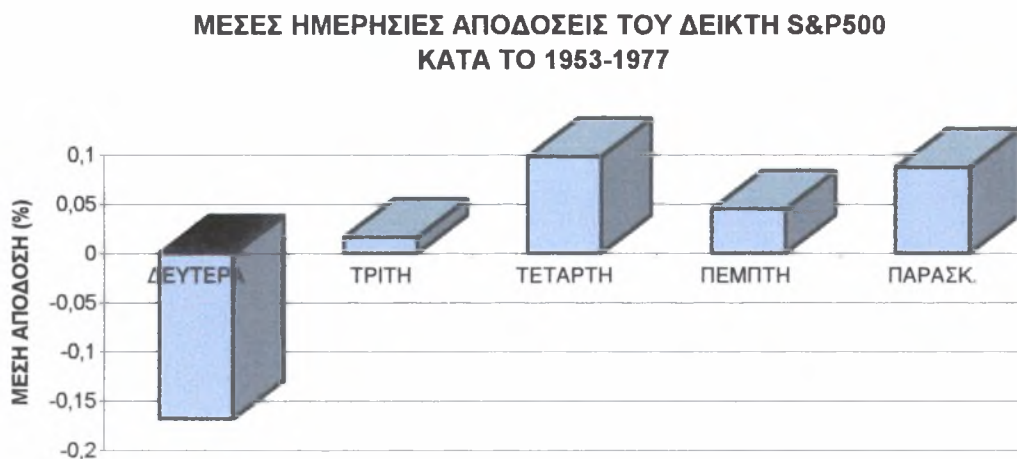
Πολλοί ερευνητές έχουν ασχοληθεί με το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου κυρίως στις ΗΠΑ αλλά και σε άλλες αναπτυσσόμενες και αναπτυσσόμενες αγορές. Κατά καιρούς δόθηκαν κάποιες εξηγήσεις του φαινομένου, οι οποίες όμως δεν είναι επαρκείς. Παρακάτω παρουσιάζονται οι σημαντικότερες έρευνες που αφορούν το παραπάνω φαινόμενο.

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΟΥ ΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΤΩΝ ΗΠΑ

A. Μορφή του φαινομένου

Από τους πρώτους ερευνητές που ασχολήθηκαν με το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου ήταν ο French (1980). Ο French εξετάζει τις μέσες ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη Standard and Poor 500 (S&P 500) του χρηματιστηρίου της Ν.Υόρκης κατά το χρονικό διάστημα 1953-1977.

Παρατηρεί ότι οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών του παραπάνου δείκτη δεν ακολουθούν ούτε τη θεωρία "calendar time", ούτε τη θεωρία "trading time". Αντίθετα, η Δευτέρα παρουσιάζει τη χαμηλότερη απόδοση της εβδομάδας η οποία είναι σημαντικά αρνητική, ενώ κατά το τέλος της εβδομάδας οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλές και σημαντικά θετικές (σχεδιάγραμμα 1).



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

Ο French ελέγξει την μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων (trading time hypothesis) και χρησιμοποιεί την ακόλουθη εξίσωση παλινδρόμησης:

$$R_t = \alpha + \gamma_2 d_{2t} + \gamma_3 d_{3t} + \gamma_4 d_{4t} + \gamma_5 d_{5t} + \varepsilon_t \quad \text{όπου:}$$

R_t = η απόδοση του δείκτη S&P 500 την ημέρα t

α = η απόδοση της Δευτέρας

$\gamma_2, \dots, \gamma_5$ = η διαφορά της αποδόσης της Τρίτης, ..., Παρασκευής από την απόδοση της Δευτέρας αντίστοιχα

d_{2t}, \dots, d_{5t} = μεταβλητές που παίρνουν την τιμή 1, εάν η παρατήρηση που εξετάζουμε πέσει την Τρίτη, ..., Παρασκευή αντίστοιχα, διαφορετικά ισούνται με 0

ε_t = ο όρος σφάλματος που ακολουθεί κανονική κατανομή με μέση τιμή 0 και πεπερασμένη διακύμανση.

Μηδενική υπόθεση $H_0 : \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = \gamma_5 = 0$

Εναλλακτική υπόθεση $H_e : \text{τουλάχιστον ένα } \gamma_i \neq 0$

Η παραπάνω μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων κατά τη διάρκεια της εβδομάδας απορρίπτεται σε επίπεδο σημαντικότητας 0.5% σε όλη την εξεταζόμενη περίοδο 1953-1957 καθώς και στις τέσσερις υποπεριόδους από το 1953-1972, ενώ δεν απορρίπτεται για την περίοδο 1973-1977.

Επίσης, ελέγχεται η υπόθεση ότι η μέση απόδοση της Δευτέρας είναι τρεις φορές μεγαλύτερη από την μέση ημερήσια απόδοση των άλλων ημερών (calendar time hypothesis) και χρησιμοποιείται η παρακάτω εξίσωση της παλινδρόμησης:

$$R_t = \alpha (1 + 2d_{1t}) + \gamma_2 d_{2t} + \gamma_3 d_{3t} + \gamma_4 d_{4t} + \gamma_5 d_{5t} + \varepsilon_t \quad \text{όπου:}$$

$\alpha = 1/3$ της απόδοσης της Δευτέρας

d_{1t} = μεταβλητή που παίρνει τη τιμή 1, εάν η παρατήρηση που εξετάζεται είναι της Δευτέρας, διαφορετικά ισούται με 0

$\gamma_2, \dots, \gamma_5$ = η διαφορά της απόδοσης της Τρίτης, ..., Παρασκευής από τη απόδοση α αντίστοιχα

Οι υπόλοιπες μεταβλητές είναι ίδιες με το παραπάνω μοντέλο.

Μηδενική υπόθεση $H_0 : \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = \gamma_5 = 0$

Εναλλακτική υπόθεση $H_e : \text{τουλάχιστον ένα } \gamma_i \neq 0$

Η παραπάνω μηδενική υπόθεση απορρίπτεται σε όλη τη περίοδο 1953-1957 καθώς και στις 4 πρώτες υποπεριόδους κατά το χρονικό διάστημα 1953-1972, ενώ δεν απορρίπτεται κατά την υποπερίοδο 1973-1977.

Έτσι κατά το διάστημα 1953-1972, οι ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη S&P 500 δεν ακολουθούν ούτε την θεωρία "trading time" ούτε την θεωρία "calendar time". Επομένως, κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, ενώ ανάλογο φαινόμενο δεν παρατηρείται κατά το χρονικό διάστημα 1973-1977.

Επίσης, ο French ελέγχει αν οι συστηματικές αρνητικές αποδόσεις εμφανίζονται μόνο τη Δευτέρα ή μετά από κάθε ημέρα που η αγορά είναι κλειστή λόγω αργίας. Αν ισχύει η υπόθεση της κλειστής αγοράς, οι μέσες αποδόσεις των ημερών που ακολουθούν αργίες, θα είναι χαμηλότερες από τις μέσες αποδόσεις των αντίστοιχων ημερών όταν δεν μεσολαβούν αργίες. Από την έρευνά του, προκύπτει ότι μόνο η Δευτέρα και Τρίτη παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις μετά από αργίες. Μάλιστα συγκρίνοντας τις μέσες αποδόσεις των ημερών μετά από αργίες με τις αντίστοιχες αποδόσεις των ημερών που δεν ακολουθούν αργίες, παρατηρείται ότι οι μέσες αποδόσεις της Δευτέρας, Τετάρτης, Πέμπτης και Παρασκευής είναι υψηλότερες όταν τις προηγούμενες ημέρες μεσολαβούν αργίες απ' ότι όταν δεν μεσολαβούν και μόνο οι αποδόσεις της Τρίτης (μετά από αργία τη Δευτέρα) είναι χαμηλότερες. Επομένως οι παραπάνω αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης οφείλονται στη μεσολάβηση του Σαββατοκύριακου και όχι στη μεσολάβηση της αργίας. Άρα, οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας οφείλονται στην επίδραση του Σαββατοκύριακου και όχι στην επίδραση της κλειστής αγοράς.

Οι Keim και Stambaugh (1984) καταλήγουν σε παρόμοια συμπεράσματα με αυτά του French εξετάζοντας τις ημερήσιες αποδόσεις του ίδιου δείκτη (S&P 500) αλλά σε διπλάσια περίοδο από αυτήν που εξέτασε ο French (1928-1982).

Από την έρευνα τους προκύπτει ότι κατά την περίοδο 1928-1952 όπου το χρηματιστήριο της Ν.Υόρκης ήταν ανοιχτό και το Σάββατο, οι μέσες αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές και οι αποδόσεις του Σαββάτου είναι οι υψηλότερες όλης της εβδομάδας. Η Παρασκευή είναι η δεύτερη ημέρα μετά τη Δευτέρα με τις χαμηλότερες αποδόσεις. Αντίθετα, κατά το χρονικό διάστημα 1953-1982 όπου το χρηματιστήριο λειτουργούσε μέχρι και τη Παρασκευή, οι μέσες αποδόσεις της Δευτέρας είναι επίσης αρνητικές (ελάχιστα πιο αρνητικές από την προηγούμενη περίοδο) και η Παρασκευή είναι η δεύτερη ημέρα με τις υψηλότερες αποδόσεις μετά την Τετάρτη. Παρατηρείται δηλαδή μία τάση οι τιμές των μετοχών να είναι υψηλές την τελευταία ημέρα συναλλαγής της εβδομάδας είτε η τελευταία μέρα είναι η Παρασκευή είτε το Σάββατο. Επίσης οι αποδόσεις της Δευτέρας δεν φαίνονται να επηρεάζονται σημαντικά είτε το χρηματιστήριο παραμένει κλειστό μόνο μία μέρα (Κυριακή) είτε δύο μέρες (Σάββατο και Κυριακή).

Β. Εμφάνιση του φαινομένου μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας

Από έρευνες που διεξήχθησαν στις ΗΠΑ παρατηρείται ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας και κυρίως κατά τις πρώτες ώρες συναλλαγών της Δευτέρας.

Ο Rogalski (1984) εξετάζει τις αποδόσεις του δείκτη Dow Jones Industrial Average (DJIA) κατά τη περίοδο 1974-1984 και του δείκτη Standard & Poor's Composite Index (SP500) κατά τη περίοδο 1978-1983. Χρησιμοποιεί τόσο τιμές κλεισίματος όσο και τιμές κλεισίματος ημέρας $t-1$ -ανοίγματος ημέρας t καθώς και τιμές ανοίγματος - κλεισίματος ημέρας t , προκειμένου να εντοπίσει το χρονικό διάστημα κατά το οποίο εμφανίζονται οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας.

Τα αποτελέσματα της έρευνας του είναι παρόμοια με εκείνα του French, όταν εξετάζονται οι τιμές κλεισίματος. Οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι κατά μέσο όρο αρνητικές και η υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων απορρίπτεται σε επίπεδο σημαντικότητας 3% για τον δείκτη SP500, δεν απορρίπτεται όμως για τον δείκτη DJIA.

Παρόμοια είναι και τα αποτελέσματα όταν εξετάζονται οι τιμές κλεισίματος ημέρας $t-1$ και ανοίγματος t . Παρατηρείται ότι οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι επίσης αρνητικές και μεγαλύτερες 1,13 και 2,62 φορές από τις αποδόσεις με τιμές κλεισίματος για τους δείκτες SP500 και DJIA αντίστοιχα. Επίσης, η υπόθεση της ισότητας των μέσων αποδόσεων όλων των ημερών της εβδομάδας απορρίπτεται και για τους δύο δείκτες.

Αντίθετα, όταν λαμβάνονται υπόψη οι τιμές ανοίγματος-κλεισίματος ημέρας t , παρατηρείται ότι οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι θετικές και δεν απορρίπτεται η υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων σε κανένα δείκτη.

Από τα παραπάνω παρατηρούμε ότι η επίδραση του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται κυρίως κατά το διάστημα που δεν πραγματοποιούνται συναλλαγές δηλαδή μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας.

Οι Smirlak και Starks (1986) εξετάζουν τις ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη Dow Jones Industrial Average λαμβάνοντας υπόψη τιμές κλεισίματος, τιμές κλεισίματος ημέρας $t-1$ - ανοίγματος ημέρας t και τιμές ανοίγματος-κλεισίματος ημέρας t όπως ο Rogalski, αλλά για μεγαλύτερη χρονική περίοδο 1963-1983 και κατά τις υποπεριόδους 1963-1968, 1968-1974, 1974-1983.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της έρευνας τους, παρατηρείται μετατόπιση της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στις διαφορετικές χρονικές περιόδους. Έτσι, ενώ πριν από το 1974 το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται κατά τη διάρκεια συναλλαγών της Δευτέρας, δηλαδή μεταξύ ανοίγματος και κλεισίματος Δευτέρας, μετά το 1974 εμφανίζεται μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας, όπως παρατηρήθηκε και από το Rogalski Άρα παρατηρείται μετατόπιση της εμφάνισης του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου τη Δευτέρα, από το διάστημα στο οποίο πραγματοποιούνταν συναλλαγές (μεταξύ ανοίγματος- κλεισίματος Δευτέρας), σε διάστημα όπου δεν πραγματοποιούνται συναλλαγές (μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής-ανοίγματος Δευτέρας) .

Πιο αναλυτικά, οι Smirlok και Starks παρατηρούν ότι σε όλη τη περίοδο 1963-1983 οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές και απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, ανεξάρτητα από τις τιμές που λαμβάνονται υπόψη. Επίσης σε όλες τις υποπεριόδους, όταν λαμβάνονται υπόψη οι τιμές κλεισίματος, οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές και απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση. Κατά τη περίοδο 1963-1968, οι αποδόσεις της Δευτέρας μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας είναι θετικές ενώ μεταξύ ανοίγματος- κλεισίματος Δευτέρας είναι αρνητικές και η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται για τις αποδόσεις μεταξύ ανοίγματος-κλεισίματος. Κατά τη περίοδο 1968-1974, τόσο οι αποδόσεις κλεισίματος Παρασκευής - ανοίγματος Δευτέρας όσο και οι αποδόσεις ανοίγματος- κλεισίματος Δευτέρας είναι αρνητικές, αλλά η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται μόνο για τιμές ανοίγματος-κλεισίματος. Τέλος, κατά τη περίοδο 1974-1983, οι αποδόσεις κλεισίματος Παρασκευής- ανοίγματος Δευτέρας είναι αρνητικές , ενώ οι αποδόσεις ανοίγματος-κλεισίματος Δευτέρας είναι θετικές και η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται για τιμές κλεισίματος-ανοίγματος. Παρατηρείται επομένως μία μετατόπιση της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στο χρόνο. Πριν από το 1974, το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται μεταξύ ανοίγματος-κλεισίματος Δευτέρας, ενώ μετά το 1974 εμφανίζεται μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής-ανοίγματος Δευτέρας.

Η μετατόπιση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου επιβεβαιώνεται και από την ανάλυση των ημερήσιων αποδόσεων του δείκτη DJIA ανά ώρα συναλλαγής από τις 10.00 έως τις 16.00.

Από την έρευνα των Smirlok και Starks προκύπτει ότι, κατά τη περίοδο 1963-1968, όλες οι αποδόσεις της Δευτέρας ανά ώρα είναι αρνητικές και χαμηλότερες από

τις αντίστοιχες αποδόσεις των άλλων ημερών της εβδομάδας. Κατά τη περίοδο 1968-1974, οι τρεις πρώτες ώρες συναλλαγών της Δευτέρας είναι αρνητικές, ενώ κατά τις υπόλοιπες ώρες οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι θετικές. Επίσης, κατά τη περίοδο 1974-1983, κατά τις δύο μόνο πρώτες ώρες οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές. Μάλιστα, η πρώτη ώρα συναλλαγής έχει μεγαλύτερη αρνητική απόδοση. Η μηδενική υπόθεση της ισότητας των αποδόσεων ανά ώρα συναλλαγής απορρίπτεται μόνο για τη πρώτη ώρα στη περίοδο 1963-1983 καθώς και σε όλες τις υποπεριόδους. Η μηδενική υπόθεση για τις υπόλοιπες ώρες συναλλαγών απορρίπτεται σε κάποιες μόνο περιόδους.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται μετατόπιση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, αφού ενώ κατά τη περίοδο 1963-1968 οι αποδόσεις της Δευτέρας ήταν αρνητικές καθ' όλη τη διάρκεια των συναλλαγών, μετά το 1968 παρατηρείται μια συνεχής μετακίνηση των αρνητικών αποδόσεων της Δευτέρας κατά τις πρώτες ώρες συναλλαγών.

Ο Harris (1986) προβαίνει σε συστηματικότερη ανάλυση και εξετάζει τις ημερήσιες αποδόσεις μετοχών του NYSE (N.York Stock Exchange) ανά δεκαπεντάλεπτα διαστήματα, για το χρονικό διάστημα 1 Δεκ. 1981 - 31 Ιαν. 1983 (14 μήνες).

Παρατηρεί ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές των αποδόσεων κατά τα πρώτα 45 λεπτά των συναλλαγών. Κατά το διάστημα αυτό, η μέση απόδοση της Δευτέρας είναι αρνητική ενώ των υπόλοιπων ημερών είναι θετική. Η υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων της εβδομάδας απορρίπτεται για τα πρώτα 45 λεπτά σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, ενώ δεν απορρίπτεται για τα υπόλοιπα δεκαπεντάλεπτα διαστήματα της ημέρας. Επίσης, η μέση απόδοση της Δευτέρας είναι αρνητική τα πρώτα 45 λεπτά των συναλλαγών στους 11 από τους 14 εξεταζόμενους μήνες, ενώ οι υπόλοιπες ημέρες παρουσιάζουν αρνητικές μέσες αποδόσεις σε 17 μόνο από τις 56 παρατηρήσεις (4 ημέρες χ14 μήνες). Επομένως, οι διαφορές που παρατηρούνται στις αποδόσεις της Δευτέρας και των άλλων ημερών κατά τα πρώτα 45 λεπτά των συναλλαγών εμφανίζονται συστηματικά και δεν οφείλονται σε κάποιες μεγάλες αποδόσεις που εμφανίζονται σε λίγους μήνες.

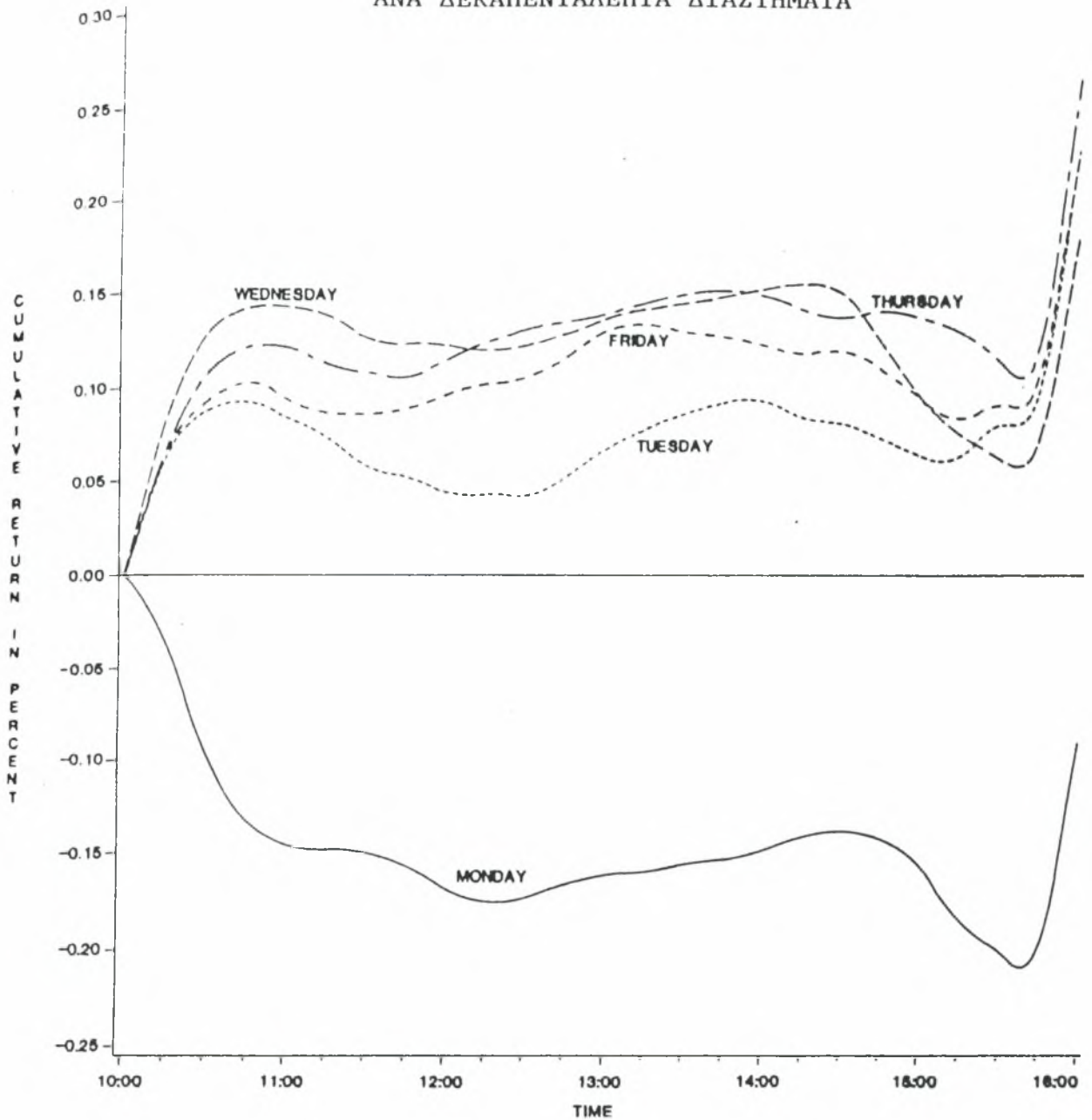
Στο σχεδιάγραμμα 2 παρουσιάζονται οι αθροιστικές μέσες αποδόσεις του δείκτη ίσης στάθμησης του NYSE ανά δεκαπεντάλεπτα διαστήματα κατά τη περίοδο 1 Δεκ. 1981 - 31 Ιαν. 1983.

Παρατηρείται ότι οι αποδόσεις των μετοχών παρουσιάζουν παρόμοια συμπεριφορά από τη Τρίτη μέχρι την Παρασκευή. Οι τιμές των μετοχών αυξάνονται

σημαντικά κατά τα πρώτα 45 λεπτά των συναλλαγών όπως και τα τελευταία 15 λεπτά της ημέρας. Έτσι οι αποδόσεις στην αρχή και στο τέλος κάθε ημέρας είναι 5 με 10 φορές μεγαλύτερες από τις αποδόσεις που εμφανίζονται ενδιάμεσα την ημέρα. Μάλιστα, οι μεγάλες αυτές αυξήσεις στην αρχή και το τέλος της ημέρας οφείλονται στις δύο πρώτες συναλλαγές και στη τελευταία συναλλαγή της ημέρας. Κατά τη διάρκεια της υπόλοιπης ημέρας παρατηρείται αύξηση στις τιμές μεταξύ 12.30-13.30 και πτώση των τιμών μεταξύ 14.30-15.15. Αντίθετα, οι αποδόσεις της Δευτέρας παρουσιάζουν μεγάλη πτώση τα 45 πρώτα λεπτά των συναλλαγών, ενώ κατά την υπόλοιπη ημέρα ακολουθούν τη συμπεριφορά των τιμών των άλλων ημερών της εβδομάδας.

Από τις παραπάνω έρευνες παρατηρείται ότι στις ΗΠΑ εμφανίζεται μετατόπιση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στο χρόνο. Ενώ πριν το 1974, το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται κατά τη διάρκεια συναλλαγών της Δευτέρας, μετά το 1974 εμφανίζεται μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας και κυρίως κατά τις πρώτες ώρες συναλλαγών της Δευτέρας.

ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ
ΑΝΑ ΔΕΚΑΠΕΝΤΑΛΕΠΤΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

Πηγή: L.HARRIS A TRANSACTION DATA STUDY OF WEEKLY AND
INTRADAILY PATTERN IN STOCK RETURNS , JOURNAL OF
FINANCIAL ECONOMICS, 1986 σελ.99-117

ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι παγκόσμιο φαινόμενο και εμφανίζεται και σε άλλες χώρες εκτός από τις ΗΠΑ, τόσο σε αναπτυσσόμενες χρηματιστηριακές αγορές, όπως της Ιαπωνίας, Αγγλίας, Αυστραλίας όσο και σε αναδυόμενες αγορές, όπως της Σιγκαπούρης, Μαλαισίας, Hong Kong κ.τ.λ..

A. Χρηματιστήριο Ιαπωνίας, Αυστραλίας, Καναδά, Αγγλίας

Οι Jaffe και Westerfield (1985) εξέτασαν, κατά τη περίοδο 1970-1983, τις αποδόσεις των μετοχών εταιριών που είναι εισηγμένες στα χρηματιστήρια της Αγγλίας, Καναδά, Αυστραλίας και Ιαπωνίας και βρήκαν ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται και στις παραπάνω χώρες.

Κατά τη περίοδο 1970-1983, τα χρηματιστήρια των ΗΠΑ, του Καναδά, της Αυστραλίας και της Αγγλίας λειτουργούσαν από Δευτέρα έως και Παρασκευή ενώ της Ιαπωνίας από Δευτέρα μέχρι και Σάββατο. Η χρηματιστηριακή αξία των εισηγμένων μετοχών στα παραπάνω χρηματιστήρια αποτελεί το 87% της παγκόσμιας κεφαλαιαγοράς.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας είναι παρόμοια με εκείνα που αφορούν το χρηματιστήριο των ΗΠΑ. Και στις τέσσερις χώρες παρατηρείται αρνητική μέση απόδοση τη Δευτέρα και θετική απόδοση τη τελευταία μέρα συναλλαγών της εβδομάδας (Σάββατο για την Ιαπωνία, Παρασκευή για τις υπόλοιπες χώρες). Στην Ιαπωνία, η μέση απόδοση της Παρασκευής είναι χαμηλότερη από εκείνη του Σαββάτου, κάτι που παρατηρήθηκε και από τους Keim και Stambaugh για τον δείκτη S&P 500 κατά την περίοδο που το χρηματιστήριο των ΗΠΑ λειτουργούσε και το Σάββατο.

Η μόνη διαφορά, που παρατηρείται στο φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στην Ιαπωνία και Αυστραλία σε σχέση με το αντίστοιχο φαινόμενο στις ΗΠΑ, είναι ότι η Ιαπωνία και η Αυστραλία εμφανίζουν αρνητικές αποδόσεις και την Τρίτη και μάλιστα οι αποδόσεις της Τρίτης είναι περισσότερο αρνητικές από της αποδόσεις της Δευτέρας.

Οι αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης στην Ιαπωνία και Αυστραλία θα μπορούσαν να αποδοθούν στην διαφορά ώρας που υπάρχει μεταξύ των χωρών αυτών και των ΗΠΑ. Το Τόκιο είναι 14 ώρες μπροστά από την Ν.Υόρκη ενώ το Sydney της Αυστραλίας 15 ώρες μπροστά. Όταν επομένως κλείνει το χρηματιστήριο

της Ν.Υόρκης τη Δευτέρα, ανοίγει το χρηματιστήριο της Ιαπωνίας και της Αυστραλίας την Τρίτη.

Από την έρευνα τους προκύπτει ότι η διαφορά ώρας δεν μπορεί να εξηγήσει τις αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης στην Ιαπωνία, μπορεί όμως να εξηγήσει καλύτερα το αντίστοιχο φαινόμενο στην Αυστραλία. Επίσης, η εβδομαδιαία εποχικότητα που παρατηρείται στις αποδόσεις των χρηματιστηρίων των τεσσάρων χωρών είναι ανεξάρτητη από την αντίστοιχη εβδομαδιαία εποχικότητα που παρατηρείται στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ.

Ακόμη εξετάζεται εάν το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών εξηγεί την επίδραση του Σαββατοκύριακου στις παραπάνω χώρες. Η εκκαθάριση των συναλλαγών στον Καναδά γίνεται την πέμπτη εργάσιμη ημέρα μετά την ημέρα συναλλαγής, στην Ιαπωνία την τρίτη εργάσιμη, και στην Αγγλία την δεύτερη Δευτέρα, μετά την τελευταία Παρασκευή κάθε λογιστικής περιόδου, η οποία διαρκεί δύο με τρεις εβδομάδες. Αντίθετα, στην Αυστραλία η πληρωμή των συναλλαγών γίνεται με την παραλαβή των μετοχών, η οποία όμως κυμαίνεται από μία έως δέκα ημέρες, με αποτέλεσμα να είναι δυσκολότερη η ανάλυση της επίδρασης του παραπάνω συστήματος εκκαθάρισης των συναλλαγών στις αποδόσεις των μετοχών στη χώρα αυτή.

Από την έρευνα προκύπτει ότι το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών δεν εξηγεί την επίδραση του Σαββατοκύριακου στην Ιαπωνία, Αγγλία και Καναδά. Αντίθετα, εξηγεί εν μέρη τις υψηλές αποδόσεις της Πέμπτης και Παρασκευής στην Αυστραλία, αλλά δεν εξηγεί τις χαμηλές αποδόσεις της Δευτέρας και της Τρίτης στην χώρα αυτή.

B. Χρηματιστήρια ευρωπαϊκών, ασιατικών και λοιπών χωρών

Σε νεώτερη έρευνα, οι Agrawal και Tandon (1994) εξετάζουν εάν το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται σε 18 χώρες κατά το χρονικό διάστημα 1971-1987, δίνοντας έτσι μια ολοκληρωμένη εικόνα του φαινομένου. Οι 18 χώρες που χρησιμοποιούνται στην έρευνα τους είναι 10 ευρωπαϊκές χώρες (Αγγλία, Βέλγιο, Γερμανία, Γαλλία, Δανία, Ελβετία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία, Σουηδία), 3 ασιατικές (Hong Kong, Ιαπωνία, Σιγκαπούρη), δύο λατινοαμερικάνικες (Βραζιλία, Μεξικό), ο Καναδάς, Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία. Η αξία των εισηγμένων μετοχών των παραπάνω χρηματιστηρίων αποτελεί το 95% της παγκόσμιας κεφαλαιαγοράς.

Τα αποτελέσματα της έρευνας είναι παρόμοια με αυτά των Jaffe και Westerfield. Παρατηρείται ότι οι αποδόσεις των μετοχών των εταιριών που είναι εισηγμένες στα χρηματιστήρια των παραπάνω χωρών παρουσιάζουν σημαντική εβδομαδιαία εποχικότητα. Γενικά παρατηρούνται χαμηλές ή αρνητικές αποδόσεις στην αρχή της εβδομάδας (Δευτέρα, Τρίτη) και υψηλές, θετικές αποδόσεις κατά την υπόλοιπη εβδομάδα (Τετάρτη, Πέμπτη και Παρασκευή).

Συγκεκριμένα, 13 χώρες παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα, εκ των οποίων μόνο 7 είναι στατιστικά σημαντικές. Ακόμη, 12 χώρες παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη, εκ των οποίων 8 μόνο είναι στατιστικά σημαντικές. Μάλιστα, οι αποδόσεις της Τρίτης είναι χαμηλότερες από τις αποδόσεις της Δευτέρας σε 8 χώρες. Οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι θετικές και στατιστικά σημαντικές σχεδόν σε όλες τις χώρες. Επίσης υψηλές, θετικές αποδόσεις παρουσιάζει και η Τετάρτη. Οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων είναι υψηλότερες τη Δευτέρα στις περισσότερες χώρες και χαμηλότερες την Παρασκευή, όπως παρατηρείται και στις Η.Π.Α.

Εξετάζοντας τις ημερήσιες αποδόσεις κατά τις δύο υποπεριόδους 1970-1979 και 1980-1987 παρατηρείται ότι οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας και της Τρίτης τείνουν να εξαφανιστούν στις περισσότερες χώρες μετά το 1980, ενώ οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι θετικές και υψηλές και στις δύο υποπεριόδους.

Οι αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης σε πολλές από τις παραπάνω χώρες δεν μπορούν να εξηγηθούν επαρκώς από τη διαφορά ώρας μεταξύ των χωρών αυτών και των Η.Π.Α.. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι τρεις μόνο χώρες (Αυστραλία, Ιαπωνία , Hong Kong) από τις 5 χώρες (οι παραπάνω καθώς και Νέα Ζηλανδία και Σιγκαπούρη), οι οποίες έχουν διαφορά 12 ή περισσότερων ωρών από τις Η.Π.Α., παρουσιάζουν σημαντικές αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη. Αντίθετα, 5 ευρωπαϊκές χώρες (Βέλγιο, Γαλλία, Ελβετία, Ολλανδία, Σουηδία), οι οποίες δεν έχουν σημαντική διαφορά ώρας από τις Η.Π.Α. (6 με 7 ώρες), παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη.

Επίσης, το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών, το οποίο ποικίλλει από μία μέρα στη Γαλλία και το Hong Kong έως 6 με 15 μέρες στη Αγγλία, δεν εξηγεί επαρκώς τη παραπάνω εβδομαδιαία εποχικότητα. Σε μερικές χώρες το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών φαίνεται να εξηγεί εν μέρει τις υψηλές αποδόσεις της Τετάρτης, Πέμπτης και Παρασκευής, δεν εξηγεί όμως τις αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας και της Τρίτης.

Προκειμένου να εξεταστεί εάν η εβδομαδιαία εποχικότητα, που παρατηρείται στις παραπάνω χώρες, είναι ανεξάρτητη από αυτήν των Η.Π.Α, χρησιμοποιείται το ακόλουθο μοντέλο :

$$R_{i,t} - R_{US,t} = \alpha_{i1} d_{1t} + \alpha_{i2} d_{2t} + \dots + \alpha_{i5} d_{5t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{όπου:}$$

$R_{US,t}$ = είναι η απόδοση του δείκτη των ΗΠΑ

$R_{i,t}$ = είναι η απόδοση του δείκτη i της υπό εξέταση χώρας την ημέρα t

d_{1t}, \dots, d_{5t} = είναι μεταβλητές που παίρνουν την τιμή 1, εάν η παρατήρηση πέσει αντίστοιχα τη Δευτέρα, Τρίτη,..., Παρασκευή, διαφορετικά ισούνται με 0

$\alpha_{i1}, \dots, \alpha_{i5}$ = είναι οι αποδόσεις της Δευτέρας,..., Παρασκευής αντίστοιχα για κάθε δείκτη i

$\varepsilon_{i,t}$ = το σφάλμα που ακολουθεί κανονική κατανομή με μέσο 0 και πεπερασμένη διακύμανση

Η μηδενική υπόθεση της εξάρτησης της εβδομαδιαίας εποχικότητας ($H_0 = \alpha_{i1} = \alpha_{i2} = \dots = \alpha_{i5}$) απορρίπτεται σε 12 από τις 18 χώρες.

Επειδή υπάρχει διαφορά ώρας μεταξύ ΗΠΑ και χωρών του Ειρηνικού Ωκεανού (Αυστραλία, Ιαπωνία, Νέα Ζηλανδία, Hong Kong, Σιγκαπούρη), χρησιμοποιείται και το παρακάτω μοντέλο προκειμένου να εξετασθεί η εξάρτηση της εβδομαδιαίας εποχικότητας των παραπάνω πέντε χωρών.

$$R_{i,t+1} - R_{US,t} = \alpha_{i1} d_{1t} + \alpha_{i2} d_{2t} + \dots + \alpha_{i5} d_{5t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{όπου:}$$

$R_{i,t+1}$ = η απόδοση του δείκτη i της υπό εξέταση χώρας την ημέρα $t+1$

Οι υπόλοιπες μεταβλητές είναι ίδιες με το παραπάνω μοντέλο.

Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται σε τρεις (Αυστραλία, Ιαπωνία, Σιγκαπούρη) από τις πέντε χώρες .

Γενικά από τα αποτελέσματα των παραπάνω παλινδρομήσεων προκύπτει ότι η εβδομαδιαία εποχικότητα που παρατηρείται στις υπό εξέταση χώρες είναι στις περισσότερες περιπτώσεις ανεξάρτητη από την εβδομαδιαία εποχικότητα που παρατηρείται στις ΗΠΑ.

Επίσης από την έρευνα των Agrawal και Tandon προκύπτει ότι ενώ οι αποδόσεις της προηγούμενης εβδομάδας επηρεάζουν σημαντικά τις αποδόσεις της Δευτέρας, δεν επηρεάζουν τις αποδόσεις της Τρίτης. Όταν η αγορά παρουσιάζει πτώση την προηγούμενη εβδομάδα, οι αποδόσεις τόσο της Δευτέρας όσο και της Τρίτης είναι αρνητικές. Όταν η αγορά παρουσιάσει άνοδο την προηγούμενη εβδομάδα οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι θετικές σε όλες τις χώρες, εκτός της

Αγγλίας, ενώ οι αποδόσεις της Τρίτης παραμένουν αρνητικές στις περισσότερες χώρες. Επομένως, οι αποδόσεις της Δευτέρας ακολουθούν την πορεία της αγοράς την προηγούμενη εβδομάδα, ενώ οι αποδόσεις της Τρίτης είναι αρνητικές, ασχέτως πως κινήθηκε η αγορά τη προηγούμενη εβδομάδα.

Γ. Χρηματιστήριο Ισραήλ

Επίσης η επίδραση του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται και στη χρηματιστηριακή αγορά του Ισραήλ, παρά το γεγονός ότι η περίοδος λειτουργίας του δεν συμπίπτει με αυτή των άλλων χωρών.

Το χρηματιστήριο του Ισραήλ λειτουργεί από την Κυριακή μέχρι και την Πέμπτη και παραμένει κλειστό την Παρασκευή και το Σάββατο, καθώς και τις εθνικές εορτές, οι οποίες είναι συνήθως θρησκευτικές Εβραϊκές εορτές. Είναι επίσης ανοιχτό τα Χριστούγεννα αλλά δε λειτουργεί στις 1 Ιανουαρίου.

Ο Plaut (1992) εξετάζει τις ημερήσιες αποδόσεις του γενικού δείκτη τιμών των μετοχών και ομολόγων κατά την περίοδο Ιούνιο '87 - Νοέμβριο '89 και παρατηρεί ότι εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Συγκεκριμένα, ο Plaut παρατηρεί ότι οι υψηλότερες μέσες ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών παρουσιάζονται την Κυριακή και την Πέμπτη. Μάλιστα οι αποδόσεις των ημερών αυτών είναι στατιστικά σημαντικά διαφορετικές από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών τις εβδομάδας. Αντίθετα, η Δευτέρα έχει αρνητικές αποδόσεις και χαμηλό όγκο συναλλαγών. Οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας αντιστοιχούν σε αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης σε άλλα χρηματιστήρια, όπως της Ιαπωνίας και Αυστραλίας, λόγω διαφοράς της ώρας που υπάρχει μεταξύ των χωρών αυτών.

Επίσης, ανάλογη εβδομαδιαία εποχικότητα παρατηρείται και στις αποδόσεις των ομολόγων. Οι αποδόσεις των ομολόγων είναι υψηλές τη Κυριακή, χαμηλότερες τη Δευτέρα και ακόμη πιο χαμηλές την Πέμπτη.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται και στο χρηματιστήριο του Ισραήλ, μεταξύ κλεισίματος Κυριακής και ανοίγματος Δευτέρας. Οι παραπάνω αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας μπορεί να οφείλονται στη συσχέτιση της αγοράς του Ισραήλ με τις αγορές άλλων χωρών στις οποίες υπάρχει επίδραση του Σαββατοκύριακου μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας.

Δ. Χρηματιστήριο Ισπανίας

Εξαίρεση σε όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, σχετικά με το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, αποτελεί το χρηματιστήριο της Ισπανίας. Οι έρευνες που έγιναν στο χρηματιστήριο της Ισπανίας δείχνουν ότι η επίδραση του Σαββατοκύριακου διαφέρει απ' εκείνη που παρατηρείται στην Αμερική και σε άλλες χώρες.

Συγκεκριμένα, ο Santesmas (1986) εξετάζει το γενικό δείκτη του χρηματιστηρίου της Μαδρίτης κατά τη περίοδο 1979-1983, αλλά παρατηρεί ότι δεν εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα το χρηματιστήριο ήταν ανοικτό από την Τρίτη μέχρι και την Παρασκευή. Ο Santesmas παρατηρεί ότι οι αποδόσεις της Τρίτης είναι αρνητικές και οι χαμηλότερες της εβδομάδας. Ωστόσο, οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις κατά τη διάρκεια της εβδομάδας δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους, με αποτέλεσμα να μην εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στο χρηματιστήριο της Μαδρίτης.

Σε νεώτερη έρευνα, ο Rubio (1991) παρατηρεί ότι οι αποδόσεις της Δευτέρας στο παραπάνω χρηματιστήριο είναι σημαντικά θετικές κατά τη περίοδο 1984-1988. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και ο Abascal (1993) εξετάζοντας τη περίοδο 1985-1989.

Τέλος, ο Pena (1995) εξετάζει το γενικό δείκτη της Μαδρίτης κατά μεγαλύτερο χρονικό διάστημα 1986-1993, χρονικό διάστημα κατά το οποίο έλαβαν χώρα σημαντικές θεσμικές αλλαγές στο χρηματιστήριο της Μαδρίτης με την εφαρμογή ενός καινούργιου νόμου (1989). Ο παραπάνω νόμος προέβλεπε αντικατάσταση δημόσιων χρηματιστών από ιδιώτες, απελευθέρωση των προμηθειών των χρηματιστών, αυτοματοποίηση συναλλαγών, εισαγωγή νέου συστήματος εκκαθάρισης συναλλαγών και ολοκλήρωσης τους μέσα σε 48 ώρες και συνέβαλε έτσι στον εξυγχιτισμό του χρηματιστηρίου της Μαδρίτης. Ο Pena εκτός από το γενικό δείκτη εξετάζει και τις ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών 60 εταιριών που ανήκουν σε επτά διαφορετικούς τομείς (τράπεζες, ηλεκτρικές εταιρίες, τηλεπικοινωνίες, χημικές βιομηχανίες, κατασκευών, επενδύσεων και μεταλλικών βιομηχανιών). Οι παραπάνω αποδόσεις εξετάζονται πριν και μετά την εισαγωγή του νόμου, δηλαδή κατά τη υποπερίοδο 1986-1989, 1990-1993 .

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα του, σε ολόκληρη τη περίοδο 1986-1993 και κατά την υποπερίοδο 1986-1989, τόσο ο γενικός δείκτης όσο και τα χαρτοφυλάκια παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά θετικές αποδόσεις τη Δευτέρα . Μετά όμως το

1990, οι αποδόσεις του γενικού δείκτη, των τραπεζών και των τηλεπικοινωνιών είναι αρνητικές, αλλά δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών της εβδομάδας, με αποτέλεσμα να μη εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Η παραπάνω διαφοροποίηση που παρατηρείται στις δύο χρονικές περιόδους μπορεί να οφείλεται εν μέρη στις διαδικασίες πραγματοποίησης και εκκαθάρισης των συναλλαγών. Πριν την αυτοματοποίηση των συναλλαγών το 1990, οι χρηματιστές συλλέγανε τις εντολές εκτός Μαδρίτης στο τέλος της εβδομάδας και τις πραγματοποιούσαν στη αρχή της επομένης εβδομάδας, με αποτέλεσμα να προκαλούνται πιέσεις στη αρχή της εβδομάδας. Επίσης η εκκαθάριση των συναλλαγών γινόταν την επομένη Παρασκευή από την εβδομάδα πραγματοποίησης των συναλλαγών, με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται ένας μεγάλος όγκος εντολών αγορών τη Δευτέρα, γεγονός που οδηγούσε σε θετικές αποδόσεις τη Δευτέρα. Μετά όμως το 1990, με την αυτοματοποίηση των συναλλαγών και την εισαγωγή νέου συστήματος εκκαθάρισης των συναλλαγών, η αποτελεσματικότητα της αγοράς βελτιώθηκε και εξαφανίστηκε το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου με την μορφή που είχε όπως αναφέρθηκε παραπάνω (σημαντικά θετικές αποδόσεις τη Δευτέρα).

Από τις παραπάνω έρευνες προκύπτει ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου παρατηρείται σε πολλές χρηματιστηριακές αγορές τόσο αναπτυγμένες όσο και αναπτυσσόμενες . Γενικά, παρατηρούνται αρνητικές αποδόσεις στη αρχή της εβδομάδας (Δευτέρα, Τρίτη) και υψηλές, θετικές στο τέλος της εβδομάδας. Κάποιες χώρες παρουσιάζουν μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα ενώ κάποιες άλλες την Τρίτη. Οι μεγάλες αρνητικές αποδόσεις που παρατηρούνται σε αρκετές χώρες την Τρίτη δεν φαίνονται να εξηγούνται στις περισσότερες περιπτώσεις από τη διαφορά ώρας μεταξύ των χωρών αυτών και των ΗΠΑ. Αντίθετα, παρατηρείται ότι το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου που εμφανίζεται στις περισσότερες χώρες είναι ανεξάρτητο από το αντίστοιχο των ΗΠΑ. Επίσης το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών φαίνεται, εν μέρει μόνο, να εξηγεί σε κάποιες χώρες το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου.

ΣΧΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΟΥ- ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ

Πολλοί ερευνητές παρατηρούν ότι η επίδραση του Σαββατοκύριακου σχετίζεται με ορισμένα φαινόμενα, όπως το φαινόμενο της επίδρασης των μικρών εταιριών (small size effect) και το φαινόμενο της επίδρασης του Ιανουαρίου (January effect). Παρατηρείται δηλαδή ότι οι μικρότερες εταιρίες παρουσιάζουν μεγαλύτερες αποδόσεις από τις μεγαλύτερες (small size effect). Επίσης οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι θετικές το Ιανουάριο (January effect).

Αναλυτικότερα, οι Keim και Stambaugh (1984) εξετάζουν τις αποδόσεις μετοχών 10 χαρτοφυλακίων διαφορετικού μεγέθους του χρηματιστηρίου του NYSE (N.York Stock Exchange) και του AMEX (American Exchange) για την περίοδο 1963-1979 και παρατηρούν ότι υπάρχει σχέση μεταξύ του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου και μεγέθους εταιρίας.

Τα αποτελέσματα της έρευνας τους έδειξαν ότι :

- οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές σε όλα τα χαρτοφυλάκια. Παρά το γεγονός ότι τα διάφορα χαρτοφυλάκια έχουν σημαντικά διαφορετικές αποδόσεις τη Δευτέρα, δεν παρατηρήθηκε καμιά συστηματική σχέση μεταξύ αποδόσεων της Δευτέρας και μεγέθους του χαρτοφυλακίου.
- Οι μέσες αποδόσεις για όλα τα χαρτοφυλάκια τείνουν να αυξάνονται κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, με αποτέλεσμα όλα τα χαρτοφυλάκια να παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις την Παρασκευή.
- Η παραπάνω τάση της αύξησης των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων είναι μεγαλύτερη στα μικρά χαρτοφυλάκια με αποτέλεσμα οι αποδόσεις της Παρασκευής να σχετίζονται με το μέγεθος του χαρτοφυλακίου. Δηλαδή, όσο μικρότερα είναι τα χαρτοφυλάκια τόσο μεγαλύτερες μέσες αποδόσεις εμφανίζουν την Παρασκευή .

Επίσης ο Rogalski (1984) εξετάζει τις αποδόσεις του δείκτη DJIA κατά τη περίοδο 1974-1984 και του δείκτη S&P500 κατά τη περίοδο 1978-1983 και παρατηρεί ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, του Ιανουαρίου και μεγέθους χαρτοφυλακίου.

Τον Ιανουάριο, οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι θετικές, ενώ κατά τους υπόλοιπους μήνες είναι αρνητικές. Οι θετικές αποδόσεις της Δευτέρας τον Ιανουάριο οφείλονται στο γεγονός ότι γενικά ο Ιανουάριος παρουσιάζει θετικές αποδόσεις, λόγω του ότι πολλοί διαχειριστές χαρτοφυλακίων πωλούν το Δεκέμβριο μετοχές εταιριών, τις οποίες δεν θέλουν να εμφανίσουν στις χρηματοοικονομικές τους καταστάσεις και

τις ξαναγοράζουν τον Ιανουάριο. Επίσης πολλοί ιδιώτες επενδυτές αγοράζουν μετοχές τον Ιανουάριο, επειδή διαθέτουν αρκετά χρηματικά διαθέσιμα τον Ιανουάριο (δώρο Χριστουγέννων, διάφορα πριμ κ.τ.λ).

Όσον αφορά τη σχέση μεγέθους χαρτοφυλακίου και του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, τα αποτελέσματα της έρευνας του Rogalski είναι παρόμοια με εκείνα των Keim και Stambaugh.

Όταν λαμβάνονται υπόψη όλοι οι μήνες του έτους, οι αποδόσεις της Δευτέρας (τιμές κλεισίματος) είναι αρνητικές σε όλα τα χαρτοφυλάκια, εκτός του μικρότερου του οποίου η απόδοση είναι θετική. Επίσης παρατηρείται ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ μεγέθους χαρτοφυλακίου και απόδοσης της Τετάρτης, Πέμπτης και Παρασκευής, δηλαδή όσο μικρότερο είναι το χαρτοφυλάκιο τόσο μεγαλύτερη μέση απόδοση παρουσιάζει τις παραπάνω ημέρες. Αντίθετα, οι Keim και Stambaugh όπως είδαμε παραπάνω παρατήρησαν ότι υπάρχει συσχέτιση μεγέθους χαρτοφυλακίου μόνο με τις αποδόσεις της Παρασκευής.

Όταν γίνεται διάκριση μεταξύ Ιανουαρίου και λοιπών μηνών, παρατηρείται ότι τον Ιανουάριο, οι αποδόσεις όλων των χαρτοφυλακίων είναι θετικές την Δευτέρα και υπάρχει συσχέτιση μεταξύ μεγέθους χαρτοφυλακίου και αποδόσεων σε όλες τις ημέρες της εβδομάδας. Δηλαδή, όσο μικρότερα είναι τα χαρτοφυλάκια τόσο μεγαλύτερες αποδόσεις παρουσιάζουν σε όλες τις ημέρες της εβδομάδας. Τους υπόλοιπους μήνες του έτους, οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές ανεξάρτητα μεγέθους χαρτοφυλακίου και υπάρχει συσχέτιση μεγέθους χαρτοφυλακίου και αποδόσεων τη Δευτέρα, Πέμπτη και Παρασκευή, ενώ κάτι ανάλογο δεν παρατηρείται τη Τρίτη και Τετάρτη. Επίσης οι θετικές αποδόσεις του Ιανουαρίου εμφανίζονται, κατά ένα μεγάλο ποσοστό, στις πρώτες πέντε ημέρες συναλλαγών του Ιανουαρίου σε όλα τα χαρτοφυλάκια.

Ο Harris (1986) εξετάζει τις αποδόσεις 10 χαρτοφυλακίων του NYSE για 14 μήνες (1 Δεκ.1981-31 Ιαν. 1983) και παρατηρεί ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ απόδοσης και μεγέθους χαρτοφυλακίου. Η έρευνά του πλεονεκτεί έναντι των άλλων ερευνών, λόγω του ότι χρησιμοποιεί τόσο τιμές κλεισίματος όσο και τιμές κλεισίματος-ανοίγματος και ανοίγματος-κλεισίματος.

Όταν λαμβάνονται υπόψη οι τιμές κλεισίματος, τα συμπεράσματα της έρευνας του είναι παρόμοια με εκείνα των Keim και Stambaugh. Όλα τα χαρτοφυλάκια ανεξαρτήτως μεγέθους έχουν αρνητική μέση απόδοση τη Δευτέρα και θετική τις υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας. Επίσης ισχύει το φαινόμενο της επίδρασης των

μικρών εταιριών (small size effect), σύμφωνα με το οποίο οι μικρότερες εταιρίες έχουν μεγαλύτερες μέσες αποδόσεις από τις μεγαλύτερες εταιρίες τη Παρασκευή.

Όταν λαμβάνονται υπόψη τόσο οι τιμές κλεισίματος-ανοίγματος όσο και οι τιμές ανοίγματος-κλεισίματος, οι μέσες αποδόσεις της Δευτέρας είναι επίσης αρνητικές σε όλα τα χαρτοφυλάκια. Ωστόσο, παρατηρείται ότι οι μεγαλύτερες εταιρίες έχουν μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις από τις μικρότερες εταιρίες μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής-ανοίγματος Δευτέρας, ενώ οι μικρότερες εταιρίες έχουν μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις μεταξύ ανοίγματος-κλεισίματος Δευτέρας. Η υπόθεση της ισότητας της μέσης απόδοσης της Δευτέρας με τις μέσες αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών της εβδομάδας απορρίπτεται σε επίπεδο σημαντικότητας 5% για κάθε χαρτοφυλάκιο μεγαλύτερου του τρίτου σε μέγεθος, όταν εξετάζονται οι τιμές κλεισίματος-ανοίγματος, ενώ όταν εξετάζονται οι τιμές ανοίγματος-κλεισίματος, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται για κάθε χαρτοφυλάκιο μικρότερου του εβδόμου. Άρα η επίδραση του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται στις μικρές εταιρίες κατά τη διάρκεια συναλλαγών της Δευτέρας, ενώ στις μεγάλες εταιρίες μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής-ανοίγματος Δευτέρας. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι μικρότερες εταιρίες παρουσιάζουν μικρότερη ταχύτητα προσαρμογής στις διάφορες ανακοινώσεις από ότι οι μεγαλύτερες εταιρίες, με αποτέλεσμα οι τιμές των μικρών εταιριών να προσαρμόζονται καθόλη τη διάρκεια συναλλαγών της Δευτέρας, ενώ των μεγάλων εταιριών προσαρμόζονται κατά τις πρώτες ώρες συναλλαγών της Δευτέρας.

Ακόμη, όταν λαμβάνονται υπόψη οι τιμές κλεισίματος-ανοίγματος, η επίδραση των μικρών επιχειρήσεων (small size effect) παρατηρείται μόνο τη Δευτέρα, ενώ όταν λαμβάνονται υπόψη οι τιμές ανοίγματος-κλεισίματος παρατηρείται την Τετάρτη και την Παρασκευή. Επομένως οι υψηλές θετικές αποδόσεις (με τιμές κλεισίματος) των μικρών εταιριών, που παρατηρούνται την Παρασκευή από τους Keim και Stambaugh, εμφανίζονται κατά τη διάρκεια συναλλαγών.

Οι T. Kohers και G. Kohers (1995) εξετάζουν το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στις αποδόσεις τριών χαρτοφυλακίων διαφορετικού μεγέθους λαμβάνοντας υπόψη και τη χρηματιστηριακή αγορά όπου διαπραγματεύονται. Το πρώτο χαρτοφυλάκιο αποτελείται από μετοχές εταιριών μικρού μεγέθους, ιδίων κεφαλαίων \$10-30 εκατ., το δεύτερο από μετοχές εταιριών μεσαίου μεγέθους, ιδίων κεφαλαίων \$40-100 εκατ. και το τρίτο χαρτοφυλάκιο αποτελείται από μετοχές εταιριών μεγάλου μεγέθους, ιδίων κεφαλαίων \$150-130 εκατ.. Οι αποδόσεις των

παραπάνω χαρτοφυλακίων εξετάζονται στα χρηματιστήρια του NYSE, AMEX και NASDAQ κατά τη περίοδο 1973-1990 και στις υποπεριόδους 1973-1980, 1981-1990.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα τους, εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στις αποδόσεις των μετοχών, ανεξαρτήτως μεγέθους χαρτοφυλακίου και χρηματιστηριακής αγοράς όπου εμπορεύονται. Οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές και οι χαμηλότερες της εβδομάδας, ενώ οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι θετικές και οι υψηλότερες της εβδομάδας.

Υπάρχει επίσης συσχέτιση μεταξύ αποδόσεων και μεγέθους εταιρίας. Όσο μικρότερες είναι οι εταιρίες, τόσο μεγαλύτερες αποδόσεις έχουν π.χ. οι μικρότερες εταιρίες έχουν μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις την Δευτέρα και μεγαλύτερες θετικές αποδόσεις την Παρασκευή σε σχέση με τις μεγαλύτερες εταιρίες. Επίσης, οι αποδόσεις των μικρών και μεσαίων μεγέθους εταιριών παρουσιάζουν το ίδιο πρότυπο συμπεριφοράς. Συγκεκριμένα, οι αποδόσεις των μικρών και μεσαίων εταιριών διαφέρουν σημαντικά κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, ενώ στις μεγάλες εταιρίες κυρίως οι αποδόσεις της Δευτέρας διαφέρουν από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών της εβδομάδας. Τέλος οι αποδόσεις μετοχών ίδιου μεγέθους χαρτοφυλακίου δεν φαίνεται να διαφέρουν σημαντικά ανάλογα με τη χρηματιστηριακή αγορά όπου εμπορεύονται.

Γενικά από τις παραπάνω έρευνες προκύπτει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου και μεγέθους εταιριών. Οι μικρότερες εταιρίες παρουσιάζουν μεγαλύτερες αποδόσεις από τις μεγαλύτερες εταιρίες. Μάλιστα το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται στις μεγάλες εταιρίες μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής-ανοίγματος Δευτέρας, λόγω ταχείας προσαρμογής των τιμών των μετοχών των μεγάλων εταιριών στις διάφορες ανακοινώσεις, ενώ στις μικρές εταιρίες εμφανίζεται κατά τη διάρκεια συναλλαγών της Δευτέρας, μεταξύ ανοίγματος-κλεισίματος Δευτέρας.

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Πολλοί ερευνητές προσπάθησαν να εξηγήσουν το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου χωρίς όμως να κατορθώσουν να δώσουν επαρκείς εξηγήσεις. Οι κυριότερες από τις αιτίες που παρουσιάζονται κατά καιρούς από τους διάφορους ερευνητές είναι οι ακόλουθες:

A. Σφάλματα στις εκτιμήσεις αποδόσεων

Οι Keim και Stambaugh υποστηρίζουν ότι μία πιθανή εξήγηση των αρνητικών αποδόσεων της Δευτέρας είναι η ύπαρξη σφαλμάτων κατά τις εκτιμήσεις των αποδόσεων.

Έστω ότι οι τιμές κλεισίματος της Παρασκευής υπόκεινται σε τυχαία σφάλματα τα οποία είναι κατά μέσο όρο θετικά και οι τιμές κλεισίματος της Δευτέρας υπόκεινται σε τυχαία σφάλματα, τα οποία είναι κατά μέσο όρο αρνητικά. Όσο μεγαλύτερα από το μέσο όρο είναι τα θετικά σφάλματα της Παρασκευής τόσο μεγαλύτερα από το μέσο όρο θα είναι τα αρνητικά σφάλματα της Δευτέρας. Υπάρχει δηλαδή αρνητική συσχέτιση μεταξύ των σφαλμάτων της Παρασκευής και της Δευτέρας. Εάν τα παραπάνω σφάλματα είναι σημαντικά, τότε οι αποδόσεις της Παρασκευής και της Δευτέρας θα παρουσιάζουν χαμηλή ή αρνητική συσχέτιση.

Αντίθετα, από την έρευνα των Keim και Stambaugh στο χρηματιστήριο της Ν.Υόρκης προέκυψε ότι οι αποδόσεις της Παρασκευής και της Δευτέρας παρουσιάζουν τη υψηλότερη συσχέτιση σε σχέση με τη συσχέτιση των αποδόσεων των υπόλοιπων ημερών της εβδομάδας. Άρα το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου δεν οφείλεται σε λάθη εκτιμήσεων των αποδόσεων.

B. Παρουσία των κεντρικών χρηματιστών

Μία πιθανή εξήγηση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου θα μπορούσε να είναι η παρουσία των κεντρικών χρηματιστών (specialists) στο χρηματιστήριο.

Στις ΗΠΑ, οι εντολές των επενδυτών για αγορά ή πώληση μετοχών διοχετεύονται μέσω ενός κεντρικού χρηματιστή ο οποίος εκτελεί εντολές πελατών των άλλων χρηματιστών αλλά και εντολές για δικό του λογαριασμό. Απαγορεύεται όμως ο κεντρικός χρηματιστής να δεχθεί εντολές απευθείας από τους πελάτες.

Η τιμή αγοράς (bid price) στην οποία ο κεντρικός χρηματιστής εκτελεί μια εντολή αγοράς σε "ορισμένη τιμή" (ή αγοράζει για τον λογ/σμό του) είναι συνήθως χαμηλότερη από τη τιμή πώλησης στην οποία εκτελεί μια εντολή πώλησης σε "ορισμένη τιμή" (ή πουλάει για λογ/σμό του). Επομένως οι τιμές κλεισίματος αντιπροσωπεύουν τιμές αγοράς-πώλησης και όχι τις πραγματικές τιμές στις οποίες θα έκλειναν οι εντολές αγοράς-πώλησης εάν δεν μεσολαβούσε ο κεντρικός χρηματιστής. Εάν επομένως υπάρξει μικρή διακύμανση στη συχνότητα με την οποία εμφανίζονται οι τελευταίες τιμές προσφοράς-ζήτησης, τότε είναι πιθανό να υπάρξει διαφοροποίηση στη διαμόρφωση των αποδόσεων των μετοχών και να εμφανιστεί το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Οι Keim και Stambaugh ελέγχουν εάν η επίδραση του Σαββατοκύριακου οφείλεται στη παρουσία των κεντρικών χρηματιστών. Εξετάζουν τις αποδόσεις των μετοχών που διαπραγματεύονται "εκτός κύκλου" και λαμβάνουν υπόψη τις τελευταίες τιμές ζήτησης (bid-to-bid prices) για την περίοδο 1978-1982. Τα αποτελέσματα της έρευνας τους είναι παρόμοια με εκείνα των υπόλοιπων ερευνητών οι οποίοι λαμβάνουν υπόψη τις τιμές κλεισίματος. Δηλαδή, παρατηρούν ότι οι αποδόσεις των μετοχών είναι αρνητικές τη Δευτέρα, ενώ στο τέλος της εβδομάδας είναι υψηλές και θετικές. Άρα, η επίδραση του Σαββατοκύριακου δεν οφείλεται στην ύπαρξη συστηματικών διαφορών μεταξύ πραγματικών τιμών και τιμών κλεισίματος και επομένως ούτε στην παρουσία των κεντρικών χρηματιστών (specialists) στο χρηματιστήριο.

Γ. Σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών

Μια από τις πιο πιθανές αιτίες του φαινομένου του Σαββατοκύριακου είναι το σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών. Επειδή κάθε χώρα έχει το δικό της σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών, τα αποτελέσματα των ερευνών διαφέρουν όσον αφορά την συμβολή της επίδρασης του συστήματος εκκαθάρισης συναλλαγών στο φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου. Παρακάτω παρουσιάζεται η επίδραση του συστήματος εκκαθάρισης συναλλαγών στη διαμόρφωση του φαινομένου του Σαββατοκύριακου σε τρεις χώρες: στις ΗΠΑ, στο Παρίσι και στη Σιγκαπούρη.

1. Σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών στις ΗΠΑ

Στις ΗΠΑ πριν το 1968, οι ημέρες μεσολάβησης από την ημέρα συναλλαγής μέχρι την ημέρα πληρωμής της ήταν 5 εργάσιμες μέρες (4 εργάσιμες συν μία extra ημέρα για την εκκαθάριση των λογαριασμών από την τράπεζα). Επομένως η μεσολάβηση του Σαββατοκύριακου δεν προκαλούσε καμία ανωμαλία στις αποδόσεις των μετοχών κατά την διάρκεια της εβδομάδας.

Μετά όμως το 1968, ο μεγάλος όγκος συναλλαγών στο χρηματιστήριο της Ν.Υόρκης είχε σαν αποτέλεσμα την καθιέρωση 6 εργάσιμων ημερών για την τελική εκκαθάριση των συναλλαγών (5 εργάσιμες ημέρες συν μία extra από την τράπεζα). Έτσι μετοχές που αγοράζονται από την Δευτέρα έως και την Πέμπτη θα εξοφλούνται την όγδοη ημέρα από την ημέρα συναλλαγής (6 εργάσιμες ημέρες και το Σαββατοκύριακο), ενώ μετοχές που αγοράζονται την Παρασκευή θα εξοφλούνται τη δέκατη μέρα από την ημέρα συναλλαγής (6 εργάσιμες μέρες και δύο Σαββατοκύριακα). Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι ότι αναμένεται άνοδος των τιμών την Παρασκευή, επειδή οι αγοραστές είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερο τη Παρασκευή, εξαιτίας των τόκων των δύο ημερών που κερδίζουν από την καθυστέρηση πληρωμής των συναλλαγών, και πτώση των τιμών της Δευτέρας κατά τα έσοδα των τόκων δύο ημερών.

Επίσης η μεσολάβηση των αργιών επηρεάζει κατά πιο πολύπλοκο τρόπο τις αποδόσεις των μετοχών. Συναλλαγές που πραγματοποιούνται από Δευτέρα μέχρι και Τετάρτη εξοφλούνται την ένατη ημέρα από την ημέρα συναλλαγής, ενώ συναλλαγές που πραγματοποιούνται την Πέμπτη και την Παρασκευή εξοφλούνται την ενδέκατη ημέρα από την ημέρα συναλλαγής. Στην περίπτωση αυτή αναμένεται ότι η Πέμπτη θα έχει υψηλότερες αποδόσεις από την Παρασκευή.

Οι Lakonishok και Levi (1982) ερευνούν κατά πόσο το παραπάνω σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών εξηγεί τη επίδραση του Σαββατοκύριακου. Εξετάζονται οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών του CRSP (τιμές κλεισίματος) κατά το διάστημα 1962-1979 καθώς κατά τις υποπεριόδους 1962-1967, 1968-1973, 1974-1979. Κατά το χρονικό διάστημα 1968-1979, οι αποδόσεις των μετοχών προσαρμόζονται ανάλογα, λαμβάνοντας υπόψη τις αποδόσεις των τόκων των δύο εργάσιμων ημερών από την καθυστέρηση πληρωμής των συναλλαγών, ενώ κατά το χρονικό διάστημα 1962-1967, οι αποδόσεις δεν προσαρμόζονται, επειδή το σύστημα εκκαθάρισης που εφαρμόζεται δεν επιφέρει αλλαγές στις αποδόσεις.

Εάν το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών συμβάλλει στη διαμόρφωση του φαινομένου του Σαββατοκύριακου, τότε πρέπει να παρατηρηθεί εντονότερη επίδραση του Σαββατοκύριακου μετά το 1967.

Συγκρίνοντας τις αποδόσεις της Δευτέρας κατά τα χρονικά διαστήματα 1962-1967 και 1968-1973, οι Lakonishok και Leví παρατήρησαν ότι οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι περισσότερο αρνητικές κατά το δεύτερο διάστημα όπως αναμενόταν. Μετά όμως το 1973, οι προσαρμοσμένες αποδόσεις της Δευτέρας γίνονται θετικές και η επίδραση του Σαββατοκύριακου εξαφανίζεται. Επίσης κατά το διάστημα 1968-1973, συγκρίνοντας τις προσαρμοσμένες αποδόσεις με τις αρχικές αποδόσεις στις οποίες δεν λαμβάνονται υπόψη τα έσοδα των τόκων των δύο ημερών, παρατηρούν ότι οι προσαρμοσμένες αποδόσεις της Δευτέρας παρουσιάζουν άνοδο και της Παρασκευής πτώση (οι μη προσαρμοσμένες αποδόσεις Δευτέρας είναι -0.208, ενώ οι προσαρμοσμένες είναι -0.172, οι μη προσαρμοσμένες αποδόσεις της Παρασκευής είναι 0.090, ενώ οι προσαρμοσμένες είναι 0.060), αποτέλεσμα εντελώς αντίθετο από αυτό που αναμενόταν.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών δεν φαίνεται να εξηγεί επαρκώς το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στις ΗΠΑ.

2. Σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών στη Γαλλία

Το χρηματιστήριο της Γαλλίας αποτελεί καλή περίπτωση για να εξετασθεί η επίδραση του συστήματος εκκαθάρισης στη διαμόρφωση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Στη Γαλλία ισχύει το μηνιαίο σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών, σύμφωνα με το οποίο η πληρωμή των συναλλαγών γίνεται τη τελευταία ημέρα κάθε μήνα, η οποία ονομάζεται ημέρα ρευστοποίησης (liquidation). Η περίοδος ρευστοποίησης λαμβάνει χώρα επτά εργάσιμες ημέρες πριν την τελευταία ημέρα του μήνα. Έτσι συναλλαγές που πραγματοποιήθηκαν πριν επτά ημέρες από το τέλος του μήνα διακανονίζονται στο τέλος του μήνα, ενώ συναλλαγές που έγιναν κατά το διάστημα των επτά ημερών πριν το τέλος του μήνα διακανονίζονται στο τέλος του επόμενου μήνα. Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι αναμένεται η μέση απόδοση της πρώτης ημέρας όταν ξεκινά καινούργια περίοδος ρευστοποίησης να είναι υψηλότερη από τις υπόλοιπες ημέρες, επειδή ο επενδυτής κερδίζει τους τόκους 30 ημερών από την αναβολή εξόφλησης της συνάλλαγής.

Πράγματι, οι Solnik και Bousquet (1990) εξετάζοντας τις μέσες αποδόσεις των μετοχών του χρηματιστηρίου της Γαλλίας κατά τη περίοδο 1978-1987 παρατηρούν ότι η πρώτη ημέρα της καινούργιας περιόδου ρευστοποίησης παρουσιάζει τις υψηλότερες αποδόσεις. Επίσης παρατηρούν ότι κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου με την παρακάτω μορφή: η Τρίτη παρουσιάζει σημαντικά αρνητικές αποδόσεις και η Παρασκευή σημαντικά υψηλές, θετικές αποδόσεις. Εξετάζοντας τη κατανομή των ημερών της ρευστοποίησης παρατηρούν ότι οι περισσότερες ημέρες ρευστοποίησης πέφτουν τη Πέμπτη. Επομένως, η Παρασκευή είναι συνήθως η πρώτη ημέρα της καινούργιας περιόδου ρευστοποίησης και αναμένεται να έχει τις υψηλότερες αποδόσεις. Αφαιρώντας τις πρώτες ημέρες κάθε καινούργιας περιόδου ρευστοποίησης, παρατηρούν ότι η Παρασκευή δεν παρουσιάζει πλέον τόσο υψηλές αποδόσεις ενώ οι αποδόσεις της Τρίτης συνεχίζουν να είναι αρνητικές. Επομένως το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών φαίνεται να εξηγεί τις υψηλές αποδόσεις της Παρασκευής όχι όμως και τις αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης.

3. Σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών στη Σιγκαπούρη

Επίσης το χρηματιστήριο της Σιγκαπούρης αποτελεί ιδανική περίπτωση για να μελετηθεί η επίδραση του συστήματος εκκαθάρισης συναλλαγών στη διαμόρφωση του φαινομένου του Σαββατοκύριακου, λόγω του ότι από την ημέρα δημιουργίας του γνώρισε μία σειρά αλλαγών στο σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών .

Οι αλλαγές που συνέβησαν στο σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών είναι οι ακόλουθες:

Το 1975, όλες οι συναλλαγές εκκαθαρίζονταν μέσα σε 14 ημέρες από την ημερομηνία πραγματοποίησης της συναλλαγής συμπεριλαμβανομένων και των Κυριακών και των αργιών. Κάτω από αυτό το σύστημα θα ανάμενε κανείς οι αποδόσεις σε διαφορετικές ημέρες της εβδομάδας να είναι ίδιες.

Τον Σεπτέμβριο του 1981, εισήχθηκε το σύστημα της άμεσης παράδοσης-πληρωμής των συναλλαγών.

Τον Ιούνιο του 1982, οι συναλλαγές που πραγματοποιούνταν από Δευτέρα μέχρι και Παρασκευή έπρεπε να ολοκληρωθούν μέχρι την επόμενη Τρίτη στις 4:00 μμ. Έτσι κάποιος που αγόρασε μετοχές τη Δευτέρα είχε στη διάθεση του 8 μέρες να εξοφλήσει τις μετοχές, ενώ κάποιος που αγόρασε μετοχές τη Παρασκευή είχε στη διάθεση του 4 ημέρες. Θα περίμενε επομένως κάποιος, οι ημερήσιες αποδόσεις να είναι υψηλότερες τη Δευτέρα και χαμηλότερες τη Παρασκευή.

Από τις 2 Δεκεμβρίου έως τις 4 Δεκεμβρίου 1985, σταματάει η διαπραγμάτευση των μετοχών στο χρηματιστήριο λόγω πτώχευσης πολλών μεγάλων εταιριών.

Στις 5 Δεκεμβρίου 1985 επανέρχεται η άμεση πληρωμή των συναλλαγών, ενώ από τις 6 Ιανουαρίου του 1986 ισχύει το σύστημα που εφαρμοζόταν κατά το 1982.

Προκειμένου να εξετασθεί κατά πόσο οι παραπάνω αλλαγές επέδρασαν στο φαινόμενο του της επίδρασης του Σαββατοκύριακου οι Wong, Hui και Chan (1992) εξετάζουν το δείκτη του χρηματιστηρίου της Σιγκαπούρης κατά τα χρονικά διαστήματα Ιαν. 1978-Ιούνιο 1981 και Ιούνιο 1982- Νοέμ. 1985, χρονικά διαστήματα κατά τα οποία ισχύουν διαφορετικά συστήματα εκκαθάρισης.

Από τη έρευνα τους προκύπτει ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται μόνο στη δεύτερη περίοδο, όπως αναμενόταν. Στη δεύτερη περίοδο, η Δευτέρα παρουσιάζει αρνητικές αποδόσεις και η Παρασκευή υψηλές, θετικές αποδόσεις, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών, σύμφωνα με το οποίο αναμενόταν υψηλές αποδόσεις τη Δευτέρα και χαμηλές την Παρασκευή. Επομένως το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, που εμφανίζεται στη δεύτερη περίοδο, δεν οφείλεται στο σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών.

Λαμβάνοντας υπόψη τα συμπεράσματα των παραπάνω ερευνών καθώς και άλλων που αφορούν τόσο αναπτυσσόμενες όσο και αναδυόμενες αγορές, μπορούμε να πούμε ότι δεν είναι ξεκάθαρη η συμβολή του συστήματος εκκαθάρισης των συναλλαγών στη διαμόρφωση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου. Σε κάποιες αγορές το σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών φαίνεται να εξηγεί εν μέρει την επίδραση του Σαββατοκύριακου, ενώ σε άλλες αγορές δεν φαίνεται να ασκεί καμία επίδραση.

Δ. Ρόλος των ιδιωτών και θεσμικών επενδυτών

Μερικοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι ιδιώτες επενδυτές παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του φαινομένου του Σαββατοκύριακου, ενώ άλλοι υποστηρίζουν ότι το κυριότερο ρόλο παίζουν οι θεσμικοί επενδυτές.

Οι Lakonishok και Maderly (1990) παρατηρούν ότι η συμπεριφορά των ιδιωτών και θεσμικών επενδυτών συμβάλει στην διαμόρφωση των αρνητικών τιμών της Δευτέρας.

Εξετάζουν τον ημερήσιο όγκο συναλλαγών του NYSE (σε μερίδια) καθώς και τις ημερήσιες odd-lot αγορές και πωλήσεις του NYSE κατά την περίοδο 1962-1986, προκειμένου να ερευνήσουν τη συμπεριφορά των ιδιωτών επενδυτών. Επίσης, εξετάζουν τις ημερήσιες συναλλαγές πακέτων του NYSE κατά την περίοδο 1987-1988, προκειμένου να ερευνήσουν τη συμπεριφορά των θεσμικών επενδυτών.

Τα συμπεράσματα της έρευνας τους είναι τα ακόλουθα :

- Κατά την περίοδο 1962-1986, η Δευτέρα παρουσιάζει το χαμηλότερο όγκο συναλλαγών σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας. Κατά τα μέσα της εβδομάδας παρατηρείται αύξηση του όγκου συναλλαγών ο οποίος μεγιστοποιείται την Τετάρτη. Συγκρίνοντας την περίοδο 1962-1966 και 1967-1986 παρατηρείται ότι η Δευτέρα είναι λιγότερη δραστήρια ημέρα στην πιο πρόσφατη περίοδο. Πράγματι, κατά το 1962-1966 ο όγκος των συναλλαγών της Δευτέρας ήταν χαμηλότερος από το μέσο όγκο συναλλαγών όλης της εβδομάδας κατά 4%, ενώ κατά το 1967-1986 ήταν χαμηλότερος κατά 10%. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί ο ρόλος των θεσμικών επενδυτών στο χρηματιστήριο, οι οποίοι όμως πραγματοποιούν λιγότερες συναλλαγές την Δευτέρα.
- Οι ιδιώτες επενδυτές τείνουν να εμπορεύονται περισσότερο τη Δευτέρα ενώ οι θεσμικοί επενδυτές λιγότερο. Η επόμενη δραστήρια ημέρα της εβδομάδας για τους ιδιώτες επενδυτές είναι η Τρίτη, ενώ ο όγκος των συναλλαγών τους από την Τετάρτη μέχρι και την Παρασκευή είναι κάτω του μέσου εβδομαδιαίου. Η έντονη δραστηριότητα των ιδιωτών τη Δευτέρα οφείλεται στο γεγονός ότι η μεσολάβηση του Σαββατοκύριακου δίνει στους ιδιώτες την δυνατότητα να συλλέξουν και να επεξεργασθούν τις πληροφορίες ευκολότερα και με μικρότερο κόστος, με αποτέλεσμα να προβαίνουν σε επενδυτικές δραστηριότητες τη Δευτέρα. Αντίθετα, οι θεσμικοί επενδυτές είναι λιγότερο δραστήριοι την Δευτέρα, λόγω του ότι προβαίνουν τη Δευτέρα σε στρατηγικό σχεδιασμό για την υπόλοιπη εβδομάδα.
- Οι ιδιώτες επενδυτές πραγματοποιούν περισσότερες πωλήσεις από ότι αγορές τη Δευτέρα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κατά το Σαββατοκύριακο, οι ιδιώτες επενδυτές δεν επηρεάζονται από τους χρηματοοικονομικούς συμβούλους που τους συμβουλεύουν συνήθως να προβούν σε αγορά μετοχών. Πράγματι, έρευνα των Lewellen, Schlarbaum και Lease (1979) βασισμένη σε 6000 χρηματοοικονομικών προτάσεων απέδειξε ότι 87% των χρηματοοικονομικών προτάσεων αφορούσαν αγορές μετοχών, ενώ μόνο 13% των προτάσεων αφορούσαν πωλήσεις. Έτσι η μεσολάβηση του Σαββατοκύριακου δίνει στους ιδιώτες τη δυνατότητα να επεξεργασθούν τις πληροφορίες και να προβούν από μόνοι τους σε πωλήσεις τη Δευτέρα. Επίσης οι ιδιώτες επενδυτές προβαίνουν σε περισσότερες πωλήσεις απ´

ότι σε αγορές, λόγω ικανοποίησης αναγκών ρευστότητας και επειδή θέλουν να γνωρίζουν ακριβώς τα έσοδα από την πώληση, προτού προβούν σε συναλλαγές αγοράς. Έτσι ένα ελάχιστο ποσοστό από έσοδα, που προέρχονται από πωλήσεις μετοχών, επαναεπενδύονται από τους ιδιώτες την ίδια μέρα (ποσοστό 17%) όπως επίσης και μέσα στην ίδια εβδομάδα (22%). Μεσολαβεί δηλαδή κάποιο χρονικό διάστημα μεταξύ συναλλαγών πώλησης και αγοράς.

Έτσι η ρηχή αγορά της Δευτέρας, λόγω της απροθυμίας των θεσμικών επενδυτών να συμμετέχουν στη αγορά την Δευτέρα καθώς και η πίεση των πωλήσεων που ασκούν οι ιδιώτες επενδυτές, μπορεί να οδηγήσει σε πτώση των τιμών τη Δευτέρα και να εξηγήσει έτσι κατά κάποιο τρόπο το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Σε αντίθεση με τους Lakonishok και Maderly, οι Sias και Starks (1995) υποστηρίζουν ότι οι θεσμικοί επενδυτές παίζουν τον κυριότερο ρόλο στη διαμόρφωση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Κατά την περίοδο 1977-1991, συγκρίνουν τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που κατά το μεγαλύτερο ποσοστό ανήκουν στους θεσμικούς επενδυτές με τις αποδόσεις χαρτοφυλακίων στα οποία οι θεσμικοί επενδυτές κατέχουν μικρότερο ποσοστό. Παρατηρούν ότι τα χαρτοφυλάκια που ανήκουν κατά μεγαλύτερο ποσοστό σε θεσμικούς επενδυτές παρουσιάζουν μεγαλύτερη εποχικότητα αποδόσεων από τα χαρτοφυλάκια στα οποία η συμμετοχή των θεσμικών επενδυτών είναι μικρότερη. Έτσι οι μέσες αποδόσεις της Δευτέρας είναι χαμηλότερες στα χαρτοφυλάκια που ανήκουν κατά μεγαλύτερο ποσοστό στους θεσμικούς επενδυτές απ' ό,τι στους ιδιώτες.

Επίσης, όταν οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι θετικές, όλα τα χαρτοφυλάκια έχουν θετικές αποδόσεις τη Δευτέρα. Τα χαρτοφυλάκια όμως όπου οι θεσμικοί επενδυτές κατέχουν μεγαλύτερο ποσοστό έχουν υψηλότερες αποδόσεις από εκείνα στα οποία οι θεσμικοί επενδυτές έχουν μικρότερο μερίδιο. Όταν οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι αρνητικές, όλα τα χαρτοφυλάκια έχουν αρνητικές αποδόσεις. Τα χαρτοφυλάκια όμως στα οποία οι θεσμικοί επενδυτές κατέχουν μεγαλύτερο μερίδιο έχουν σημαντικά χαμηλότερες αποδόσεις τη Δευτέρα από εκείνα που ανήκουν κατά μεγαλύτερο ποσοστό στους ιδιώτες.

Από τα παραπάνω προκύπτει κατά τους Sias και Starks, ότι οι θεσμικοί επενδυτές παίζουν μεγαλύτερο ρόλο στη διαμόρφωση της επίδρασης του Σαββατοκύριακου απ' ό,τι οι ιδιώτες επενδυτές.

Η συμπεριφορά των θεσμικών επενδυτών μπορεί να εξηγήσει καλύτερα την εποχικότητα που παρατηρείται στις αποδόσεις άλλων χωρών εκτός των ΗΠΑ απ' ό,τι

η συμπεριφορά των ιδιωτών επενδυτών. Για παράδειγμα, έρευνες έδειξαν ότι σε μερικές χώρες όπως στην Ιαπωνία, παρουσιάζονται αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη πράγμα που μπορεί να οφείλεται στη μετατόπιση της επίδρασης των αρνητικών αποδόσεων της Δευτέρας του χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης. Το παραπάνω φαινόμενο μπορεί να οφείλεται περισσότερο στη δραστηριότητα των θεσμικών επενδυτών παρά των ιδιωτών, αφού οι πρώτοι έχουν μεγαλύτερες επενδύσεις σε χώρες εκτός των ΗΠΑ.

Ε. Ψυχολογία των επενδυτών

Οι Rystom και Benson (1989) ισχυρίζονται ότι η επίδραση του Σαββακύριακου πιθανόν να οφείλεται στις διαθέσεις και την ψυχολογία των επενδυτών. Ποικίλες έρευνες απέδειξαν ότι η Δευτέρα θεωρείται από τους περισσότερους ως η χειρότερη ημέρα της εβδομάδας ενώ η Παρασκευή η καλύτερη. Εάν λάβουμε υπόψη ότι οι επενδυτές επηρεάζονται από τις διαθέσεις τους κατά τη λήψη αποφάσεων, είναι πιθανόν να διακατέχονται από απαισιοδοξία τη Δευτέρα και να θεωρούν ότι μία μετοχή είναι υπερτιμημένη και να προβαίνουν έτσι σε πωλήσεις, ενώ την Παρασκευή να διακατέχονται από αισιοδοξία και να προβαίνουν σε περισσότερες αγορές. Αποτέλεσμα της στάσης αυτής είναι πτώση των τιμών των μετοχών τη Δευτέρα και αύξηση των τιμών των μετοχών την Παρασκευή. Είναι επομένως πιθανόν οι διαθέσεις των επενδυτών να εξηγούν κατά κάποιο τρόπο το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

ΣΤ. Επίδραση των τάσεων της αγοράς τις προηγούμενες ημέρες

Οι Abraham και Ikenberry (1994) παρατηρούν ότι οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας οφείλονται σε αρνητικές αποδόσεις προηγούμενων συνεδριάσεων του χρηματιστηρίου και κυρίως στις αρνητικές αποδόσεις της προηγούμενης Παρασκευής. Έτσι όταν οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι αρνητικές, τότε υπάρχει πιθανότητα 80% η απόδοση της επόμενης Δευτέρας να είναι επίσης αρνητική. Επίσης και οι υπόλοιπες μέρες της εβδομάδας εμφανίζουν αρνητικές αποδόσεις, οι οποίες όμως είναι λιγότερο αρνητικές από τις αποδόσεις της Δευτέρας. Εάν οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι θετικές (σχεδόν 66% των αποδόσεων της Παρασκευής είναι θετικές) τότε οι αποδόσεις της Δευτέρας θα είναι θετικές. Παρά το γεγονός ότι μόνο το 1/3 των αποδόσεων της Παρασκευής είναι αρνητικές, ωστόσο οι

αποδόσεις αυτές συμβάλουν στη διαμόρφωση των αρνητικών αποδόσεων που εμφανίζονται τη Δευτέρα.

Επίσης οι Abraham και Ikenberry παρατηρούν όπως ο Rogalski και ο Harris ότι η επίδραση του Σαββατοκύριακου διαμορφώνεται μετά την τιμή κλεισίματος της Παρασκευής και κατά τη διάρκεια των πρώτων συναλλαγών της Δευτέρας.

Εξετάζοντας το δείκτη S&P500 κατά τη διάρκεια της ημέρας στη περίοδο 1970-1991, παρατηρούν ότι ο δείκτης S&P 500 είναι αρνητικός κατά τις πρώτες ώρες συναλλαγών της Δευτέρας, τείνει όμως να γίνει υψηλότερος τις επόμενες ώρες και κυρίως κατά το κλείσιμο. Η αύξηση βέβαια που παρατηρείται στις τιμές του δείκτη δεν είναι τόσο μεγάλη ώστε να αντισταθμίσει την αρχική πτώση, με αποτέλεσμα η μέση απόδοση της Δευτέρας να είναι αρνητική. Αντίθετα, οι υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας παρουσιάζουν υψηλές θετικές αποδόσεις κατά τις πρώτες ώρες συναλλαγών.

Αν για τον υπολογισμό των αποδόσεων της Δευτέρας ληφθεί υπόψη η επίδραση των αποδόσεων των προηγούμενων ημερών, τότε τα αποτελέσματα είναι κάπως διαφορετικά. Όταν η απόδοση της Παρασκευής είναι αρνητική, παρατηρείται σημαντική πτώση στις τιμές της επομένης Δευτέρας μέχρι τις 11.00, η οποία συνεχίζεται λιγότερο έντονη μέχρι τις 13.00. Από τις 13.00 μέχρι το κλείσιμο της Δευτέρας, οι αποδόσεις γίνονται θετικές, ειδικά όσο πλησιάζουμε προς το κλείσιμο. Οι υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας έχουν επίσης αρνητικές αποδόσεις μέχρι τις 13.00, αλλά είναι λιγότερο αρνητικές από τις αποδόσεις της Δευτέρας.

Όταν οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι θετικές, η μέση απόδοση της Δευτέρας εξακολουθεί να είναι αρνητική κατά τις πρώτες ώρες συναλλαγών. Είναι όμως λιγότερη αρνητική σε σχέση με εκείνη που εμφανίζεται όταν οι αποδόσεις της προηγούμενης Παρασκευής είναι αρνητικές. Οι υπόλοιπες ημέρες παρουσιάζουν θετικές αποδόσεις κατά τις πρώτες ώρες συναλλαγών.

Παρατηρείται επομένως ότι ακόμη και όταν υπάρχουν ευνοϊκές πληροφορίες κατά την Παρασκευή, οι αποδόσεις των αρχικών συναλλαγών της Δευτέρας συνεχίζουν να είναι χαμηλές, γεγονός που ίσως αντανάκλα την προσπάθεια των επενδυτών να ικανοποιήσουν ανάγκες ρευστότητας .

Z. Οικονομικοί κύκλοι

Οι Liano, Huang και Gup (1989) εξετάζουν την επίδραση των οικονομικών κύκλων στις αποδόσεις των μετοχών. Χρησιμοποιούν τις ημερήσιες αποδόσεις του

δείκτη ίσης στάθμισης του CRSP και του δείκτη στάθμισης με βάση τη τρέχουσα χρηματιστηριακή αξία του CRSP κατά την περίοδο 1963-1986.

Παρατηρούν ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου παρατηρείται τόσο σε περιόδους οικονομικής ανάπτυξης όσο και σε περιόδους κάμψης, με τη διαφορά ότι οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι περισσότερο αρνητικές σε περιόδους κάμψης από ότι σε περιόδους ανάκαμψης. Έτσι κατά τη διάρκεια κάμψης, οι αποδόσεις της Δευτέρας του δείκτη στάθμισης με βάση την τρέχουσα χρηματιστηριακή αξία είναι 2.88 φορές χαμηλότερες από ότι σε περίοδο ανάκαμψης και οι αποδόσεις της Δευτέρας του δείκτη ίσης στάθμισης είναι 2.41 φορές χαμηλότερες. Επομένως οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι ευαίσθητες στους οικονομικούς κύκλους.

Επίσης οι ίδιοι ερευνητές σε νεότερη έρευνα τους (1993) εξετάζουν την επίδραση των οικονομικών κύκλων λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση των αποδόσεων της προηγούμενης εβδομάδας. Εξετάζεται ο δείκτης S&P 500 του χρηματιστηρίου της Ν.Υόρκης κατά το χρονικό διάστημα 1962-1989 και ο δείκτης της αγοράς NASDAQ κατά το χρονικό διάστημα 1973-1989.

Από την έρευνα τους προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

Όσον αφορά τον δείκτη S&P 500, όταν οι αποδόσεις της αγοράς την προηγούμενη εβδομάδα είναι αρνητικές, οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές τόσο σε περιόδους οικονομικής κάμψης όσο και σε περιόδους οικονομικής ανάκαμψης. Ενώ όταν η αγορά την προηγούμενη εβδομάδα παρουσιάζει άνοδο, οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι θετικές και σε περιόδους κάμψης και σε περιόδους ανάκαμψης της οικονομίας. Τα παραπάνω δεν ισχύουν για τον δείκτη NASDAQ, για τον οποίο οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές τόσο σε περιόδους κάμψης όσο και σε περιόδους ανάκαμψης της οικονομίας, είτε η αγορά την προηγούμενη εβδομάδα παρουσιάζει άνοδο είτε πτώση. Επομένως, οι αποδόσεις της προηγούμενης εβδομάδας επηρεάζουν της αποδόσεις της Δευτέρας στο χρηματιστήριο της Ν.Υόρκης, ενώ δεν ασκούν καμιά επίδραση στις αποδόσεις της Δευτέρας στην αγορά NASDAQ. Η διαφορά που παρατηρείται στις αποδόσεις της Δευτέρας στις δύο παραπάνω αγορές μπορεί να οφείλεται σε διαφορές των δύο αγορών, όπως είναι διαφορές στη δομή, στο μέγεθος των δύο αγορών, στη συχνότητα και τον όγκο των συναλλαγών καθώς και στο γεγονός ότι η αγορά NASDAQ είναι λιγότερη αποτελεσματική από την αγορά του χρηματιστηρίου της Ν.Υόρκης.

Παρατηρείται επίσης ότι όταν η αγορά την προηγούμενη εβδομάδα παρουσιάζει πτώση, τόσο ο δείκτης S&P όσο και ο NASDAQ παρουσιάζουν

μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα σε περίοδο οικονομικής κάμψης από ότι σε περίοδο ανάκαμψης. Ενώ όταν η αγορά την προηγούμενη εβδομάδα παρουσιάζει άνοδο, οι αποδόσεις των δεικτών τη Δευτέρα δεν διαφέρουν σημαντικά σε διαφορετικούς οικονομικούς κύκλους. Επομένως, οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι ευαίσθητες στους οικονομικούς κύκλους, μόνο όταν η αγορά παρουσιάζει πτώση τη προηγούμενη εβδομάδα.

H. Δυσμενής ροή πληροφοριών κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου

Μία από τις πιο πιθανές εξηγήσεις του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι το γεγονός ότι οι περισσότερες δυσμενείς πληροφορίες εμφανίζονται κατά το Σαββατοκύριακο, που η αγορά είναι κλειστή, έτσι ώστε οι επενδυτές να μην αντιδράσουν αμέσως.

Οι Patell και Wolfson (1982) παρατηρούν ότι οι καλές ειδήσεις ανακοινώνονται συνήθως όταν η αγορά είναι ανοικτή ενώ οι δυσμενείς μετά το κλείσιμο της αγοράς και κυρίως μετά το κλείσιμο της Παρασκευής, έτσι ώστε να απορροφηθούν από την αγορά κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου.

Οι Dyl και Maberly (1988) προκειμένου να ερευνήσουν εάν υπάρχει μεγάλη ροή δυσμενών πληροφοριών κατά το Σαββατοκύριακο εξετάζουν τον δείκτη S&P 500 futures κατά τη περίοδο 1982-1986. Επειδή ενδιαφέρονται για τις πληροφορίες που φτάνουν στην αγορά όταν αυτή είναι κλειστή, χρησιμοποιούν τις τιμές κλεισίματος-ανοίγματος του δείκτη. Υπολογίζονται οι μεταβολές των τιμών του δείκτη και οι απόλυτες τιμές των παρατηρήσεων ταξινομούνται κατά φθίνουσα τάξη. Επιλέγονται 2 δείγματα με τις μεγαλύτερες τιμές, μεγέθους 113 και 282 παρατηρήσεων και οι παραπάνω παρατηρήσεις ταξινομούνται με βάση τις ημέρες που εμφανίζονται. Μεγάλες μεταβολές στις τιμές του δείκτη σημαίνουν διάχυση σημαντικής πληροφορίας. Θετική μεταβολή στη τιμή του δείκτη υποδηλώνει ότι η μεταβολή αυτή προήλθε από ευνοϊκή πληροφορία, ενώ αρνητική μεταβολή του δείκτη υποδηλώνει δυσμενή πληροφορία.

Από την εξέταση των παραπάνω δειγμάτων προκύπτει ότι οι περισσότερες σημαντικές πληροφορίες διαχέονται κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου. Συγκεκριμένα στο πρώτο δείγμα, 38 από τις 113 μεγάλες μεταβολές στις τιμές του δείκτη εμφανίζονται κατά το Σαββατοκύριακο (ποσοστό 34%), ενώ οι υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας εμφανίζουν κατά μέσο όρο 18,75 παρατηρήσεις ημερησίως (ποσοστό 17%). Στο δεύτερο δείγμα 71 από τις 282 παρατηρήσεις εμφανίζονται το

Σαββατοκύριακο (ποσοστό 25%), ενώ για τις υπόλοιπες μέρες οι μέσες παρατηρήσεις ανά ημέρα είναι 52,75 (ποσοστό 19%).

Το παραπάνω αποτέλεσμα μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι το χρηματιστήριο είναι κλειστό για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα το Σαββατοκύριακο και επομένως δικαιολογείται μεγαλύτερη ροή πληροφοριών το διάστημα αυτό.

Επιπλέον, και στα δύο δείγματα παρατηρείται ότι κατά το Σαββατοκύριακο διαρρέουν περισσότερες δυσμενείς ειδήσεις από ότι ευνοϊκές, ενώ το αντίστροφο παρατηρείται κατά τις υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας. Έτσι κατά το Σαββατοκύριακο, στο πρώτο δείγμα 24 από τις 38 παρατηρήσεις είναι αρνητικές, γεγονός που υποδηλώνει δυσμενείς πληροφορίες (ποσοστό 63%), ενώ στο δεύτερο δείγμα 44 από τις 71 παρατηρήσεις είναι αρνητικές (ποσοστό 62%). Για τις υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας το ποσοστό των δυσμενών ειδήσεων και στα δύο δείγματα κυμαίνεται στο 40%.

Και στα δύο δείγματα εφαρμόζεται η δυνυμική κατανομή για τον έλεγχο της υπόθεσης της ισότητας των πιθανοτήτων εμφάνισης ευνοϊκών και δυσμενών ειδήσεων κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Η υπόθεση απορρίπτεται για την περίοδο του Σαββατοκύριακου με επίπεδο σημαντικότητας 0.07 στο πρώτο δείγμα και 0.03 στο δεύτερο δείγμα, ενώ δεν απορρίπτεται για τις υπόλοιπες περιόδους.

Επίσης εφαρμόζοντας τον έλεγχο χ^2 εξετάζεται εάν οι ευνοϊκές και δυσμενείς πληροφορίες είναι ομοιόμορφα καταμεμημένες κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Η υπόθεση της ομοιόμορφης κατανομής των δυσμενών πληροφοριών απορρίπτεται με επίπεδο σημαντικότητας 0.005 ενώ η αντίστοιχη υπόθεση για τις ευνοϊκές πληροφορίες δεν απορρίπτεται.

Υπάρχει επομένως μια ασυνήθιστη υψηλή ροή δυσμενών πληροφοριών κατά το Σαββατοκύριακο, γεγονός που εξηγεί κατά ένα μέρος τις αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας.

Θ. Ανακοινώσεις των οικονομικών αποτελεσμάτων και των μερισμάτων των εταιριών

Μία μορφή πληροφοριών που μπορεί να συμβάλλει στη διαμόρφωση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι οι δημοσιεύσεις των οικονομικών αποτελεσμάτων των εταιριών.

Στις ΗΠΑ, οι εισηγμένες στο χρηματιστήριο εταιρίες υποχρεούνται να δημοσιεύουν τις χρηματοοικονομικές τους καταστάσεις κάθε τρίμηνο. Έτσι ο Penman (1987) παρατηρεί ότι οι καλές ειδήσεις σχετικά με τα επιχειρηματικά κέρδη των

εταιριών ανακοινώνονται συνήθως κατά τις δύο πρώτες εβδομάδες του δεύτερου, τρίτου και τέταρτου τριμήνου, ενώ οι δυσμενείς ειδήσεις ανακοινώνονται συνήθως κατά το τέλος των παραπάνω τριμήνων. Μία πιθανή αιτία του φαινομένου αυτού μπορεί να είναι η τάση που έχουν οι εταιρίες να ανακοινώνουν τα κερδοφόρα οικονομικά τους αποτελέσματα πολύ γρήγορα και να καθυστερούν τις ανακοινώσεις τους στην αντίθετη περίπτωση. Επίσης ο Penman παρατηρεί ότι οι περισσότερες δυσμενείς ειδήσεις φτάνουν στη αγορά τη Δευτέρα και την Παρασκευή.

Εξετάζοντας τις αποδόσεις μετοχών εταιριών κατά το διάστημα 1971-1982, ο Penman παρατηρεί ότι οι αποδόσεις των εταιριών που ανακοινώνουν τα οικονομικά τους αποτελέσματα είναι υψηλότερες κατά τις πρώτες εβδομάδες των παραπάνω τριμήνων και χαμηλότερες κατά τη Δευτέρα. Επομένως παρατηρείται παρόμοια εποχικότητα στις αποδόσεις των μετοχών των εταιριών και της αναγγελίας των οικονομικών τους αποτελεσμάτων, με αποτέλεσμα να είναι πιθανόν οι πληροφορίες των επιχειρηματικών κερδών των εταιριών να επηρεάζουν τις αποδόσεις των μετοχών και να συμβάλλουν στη διαμόρφωση της παραπάνω εποχικότητας τους.

Αντίθετα, ο Peterson (1990) ασκεί κριτική στα όσα προαναφέρθηκαν από τον Penman δηλώνοντας ότι παρά το γεγονός ότι τόσο οι αποδόσεις των μετοχών όσο και οι πληροφορίες για τα επιχειρηματικά κέρδη των εταιριών παρουσιάζουν παρόμοια εποχικότητα, δεν βρέθηκε από τον Penman καμιά σημαντική σχέση μεταξύ τους, έτσι ώστε να ενισχύεται η θέση ότι η εποχικότητα των αποδόσεων των μετοχών αποδίδεται στις παραπάνω πληροφορίες. Στη περίπτωση που συνέβαινε το παραπάνω, τότε ένας δείκτης αποδόσεων μετοχών εταιριών που ανακοινώνουν τα οικονομικά τους αποτελέσματα σε συγκεκριμένη ημέρα θα παρουσίαζε ισχυρότερη εποχικότητα από τον αντίστοιχο δείκτη εταιριών που δεν ανακοινώνουν ειδήσεις τη συγκεκριμένη ημέρα.

Για το λόγο αυτό, υπολογίζονται για το χρονικό διάστημα 1980-1986 οι αποδόσεις του δείκτη ίσης στάθμισης και του δείκτη στάθμισης με βάση την τρέχουσα χρηματιστηριακή αξία του χρηματιστηρίου της Ν.Υόρκης και της Αμερικής, καθώς και οι αποδόσεις των εταιριών που ανακοινώνουν τα επιχειρηματικά τους κέρδη και εκείνων που δεν ανακοινώνουν τα κέρδη τους στη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Γενικά από την έρευνα του Peterson προκύπτει ότι τα εποχικά φαινόμενα που παρατηρούνται στις αποδόσεις των εταιριών που ανακοινώνουν οικονομικά αποτελέσματα δεν είναι ισχυρότερα από εκείνα που παρατηρούνται στις αποδόσεις των εταιριών που δεν αναγγέλλουν τα επιχειρηματικά τους κέρδη. Επομένως κατά τον Peterson υπάρχει αμφιβολία κατά πόσο οι ανακοινώσεις των οικονομικών

αποτελεσμάτων των εταιριών εξηγούν την εποχικότητα των μετοχών και το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Ο Damodaran (1989) εξετάζει τις ανακοινώσεις των χρηματοοικονομικών αποτελεσμάτων και των μερισμάτων των εταιριών κατά τη περίοδο 1981-1985 και παρατηρεί ότι οι ανακοινώσεις της Παρασκευής αφορούν μειώσεις των κερδών των επιχειρήσεων και των μερισμάτων που διανέμουν, ενώ οι ανακοινώσεις τις υπόλοιπες ημέρες παρουσιάζουν αυξήσεις κερδών και διανεμηθέντων μερισμάτων. Αποτέλεσμα είναι οι παραπάνω ανακοινώσεις να οδηγούν σε αρνητικές αποδόσεις την Παρασκευή και θετικές τις υπόλοιπες ημέρες. Μάλιστα οι αρνητικές αποδόσεις της Παρασκευής συνεχίζονται και την επόμενη ημέρα (τη Δευτέρα). Γενικά παρατηρείται ότι αποδόσεις της επομένης ημέρας μετά την ημέρα ανακοινώσεων είναι αρνητικές. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι δυσμενείς ειδήσεις ανακοινώνονται μετά το κλείσιμο της αγοράς, με αποτέλεσμα η αγορά να μην μπορεί να αντιδράσει έως την επόμενη ημέρα, όπως παρατήρησαν και οι Pattel και Wolfson (1982). Επίσης η αγορά δεν έχει τη δυνατότητα να προσαρμοστεί αμέσως στις διάφορες πληροφορίες, με αποτέλεσμα να διενεργούνται μεταβολές στις τιμές των μετοχών και την επόμενη ημέρα από την ημέρα ανακοίνωσης, ειδικά όταν οι ανακοινώσεις είναι δυσμενείς.

Όσον αφορά τη σχέση μεγέθους εταιριών και ανακοινώσεων χρηματοοικονομικών αποτελεσμάτων και μερισμάτων, παρατηρείται ότι οι ανακοινώσεις της Παρασκευής οδηγούν σε αρνητικές αποδόσεις σε όλα τα χαρτοφυλάκια. Επίσης οι μικρότερες εταιρίες παρουσιάζουν μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις από τις μεγαλύτερες εταιρίες την επομένη ημέρα από την ημέρα ανακοίνωσης, ενώ οι μεγαλύτερες εταιρίες παρουσιάζουν μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις από τις μικρότερες εταιρίες την ημέρα που γίνεται η ανακοίνωση. παρατηρείται επομένως μία σχέση μεγέθους εταιριών και ανταπόκρισης στις ανακοινώσεις. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι μικρότερες εταιρίες αναγγέλλουν περισσότερες ειδήσεις μετά το κλείσιμο της αγοράς, όπως επίσης και στο γεγονός ότι οι μικρότερες εταιρίες έχουν μικρότερη ταχύτητα προσαρμογής στις ανακοινώσεις από ότι έχουν οι μεγαλύτερες εταιρίες. Η παραπάνω διαπίστωση μπορεί να εξηγήσει τα συμπεράσματα του Harris (1986) ο οποίος παρατήρησε ότι οι μικρότερες εταιρίες παρουσιάζουν μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις κατά τη διάρκεια συναλλαγών της Δευτέρας (λόγω μικρής ταχύτητας προσαρμογής στις ανακοινώσεις), ενώ οι μεγαλύτερες εταιρίες παρουσιάζουν μεγαλύτερες αρνητικές

αποδόσεις μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας (λόγω μεγαλύτερης ταχύτητας προσαρμογής).

Προκειμένου να καθοριστεί κατά πόσο οι δυσμενείς ανακοινώσεις της Παρασκευής συμβάλουν στη διαμόρφωση της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, εκτιμούνται οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι εβδομάδες που ακολουθούν μετά από ανακοινώσεις την Παρασκευή. Παρατηρείται ότι όταν αφαιρεθούν από το δείγμα οι παραπάνω εβδομάδες, τότε οι αποδόσεις της Δευτέρας μειώνονται κατά ένα μικρό μόνο ποσοστό, από -0.1001% που ήταν, όταν λαμβάνονταν υπόψη στο δείγμα όλες οι εβδομάδες, γίνονται -0.0967%, όταν αφαιρούνται από το δείγμα οι εβδομάδες μετά από ανακοινώσεις την Παρασκευή. Ωστόσο, παρατηρείται ότι οι αποδόσεις της Δευτέρας παραμένουν στατιστικά πιο σημαντικά αρνητικές από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών. Επίσης οι ανακοινώσεις των οικονομικών αποτελεσμάτων φαίνεται να εξηγούν μόνο το 2.3% των αρνητικών αποδόσεων της Δευτέρας και οι ανακοινώσεις των μερισμάτων μόνο το 1,1%.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι οι ανακοινώσεις των χρηματοοικονομικών αποτελεσμάτων και μερισμάτων εξηγούν ένα μικρό μόνο ποσοστό του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου. Πρέπει λοιπόν να ληφθούν υπόψη και άλλες πηγές πληροφοριών, όπως ανακοινώσεις σχετικά με την νομισματική και δημοσιονομική πολιτική, την ανεργία, την οικονομική-πολιτική σταθερότητα κ.τ.λ., προκειμένου να εξηγηθεί το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

I. Μακροοικονομικές πληροφορίες

Οι Chang, Pinegar και Ravichandran (1993) εξετάζουν εάν οι μακροοικονομικές πληροφορίες αποτελούν εξήγηση του φαινομένου του Σαββατοκύριακου. Από την έρευνα τους προκύπτει ότι οι μακροοικονομικές πληροφορίες δεν ακολουθούν κάποιο συστηματικό πάτεντ, που να δικαιολογεί την παρουσία του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Από την έρευνα τους προκύπτουν τα ακόλουθα:

Στις ΗΠΑ οι πληροφορίες σχετικά με την βιομηχανική παραγωγή καθώς και οι τιμές παραγωγού και καταναλωτή ανακοινώνονται σε διαφορετικές ημέρες της εβδομάδας. Στατιστικές σχετικά με τη προσφορά χρήματος από το Φεβρουάριο του 1980 έως και το Φεβρουάριο του 1984 ανακοινώνονταν την Παρασκευή μεταξύ 4:10-4:15 μ.μ., ενώ πριν το Φεβρουάριο του 1980 και μετά το Φεβρουάριο του 1984 ανακοινώνονταν την Πέμπτη. Στατιστικές σχετικά με την ανεργία και τη μισθοδοσία

ανακοινώνονται το πρωί κάθε Παρασκευής, αλλά η επίδραση τους δεν μεταφέρεται τη Δευτέρα, λόγω του ότι οι τιμές των μετοχών μεγάλων εταιριών προσαρμόζονται γρήγορα στη νέα πληροφορία και απορροφούν τις πληροφορίες αυτές αμέσως. Από τα παραπάνω δεν φαίνεται να υπάρχει ένα συστηματικό πάτεντ στην απελευθέρωση των μακροοικονομικών πληροφοριών στις ΗΠΑ, που να συμβάλλει στη διαμόρφωση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Επίσης παρόμοια συμπεράσματα προκύπτουν όταν εξετάζονται οι μακροοικονομικές πληροφορίες στη Αγγλία από το Μάρτιο 1991 έως τον Απρίλιο 1992. Από τις πληροφορίες που εξετάζονται (τιμές καταναλωτή και παραγωγού, δείκτης βιομηχανικής παραγωγής, νομισματική πολιτική, ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών) παρατηρείται ότι μόνο οι τιμές καταναλωτή και παραγωγού ανακοινώνονται συστηματικά την ίδια ημέρα της εβδομάδας. Οι τιμές του καταναλωτή ανακοινώνονται την Παρασκευή πριν το κλείσιμο της αγοράς, ενώ οι τιμές του παραγωγού κάθε Τρίτη. Επίσης ένα μεγάλο ποσοστό από ανακοινώσεις που δεν ανήκουν στις κατηγορίες που αναφέρθηκαν παραπάνω, φαίνεται να απελευθερώνονται μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και κλεισίματος Δευτέρας. Ωστόσο δεν υπάρχει καμία ένδειξη ότι αυτές οι ανακοινώσεις περιλαμβάνουν κυρίως δυσμενείς ειδήσεις ή ότι είναι περισσότερο καθοριστικές στη διαμόρφωση των τιμών των μετοχών απ' ότι οι άλλες ανακοινώσεις. Επομένως, οι ανακοινώσεις των μακροοικονομικών πληροφοριών δεν φαίνεται να είναι καθοριστικός παράγοντας στη διαμόρφωση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει ότι παρά το γεγονός ότι έχουν δοθεί αρκετές εξηγήσεις του φαινομένου, καμία δεν φαίνεται να εξηγεί πλήρως το φαινόμενο.

Η πιο ικανοποιητική εξήγηση του φαινομένου είναι το γεγονός ότι οι περισσότερες δυσμενείς ειδήσεις ανακοινώνονται μετά το κλείσιμο της Παρασκευής, κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου, ώστε να μπορέσουν να απορροφηθούν από την αγορά. Από τις διάφορες ειδήσεις, οι ανακοινώσεις των χρηματοοικονομικών αποτελεσμάτων και των μερισμάτων φαίνεται να εξηγούν ένα μικρό μόνο ποσοστό των αρνητικών αποδόσεων της Δευτέρας. Επίσης οι μακροοικονομικές πληροφορίες δεν παρουσιάζουν κάποιο συστηματικό πάτεντ ώστε, να θεωρηθούν καθοριστικός παράγοντας στη διαμόρφωση του φαινομένου του Σαββατοκύριακου.

Επίσης, οι αρνητικές αποδόσεις των προηγούμενων συνεδριάσεων και κυρίως της Παρασκευής οδηγούν σε αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα. Οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι περισσότερο αρνητικές σε περιόδους οικονομικής κάμψης από ότι

σε περιόδους ανάκαμψης, ειδικά όταν η αγορά τη προηγούμενη εβδομάδα παρουσιάζει πτώση.

Ακόμη, ο ρόλος των θεσμικών και ιδιωτών επενδυτών φαίνεται να είναι σημαντικός στη διαμόρφωση του φαινομένου. Η ρηχή αγορά της Δευτέρας, λόγω απροθυμίας των θεσμικών επενδυτών να συμμετέχουν στην αγορά τη Δευτέρα καθώς και η πίεση των πωλήσεων των ιδιωτών επενδυτών, μπορεί να οδηγεί σε πτώση των τιμών τη Δευτέρα.

Επίσης, το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών σε κάποιες χώρες εξηγεί εν μέρη το φαινόμενο, ενώ σε κάποιες άλλες χώρες δεν ασκεί καμιά επίδραση. Αντίθετα, η παρουσία των κεντρικών χρηματιστών και τυχόν σφάλματα στις εκτιμήσεις των αποδόσεων δεν εξηγούν το φαινόμενο.

Πιστεύεται ότι ο συνδυασμός των παραπάνω παραγόντων λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες κάθε αγοράς μπορεί να εξηγήσει σε ικανοποιητικό βαθμό το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΟΥ ΣΤΑ ΟΜΟΛΟΓΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ

Η επίδραση του Σαββατοκύριακου είναι γενικό φαινόμενο και εμφανίζεται και σε άλλα αξιόγραφα εκτός των μετοχών όπως είναι τα T-bills και T-bonds (Gibbons και Hess 1981, Flannery και Protopadakis 1988), τα federal funds (Cornell 1983, Eisemann-Timme 1984), στην αγορά συναλλάγματος (McFarland-Pettit-Sung 1982) καθώς και στα συμβόλαια futures και options. Παρακάτω παρουσιάζεται το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στις αποδόσεις των ομολόγων και των συμβολαίων futures.

A. Το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στις αποδόσεις ομολόγων

Οι Gibbons και Hess (1981) εξετάζουν τις αποδόσεις των T-bill σταθερής λήξης κατά το διάστημα 1962-1968 και καταλήγουν στο ότι τα T-bill παρουσιάζουν την χαμηλότερη μέση ημερήσια απόδοση της εβδομάδας τη Δευτέρα και την υψηλότερη την Τετάρτη. Εμφανίζεται επομένως στα T-bills το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, ανάλογο με εκείνο που παρουσιάζεται στις μετοχές.

Οι Flannery και Protopadakis (1988) εξετάζουν εάν η επίδραση του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται στις ημερήσιες αποδόσεις τριών δεικτών μετοχών (του δείκτη equal-weighted CRSP, του value-weighted CRSP και του S&P500) καθώς και στις αποδόσεις τεσσάρων T-bills λήξεως 1,3,6,12 μηνών και τριών T-bonds λήξης 3,7,30 χρόνων κατά το χρονικό διάστημα 1977-1984.

Από την έρευνα τους προκύπτει ότι οι αποδόσεις των παραπάνω αξιογράφων παρουσιάζουν διαφορετική εβδομαδιαία εποχικότητα. Συγκεκριμένα, οι τρεις δείκτες των μετοχών παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα και υψηλές, θετικές αποδόσεις την Τετάρτη και την Παρασκευή, όπως έδειξαν και άλλες έρευνες. Αντίθετα, τα T-bills έχουν υψηλότερες αποδόσεις την Πέμπτη και μικρότερες (θετικές όμως) αποδόσεις τη Δευτέρα. Επίσης, όσο αυξάνει η λήξη του T-bill τόσο μικραίνει η απόδοση του τη Δευτέρα. Από την άλλη μεριά, τα T-bonds λήξεως 3,7,30 χρόνων παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα. Μάλιστα, το T-bond λήξεως 30 χρόνων παρουσιάζει τη Δευτέρα μεγαλύτερη αρνητική απόδοση από εκείνη που εμφανίζεται στις μετοχές.

Όταν όμως οι αποδόσεις των παραπάνω χρεογράφων προσαρμοστούν ανάλογα, λαμβάνοντας υπόψη το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών, τότε οι αποδόσεις των παραπάνω χρεογράφων διαφοροποιούνται. Έτσι όλα τα T-bills και T-bonds εμφανίζουν αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα. Μάλιστα όσο μεγαλύτερη είναι η λήξη τους τόσο περισσότερο αρνητικές αποδόσεις παρουσιάζουν τη Δευτέρα. Επίσης τόσο τα T-bills και T-bonds όσο και οι μετοχές παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις την Τετάρτη, ενώ οι υπερβολικά υψηλές αποδόσεις της Πέμπτης στα T-bills και της Παρασκευής στις μετοχές εξαφανίζονται.

Γενικά από την έρευνα των Flannery και Protopapadakis προκύπτει ότι τα T-bills και T-bonds παρουσιάζουν διαφορετική εβδομαδιαία εποχικότητα από τις μετοχές. Είναι επομένως απίθανο η εβδομαδιαία εποχικότητα να οφείλεται αποκλειστικά σε οικονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν όμοια όλες τις αγορές αξιόγραφων. Ακόμη και αξιόγραφα που ανήκουν στην ίδια κατηγορία παρουσιάζουν διαφορετική εποχικότητα αποδόσεων. Έτσι διαφορετικοί δείκτες μετοχών παρουσιάζουν διαφορετικές αποκλίσεις αποδόσεων από την μέση απόδοσή τους την Πέμπτη και την Παρασκευή, και T-bills και T-bonds διαφορετικής λήξης παρουσιάζουν διαφορετικές αποκλίσεις την Δευτέρα και την Τετάρτη. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου δεν μπορεί να εξηγηθεί από τα ιδιαίτερα θεσμικά χαρακτηριστικά που αφορούν την κάθε αγορά, αφού αξιόγραφα της ίδιας κατηγορίας παρουσιάζουν διαφορετική εποχικότητα.

B. Το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στα συμβόλαια Futures

Όσον αφορά την επίδραση του Σαββατοκύριακου στις αποδόσεις των συμβολαίων futures έχουν γίνει αρκετές έρευνες μεταξύ των οποίων του Chiang και Tarpley (1983), του Cornell (1985), του Dyl και Maberly (1986), του Chang και Kim (1988) και άλλων.

Πιο αναλυτικά, οι Dyl και Maberly (1986) παρατηρούν ότι εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στις αποδόσεις του δείκτη μετοχών S&P 500 των futures συμβολαίων κατά το χρονικό διάστημα 1982-1985. Συγκεκριμένα, ο παραπάνω δείκτης παρουσιάζει σημαντικές αρνητικές αποδόσεις μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας, όπως παρατηρήθηκε και στις συναλλαγές μετρητοίς στις μετοχές από τους Rogalski, Harris και άλλους.

Επίσης, οι Chang, Jain και Locke (1995) εξετάζουν τις ημερήσιες αποδόσεις μετοχών του S&P 500 futures στο χρηματιστήριο του Σικάγο (Chicago Mercantile Exchange) κατά το χρονικό διάστημα 1982-1990. Παρατηρούν ότι οι αποδόσεις στα

τελευταία 5 λεπτά της Παρασκευής (3:10-3:15 μμ.) καθώς στα πρώτα πέντε λεπτά της Δευτέρας (8:30-8:35 πμ.) είναι σημαντικά αρνητικές. Λαμβάνοντας υπόψη τις τιμές κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας (3:15 μμ-8:30 πμ) και επεκτείνοντας το διάστημα αυτό κατά 5 λεπτά τόσο κατά το άνοιγμα της Δευτέρας όσο και κατά το κλείσιμο της Παρασκευής (3:10 μμ -8:35 πμ), παρατηρούν ότι οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας γίνονται διπλάσιες. Έτσι αναθεωρούν το συμπέρασμα ορισμένων ερευνητών ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στα futures είναι το μισό σε μέγεθος από αυτό που παρατηρείται στις μετοχές στην αγορά μετρητοίς.

Τέλος, οι Johnston, Kracaw και McConnell (1991) εξετάζουν εκτενώς εάν υπάρχει εβδομαδιαία εποχικότητα στις αποδόσεις των παρακάτω futures συμβολαίων : GNMA, T-bond, T-note και T-bill .

Παρατηρείται ότι κατά το χρονικό διάστημα Οκτώβ. 1975-Δεκέμ. 1988, οι αποδόσεις των συμβολαίων GNMA futures και T-bond futures είναι στατιστικά σημαντικά αρνητικές τη Δευτέρα και οι αποδόσεις των συμβολαίων T-bond futures και T-note futures στατιστικά σημαντικά θετικές την Τρίτη. Αντίθετα, οι αποδόσεις των T-bill futures δεν παρουσιάζουν καμία σημαντική εποχικότητα κατά τη διάρκεια της εβδομάδας.

Επίσης παρατηρείται ότι η εβδομαδιαία εποχικότητα των GNMA, T-bond και T-note futures δεν είναι σταθερή, αλλά μεταβάλλεται ανάλογα με την χρονική περίοδο που εξετάζεται. Έτσι πριν από τον Ιανουάριο του '81, τα GNMA και T-bond futures παρουσιάζουν σημαντικές αρνητικές αποδόσεις την Δευτέρα, κάτι που δεν παρατηρείται μετά τον Ιαν. '81. Αντίθετα, τα GNMA , T-bond και T-note futures παρουσιάζουν θετικές αποδόσεις την Τρίτη μετά τον Ιανουάριο του '85. Τα T-bill futures δεν παρουσιάζουν εποχικότητα σε καμία από τις υπ' εξέταση περιόδους.

Το γεγονός ότι τα συμβόλαια GNMA futures και T-bond futures παρουσιάζουν παρόμοια εβδομαδιαία εποχικότητα μπορεί να οφείλεται στο ότι και τα δύο συμβόλαια είναι μακροπρόθεσμα, σταθερού εισοδήματος και εμπορεύονται στο ίδιο χρηματιστήριο, το CBT (Chicago Board of Trade). Τα T-note futures συμβόλαια, τα οποία παρουσιάζουν διαφορετική εποχικότητα (θετικές αποδόσεις τη Τρίτη), είναι μεσοπρόθεσμα, ενώ τα T-bill futures τα οποία δεν παρουσιάζουν καμία εποχικότητα έχουν λήξη 90 ημερών και εμπορεύονται σε διαφορετικό χρηματιστήριο, το IMM (International Money Market of the Chicago Mercantile Exchange). Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η εβδομαδιαία εποχικότητα που παρατηρείται στη αγορά των futures συμβολαίων μπορεί να οφείλεται σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των αξιογράφων, όπως στη λήξη τους καθώς και στο χρηματιστήριο όπου εμπορεύονται.

Η εβδομαδιαία εποχικότητα των παραπάνω futures δεν σχετίζεται τόσο με το διάστημα παράδοσης των συμβολαίων όσο με συγκεκριμένους μήνες κατά τη διάρκεια λήξης του συμβολαίου. Συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι η εβδομαδιαία εποχικότητα εμφανίζεται πριν από το μήνα παράδοσης του συμβολαίου. Έτσι οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας στα GNMA και T-bond futures παρατηρούνται τον Φεβρουάριο, ενώ οι θετικές αποδόσεις της Τρίτης στα GNMA, T-bond και T-note futures παρατηρούνται τον Μάιο.

Συγκρίνοντας την αγορά μετρητοίς με την αγορά των futures συμβολαίων, παρατηρούμε ότι παρουσιάζουν παρόμοια εποχικά φαινόμενα αλλά έχουν και κάποιες διαφορές.

Έτσι οι μετοχές τόσο στην αγορά μετρητοίς όσο και στη αγορά futures παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα, όπως επίσης αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα παρουσιάζουν τα T-bond στη αγορά μετρητοίς και τα GNMA και T-bond στην αγορά futures. Μάλιστα, τόσο στην αγορά futures όσο και στην αγορά μετρητοίς, οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας οφείλονται στη μεσολάβηση του Σαββατοκύριακου και όχι στο γεγονός ότι η αγορά παραμένει κλειστή σε περιόδους αργιών.

Μία διαφορά που παρατηρείται στις παραπάνω αγορές είναι ότι στην αγορά μετοχών μετρητοίς και futures συμβολαίων, οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας εμφανίζονται μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας, ενώ στα GNMA futures και T-bond futures οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας παρατηρούνται κατά τη διάρκεια συναλλαγών της Δευτέρας. Ακόμη, ενώ τα T-bill παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα στη αγορά μετρητοίς, όπως παρατηρούν οι Gibbons και Hess, δεν παρουσιάζουν καμία εβδομαδιαία εποχικότητα στην αγορά των συμβολαίων futures (Johnston, Kracaw και McConnell).

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η εβδομαδιαία εποχικότητα που παρατηρείται στη αγορά των futures δεν είναι σίγουρα αντανάκλαση της εποχικότητας που παρατηρείται στην αγορά μετρητοίς.

ΚΡΙΤΙΚΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΛΑΣΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

A. Κλασικά στατιστικά μοντέλα

Τα κλασικό στατιστικό μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε κυρίως από τους περισσότερους ερευνητές για τον έλεγχο του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι το ακόλουθο :

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 d_{M,t} + \alpha_2 d_{T,t} + \alpha_3 d_{TH,t} + \alpha_4 d_{F,t} + \varepsilon_t \quad \text{όπου:}$$

$$R_t = \eta \text{ απόδοση του δείκτη την ημέρα } t \quad (1)$$

α_0 = ο σταθερός όρος

$\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_4$ = οι συντελεστές συσχέτισης των μεταβλητών $d_{M,t}, d_{T,t}, \dots, d_{F,t}$ αντίστοιχα

$d_{M,t}, d_{T,t}, \dots, d_{F,t}$ = μεταβλητές που παίρνουν τη τιμή 1 εάν η παρατήρηση πέσει αντίστοιχα τη Δευτέρα, Τρίτη, Πέμπτη και Παρασκευή διαφορετικά ισούνται με 0

ε_t = ο όρος σφάλματος που ακολουθεί κανονική κατανομή με μέση τιμή 0 και πεπερασμένη διακύμανση.

Στον παραπάνω μοντέλο ελέγχεται η μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων για κάθε ημέρα της εβδομάδας.

Μηδενική υπόθεση $H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = 0$

Εναλλακτική υπόθεση $H_0 : \text{τουλάχιστο ένα } \alpha_i \neq 0$

Εάν απορριφθεί η μηδενική υπόθεση, τότε η μέση ημερήσια απόδοση τουλάχιστον μίας ημέρας της εβδομάδας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από τις μέσες ημερήσιες αποδόσεις των άλλων ημερών της εβδομάδας. Επομένως παρατηρείται εβδομαδιαία εποχικότητα στις αποδόσεις.

Εκτός από το παραπάνω μοντέλο χρησιμοποιήθηκε και το ακόλουθο μοντέλο, επειδή γενικά βρέθηκε από τις εμπειρικές έρευνες ότι οι διαφορές των μέσων αποδόσεων της Τρίτης, Πέμπτης, Παρασκευής από τη μέση απόδοση της Τετάρτης είναι ίσες με 0 (δηλ. $\alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = 0$).

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 d_{M,t} + \varepsilon_t \quad \text{όπου:}$$

$$R_t = \text{η απόδοση του δείκτη την ημέρα } t \quad (2)$$

$\beta_0 =$ ο σταθερός όρος

$\beta_1 =$ ο συντελεστής συσχέτισης της μεταβλητής d

$d_{M,t} =$ μεταβλητή η οποία ισούται με 1 τη Δευτέρα, διαφορετικά παίρνει τη τιμή 0

$\varepsilon_t =$ ο όρος σφάλματος που ακολουθεί κανονική κατανομή με μέση τιμή 0 και πεπερασμένη διακύμανση

Στο παραπάνω μοντέλο ελέγχεται η μηδενική υπόθεση της ισότητας της μέσης απόδοσης της Δευτέρας με τη μέση απόδοση της εβδομάδας.

Μηδενική υπόθεση $H_0 : \beta_1 = 0$

Εναλλακτική υπόθεση $H_0 : \beta_1 \neq 0$

Σε περίπτωση που απορριπτεί η παραπάνω μηδενική υπόθεση, τότε η μέση απόδοση της Δευτέρας είναι στατιστικά σημαντικά διάφορη από τις μέσες ημερήσιες αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών της εβδομάδας και εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

B. Αδυναμίες κλασικών στατιστικών μοντέλων

Τα παραπάνω κλασικά στατιστικά μοντέλα παρουσιάζουν κάποιες αδυναμίες οι οποίες είναι οι εξής:

α) Όσο αυξάνεται ο αριθμός παρατηρήσεων του δείγματος τόσο αυξάνεται η πιθανότητα να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση με βάση το F-test, όταν το επίπεδο σημαντικότητας παραμένει σταθερό. Το παραπάνω πρόβλημα είναι γνωστό ως "το παράδοξο του Lindley" και μπορεί να λυθεί εφαρμόζοντας την ανάλυση του Bayes, κατά την οποία γίνεται αυτόματη προσαρμογή του επιπέδου σημαντικότητας στο μέγεθος του δείγματος.

β) Ο όρος σφάλματος ε δεν ακολουθεί πάντοτε κανονική κατανομή. Στην περίπτωση αυτή, τα συμπεράσματα που εξάγονται από τα κλασικά στατιστικά μοντέλα μπορεί να είναι αποπροσανατολιστικά.

Έτσι στη περίπτωση των πλατύκυρτων κατανομών (fat-tailed distributions), επειδή οι ακραίες τιμές του δείγματος (οι οποίες συνήθως παίζουν καθοριστικό ρόλο στη εξαγωγή συμπεράσμάτων) μεταβάλλονται από δείγμα σε δείγμα, είναι δύσκολο

να εκτιμηθούν αξιόπιστα οι συντελεστές και τα τυπικά τους σφάλματα, με αποτελέσματα τα συμπεράσματα να μην είναι αξιόπιστα.

Ένας τρόπος αποφυγής του παραπάνω προβλήματος είναι η χρήση των L και M εκτιμητών ελεύθερης κατανομής (distribution-free method). Η συμβολή τους έγκειται στο ότι στα μοντέλα αυτά οι ακραίες τιμές ασκούν μικρότερη επίδραση στη εκτίμηση των συντελεστών και των διαστημάτων εμπιστοσύνης. Επίσης, επειδή οι εκτιμητές L και M δεν μπορούν εύκολα να υπολογίσουν την αυτοσυσχέτιση και την ετεροσκεδαστικότητα χρησιμοποιείται και το μοντέλο GARCH. Επίσης χρησιμοποιούνται μια σειρά άλλων στατιστικών ελέγχων μεταξύ των οποίων είναι ο έλεγχος του White για την ύπαρξη της ετεροσκεδαστικότητας και ο έλεγχος του Cochrane-Orcutt για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης.

Γ. Έρευνες σχετικά με την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων των κλασικών στατιστικών μοντέλων

Παρακάτω παρουσιάζονται οι έρευνες του Connolly (1989) και των Chang, Pinegar και Ravichandran (1993), οι οποίοι εξετάζουν εάν το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, που προκύπτει χρησιμοποιώντας τα κλασικά στατιστικά μοντέλα, είναι ισχυρό.

Ο Connolly εξετάζει τις ημερήσιες αποδόσεις τριών δεικτών του χρηματιστηρίου των ΗΠΑ : του δείκτη ίσης στάθμισης του CRSP, του δείκτη στάθμισης με βάση την τρέχουσα χρηματιστηριακή αξία του CRSP και του δείκτη του S&P 500 κατά τη χρονική περίοδο 1963-1983. Η παραπάνω χρονική περίοδος υποδιαιρείται σε επτά υποπεριόδους των τριών χρόνων.

Εφαρμόζοντας τα δύο παραπάνω κλασικά στατιστικά μοντέλα, προκύπτει από την έρευνα του Connolly, ότι στις ΗΠΑ οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι σημαντικά αρνητικές και των υπολοίπων ημερών θετικές, σε ολόκληρη τη περίοδο όσο και στις τέσσερις πρώτες υποπεριόδους (1963-1965, 1966-1968, 1969-1971, 1971-1974). Αντίθετα, κατά το 1975-1977 οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι θετικές και γίνονται ξανά αρνητικές κατά το 1978-1980 και 1981-1983. Στη τελευταία όμως υποπερίοδο (1981-1983) οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας είναι στατιστικά σημαντικές μόνο για τον δείκτη στάθμισης με βάση την τρέχουσα αξία. Επομένως, το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου δεν παρουσιάζει σταθερότητα σε όλες τις υποπεριόδους.

Ο Connolly εφαρμόζει τόσο τα κλασικά F-test όσο και την ανάλυση Bayes, προκειμένου να εξετάσει εάν ισχύει η μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων των μετοχών κατά τη διάρκεια της εβδομάδας και καταλήγει σε διαφορετικά αποτελέσματα, ειδικά στο πρώτο μοντέλο.

Στο πρώτο μοντέλο, εφαρμόζοντας τα κλασικά F-test, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται σε όλες τις περιπτώσεις εκτός από τέσσερις. Αντίθετα, χρησιμοποιώντας την ανάλυση του Bayes, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται σε 4 μόνο από τις 32 περιπτώσεις. Στο δεύτερο μοντέλο, τα αποτελέσματα είναι περίπου ίδια και με τις δύο μεθόδους. Με το κλασικό F-test, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται σε 28 από τις 32 περιπτώσεις, ενώ με την ανάλυση του Bayes, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται σε 26 από τις 32 περιπτώσεις. Με βάση επομένως την ανάλυση Bayes υπάρχει επίδραση του Σαββατοκύριακου μόνο στο δεύτερο μοντέλο, σε αντίθεση με τα κλασικά στατιστικά μοντέλα που παρατηρούν επίδραση του Σαββατοκύριακου και στα δύο μοντέλα στις περισσότερες από τις εξεταζόμενες περιόδους.

Επίσης, ο Connolly προκειμένου να ελέγξει εάν ο όρος σφάλματος ακολουθεί κανονική κατανομή, δημιουργεί box-plots για τους τρεις δείκτες σε όλες τις υποπεριόδους. Παρατηρεί ότι υπάρχουν ακραίες τιμές (outliers) και το φάρδος των box-plots είναι σχετικά στενό, γεγονός που υποδηλώνει ότι η κατανομή είναι λεπτόκυρτη. Επομένως οι αποδόσεις των δεικτών δεν είναι κανονικά κατανεμημένες, άρα είναι απίθανο η κατανομή του σφάλματος να είναι κανονική.

Επίσης ο Connolly εφαρμόζει μια σειρά από στατιστικούς ελέγχους για τον έλεγχο της κανονικότητας των κατάλοιπων (residuals). Εφαρμόζοντας το τεστ του Bera και Jarque, του Poirier-Tello-Zin και του Maddala παρατηρεί ότι απορρίπτεται η κανονική κατανομή των κατάλοιπων σε όλες τις υποπεριόδους. Επίσης εκτιμώντας τη ασυμμετρία και τη κύρτωση της εμπειρικής κατανομής του σφάλματος, παρατηρεί ότι η κατανομή του σφάλματος δεν είναι κανονική. Με βάση το τεστ του White απορρίπτεται η υπόθεση ότι η διακύμανση του σφάλματος είναι σταθερή. Τέλος, με βάση το τεστ του Durbin-Watson και του Box-Pierce Q-statistics προκύπτει ότι υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η υπόθεση της κανονικής κατανομής του σφάλματος απορρίπτεται, δημιουργώντας αμφιβολίες για τα αποτελέσματα των μέχρι τότε ερευνών.

Προκειμένου να αποφευχθούν τα προβλήματα που δημιουργούνται από τις ακραίες τιμές του δείγματος, όταν η κατανομή δεν είναι κανονική, ο Connolly χρησιμοποιεί τους εκτιμητές L και M καθώς και το μοντέλο GARCH για τον έλεγχο της ύπαρξης αυτοσυσχέτισης και ετεροσκεδαστικότητας.

Χρησιμοποιώντας τον εκτιμητή L, παρατηρεί ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι μικρότερο από αυτό που εμφανιζόταν στις μέχρι τότε έρευνες και σταματάει μέχρι τα μέσα του 1970. Μόνο στην περίπτωση του δείκτη στάθμισης με βάση την τρέχουσα αξία εμφανίζεται και μετά το 1978 έως το 1983. Τα αποτελέσματα του M εκτιμητή είναι παρόμοια, απλώς πιο ισχυρά. Το μοντέλο GARCH απορρίπτει σε όλες τις υποπεριόδους την υπόθεση της σταθερής διακύμανσης του σφάλματος. Προκειμένου να αποφευχθεί το πρόβλημα της κανονικής κατανομής του σφάλματος, ο Copolly χρησιμοποιεί τη τροποποιημένη συνάρτηση πιθανότητας του Bollerslev. Με βάση τη συνάρτηση αυτή προκύπτει ασθενής επίδραση του Σαββατοκύριακου μέχρι τα μέσα του 1970.

Από την παραπάνω ανάλυση του Copolly προκύπτει ότι η εμφάνιση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εξαρτάται από τη μέθοδο εκτίμησης που χρησιμοποιείται και από την περίοδο που εξετάζεται.

Οι Chang, Pinegar και Ravichandran (1993) επεκτείνουν τη εργασία του Copolly και εξετάζουν εάν το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι ισχυρό στις διεθνείς αγορές, λαμβάνοντας υπόψη τις κατάλληλες προσαρμογές στο μέγεθος του δείγματος και στην κατανομή του σφάλματος.

Στην έρευνα τους εξετάζουν τους δείκτες 23 χωρών κατά τη περίοδο 1986-1992. Οι χώρες που εξετάζονται είναι : 13 χώρες της Ευρώπης, 6 του Ειρηνικού Ωκεανού, 2 της Βόρειας Αμερικής (Καναδάς, ΗΠΑ), το Μεξικό και η Νότια Αφρική.

Οι παραπάνω ερευνητές παρατηρούν ότι η υπόθεση της κανονικότητας της κατανομής του σφάλματος απορρίπτεται με βάση τον έλεγχο του Jarque-Bera. Οι συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης των αποδόσεων είναι όλοι σημαντικοί σε επίπεδο 0.05 και όλοι οι συντελεστές της αυτοσυσχέτισης εκτός από 2 είναι ίσοι ή μεγαλύτεροι της κριτικής τιμής. Ο έλεγχος του Breusch-Pagan-Godfrey για την ετεροσκεδαστικότητα δείχνει ότι 10 από τις 23 χ^2 τιμές είναι σημαντικές σε 0.05 επίπεδο σημαντικότητας. Επομένως τα κατάλοιπα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή και παρουσιάζουν αυτοσυσχέτιση και ετεροσκεδαστικότητα.

Οι παραπάνω ερευνητές παρατηρούν ότι όταν εφαρμόζεται η κλασική μέθοδος, το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι ισχυρό σε 13 από τις 23 χώρες (Βέλγιο, Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Ελβετία, Ιταλία, Ολλανδία, Ισπανία, Σουηδία, Αγγλία, Καναδά, ΗΠΑ και Hong-Kong). Αντίθετα, όταν γίνει προσαρμογή στο μέγεθος του δείγματος εφαρμόζοντας τη μέθοδο του Bayes, τότε το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι ισχυρό σε 9 από τις 13 παραπάνω χώρες (το Βέλγιο, η Δανία, Γερμανία, ΗΠΑ δεν παρουσιάζουν σημαντική επίδραση του

Σαββατοκύριακου) . Επίσης, όταν γίνει προσαρμογή στην κατανομή του σφάλματος, τότε το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι ισχυρό σε 10 χώρες εφαρμόζοντας το έλεγχο του White για τη ετεροσκεδαστικότητα, σε 13 χώρες εφαρμόζοντας τον έλεγχο του Cochrane-Orcutt για την αυτοσυσχέτιση και σε 11 χώρες, όταν γίνεται ταυτόχρονα έλεγχος για την ετεροσκεδαστικότητα και την αυτοσυσχέτιση καθώς και για την κανονικότητα του σφάλματος. Επιπλέον, όταν γίνεται ταυτόχρονα προσαρμογή στο μέγεθος του δείγματος και στο σφάλμα, τότε το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται μόνο σε 5 ευρωπαϊκές χώρες (Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία, Ολλανδία, Σουηδία).

Ακόμη και στις χώρες όπου το φαινόμενο παρουσιάζεται ισχυρό μετά τις παραπάνω προσαρμογές, παρατηρείται ότι δεν είναι ομοιόμορφο σε όλες τις εβδομάδες του μήνα. Έτσι η Ισπανία, Ελβετία και το Hong-Kong παρουσιάζουν σημαντική επίδραση του Σαββατοκύριακου σε 3 από τις 4 εβδομάδες κάθε μήνα, ενώ οι υπόλοιπες 6 χώρες παρουσιάζουν σημαντική επίδραση του Σαββατοκύριακου σε 2 από τις 4 εβδομάδες. Η παρατήρηση αυτή κάνει ακόμη δυσκολότερη τη εξήγηση του φαινομένου, γιατί πιθανές εξηγήσεις που προτάθηκαν κατά καιρούς από διάφορους συγγραφείς, όπως λάθη στις εκτιμήσεις των αποδόσεων, το σύστημα εκκαθάρισης και η άφιξη καινούργιας πληροφορίας, δεν είναι δυνατό να ασκούν επίδραση σε κάποιες εβδομάδες του μήνα και σε κάποιες άλλες να μην ασκούν.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η εμφάνιση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εξαρτάται από τη μέθοδο εκτίμησης που θα χρησιμοποιηθεί. Όταν εφαρμόζονται οι κλασικοί στατιστικοί έλεγχοι τότε το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται σε αρκετές χώρες. Εάν όμως ληφθεί υπόψη το μέγεθος του δείγματος και η κατανομή του σφάλματος και γίνουν οι κατάλληλοι στατιστικοί έλεγχοι, τότε το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται σε λίγες μόνο χώρες.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Η επίδραση του Σαββατοκύριακου εκτός από θεωρητικό ενδιαφέρον παρουσιάζει και πρακτικό ενδιαφέρον από την πλευρά των επενδυτών.

Όπως είδαμε παραπάνω οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών ακολουθούν ένα συστηματικό πάτεντ κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Παρατηρούνται χαμηλές αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα σε μερικές χώρες ενώ σε άλλες την Τρίτη και υψηλές θετικές αποδόσεις την Παρασκευή. Η γνώση του παραπάνω φαινομένου θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από τον επενδυτή στη διαμόρφωση μίας στρατηγικής, που θα του απόφερε υψηλότερα κέρδη.

Μία απλή στρατηγική που θα μπορούσε να εφαρμόσει ο επενδυτής είναι : αγορά μετοχών κάθε Δευτέρα (ή Τρίτη ανάλογα με τη χώρα που εξετάζεται) που οι τιμές των μετοχών είναι χαμηλές και πώληση αυτών των μετοχών την Παρασκευή που οι τιμές αναμένεται να ανέβουν. Επειδή όμως το κόστος πραγματοποίησης των συναλλαγών είναι υψηλό, η παραπάνω στρατηγική δεν θεωρείται επικερδής.

Συγκεκριμένα, ο French παρατήρησε ότι στις ΗΠΑ για την περίοδο 1953-1977, αν αγνοηθεί το κόστος συναλλαγής, η μέση ετήσια απόδοση της παραπάνω στρατηγικής ήταν 13,4%, ενώ η τακτική αγοράς και κράτισης των μετοχών απέδιδε 5,5% ετησίως. Όταν λαμβάνεται υπόψη το κόστος συναλλαγής, το οποίο ανέρχεται στο 0,25% ανά συναλλαγή, τότε η τακτική αγοράς και κράτισης των μετοχών θα απέδιδε περισσότερο στην παραπάνω περίοδο από την τακτική αγοράς-πώλησης των μετοχών κάθε εβδομάδα.

Αυτό που μπορεί να κάνει ο επενδυτής, προκειμένου να εκμεταλλευτεί τη γνώση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, είναι να μεταβάλλει τον χρόνο πραγματοποίησης των συναλλαγών του. Μπορεί να καθυστερήσει τις σχεδιασμένες αγορές της Πέμπτης και της Παρασκευής έως τη Δευτέρα (ή Τρίτη ανάλογα σε κάθε χώρα) και να εκτελέσει τις προγραμματισμένες για Δευτέρα (ή Τρίτη) πωλήσεις την ερχόμενη Παρασκευή. Κατά τον τρόπο αυτό, θα μπορέσει να αυξήσει τις αποδόσεις του.

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να ερευνηθεί εάν το προαναφερθέν φαινόμενο του Σαββατοκύριακου, που παρουσιάζεται σε πολλές διεθνείς χρηματιστηριακές αγορές, εμφανίζεται και στις αποδόσεις μετοχών εταιριών εισηγμένων στο ελληνικό χρηματιστήριο.

Προτού προχωρήσουμε στην ανάλυση της εμπειρικής έρευνας, θεωρούμε σκόπιμο να γίνει αναφορά στη δομή του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.), στις θεσμικές αλλαγές που έλαβαν μέρος τα τελευταία χρόνια και οδήγησαν στον εκσυγχρονισμό του, καθώς και στην εξέλιξη των μεγεθών του χρηματιστηρίου την τελευταία δεκαετία (1985-1995). Επίσης θα γίνει αναφορά στο σύστημα εκκαθάρισης των χρηματιστηριακών συναλλαγών, στο θεσμό του αποθετηρίου τίτλων και στους δείκτες που καταρτίζονται. Με τον τρόπο αυτό, θα διαμορφώσουμε μία σαφή εικόνα της πορείας και της θέσης του χρηματιστηρίου στην οικονομική ζωή της χώρας και θα μπορέσουμε να εξηγήσουμε τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από την εμπειρική έρευνα.

ΔΟΜΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΑΞΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ

Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών ιδρύθηκε το 1876 και λειτούργησε ως αυτοδιοικούμενο Ν.Π.Δ.Δ μέχρι το 1995. Με το Ν.2324/95 μετατράπηκε σε ανώνυμη εταιρία μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Έχει διοικητική και οικονομική αυτονομία και εποπτεύεται από το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας.

Τα μέλη του διακρίνονται σε τακτικά και έκτακτα. Τακτικά μέλη είναι οι χρηματιστές και οι χρηματιστηριακές εταιρίες. Έκτακτα μέλη είναι οι αντικρυστές, οι οποίοι έχουν δικαίωμα εκφωνήσεων και αντιφωνήσεων τιμών εντός κύκλου, ως πληρεξούσιοι των χρηματιστών ή χρηματιστηριακών εταιριών.

Οι αρχές εποπτείας του χρηματιστηρίου είναι οι ακόλουθες:

α. Διοικητικό Συμβούλιο

Το Διοικητικό Συμβούλιο του Χ.Α.Α. (Δ.Σ.) απαρτίζεται από 9 μέλη που διορίζονται με απόφαση του ΥΠΕΘΟ και έχουν τριετή θητεία. Το Δ.Σ. διοικεί το Χ.Α.Α., διαχειρίζεται τη περιουσία του και εκπροσωπεί την εταιρία δικαστικώς και εξωδίκως.

β. Πρόεδρος του Χ.Α.Α.

Ο Πρόεδρος του Δ.Σ. διορίζεται από το ΥΠΕΘΟ. Προεδρεύει των συνεδριάσεων του Δ.Σ., διευθύνει τις εργασίες του, αποτελεί ανώτατο εκτελεστικό όργανο της εταιρίας και έχει τη γενική εποπτεία της. Επίσης ασκεί και αρμοδιότητες κυβερνητικού επόπτη που του ανατίθενται με απόφαση του ΥΠΕΘΟ, ύστερα από γνώμη της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς.

γ. Κυβερνητικός επόπτης

Διορίζεται από το ΥΠΕΘΟ ως αρμόδιος να ελέγχει τη νομιμότητα των συναλλαγών.

δ. Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς

Η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς είναι ανεξάρτητο Ν.Π.Δ.Δ. και εποπτεύεται από το ΥΠΕΘΟ. Οι αρμοδιότητές της ασκούνται από δύο όργανα: το επταμελές Διοικητικό Συμβούλιο και την τριμελή Εκτελεστική Επιτροπή. Βασική της αρμοδιότητα είναι η διαφύλαξη των συμφερόντων των επενδυτών και η εξασφάλιση επαρκούς πληροφόρησης για την ομαλή λειτουργία της κεφαλαιαγοράς και την εφαρμογή των σχετικών διατάξεων.

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ-ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

Το Χ.Α.Α., από την ίδρυση του (1876) έως το 1988, στερείται σημαντικών νομοθετημάτων που να στοχεύουν στον εκσυγχρονισμό και στην ανάπτυξη του. Ο Ν. 3632/28 μαζί με μεταγενέστερα νομοθετήματα και υπουργικές αποφάσεις αποτέλεσε το πλαίσιο λειτουργίας του Χ.Α.Α. μέχρι το 1988. Μόλις το 1988, ο Ν. 1806/88 επέφερε σημαντικές αλλαγές στη δομή και στη λειτουργία του χρηματιστηρίου και μαζί με τους μεταγενέστερους νόμους Ν. 1892/90, Ν.1969/91, Ν.2166/93, Ν.2198/94, Ν.2324/95 αποτέλεσε το θεσμικό πλαίσιο πάνω στο οποίο στηρίχθηκε ο εκσυγχρονισμός του χρηματιστηρίου τα τελευταία χρόνια.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι νόμοι που αποτέλεσαν σταθμό στην πορεία του χρηματιστηρίου από την ίδρυση του μέχρι το 1995.

- Το 1876, ιδρύθηκε το Χ.Α.Α. και θεσπίστηκε ο αρχικός κανονισμός λειτουργίας του που στηριζόταν στο Γαλλικό Εμπορικό Κώδικα του 1808. Ο παραπάνω κανονισμός τροποποιήθηκε για πρώτη φορά το 1909.

- Το 1918, ο Ν. 1308/1918 χαρακτήρισε το χρηματιστήριο Ν.Π.Δ.Δ.
- Το 1928, ο Ν.3632/1928 θεσμοθέτησε ακριβώς τη λειτουργία του Χ.Α.Α., τις αρμοδιότητες και τα καθήκοντα των χρηματιστών και μεσιτών.
- Το 1985, με το Π.Δ. 350 ορίστηκαν οι όροι και οι προϋποθέσεις εισαγωγής των ομολογιών και μετοχών στο Χ.Α.Α. Το Π.Δ. 348 όρισε ως υποχρεωτική την έκδοση ενημερωτικού δελτίου σε περίπτωση αύξησης του μετοχικού κεφαλαίου των εταιριών και το Π.Δ. 360 καθόρισε τα οικονομικά στοιχεία που είναι υποχρεωμένες να δημοσιεύουν οι εισηγμένες στο χρηματιστήριο εταιρίες .
- Το 1988, ψηφίστηκε ο Ν.1806/88, που αποτέλεσε τη θεμελιακή νομοθεσία, που διέπει το Χ.Α.Α. Ο νόμος αυτός έφερε ριζικές μεταβολές στη δομή και λειτουργία του Χ.Α.Α. και βοήθησε στον εκσυγχρονισμό του. Με το νόμο αυτό προσδιορίστηκε το νομοθετικό πλαίσιο για τη δημιουργία της Παράλληλης Αγοράς και τη λειτουργία του Αποθετηρίου Τίτλων. Διευρύνθηκε το Διοικητικό Συμβούλιο του Χ.Α.Α. και καθορίστηκαν οι αρμοδιότητές του. Επίσης προβλέφθηκε η εισαγωγή ναυτιλιακών εταιριών και χρηματιστηριακών εταιριών. Έτσι το 1988, ιδρύθηκαν οι δύο πρώτες χρηματιστηριακές εταιρίες (Εθνικής, Πίστewς) και η πρώτη εταιρία διαχείρισης αμοιβαίων κεφαλαίων.
- Το 1989, με το Π.Δ.189/89 ιδρύθηκε η Παράλληλη Αγορά, η οποία άρχισε να λειτουργεί το 1990. Σε αυτή εισάγονται εταιρίες μικρού ή μεσαίου μεγέθους που δεν ικανοποιούν τις προϋποθέσεις εισαγωγής στην κύρια αγορά. Δεν υπάρχει καμία διαφορά μεταξύ κύριας και Παράλληλης Αγοράς ως προς τον τρόπο λειτουργίας, διαπραγμάτευσης τίτλων, εκκαθάρισης των συναλλαγών, ούτε ως προς τις νομοθετικές και φορολογικές διατάξεις που εφαρμόζονται.
- Το 1990, με το Ν.1892/90 ιδρύθηκε η Ανώνυμη Εταιρία Αποθετηρίων Τίτλων, η οποία άρχισε να λειτουργεί το Φεβρουάριο του 1991.
- Το 1991, με το Ν.1969/91 συστάθηκε η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς ως νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου, αρμόδιο για την άσκηση εποπτείας και ελέγχου στον ευρύτερο χρηματοπιστωτικό τομέα. Επίσης ρυθμίστηκε ο τρόπος λειτουργίας των Εταιριών Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου και των Εταιριών Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων και συγκροτήθηκαν τα πρώτα νέα Αμοιβαία Κεφάλαια, που δεν ήταν σταθερού εισοδήματος. Επίσης άρχισε η μηχανοργάνωση στο Χ.Α.Α..
- Από τις 17.8.92 εγκαταστάθηκε στο Χ.Α.Α. το Αυτόματο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Α.Σ.Η.Σ.), που αντικατέστησε το σύστημα εκφώνησης αντιφώνησης. Το σύστημα αυτό στηρίζεται στη αρχή διασταύρωσης των εντολών με βάση τις τιμές των εντολών και το χρόνο καταχώρησης τους και είναι ικανό να δεχτεί

25.000-30.000 εντολές ανά ώρα. Στο ΑΣΗΣ διαπραγματεύονται όλες οι εισηγμένες στο χρηματιστήριο μετοχές, ενώ η διαπραγμάτευση των ομολόγων γίνεται μέσω του συστήματος εκφώνησης-αντιφώνησης. Τα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή του παραπάνω συστήματος είναι ταχύτητα στην εκτέλεση των συναλλαγών, άμεση και υπεύθυνη πληροφόρηση των επενδυτών, διαφάνεια στις συναλλαγές, δυνατότητα σύνδεσης με διεθνή χρηματιστήρια.

Επίσης κατά τη διάρκεια του 1992 συνεχίστηκε η προσπάθεια εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με τις κοινοτικές οδηγίες της ΕΟΚ.

- Το 1993, με το Π.Δ. 14/1.2.93 δόθηκε η δυνατότητα στις εισηγμένες εταιρίες να αποκτούν δικές τους μετοχές, μέσω χρηματιστηρίου, μέχρι το 10% του συνόλου των μετοχών τους, με σκοπό τη στήριξη της τιμής των μετοχών τους.

Επίσης ο Ν.2166/93 προκάλεσε θεσμικές αλλαγές στη λειτουργία της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς και ενίσχυσε το ρόλο της.

- Το 1994, ο Ν.2198/94 εισήγαγε την απούλοποίηση των τίτλων σταθερού εισοδήματος (ομόλογα, έντοκα γραμμάτια) με σκοπό τη μείωση των παρατηρούμενων καθυστερήσεων κατά την παράδοση των τίτλων.
- Το 1995, ο Ν.2324/95 προκάλεσε σημαντικές θεσμικές αλλαγές στο χρηματιστήριο. Το Χ.Α.Α. από Ν.Π.Δ.Δ. μετατράπηκε σε ανώνυμη εταιρία μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα.

Ο παραπάνω νόμος προβλέπει την απελευθέρωση των χρηματιστηριακών προμηθειών και τη δυνατότητα διενέργειας πράξεων επί προθεσμία, συναλλαγών "εκτός κύκλου" καθώς και την εισαγωγή νέων προϊόντων, όπως τα προθεσμιακά συμβόλαια (futures), τα δικαιώματα (options) και τα warrants.

Επίσης ο παραπάνω νόμος όριζε ότι τα μέλη του Χ.Α.Α. μπορούν να συνάπτουν συναλλαγές μέσω του ΑΣΗΣ και από άλλο χώρο εκτός από το χώρο συνεδριάσεως του χρηματιστηρίου, όπως από τα κεντρικά τους γραφεία και τα υποκαταστήματα τους. Με το μέτρο αυτό θα επιτευχθεί απελευθέρωση του χώρου της αίθουσας συνεδριάσεως, εξυπηρέτηση των επενδυτών της περιφέρειας, διεκπεραίωση μεγάλου όγκου συναλλαγών και θα διευκολυνθεί η διαπραγμάτευση καινούργιων χρηματιστηριακών προϊόντων.

Επίσης το 1995, καταρτίστηκε νομοσχέδιο για την απούλοποίηση των εισηγμένων μετοχών πρώτα των ονομαστικών και έπειτα των ανωνύμων, ώστε να επιτευχθεί ταχύτερη εκκαθάριση των συναλλαγών, μεγαλύτερη ασφάλεια και διαφάνεια στις συναλλαγές.

Παρατηρείται επομένως ότι μετά το 1988 έλαβαν χώρα μια σειρά από σημαντικά νομοθετήματα, που μετέβαλαν τη δομή και λειτουργία του Χ.Α.Α. και βοήθησαν στην ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό του.

ΕΞΕΛΙΞΗ ΜΕΓΕΘΩΝ ΤΟΥ Χ.Α.Α.

Τα παραπάνω θεσμικά μέτρα που λήφθηκαν μετά το 1988, σε συνδυασμό με την φιλελευθεροποίηση της οικονομίας και την απελευθέρωση κίνησης κεφαλαίων συνέβαλαν ουσιαστικά στη σταδιακή ανάπτυξη και στον εκσυγχρονισμό του Χ.Α.Α.. Έτσι το Χ.Α.Α. άρχισε να αποκτά ουσιαστική οντότητα και να εκπληρώνει ως κάποιιο βαθμό το ρόλο του στην ελληνική οικονομία μετά το 1987. Κατά τη περίοδο 1987-1990 το Χ.Α.Α. συγκαταλέγεται μεταξύ των ταχύτατα αναπτυσσόμενων κεφαλαιαγορών και το 1990 αποτελεί σημαντικό σταθμό στη πορεία του, τόσο από άποψη όγκου συναλλαγών όσο και από άποψη θεσμικών αλλαγών.

Στον πίνακα 1 και 2 παρουσιάζεται η εξέλιξη των μεγεθών του Χ.Α.Α. κατά την τελευταία οκταετία 1988-1995.

A. Μέγεθος της χρηματιστηριακής αγοράς

Μέχρι το 1988, (πίνακας 1, σχεδιάγραμμα 8) ο αριθμός των εισηγμένων εταιριών στο Χ.Α.Α ήταν περιορισμένος. Η χρηματιστηριακή αγορά άρχισε να διευρύνεται μετά το 1990 με την εισαγωγή 23 νέων εταιριών στην κύρια αγορά και 5 εταιριών στη παράλληλη αγορά, που λειτούργησε για πρώτη φορά το 1990. Η διεύρυνση της αγοράς συνεχίστηκε και τα επόμενα χρόνια, με εξαίρεση το 1992, έτος κατά το οποίο εισήχθησαν μόνο 2 νέες εταιρίες, λόγω της πτωτικής πορείας του χρηματιστηρίου. Η διεύρυνση της αγοράς εντάθηκε το 1994 με την εισαγωγή 46 νέων εταιριών και άλλων 20 εταιριών το 1995. Παρατηρήθηκε δηλαδή αύξηση των νέων εταιριών 1,8 φορές κατά τη περίοδο 1988-1995. Επίσης τα κεφάλαια που αντλήθηκαν κατά το 1988-1994 ήταν 806.073,8 εκατ. Δρχ. έναντι 114.070,2 εκατ. Δρχ. κατά το 1981-1987, δηλαδή παρατηρήθηκε αύξηση αντληθέντων κεφαλαίων 7,1 φορές.

Οι βασικοί λόγοι μαζικής εισαγωγής εταιριών στο Χ.Α.Α., κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα, ήταν τα υψηλά επιτόκια σε συνδυασμό με την αλλαγή νοοτροπίας των ελλήνων επιχειρηματιών, που μέχρι το 1990 προσέφευγαν στο τραπεζικό

δανεισμό, καθώς και οι θεσμικές αλλαγές που μετέβαλαν τη δομή και τη λειτουργία του χρηματιστηρίου.

Η εισαγωγή νέων εταιριών στο Χ.Α.Α. και η αύξηση κεφαλαίων των είδη εισηγμένων εταιριών είχε ως αποτέλεσμα την έντονη αύξηση της χρηματιστηριακής αξίας μετά το 1990 (σχεδιάγραμμα 4). Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της κύριας και παράλληλης αγοράς αυξήθηκε 6.7 φορές και των δανείων 9.6 φορές κατά τη περίοδο 1988-1995.

Παρά όμως την εισαγωγή νέων εταιριών σε νέους κλάδους, όπως στο κλάδο των κατασκευών, επιβατηγού ναυτιλίας, πληροφορικής κ.τ.λ., παρατηρούμε ότι ακόμα υπάρχει άνιση κατανομή μεταξύ των διαφόρων κλάδων. Στον πίνακα 3 παρουσιάζεται το ποσοστό συμμετοχής κάθε κλάδου στη χρηματιστηριακή αξία του συνόλου των εισηγμένων εταιριών στις 31.12.1995. Παρατηρούμε ότι οι πέντε μεγάλοι κλάδοι (τράπεζες, ασφάλειες, εταιρίες επενδύσεων, χρηματ/κής μίσθωσης 34.5%, διατροφής 18%, κατασκευών 10.2%, μεταλλείων 8.5% και οικοδομικών υλικών 6%) κατέχουν το 77.2% του συνόλου της χρηματιστηριακής αξίας.

Βέβαια ο έντονος βαθμός συγκεντρωτισμού έχει μειωθεί κατά ένα μεγάλο ποσοστό, εάν λάβουμε υπόψη ότι ενώ το 1988 ο χρηματοοικονομικός κλάδος (τράπεζες, ασφάλειες, εταιρίες επενδύσεων, χρηματ/κής μίσθωσης) κατείχε το 50.18% του συνόλου της χρηματιστηριακής αξίας των μετοχών έναντι 40.9% των βιομηχανικών εταιριών, το 1995 κατήχε το 34.5% έναντι 51.6% του κλάδου των βιομηχανιών (πίνακας 2, σχεδιάγραμμα 6).

Μάλιστα αναμένεται ότι ο έντονος αυτός συγκεντρωτισμός θα μειωθεί ακόμη περισσότερο στο μέλλον μέσω της εισαγωγής νέων εταιριών σε νέους κλάδους, που δεν αντιπροσωπεύονται αυτή τη στιγμή στο χρηματιστήριο. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα περιθώρια διεύρυνσης της χρηματιστηριακής αγοράς είναι μεγάλα, αφού η συνολική χρηματιστηριακή αξία των εισηγμένων εταιριών το 1995 αποτελεί ένα μικρό μόνο ποσοστό (19%) του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος. Επιπλέον, μόνο το 20% των 200 μεγαλύτερων ελληνικών επιχειρήσεων, με κριτήρια κατάταξης το ενεργητικό τους, τον κύκλο εργασιών και τα καθαρά κέρδη τους, κατά το 1995, ήταν εισηγμένες στο χρηματιστήριο.

B. Εξέλιξη τιμών και όγκου συναλλαγών

Η εξέλιξη των τιμών του Χ.Α.Α. (διάγραμμα 3) παρουσίασε έντονες διακυμάνσεις μετά το 1988, γεγονός που χαρακτηρίζει μια αναδυόμενη αγορά όπως είναι το Χ.Α.Α..

Το 1988, παρατηρήθηκε άνοδος στις τιμές των μετοχών, λόγω των θεσμικών αλλαγών στη δομή και λειτουργία του χρηματιστηρίου και της διεθνοποίησης του χρηματιστηρίου. Η άνοδος αυτή συνεχίστηκε και το 1989 και κορυφώθηκε τον Ιούνιο του 1990, όπου ο γενικός δείκτης τιμών παρουσίασε τη μεγαλύτερη μέχρι σήμερα τιμή 1553 μον.. Τον Αύγουστο του 1990, λόγω της εισβολής στο Κουβέϊτ και την κρίση στο Περσικό Κόλπο, το χρηματιστήριο παρουσίασε πτώση, που συνεχίστηκε μέχρι το τέλος του 1990. Το πρώτο τρίμηνο του 1991, η χρηματιστηριακή αγορά παρουσίασε ανάκαμψη, η οποία όμως ήταν πρόσκαιρη. Το χρηματιστήριο ακολούθησε πτωτική πορεία για τους υπόλοιπους μήνες του 1991 και για ολόκληρο το 1992, λόγω των χαμηλών ρυθμών ανάπτυξης της οικονομίας, της οικονομικής ύφεσης στις περισσότερες χώρες του Ο.Ο.Σ.Α., της πολιτικής αστάθειας στα Βαλκάνια και τις διαδοχικές κρίσεις στο Μηχανισμό Συναλλαγματικών Ισοτιμιών. Ακολούθησε ανοδική πορεία το τελευταίο τρίμηνο του 1993, η οποία όμως αντιστράφηκε το Μάρτιο του 1994, λόγω της νομισματικής κρίσης μετά την απελευθέρωση της κίνησης κεφαλαίων στις 16.05.1994. Η απελευθέρωση της κίνησης κεφαλαίων είχε ως επακόλουθο την εκδήλωση πιέσεων στην κεφαλαιαγορά και οδήγησε σε πτώση του δείκτη στις 806.67 μον. τον Μάιο του 1994. Μετά τη νομισματική κρίση, η αγορά σταθεροποιήθηκε και παρουσίασε ανάκαμψη το 1995 λόγω της βελτίωσης των μακροοικονομικών μεγεθών της οικονομίας και της αύξησης των κερδών των εισηγμένων εταιριών. Το 1996, λόγω πολιτικής αστάθειας, παρατηρήθηκε πτώση των τιμών των μετοχών, ενώ το πρόσφατο σκάνδαλο της χρηματιστηριακής εταιρίας Δέλτα κλόνησε τη εμπιστοσύνη των επενδυτών στο θεσμό του χρηματιστηρίου.

Ο όγκος των συναλλαγών (σχεδιάγραμμα 5) ακολουθεί την πορεία του γενικού δείκτη. Ο όγκος των συναλλαγών μετοχών στη κύρια και παράλληλη αγορά παρουσίασε εκπληκτική αύξηση 608,7% το 1990, έτος κατά το οποίο το χρηματιστήριο γνώρισε πρωτοφανή ανάπτυξη. Τα έτη 1991,1992 ο όγκος των συναλλαγών παρουσίασε πτώση 29% αλλά παρέμεινε σε υψηλά επίπεδα, ενώ το 1993 και 1994 παρουσίασε άνοδο της τάξης του 100%. Το 1995 σταθεροποιήθηκε με μια μικρή άνοδο 11,6%. Συνολικά ο όγκος συναλλαγών των μετοχών παρουσίασε άνοδο 31,7 φορές κατά το 1988-1995.

Ο όγκος των δανείων παρουσίασε επίσης άνοδος το 1990 ίση με 962,7%, ενώ μετά το 1992 παρουσίασε συνεχή πτώση, με αποτέλεσμα το 1995 να κυμαίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα από εκείνα του 1988 και να παρουσιάζει συνολική πτώση κατά το 1988-1995· ίση με 52%. Παρατηρείται επομένως απουσία αποτελεσματικής δευτερογενούς αγοράς τίτλων σταθερού εισοδήματος στο Χ.Α.Α..

Λαμβάνοντας υπόψη τη συμμετοχή κάθε κλάδου στην αξία των συναλλαγών των μετοχών, παρατηρούμε ότι υπάρχει μείωση του βαθμού συγκεντρωτισμού. Ενώ το 1991, ο χρηματοοικονομικός κλάδος κατήχε το 61.1% του συνόλου του όγκου συναλλαγών των μετοχών, το 1995 κατήχε μόνο το 24.74%, ενώ ο κλάδος των κατασκευών κατήχε το 20.34% και ο κλάδος των εμποροβιομηχανιών το 37.2% (πίνακας 2, σχεδιάγραμμα 7).

Από την παραπάνω ανάλυση της εξέλιξης των μεγεθών του Χ.Α.Α., παρατηρούμε ότι το Χ.Α.Α. βρίσκεται σε μία φάση σταδιακής ανάπτυξης και εκσυγχρονισμού. Ωστόσο παρά την αύξηση του αριθμού των εισηγμένων εταιριών και του όγκου των συναλλαγών μετά το 1990, το Χ.Α.Α. συγκρινόμενο με διεθνή χρηματιστήρια στερείται ακόμη "βάθους" και "πλάτους", με αποτέλεσμα να είναι ευαίσθητο σε εγχώριες και διεθνείς εξελίξεις, καθώς και σε περιπτώσεις τεχνικής ζήτησης και προσφοράς και να χαρακτηρίζεται έτσι από έντονες και αδικαιολόγητες διακυμάνσεις τιμών. Το γεγονός ότι το Χ.Α.Α. είναι "ρηχό", παρατηρείται και από έλλειψη αποτελεσματικής δευτερογενούς αγοράς τίτλων σταθερού εισοδήματος, καθώς και από τη αδυναμία σύναψης προθεσμιακών συμβολαίων και χρηματοοικονομικών δικαιωμάτων και συναλλαγών "εκτός κύκλου". Βέβαια, ο Ν.2324/95 προβλέπει τη δυνατότητα σύναψης προθεσμιακών συμβολαίων και τη διενέργεια συναλλαγών "εκτός κύκλου". Πρέπει να σημειωθεί όμως ότι πριν την εισαγωγή αυτών των προϊόντων, πρέπει να προηγηθεί αύξηση του μεγέθους της αγοράς με την προσέλκυση νέων, μακροπρόθεσμων επενδυτών και την εισαγωγή νέων εταιριών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΕΞΕΛΙΞΗ ΜΕΓΕΘΩΝ Χ.Α.Α. ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 1988-1995

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΑΑ	279,65	459,43	932	809,71	672,31	958,66	868,91	914,15
% ΜΕΤΑΒΟΛΗ	2,64	64,29	102,86	-13,12	-16,97	42,59	-9,36	5,21
ΑΝΩΤΑΤΗ ΤΙΜΗ	321,5	527,71	1684,31	1317,85	1009,46	958,66	1205,57	996,75
ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΤΙΜΗ	264,01	260,04	460,68	794,81	558,85	667,72	793,57	782,22
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΞΙΑ (δισ δρχ)								
ΔΑΝΕΙΑ	1785,9	2763,2	3895,3	5330,8	7172,6	9087,7	11841,4	17082,2
ΜΕΤΟΧΕΣ								
ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ	598,4	996,6	2410,0	2336,5	2026,2	3107,4	3544,6	3874,9
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΑΓΟΡΑ			16,7	18,7	18,1	9,6	84,1	153,7
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΟΧΩΝ	598,4	996,6	2426,7	2355,2	2044,3	3117,0	3628,7	4028,6
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	2384,3	3759,8	6322,0	7686,0	9216,9	12204,7	15470,1	21110,8
ΑΞΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ (δισ δρχ)								
ΔΑΝΕΙΑ	4,76	5,53	58,77	62,11	25,38	8,77	4,98	2,27
ΜΕΤΟΧΕΣ								
ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ	44,38	89,06	606,94	435,28	305,25	624,68	1226,26	1257,68
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΑΓΟΡΑ			1,75	2,27	2,04	12,39	35,79	150,79
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΟΧΩΝ	44,38	89,06	608,69	437,55	307,29	637,07	1262,05	1408,47
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	49,14	94,59	667,46	499,66	332,67	645,84	1267,03	1410,74
ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΤΕΜΑΧΙΑ (εκατ. τίτλοι)								
ΔΑΝΕΙΑ	0,98	0,4	0,49	2,1	0,58	0,1	0,09	0,024
ΜΕΤΟΧΕΣ	15,81	28,67	106,38	90	95,7	252,31	446,17	758,4
ΜΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ (εκατ δρχ)								
ΔΑΝΕΙΑ	19,04	22,21	250,09	251,46	100,71	34,66	19,92	9,08
ΜΕΤΟΧΕΣ	177,52	357,67	2582,72	1762,27	1211,31	2469,09	5048,2	5633,9
ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ								
ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ	119	119	140	151	156	145	181	190
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΑΓΟΡΑ			5	8	8	5	15	25
ΣΥΝΟΛΟ	119	119	145	159	164	150	196	215
ΝΕΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ								
ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ	4		23	11	5	10	35	10
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΑΓΟΡΑ			5	3			11	10
ΣΥΝΟΛΟ	4		28	14	5	10	46	20
ΑΝΤΛΗΘΕΝΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΑΠΟ ΝΕΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ (εκατ. δρχ.)								
ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ	3442,5		56442,1	52972,7	413,6	20780,1	93025,6	16627,6
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΑΓΟΡΑ			2543,9	1368,6			5691,3	7226,1
ΣΥΝΟΛΟ	3442,5		58986,0	54341,3	413,6	20780,1	98716,9	23853,7

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ (δισ δρχ)								
ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ								
ΧΡΗΜ/ΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	300,3	494,4	1177,6	1137,1	916,9	1194,9	1231,8	1391,1
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	244,8	432,5	957,7	949,9	836,3	1625,0	1931,8	2080,0
ΔΙΑΦΟΡΕΣ	53,3	69,7	274,7	249,5	273,0	287,5	381,0	403,8
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΡΙΑΣ	598,4	996,6	2410,0	2336,5	2026,2	3107,4	3544,6	3874,9
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ	0	0	16,6	18,7	18,1	9,6	84,1	153,7
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΟΧΩΝ	598,4	996,6	2426,6	2355,2	2044,3	3117,0	3628,7	4028,6

% ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΞΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ								
ΧΡΗΜ/ΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	50,18	49,61	48,53	48,28	44,85	38,33	33,95	34,53
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	40,91	43,40	39,47	40,33	40,91	52,13	53,24	51,63
ΔΙΑΦΟΡΕΣ	8,91	6,99	11,32	10,59	13,35	9,22	10,50	10,02
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΡΙΑΣ	100,00	100,00	99,32	99,21	99,11	99,69	97,68	96,18
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ	0,00	0,00	0,68	0,79	0,89	0,31	2,32	3,82
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΟΧΩΝ	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

ΑΞΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ (δισ δρχ)

ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ								
ΧΡΗΜ/ΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ		47,2	369,75	267,42	152,49	247,08	285,58	348,55
ΕΜΠΟΡΟΒΙΟΜΗΧΑΝ		41,87	237,19	167,86	152,77	377,6	566,73	523,22
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ		0	0	0	0	0	248,72	286,42
ΕΤ. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ		0	0	0	0	0	83,55	69,19
ΔΙΑΦΟΡΕΣ		0	0	0	0	0	41,68	30,28
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΡΙΑΣ	44,38	89,07	606,94	435,28	305,26	624,68	1226,26	1257,66
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ	0	0	1,75	2,27	2,04	12,39	35,79	150,78
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΟΧΩΝ	44,38	89,07	608,69	437,55	307,3	637,07	1262,05	1408,44

% ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ ΣΤΗΝ ΑΞΙΑ ΤΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ								
ΧΡΗΜ/ΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ		52,99	60,75	61,12	49,62	38,81	22,63	24,75
ΕΤ. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,62	4,91
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,71	20,34
ΕΜΠΟΡΟΒΙΟΜΗΧΑΝ		47,01	38,97	38,36	49,71	54,74	44,91	37,15
ΔΙΑΦΟΡΕΣ		0,00	0,00	0,00	0,00	4,51	3,30	2,15
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΡΙΑΣ	100,00	100,00	99,71	99,48	99,34	98,05	97,16	89,29
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ	0,00	0,00	0,29	0,52	0,66	1,95	2,84	10,71
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΟΧΩΝ	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Πηγή Πίνακα 1 και Πίνακα 2 : Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών : "Ετήσιο Στατιστικό δελτίο", "Χρηματιστηριακές εξελίξεις " εκδόσεις 1995

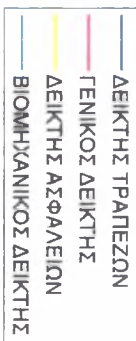
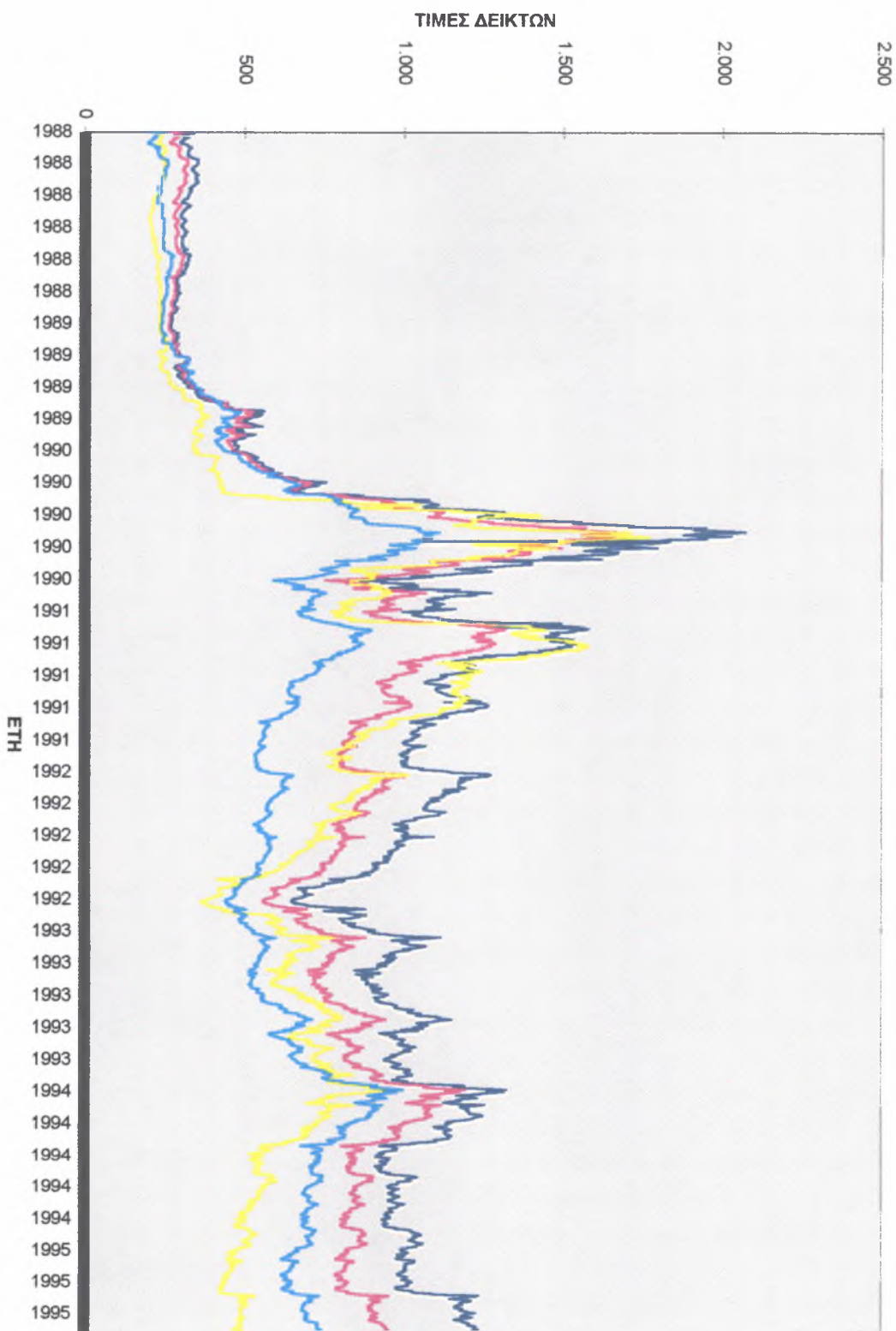
ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΞΙΑ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ ΜΕΤΟΧΩΝ 31.12.95

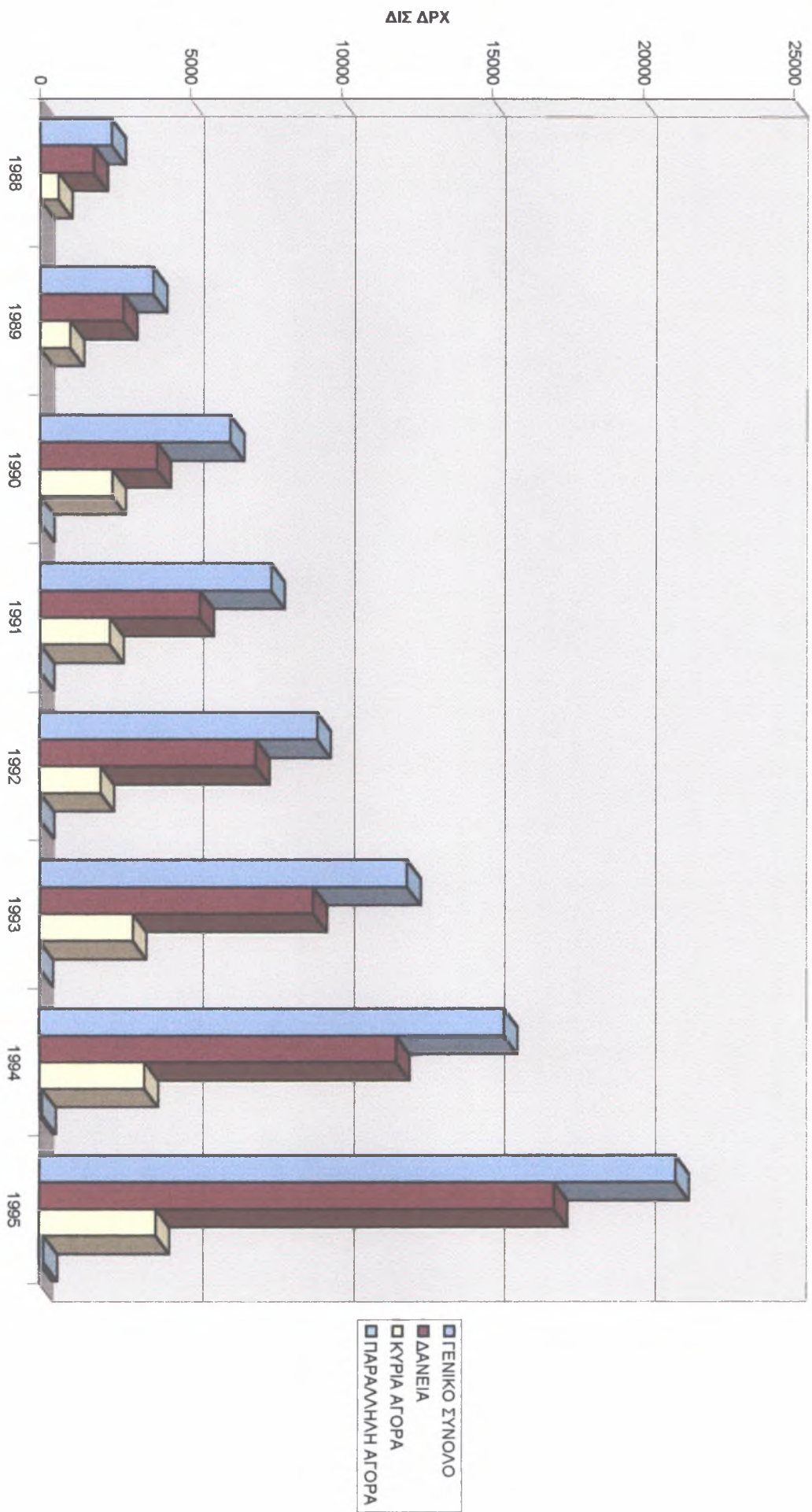
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	ΧΡΗΜ/ΚΗ ΑΞΙΑ (δισ δρχ.)	% ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΧΡΗΜΑΤ. ΑΞΙΑΣ
ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ			
ΤΡΑΠΕΖΕΣ	15	1134,3	28,16
ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ	4	82,8	2,06
ΕΤ.ΕΠΕΝΥΣΕΩΝ	18	118,6	2,94
ΕΤ.ΧΡΗΜ. ΜΙΣΘ.	3	55,4	1,38
ΕΤ.ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ	9	119,4	2,96
ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΕΣ	18	117,4	2,91
ΧΗΜΙΚΕΣ	5	34,4	0,85
ΕΤ.ΦΑΡΜΑΚ/ΚΩΝ	3	38,6	0,96
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ	5	242,7	6,02
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ	24	410,8	10,20
ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ	1	28,1	0,70
ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΕΣ	20	344	8,54
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	19	722,5	17,93
ΕΠΙΒΑΤΗΓΟΣ ΝΑΥΤ.	3	41,1	1,02
ΚΑΠΝΟΒΙΟΜΗΧΑΝ.	2	112,2	2,79
ΨΥΓΕΙΑ-ΧΑΡΤΟΒΙΟΜ.	3	73,2	1,82
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ	2	23,8	0,59
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΞΥΛ.	3	26,2	0,65
ΔΙΑΦΟΡΕΣ	18	85,3	2,12
ΕΤΑΙΡ.ΠΛΗΡΟΦΟΡ.	2	28,8	0,71
ΕΝΤΥΠΗ ΠΛΗΡΟΦ.	1	18,9	0,47
ΜΕΣΑ ΜΑ.Ζ. ΕΝΗΜ.	1	16,3	0,40
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΡΙΑΣ	179	3874,8	96,18
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΑΓΟΡ.	25	153,7	3,82
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	204	4028,5	100,00

Πηγή : Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών : "Ετήσιο στατιστικό δελτίο" έκδοση 1995

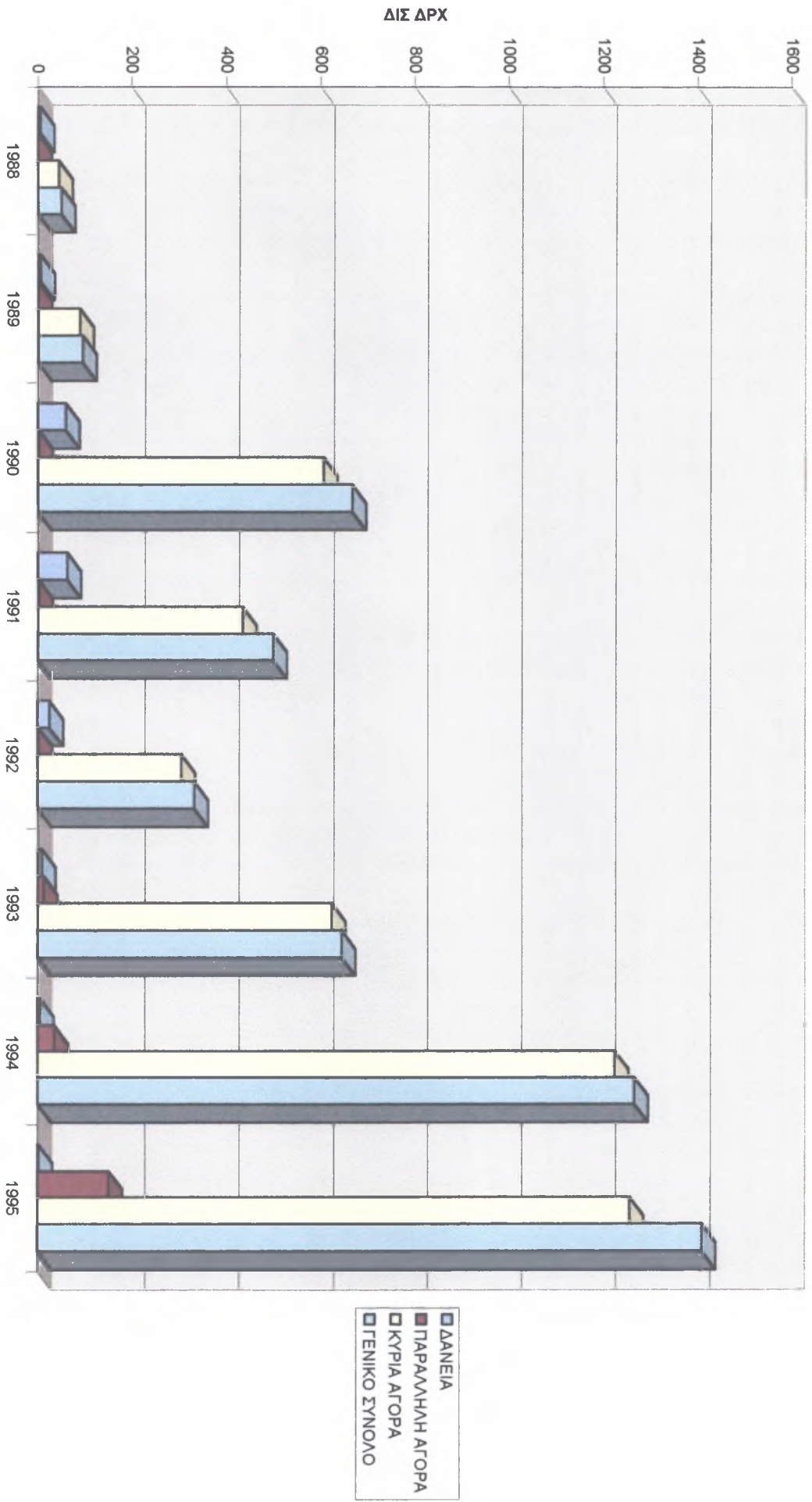
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3
ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΕΙΚΤΩΝ Χ.Α.Α.



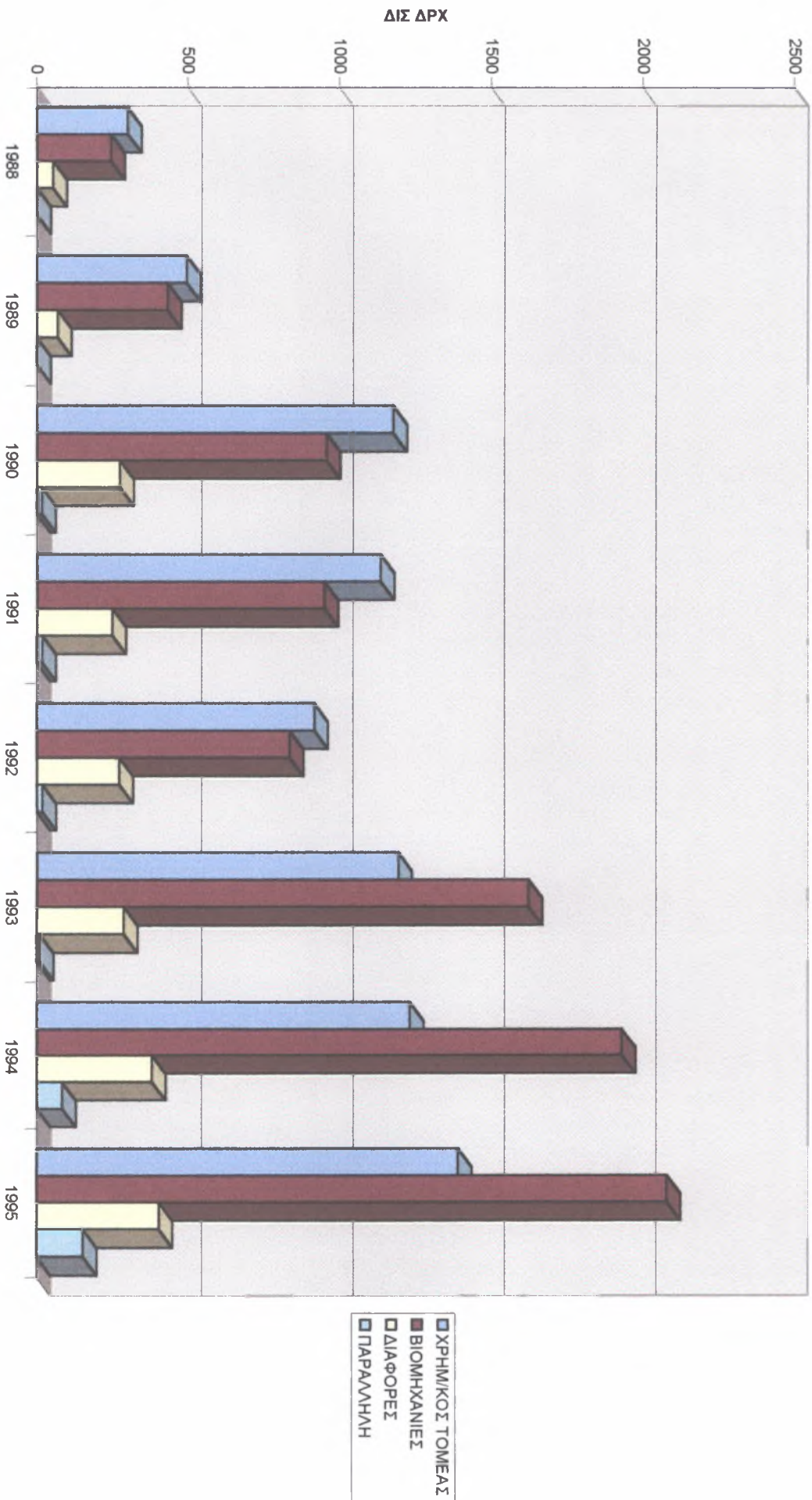
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΕΙΑ (δισ άρχ)



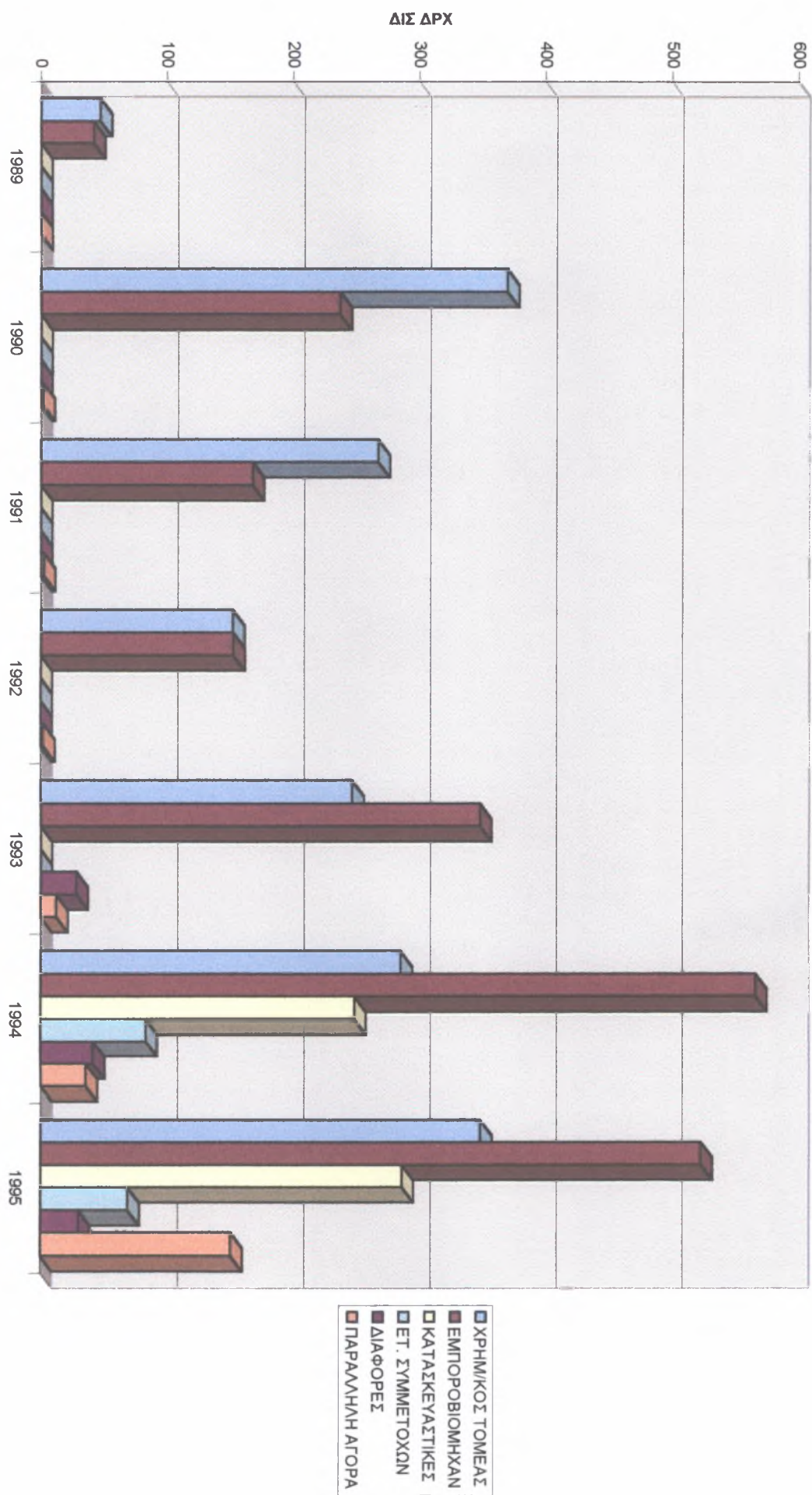
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5
ΑΕΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ (δισ έρη)



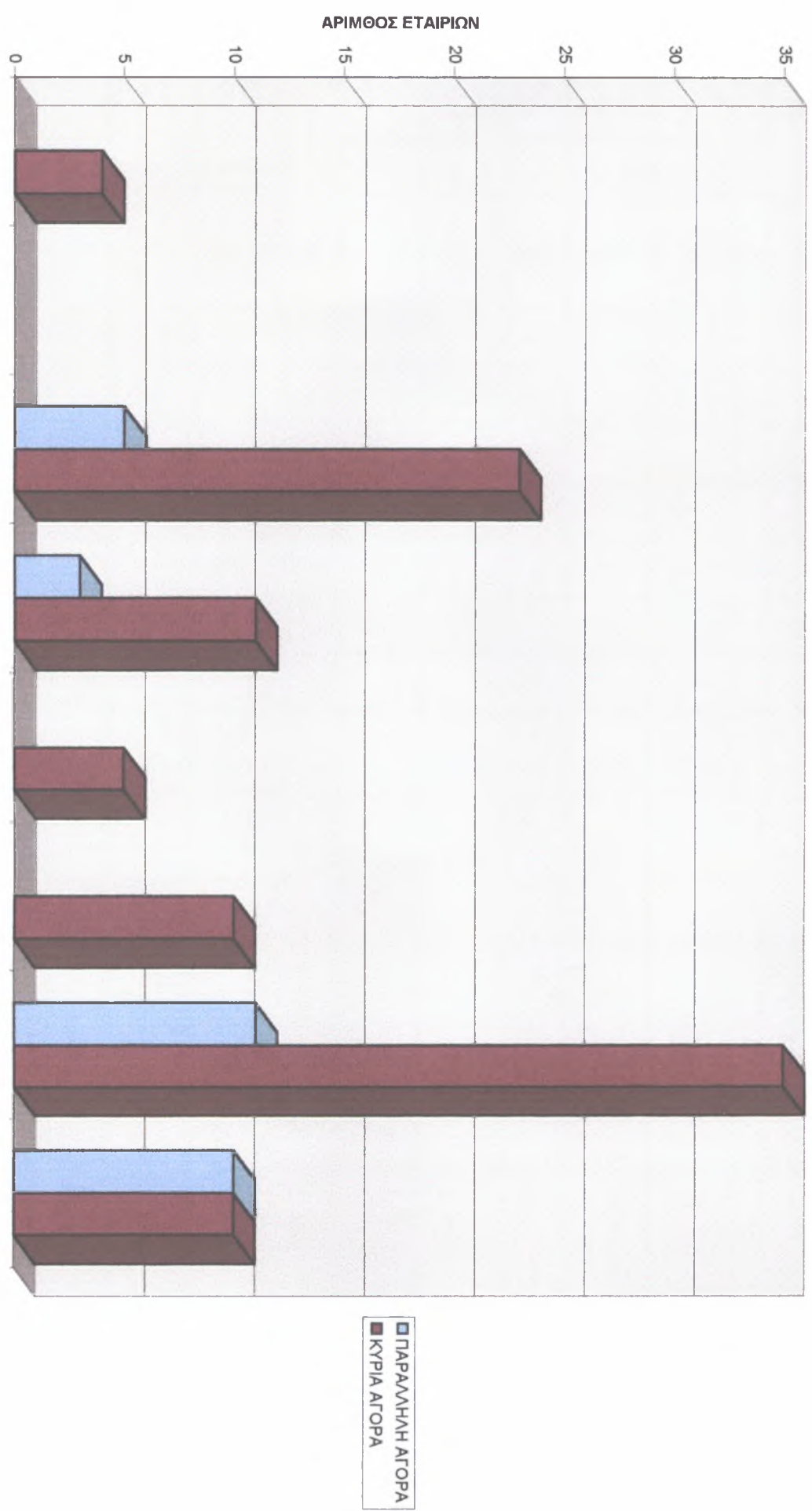
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΕΙΞΗ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ (δισ έρχ)



ΕΞΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7
ΑΕΙΑ ΣΥΝΑΜΜΑΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ (ΩΣ ΩΡΧ)



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8
 ΝΕΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΣΤΟ Χ.Α.Α.



■ ΠΑΡΑΛΗΛΗ ΑΓΟΡΑ
■ ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ

ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ-ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

Οι μόνες χρηματιστηριακές συναλλαγές που συνάπτονται στο χρηματιστήριο είναι οι συναλλαγές μετρητοίς, ενώ ο Ν.2334/95 προβλέπει και τη δυνατότητα διενέργειας προθεσμιακών συναλλαγών στο μέλλον.

Η εκκαθάριση των συναλλαγών μετρητοίς, δηλαδή η παράδοση ή παραλαβή τίτλων και αντίστοιχα η είσπραξη ή η πληρωμή της αξίας, πρέπει να γίνει μέσα στις δύο επόμενες εργάσιμες ημέρες από την ημέρα συναλλαγής.

Σε περίπτωση που ο πελάτης δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του μέσα στο χρονικό διάστημα των δύο ημερών, το μέλος του Χ.Α.Α. έχει δικαίωμα να κάνει αναγκαστική εκκαθάριση της συναλλαγής, δηλαδή να πουλήσει ή να αγοράσει τα χρεόγραφα για τα οποία του δόθηκε εντολή, στο χρηματιστήριο. Εάν προκύψει κάποια ζημιά την απαιτεί από τον πελάτη του.

Το μέλος του Χ.Α.Α. προκειμένου να καλυφτεί σε περίπτωση άρνησης του πελάτη να προβεί στην εκκαθάριση, μπορεί να ζητήσει από τον πελάτη να του καταβάλλει το απαραίτητο ποσό ή μέρους αυτού, σαν προκαταβολή, όταν πρόκειται για εντολή αγοράς, καθώς και να απαιτήσει την παράδοση τίτλων ή κάποια χρήματα για εγγύηση σε περίπτωση εντολής πώλησης. Και στις δύο περιπτώσεις ο πελάτης λαμβάνει μία ειδική απόδειξη.

ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟ ΤΙΤΛΩΝ

Ένας από τους σημαντικότερους θεσμούς για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος εκκαθάρισης των συναλλαγών είναι το Αποθετήριο Τίτλων που εισήχθη στην Ελλάδα με το Ν.1806/88.

Το Αποθετήριο Τίτλων άρχισε να λειτουργεί από τον Ιούλιο του 1990. Σε αυτό κατατίθενται και φυλάσσονται αναγκαστικά οι ονομαστικοί τίτλοι και προαιρετικά οι ανώνυμοι τίτλοι που έχουν εισαχθεί στο Χ.Α.Α. Ο κάτοχος των αξιών λαμβάνει το αποθετήριο έγγραφο, το οποίο αποτελεί απόδειξη της ιδιότητας του μετόχου και δίνει στο κάτοχο του όλα τα δικαιώματα του μετόχου. Η κυκλοφορία των αποθετηρίων εγγράφων απλοποίησε και επιτάχυνε κατά πολύ τη μεταβίβαση των ονομαστικών μετοχών και συνέβαλε στην ασφαλέστερη διεκπεραίωση των χρηματιστηριακών συναλλαγών.

Από το Φεβρουάριο του 1991, συστάθηκε και λειτουργεί η Ανώνυμη Εταιρία Αποθετηρίων Τίτλων (Α.Ε.Α.Τ.) που έχει σκοπό :

α) την εκκαθάριση των χρηματιστηριακών συναλλαγών
β) την έκδοση, τροποποίηση, ακύρωση ή αντικατάσταση των αποθετηρίων εγγράφων

γ) τη φύλαξη των τίτλων για τους οποίους εκδίδονται αποθετήρια έγγραφα καθώς και κάθε συναφή δραστηριότητα με τις παραπάνω εργασίες.

Κατά την ίδρυση της, το μετοχικό κεφάλαιο cνήλθε σε 1 δις δρχ. και καταβλήθηκε ολοσχερώς από το Χ.Α.Α. Οι μετοχές της Α.Ε.Α.Τ. διατέθηκαν κατά 75% σε τράπεζες εισηγμένες στο χρηματιστήριο, σε εταιρίες Διαχείρισεως Αμοιβαίων Κεφαλαίων, Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου και σε μέλη του Χ.Α.Α. ενώ το υπόλοιπο 25% των μετοχών βρίσκεται στη κυριότητα του Χ.Α.Α.

ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Η μέτρηση των μεταβολών της χρηματιστηριακής αγοράς γίνεται με βάση τον χρηματιστηριακό δείκτη, ο οποίος μετρά τη σχετική μεταβολή των τιμών ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος μετοχών μεταξύ δύο χρονικών σημείων.

Τι στιγμή αυτή, το Χ.Α.Α. καταρτίζει το γενικό δείκτη τιμών και 8 επιμέρους κλαδικούς δείκτες με έτος βάσης το 1980. Ακόμη καταρτίζεται ο δείκτης της Εμπορικής Τράπεζας, που περιλαμβάνει 48 εταιρίες και έχει έτος βάσης το 1988. Ο δείκτης της Τράπεζας Πίστeweς που δημοσιεύεται από την ICAP αποτελείται από 25 μετοχές και έχει έτος βάσης το 1959, όπου τότε ήταν ίσος με 10. Επίσης καταρτίζεται ο δείκτης της Ιονικής Τράπεζας, που μέχρι τις 07.03.90 λάμβανε υπ' όψη τις εισηγμένες μετοχές στις 31.01.86. Μετά όμως τις 07.03.90 λαμβάνει υπόψη του τις τιμές όλων των μετοχών των εταιριών που είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο, δίνοντας έτσι μια καλύτερη εικόνα της χρηματιστηριακής αγοράς.

Μέχρι σήμερα, το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών έχει δημοσιεύσει τρεις γενικούς δείκτες με έτος βάσης αντίστοιχα το 1954, 1964 και το 1980. Και οι τρεις παραπάνω δείκτες δεν έχουν χρονική συνέχεια μεταξύ τους, με αποτέλεσμα να είναι δύσκολη η διαχρονική μελέτη των μεταβολών του τιμών των μετοχών στο Χ.Α.Α..

Ο Γενικός δείκτης, που ισχύει σήμερα, καταρτίστηκε στις 4.1.88 με έτος βάσης το 1980, όπου ήταν ίσος με 100. Είναι σταθμισμένος με βάση τη τρέχουσα χρηματιστηριακή αξία των μετοχών και υπολογίζεται ως εξής:

$$\Delta = \frac{(\text{αριθμός εισηγμένων μετοχών}) \times (\text{τρέχουσα τιμή μετοχής})}{(\text{αριθμός εισηγμένων μετοχών}) \times (\text{τιμή μετοχής}) \text{ στις } 31/12/80} \times 100$$

πολλαπλασιάζεται με 100 για να εκφράζει ποσοστό τοις εκατό.

Ο γενικός δείκτης, όπως και οι υπόλοιποι δείκτες, παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα στη κατασκευή του. Μία αδυναμία του είναι ότι χρειάζεται προσαρμογή, όταν μία εταιρία που περιλαμβάνεται στο δείκτη διαγραφεί, αυξήσει το μετοχικό της κεφάλαιο ή όταν προστεθούν στο δείκτη νέες εταιρίες. Δεν χρειάζεται όμως προσαρμογή, όταν γίνονται κεφαλοποιήσεις της υπεραξίας, σπάσιμο τιμών μετοχών (split) ή όταν δίνονται μερίσματα σε μετοχές. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι ότι πολύ συχνά μεταβάλλεται ο αριθμός των μετοχών που χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό του δείκτη, επειδή διαγράφονται παλιές μετοχές και προστίθενται νέες. Συγκεκριμένα, στις 3.10.94 ο γενικός δείκτης αποτελούνταν από 65 μετοχές, ενώ στις 25.08.95 περιελάμβανε 75 μετοχές, επειδή διαγράφηκαν 17 παλιές μετοχές και προστέθηκαν 27 νέες. Επίσης, ένα άλλο μειονέκτημα του γενικού δείκτη είναι ότι μπορεί να επηρεάζεται από ένα συγκεκριμένο κλάδο, του οποίου πολλές εταιρίες πληρούν τις προϋποθέσεις συμμετοχής στο δείκτη.

Εκτός από το γενικό δείκτη το χρηματιστήριο καταρτίζει και κλαδικούς δείκτες. Μέχρι τις 2.3.93 καταρτιζόνταν 5 κλαδικοί δείκτες : ο δείκτης τραπεζών, ασφαλειών, επενδύσεων, Leasing και ο εμποροβιομηχανικός δείκτης. Από τις 2.3.93 ο εμποροβιομηχανικός δείκτης αντικαταστάθηκε από το βιομηχανικό και τον δείκτη διαφόρων εταιριών. Επίσης, από τις 3.10.94 ο δείκτης διαφόρων εταιριών αντικαταστάθηκε από το δείκτη εταιριών συμμετοχών, των κατασκευών και των διαφόρων εταιριών, με αποτέλεσμα σήμερα να καταρτίζονται 8 κλαδικοί δείκτες. Όλοι οι κλαδικοί δείκτες έχουν βάση τη 31.12.80, που ήταν ίσοι με 100, εκτός από τον δείκτη Leasing που έχει βάση τη 31.12.87, που ήταν ίσος με 100.

Επίσης, από τις 25.8.95 καταρτίζεται ο δείκτης των μετοχών της Παράλληλης Αγοράς. Ο δείκτης αυτός περιλαμβάνει 18 μετοχές που ήταν εισηγμένες στην Π.Α. στις 31.12.94 και στις 25.8.95 ισούσαν με 100.

ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΟ Χ.Α.Α.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να ερευνηθεί εάν το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται στις αποδόσεις των μετοχών των εταιριών, που είναι εισηγμένες στο Χ.Α.Α.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση αφορούν τιμές κλεισίματος του γενικού δείκτη του Χ.Α.Α. καθώς και τριών κλαδικών δεικτών (του δείκτη τραπεζών, ασφαλειών, και του βιομηχανικού δείκτη) από τον Ιανουάριο του 1989 έως τον Ιούλιο του 1995. Τα στοιχεία πάρθηκαν από το Χρηματιστηριακό Κέντρο Θεσ/νίκης και για την επεξεργασία τους χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS.

Θα εξεταστεί εάν εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης της Σαββατοκύριακου σε καθένα από τους παραπάνω δείκτες κατά τη χρονική περίοδο 1989-1995.

Η μεθοδολογία που ακολουθείται είναι η παρακάτω:

α) Υποθέτουμε ότι οι τιμές των μετοχών ακολουθούν τυχαίο περίπατο. Οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών περιγράφονται από το ακόλουθο μοντέλο:

$$R_{i,t} = \ln(P_{i,t} / P_{i,t-1}) = E(R_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad \text{όπου:}$$

$R_{i,t}$ = η απόδοση του δείκτη i την ημέρα t

$P_{i,t}$ = η τιμή του δείκτη i την ημέρα t

$P_{i,t-1}$ = η τιμή του δείκτη i την ημέρα $t-1$

$E(R_{i,t})$ = η αναμενόμενη απόδοση του δείκτη i την ημέρα t , που υποθέτουμε ότι είναι σταθερή

$\varepsilon_{i,t}$ = ο όρος του σφάλματος που ακολουθεί κανονική κατανομή με μέσο 0 και πεπερασμένη διακύμανση

β) Υπολογίζεται η μέση ημερήσια απόδοση κάθε ημέρας της εβδομάδας για κάθε δείκτη κατά τη περίοδο 1989-1995. Η ημερήσια απόδοση κάθε δείκτη υπολογίζεται ως ο νεπερίος λογάριθμος του λόγου της τιμής κλεισίματος του δείκτη i την ημέρα t προς τη τιμή κλεισίματος του δείκτη i την ημέρα $t-1$. Ο τύπος υπολογισμού της λογαριθμικής απόδοσης είναι ο ακόλουθος:

$$R_{i,t} = \ln(P_{i,t} / P_{i,t-1}) \times 100 \quad \text{όπου:}$$

οι μεταβλητές $R_{i,t}$, $P_{i,t}$, $P_{i,t-1}$ είναι ίδιες με αυτές που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Όσον αφορά το δείκτη τραπεζών, στον υπολογισμό των μέσων αποδόσεων έχουν αφαιρεθεί τέσσερις ακραίες τιμές του δείκτη (η απόδοση -55,4% στις 30.07.90, η απόδοση 56,6% στις 31.07.90, η απόδοση -20,9% στις 27.02.91 και η απόδοση 21,9% στις 28.02.91), διότι αλλοίωσαν σημαντικά τα αποτελέσματα.

γ) Ελέγχεται εάν η μέση ημερήσια απόδοση κάθε ημέρας της εβδομάδας είναι στατιστικά διαφορετική του μηδενός.

$$\text{Μηδενική υπόθεση} \quad H_0 : a_{ij} = 0$$

$$\text{Εναλλακτική υπόθεση} \quad H_e : a_{ij} \neq 0 \quad \text{όπου:}$$

a_{ij} = η μέση απόδοση του δείκτη i την ημέρα j

$i = 1,2,3,4$ αντίστοιχα για κάθε δείκτη (γενικό δείκτη, δείκτη τραπεζών, ασφαλειών, βιομηχανικό δείκτη)

$j = 1,2,\dots,5$ αντίστοιχα για κάθε ημέρα της εβδομάδας από Δευτέρα έως Παρασκευή

Για να γίνει ο έλεγχος της παραπάνω υπόθεσης, χρησιμοποιείται η κατανομή t και υπολογίζεται η τιμή $t = (\bar{x} - \mu) / \hat{\sigma}_x$ όπου:

\bar{x} = η μέση απόδοση του δείγματος για κάθε ημέρα της εβδομάδας για κάθε δείκτη

$\mu = 0$ η υποτιθέμενη μέση απόδοση

$\hat{\sigma}_x$ = το τυπικό σφάλμα της μέσης απόδοσης του πληθυσμού, που υπολογίζεται ως εξής:

$$\hat{\sigma}_x = \hat{\sigma} / \sqrt{n} \quad \text{όπου:}$$

$\hat{\sigma}$ = η τυπική απόκλιση του δείγματος

n = το μέγεθος του δείγματος

Η παραπάνω εκτιμημένη τιμή t συγκρίνεται με τη κριτική τιμή t σε επίπεδο σημαντικότητας 0.05 και 0.1. Εάν η εκτιμημένη τιμή t είναι μεγαλύτερη από τη κριτική τιμή t , τότε απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση και επομένως η μέση ημερήσια απόδοση της συγκεκριμένης ημέρας της εβδομάδας είναι στατιστικά σημαντικά διαφορετική του μηδενός.

δ) Επίσης ελέγχεται εάν ισχύει η θεωρία "trading time". Σύμφωνα με την θεωρία "trading time", οι αποδόσεις των μετοχών δημιουργούνται κατά τη διάρκεια συναλλαγής. Επομένως, οι αποδόσεις κάθε ημέρας συναλλαγής αντιπροσωπεύουν επένδυση μίας ημέρας και άρα η μέση ημερήσια απόδοση των μετοχών είναι ίδια για κάθε ημέρα της εβδομάδας.

Θα ελεγχθεί δηλαδή για κάθε δείκτη, εάν οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις κατά τη περίοδο 1989-1995 είναι ίσες μεταξύ τους.

μηδενική υπόθεση $H_0 : \alpha_{i1} = \alpha_{i2} = \alpha_{i3} = \alpha_{i4} = \alpha_{i5}$

εναλλακτική υπόθεση $H_e : \eta \text{ μέση ημερήσια απόδοση τουλάχιστον μίας ημέρας της εβδομάδας είναι διαφορετική από τις μέσες αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών.}$

όπου $\alpha_{i1}, \dots, \alpha_{i5} = \eta \text{ μέση ημερήσια απόδοση της Δευτέρας, Τρίτης, \dots, Παρασκευής αντίστοιχα για το δείκτη } i$

Προκειμένου να γίνει έλεγχος της παραπάνω υπόθεσης, θα εφαρμοστεί η ανάλυση διακύμανσης κατά ένα κριτήριο ταξινόμησης (one way analysis of variance). Για να εφαρμοστεί η ανάλυση διακύμανσης με ένα κριτήριο ταξινόμησης, πρέπει τα δείγματα να προέρχονται από πληθυσμούς που ακολουθούν κανονική κατανομή και έχουν την ίδια διακύμανση. Εάν όμως το μέγεθος κάθε δείγματος είναι αρκετά μεγάλο, δεν απαιτείται η υπόθεση της κανονικότητας. Ακόμη και εάν οι διακυμάνσεις των δειγμάτων διαφέρουν αλλά τα μεγέθη των δειγμάτων είναι περίπου ίδια, μπορεί να εφαρμοστεί η ανάλυση διακύμανσης κατά ένα κριτήριο.

Στη υπό εξέταση περίπτωση επειδή το μέγεθος κάθε δείγματος είναι αρκετά μεγάλο, μπορούμε να υποθέσουμε με βάση το κεντρικό οριακό θεώρημα ότι οι αποδόσεις των μετοχών ακολουθούν κανονική κατανομή με μέσο μ και πεπερασμένη διακύμανση. Επίσης, τα μεγέθη των δειγμάτων είναι περίπου ίδια. Επομένως, μπορούμε να εφαρμόσουμε την ανάλυση διακύμανσης με ένα κριτήριο ταξινόμησης.

Για να ελεγχθεί η μηδενική υπόθεση, υπολογίζεται η τιμή του :

$$F : \frac{SSW / k-1}{SSB / N-k} \quad \text{όπου :}$$

$$SSW = \sum_{i=1}^k (N_i - 1) S_i^2$$

$$SSB = \sum_{i=1}^k (\bar{X}_i - \bar{X})^2 N_i \quad \text{όπου :}$$

SSW = το άθροισμα των τετραγώνων εντός των ομάδων

SSB = το άθροισμα των τετραγώνων μεταξύ των ομάδων

S_i^2 = η διακύμανση της i ομάδας

\bar{X}_i = ο μέσος όρος της i ομάδας

\bar{X} = ο γενικός μέσος όρος

N_i = το μέγεθος του δείγματος της i ομάδας

k = ο αριθμός των δειγμάτων

N = ο αριθμός των παρατηρήσεων

$k-1$ και $N-k$ = οι βαθμοί ελευθερίας

Η παραπάνω τιμή F συγκρίνεται με την τιμή της κατανομής F με $k-1$ και $N-k$ βαθμούς ελευθερίας. Το παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας είναι η πιθανότητα να γίνει αποδεκτή η μηδενική υπόθεση. Εάν η πιθανότητα αυτή είναι αρκετά μικρή, τότε απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση.

Εάν απορριφθεί η μηδενική υπόθεση, τότε η μέση ημερήσια απόδοση τουλάχιστον μίας ημέρας της εβδομάδας θα διαφέρει στατιστικά σημαντικά από τις μέσες ημερήσιες αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών.

Προκειμένου να εντοπίσουμε ποιες ημέρες της εβδομάδας έχουν στατιστικά σημαντικά διαφορετικές μέσες ημερήσιες αποδόσεις, εφαρμόζεται η μέθοδος DUCKAN, με βάση την οποία γίνεται σύγκριση των μέσων ημερήσιων αποδόσεων ανά ζεύγη. Οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις ταξινομούνται κατά αύξουσα τιμή από την μικρότερη προς τη μεγαλύτερη και οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις που διαφέρουν σημαντικά στατιστικά μεταξύ τους δηλώνονται με ένα αστεράκι.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας, που διεξήχθη στο Χ.Α.Α.

ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Στο σχεδιάγραμμα 9 παρουσιάζονται οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, για κάθε δείκτη, κατά τη περίοδο 1989-1995.

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι μέσες αποδόσεις ανά ημέρα της εβδομάδας για κάθε δείκτη, η τυπική απόκλιση της μέσης απόδοσης, το τυπικό σφάλμα της μέσης απόδοσης, η μέγιστη και ελάχιστη τιμή της μέσης απόδοσης καθώς και η εκτιμημένη τιμή t του δείγματος, που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της μηδενικής υπόθεσης ότι η μέση απόδοση της συγκεκριμένης ημέρας της εβδομάδας είναι ίση με μηδέν.

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται, για κάθε δείκτη, τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με βάση ένα κριτήριο ταξινόμησης (one way anova), όπου ελέγχεται η μηδενική υπόθεση ότι οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις είναι ίσες για κάθε ημέρα της εβδομάδας.

Τέλος, στον πίνακα 6 και 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Dickeyan σε επίπεδο σημαντικότητας 0.05 και 0.1, για το γενικό δείκτη και το δείκτη τραπεζών, προκειμένου να εντοπιστούν οι ημέρες της εβδομάδας που έχουν στατιστικά σημαντικά διαφορετικές μέσες ημερήσιες αποδόσεις.

Αναλυτικά, όσον αφορά τις μέσες ημερήσιες αποδόσεις της εβδομάδας, παρατηρείται ότι τόσο ο γενικός δείκτης όσο και οι κλαδικοί δείκτες παρουσιάζουν χαμηλές και αρνητικές αποδόσεις στην αρχή της εβδομάδας και θετικές, υψηλές αποδόσεις στο τέλος της εβδομάδας.

Συγκεκριμένα, ο γενικός δείκτης παρουσιάζει χαμηλή απόδοση τη Δευτέρα, αρνητική απόδοση την Τρίτη και Τετάρτη και υψηλή θετική απόδοση την Πέμπτη και Παρασκευή. Η μεγαλύτερη αρνητική απόδοση παρουσιάζεται την Τρίτη ενώ η μεγαλύτερη θετική απόδοση την Παρασκευή. Μάλιστα η απόδοση της Παρασκευής είναι πολύ υψηλότερη από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών.

Οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις των κλαδικών δεικτών διαμορφώνονται σε γενικές γραμμές όπως του γενικού δείκτη αλλά έχουν και κάποιες διαφορές. Ο δείκτης τραπεζών παρουσιάζει αρνητική απόδοση την Τρίτη και Τετάρτη, όπως ο γενικός δείκτης, με τη διαφορά ότι η απόδοση της Τετάρτης είναι ελαφρώς χαμηλότερη. Ο δείκτης ασφαλειών και ο βιομηχανικός δείκτης παρουσιάζουν αρνητική απόδοση τη Δευτέρα, μεγαλύτερη αρνητική απόδοση την Τρίτη και θετική την Τετάρτη. Και οι τρεις κλαδικοί δείκτες παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις την Παρασκευή.

Όσον αφορά τις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων, παρατηρούμε ότι όλοι οι δείκτες παρουσιάζουν μεγάλες τυπικές αποκλίσεις αποδόσεων στην αρχή της εβδομάδας (Δευτέρα -Τρίτη) και χαμηλές στο τέλος της εβδομάδας. Η μεγαλύτερη τυπική απόκλιση των αποδόσεων παρουσιάζεται τη Δευτέρα ενώ η μικρότερη την Παρασκευή, κάτι που παρατηρήθηκε και στα χρηματιστήρια άλλων χωρών. Ο δείκτης των τραπεζών παρουσιάζει υψηλότερη τυπική απόκλιση αποδόσεων από το γενικό δείκτη ενώ ο βιομηχανικός δείκτης χαμηλότερη. Ο δείκτης ασφαλειών παρουσιάζει υψηλότερη τυπική απόκλιση από το γενικό δείκτη αλλά έχει μικρότερη διακύμανση κατά τη διάρκεια της εβδομάδας σε σχέση με τους υπόλοιπους δείκτες (μέγιστη τιμή 2,78 κατώτερη 2.19).

Σύμφωνα με τη θεωρία "calendar time", η τιμή κλεισίματος της Δευτέρας εσωκλείει τα γεγονότα τριών ημερών, με αποτέλεσμα η Δευτέρα να παρουσιάζει την υψηλότερη μέση απόδοση της εβδομάδας και την υψηλότερη τυπική απόκλιση. Επομένως, η θεωρία αυτή εξηγεί τη υψηλή τυπική απόκλιση των αποδόσεων της Δευτέρας, δεν εξηγεί όμως τις χαμηλές αποδόσεις της Δευτέρας. Παρατηρούμε επομένως ότι η θεωρία απόδοσης-κινδύνου (υψηλή απόδοση σχετίζεται με υψηλό κίνδυνο) δεν έχει εφαρμογή στο ελληνικό χρηματιστήριο, όπως και στα υπόλοιπα χρηματιστήρια. Η Δευτέρα θεωρείται η πιο ριψοκίνδυνη ημέρα της εβδομάδας με τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση και χαμηλή απόδοση όπως και η Τρίτη η οποία έχει τη μεγαλύτερη αρνητική απόδοση και υψηλή τυπική απόκλιση. Αντίθετα, η Παρασκευή είναι η λιγότερη ριψοκίνδυνη ημέρα της εβδομάδας, αφού έχει τη μικρότερη τυπική απόκλιση και την υψηλότερη απόδοση της εβδομάδας.

Προκειμένου να ελέγξουμε εάν οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών είναι στατιστικά σημαντικά διαφορετικές από το μηδέν, συγκρίνουμε τις εκτιμημένες τιμές t με την κριτική τιμή t σε επίπεδο σημαντικότητας 0.10 και 0.05. Η κριτική τιμή t παίρνει τις ακόλουθες τιμές : $t=1.645$ σε επίπεδο σημαντικότητας 0.10 και $t= 1.96$ σε επίπεδο σημαντικότητας 0.05. Παρατηρούμε ότι η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται σε όλους τους δείκτες μόνο την Παρασκευή (η εκτιμημένη τιμή t την Παρασκευή είναι μεγαλύτερη από τη κριτική τιμή t και στα δύο επίπεδα σημαντικότητας σε όλους τους δείκτες). Επομένως μόνο η Παρασκευή έχει μέση ημερήσια απόδοση στατιστικά σημαντικά διαφορετική του μηδενός σε επίπεδο σημαντικότητας 0.05 και 0.10.

Προκειμένου να ελέγξουμε εάν ισχύει η υπόθεση "trading time", σύμφωνα με την οποία οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών είναι ίσες για κάθε ημέρα της εβδομάδας, εφαρμόζεται η ανάλυση διακύμανσης με ένα κριτήριο ταξινόμησης για όλους τους δείκτες.

Παρατηρείται (πίνακας 5) ότι η μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων για κάθε ημέρα της εβδομάδας απορρίπτεται για το γενικό δείκτη σε επίπεδο σημαντικότητας μεγαλύτερο του 5% ($p\text{-value}=0.051$) και για δείκτη τραπεζών σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0.044$). Επομένως τόσο στο γενικό δείκτη όσο και στο δείκτη τραπεζών, οι μέσες αποδόσεις τουλάχιστον μίας ημέρας της εβδομάδας διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από τις μέσες αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών.

Προκειμένου να ελέγξουμε ποιες ημέρες της εβδομάδας στους παραπάνω δείκτες έχουν στατιστικά σημαντικά διαφορετικές μέσες ημερήσιες αποδόσεις, εφαρμόζουμε τον έλεγχο *Duckan*. Και στους δύο δείκτες, ο έλεγχος *Duckan* με επίπεδο σημαντικότητας 5% δείχνει ότι η μέση απόδοση της Παρασκευής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από τη μέση απόδοση της Τρίτης, Τετάρτης και Δευτέρας (πίνακας 6,7), ενώ ο ίδιος έλεγχος σε επίπεδο σημαντικότητας 10% δείχνει ότι η μέση απόδοση της Παρασκευής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από τη μέση ημερήσια απόδοση όλων των άλλων ημερών της εβδομάδας.

Εφαρμόζοντας την ανάλυση της διακύμανσης με ένα κριτήριο ταξινόμησης στο δείκτη ασφαλειών και το βιομηχανικό δείκτη, παρατηρούμε ότι η μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων γίνεται δεκτή και στους δύο δείκτες σε επίπεδο σημαντικότητας 10% (τιμή $p\text{-value}=0.133$ για το βιομηχανικό δείκτη και τιμή $p\text{-value}=0.303$ για το δείκτη ασφαλειών). Επομένως σε αυτούς τους δείκτες, οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις της εβδομάδας δεν διαφέρουν σημαντικά στατιστικά μεταξύ τους.

Ανακεφαλαιώνοντας, σε γενικές γραμμές παρατηρούμε ότι όλοι οι δείκτες παρουσιάζουν χαμηλές αρνητικές μέσες αποδόσεις στην αρχή της εβδομάδας και υψηλές θετικές μέσες αποδόσεις στο τέλος της εβδομάδας. Η μεγαλύτερη θετική απόδοση παρουσιάζεται την Παρασκευή η οποία μάλιστα είναι στατιστικά σημαντικά διαφορετική του μηδενός, ενώ η μεγαλύτερη αρνητική απόδοση για τον γενικό δείκτη, το δείκτη ασφαλειών και το βιομηχανικό δείκτη παρουσιάζεται την Τρίτη. Μόνο ο δείκτης των τραπεζών παρουσιάζει ελαφρώς μεγαλύτερη αρνητική απόδοση την Τετάρτη. Επίσης ο δείκτης ασφαλειών και ο βιομηχανικός δείκτης παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα και Τρίτη, ενώ ο γενικός δείκτης και ο δείκτης τραπεζών παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη και Τετάρτη. Όλοι οι δείκτες έχουν τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση τη Δευτέρα και τη μικρότερη τη Παρασκευή. Η μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων κατά τη διάρκεια της εβδομάδας απορρίπτεται μόνο στο γενικό δείκτη και το δείκτη τραπεζών σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Στους παραπάνω δείκτες, η μέση απόδοση της

Παρασκευής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από τη μέση απόδοση της Δευτέρας, Τρίτης, Τετάρτης σε επίπεδο σημαντικότητας 0.05 καθώς και από τη απόδοση της Πέμπτης σε επίπεδο 0.1.

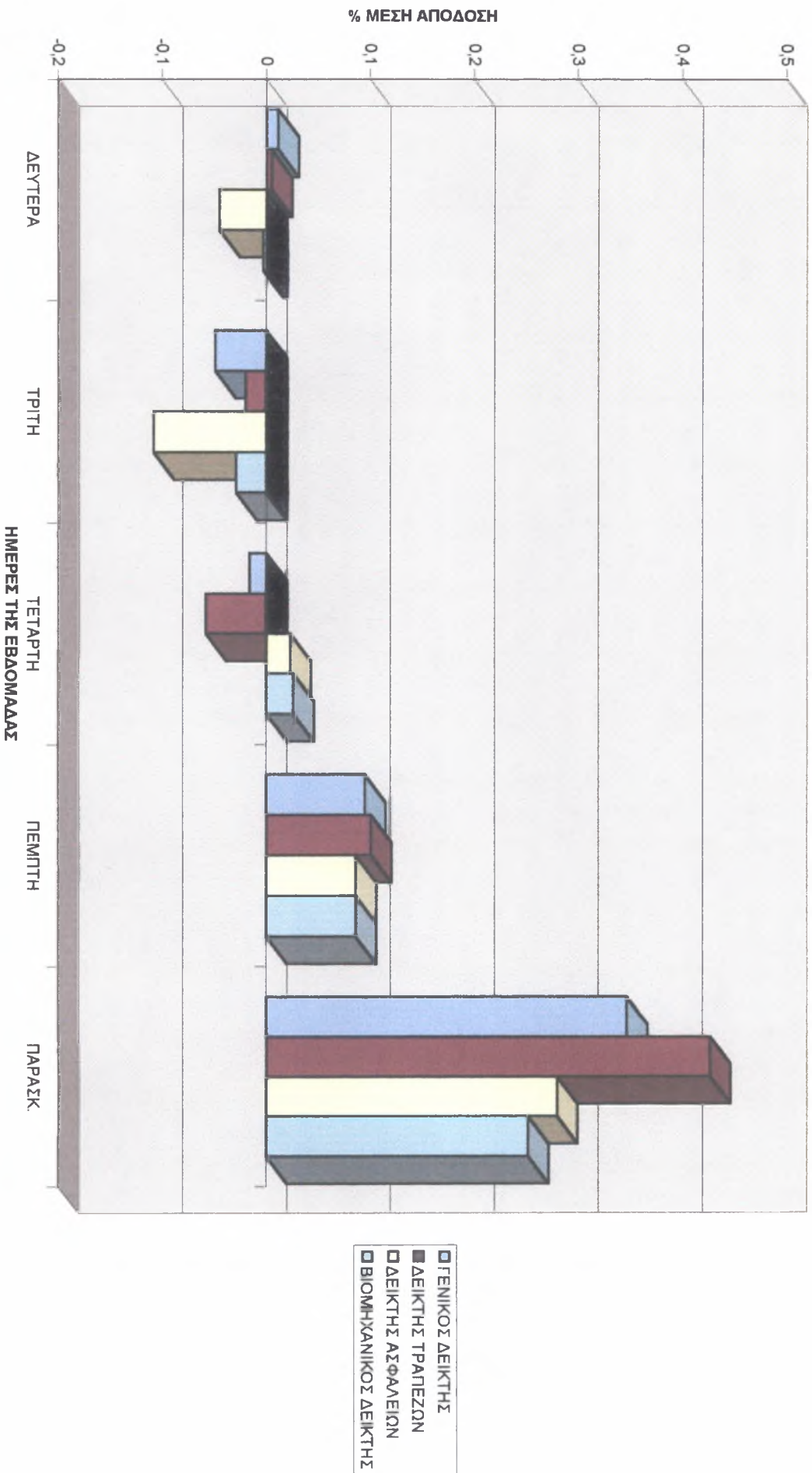
Παρατηρείται επομένως ότι υπάρχει μεγαλύτερη ομοιομορφία μεταξύ του γενικού δείκτη και του δείκτη τραπεζών, όσον αφορά τη διαμόρφωση των μέσων ημερήσιων αποδόσεων κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, όπως και μεταξύ του δείκτη ασφαλειών και του βιομηχανικού δείκτη. Η ομοιομορφία μεταξύ γενικού και τραπεζικού δείκτη πιθανόν να οφείλεται στη μεγάλη συμμετοχή του κλάδου των τραπεζών στη διαμόρφωση του δείκτη. Αντίθετα, οι διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται στη διαμόρφωση των μέσων ημερήσιων αποδόσεων στους παραπάνω κλαδικούς δείκτες, πιθανόν να οφείλονται στις ιδιαιτερότητες κάθε κλάδου (αριθμός διαπραγματεύσιμων μετοχών κάθε κλάδου, εμπορευσιμότητα μετοχών, ευαισθησία του κλάδου σε διάφορα γεγονότα κ.τ.λ.).

Λαμβάνοντας υπόψη το γενικό δείκτη, ο οποίος θεωρείται περισσότερο αντιπροσωπευτικός, λόγω του ότι εκφράζει τη γενικότερη τάση που επικρατεί στην αγορά, από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται στο Χ.Α.Α., αλλά είναι κάπως διαφοροποιημένο από το αντίστοιχο των ΗΠΑ.

Στο Χ.Α.Α. εμφανίζονται χαμηλές, αρνητικές αποδόσεις στην αρχή της εβδομάδας και υψηλές, θετικές αποδόσεις στο τέλος της εβδομάδας, όπως και στα υπόλοιπα χρηματιστήρια αναπτυσσόμενων και αναδυόμενων αγορών. Η Παρασκευή παρουσιάζει την υψηλότερη θετική μέση απόδοση και μάλιστα είναι η μόνη ημέρα της εβδομάδας που έχει μέση απόδοση στατιστικά σημαντικά διαφορετική από το μηδέν. Μάλιστα, η απόδοση της Παρασκευής στο ελληνικό χρηματιστήριο είναι υψηλότερη απ' αυτή που εμφανίζεται σε άλλα χρηματιστήρια. Επίσης στο Χ.Α.Α., η Δευτέρα έχει τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση και η Παρασκευή τη μικρότερη, όπως συμβαίνει και στα υπόλοιπα χρηματιστήρια.

Η διαφοροποίηση του παραπάνω φαινομένου από το αντίστοιχο των ΗΠΑ βρίσκεται στο ότι το χρηματιστήριο των ΗΠΑ παρουσιάζει στατιστικά σημαντική αρνητική απόδοση τη Δευτέρα, ενώ το Χ.Α.Α παρουσιάζει τη χαμηλότερη αρνητική μέση απόδοση την Τρίτη, που δεν είναι στατιστικά σημαντικά διάφορη του μηδενός. Ωστόσο, έχει παρατηρηθεί ότι και άλλες χρηματιστηριακές αγορές τόσο αναπτυσσόμενες, όπως της Ιαπωνίας, της Αυστραλίας, του Βελγίου, της Γαλλίας κ.τ.λ όσο και αναδυόμενες, όπως της Σιγκαπούρης και Μαλαισίας κ.τ.λ., παρουσιάζουν την χαμηλότερη αρνητική απόδοση της εβδομάδας, την Τρίτη.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9
ΜΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ 1989-1995



ΠΙΝΑΚΑΣ 4

(%) ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ Χ.Α.Α. ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1989-1995

ΗΜΕΡΕΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΜΕΣΗ	ΤΥΠΙΚΗ	ΤΥΠΙΚΟ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	t-VALUE
	ΠΑΡΑΤΗΡ.	ΑΠΟΔΟΣΗ	ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΣΦΑΛΜΑ	ΑΠΟΔΟΣΗ	ΑΠΟΔΟΣΗ	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ							
ΔΕΥΤΕΡΑ	314	0,011	2,558	0,144	-10,600	13,750	0,076
ΤΡΙΤΗ	337	-0,049	1,988	0,108	-8,520	8,980	-0,450
ΤΕΤΑΡΤΗ	333	-0,016	1,479	0,081	-5,730	5,700	-0,192
ΠΕΜΠΤΗ	333	0,095	1,628	0,089	-7,140	7,210	1,064
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	314	0,348	1,417	0,080	-4,340	5,570	4,344 *
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ		0,075	1,861	0,046			
ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΩΝ							
ΔΕΥΤΕΡΑ	313	0,005	3,058	0,173	-12,547	16,581	0,028
ΤΡΙΤΗ	336	-0,020	2,360	0,129	-9,624	10,950	0,152
ΤΕΤΑΡΤΗ	332	-0,058	1,799	0,099	-5,856	6,456	0,587
ΠΕΜΠΤΗ	332	0,101	1,976	0,108	-8,266	8,585	0,930
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	314	0,427	1,777	0,100	-5,281	7,395	4,257 *
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ		0,088	2,243	0,056			
ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ							
ΔΕΥΤΕΡΑ	314	-0,045	2,784	0,157	-8,939	19,196	-0,285
ΤΡΙΤΗ	337	-0,108	2,414	0,132	-16,525	17,157	-0,820
ΤΕΤΑΡΤΗ	333	0,023	2,327	0,128	-7,533	14,821	0,180
ΠΕΜΠΤΗ	333	0,086	2,365	0,130	-10,395	10,691	0,661
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	314	0,280	2,193	0,124	-9,523	12,376	2,265 *
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ		0,045	2,423	0,060			
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ							
ΔΕΥΤΕΡΑ	314	-0,003	2,050	0,116	-7,831	10,889	-0,023
ΤΡΙΤΗ	337	-0,029	1,569	0,085	-7,666	9,701	-0,344
ΤΕΤΑΡΤΗ	333	0,026	1,279	0,070	-5,878	4,501	0,374
ΠΕΜΠΤΗ	333	0,086	1,355	0,074	-6,768	5,304	1,160
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	314	0,253	1,147	0,065	-4,241	4,713	3,910 *
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ		0,065	1,511	0,037			

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Με αστερίσκο συμβολίζονται οι μέσες αποδόσεις των δεικτών που είναι στατιστικά σημαντικά διάφορες του 0

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΜΕ ΕΝΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ	ΒΑΘΜΟΙ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΩΝ	ΜΕΣΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΑ	F-RATIO	F-PROB.
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ					
ΜΕΤΑΞΥ ΟΜΑΔΩΝ	4	32,618	8,155	2,363	0,051
ΕΝΤΟΣ ΟΜΑΔΩΝ	1626	5610,216	3,450		
ΣΥΝΟΛΟ	1630	5642,834			
ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΩΝ					
ΜΕΤΑΞΥ ΟΜΑΔΩΝ	4	49,269	12,317	2,456	0,044
ΕΝΤΟΣ ΟΜΑΔΩΝ	1622	8134,417	5,015		
ΣΥΝΟΛΟ	1626	8183,686			
ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ					
ΜΕΤΑΞΥ ΟΜΑΔΩΝ	4	28,476	7,119	1,213	0,303
ΕΝΤΟΣ ΟΜΑΔΩΝ	1626	9542,280	5,869		
ΣΥΝΟΛΟ	1630	9570,757			
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ					
ΜΕΤΑΞΥ ΟΜΑΔΩΝ	4	16,119	4,030	1,768	0,133
ΕΝΤΟΣ ΟΜΑΔΩΝ	1626	3706,399	2,280		
ΣΥΝΟΛΟ	1630	3722,518			

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ DUNCAN

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 0.05

Τ	Τ	Δ	Π	Π
Ρ	Ε	Ε	Ε	Α
Ι	Τ	Υ	Μ	Ρ
Τ	Α	Τ	Π	Α
Η	Ρ	Ε	Τ	Σ
	Τ	Ρ	Η	Κ
	Η	Α		Ε
				Υ
				Η

-0,049 ΤΡΙΤΗ
-0,016 ΤΕΤΑΡΤΗ
0,011 ΔΕΥΤΕΡΑ
0,095 ΠΕΜΠΤΗ
0,348 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ * * *

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 0.1

Τ	Τ	Δ	Π	Π
Ρ	Ε	Ε	Ε	Α
Ι	Τ	Υ	Μ	Ρ
Τ	Α	Τ	Π	Α
Η	Ρ	Ε	Τ	Σ
	Τ	Ρ	Η	Κ
	Η	Α		Ε
				Υ
				Η

-0,049 ΤΡΙΤΗ
-0,016 ΤΕΤΑΡΤΗ
0,011 ΔΕΥΤΕΡΑ
0,095 ΠΕΜΠΤΗ
0,348 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ * * * *

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : το (*) υποδηλώνει τα ζεύγη ημερών των οποίων οι μέσες αποδόσεις διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους στο αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΩΝ ΕΛΕΓΧΟΣ DUNCAN

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 0.05

Τ	Τ	Δ	Π	Π
Ε	Ρ	Ε	Ε	Α
Τ	Ι	Υ	Μ	Ρ
Α	Τ	Τ	Π	Α
Ρ	Η	Ε	Τ	Σ
Τ		Ρ	Η	Κ
Η		Α		Ε
				Υ
				Η

-0,058 ΤΕΤΑΡΤΗ

-0,020 ΤΡΙΤΗ

0,005 ΔΕΥΤΕΡΑ

0,101 ΠΕΜΠΤΗ

0,427 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ * * *

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 0.1

Τ	Τ	Δ	Π	Π
Ε	Ρ	Ε	Ε	Α
Τ	Ι	Υ	Μ	Ρ
Α	Τ	Τ	Π	Α
Ρ	Η	Ε	Τ	Σ
Τ		Ρ	Η	Κ
Η		Α		Ε
				Υ
				Η

-0,058 ΤΕΤΑΡΤΗ

-0,020 ΤΡΙΤΗ

0,005 ΔΕΥΤΕΡΑ

0,101 ΠΕΜΠΤΗ

0,427 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ * * * *

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : το (*) υποδηλώνει τα ζεύγη ημερών των οποίων οι μέσες αποδόσεις διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους στο αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΛΛΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Η μοναδική έρευνα που έχει διεξαχθεί μέχρι σήμερα σχετικά με την εμφάνιση του φαινομένου του Σαββατοκύριακου στο Χ.Α.Α. είναι του Αλεξάκη-Ξανθάκη (1995).

Οι Αλεξάκης-Ξανθάκης στην έρευνα τους εξετάζουν το δείκτη του Κέντρου Χρηματιστηριακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Αθηνών κατά το χρονικό διάστημα 1985-1994. Χρησιμοποιούν τον παραπάνω δείκτη αντί το γενικό δείκτη του Χ.Α.Α., γιατί τον θεωρούν περισσότερο αντιπροσωπευτικό. Ο παραπάνω δείκτης λαμβάνει υπ' όψη του όλες τις μετοχές που εμπορεύονται στο χρηματιστήριο και δεν χρειάζεται προσαρμογή σε περίπτωση εισαγωγής νέων εταιριών ή διαγραφής παλιών.

Εξετάζουν τον παραπάνω δείκτη κατά τη χρονική περίοδο Ιαν. 1985- Φεβρ. 1994 καθώς και στις δύο υποπεριόδους 1985-1987 και 1988-1994, προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι σημαντικές αλλαγές που έλαβαν χώρα στο Χ.Α.Α. μετά το 1988 και οδήγησαν στην ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό του.

Από την έρευνα τους προκύπτει ότι κατά διάρκεια όλης της περιόδου καθώς και της πρώτης υποπεριόδου (1985-1987), μόνο η Τρίτη παρουσιάζει αρνητικές αποδόσεις. Οι αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών της εβδομάδας είναι θετικές και η Παρασκευή παρουσιάζει την υψηλότερη θετική απόδοση. Η Δευτέρα παρουσιάζει τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση της μέσης απόδοσης ενώ Παρασκευή τη μικρότερη, κάτι που παρατηρήθηκε και στη δικιά μας έρευνα. Αντίθετα, στη δεύτερη υποπερίοδο (1988-1994) τόσο η Δευτέρα όσο και η Τρίτη παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις. Μάλιστα η Δευτέρα παρουσιάζει μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις από τη Τρίτη. Παρατηρείται επομένως διαφοροποίηση του φαινομένου στις δύο υποπεριόδους, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι αλλαγές που έλαβαν χώρα κατά τη δεύτερη υποπερίοδο βοήθησαν το ελληνικό χρηματιστήριο να γίνει περισσότερο αποτελεσματικό, με αποτέλεσμα η επίδραση του Σαββατοκύριακου κατά τη δεύτερη υποπερίοδο να μοιάζει περισσότερο με εκείνη που παρατηρείται στις αναπτυγμένες κεφαλαιαγορές.

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας είναι κάπως διαφορετικά από εκείνα της έρευνας του Αλεξάκη-Ξανθάκη. Από την έρευνα μας προέκυψε ότι κατά το χρονικό διάστημα 1989-1995, η Τρίτη και η Τετάρτη παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις ενώ η Δευτέρα έχει χαμηλές, θετικές αποδόσεις. Μάλιστα, η Τρίτη παρουσιάζει μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις από την Τετάρτη.

Η διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων μας ίσως να οφείλεται στους παρακάτω λόγους: οι Αλεξάκης-Ξανθάκης εξετάζουν το Δείκτη του Κέντρου Χρηματιστηριακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Αθηνών και όχι το Γενικό Δείκτη του

Χ.Α.Α.. Επίσης η χρονική περίοδος που εξετάζουν διαφέρει κάπως από τη δική μας. Τέλος για τον υπολογισμό των μέσων ημερήσιων αποδόσεων χρησιμοποιούν τις δεκαδικές λογαριθμικές αποδόσεις, ενώ εμείς χρησιμοποιούμε τις νεπέριες λογαριθμικές αποδόσεις.

Η παραπάνω διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων μας δημιουργεί αμφιβολίες κατά πόσο ο Γενικός Δείκτης του χρηματιστηρίου είναι αντιπροσωπευτικός, λαμβάνοντας υπόψη τα προβλήματα που υπάρχουν στη κατασκευή του, όπως το γεγονός ότι απαιτείται προσαρμογή του σε περίπτωση διαγραφής εταιριών, εισαγωγής νέων (κάτι που συμβαίνει με έντονο ρυθμό τα τελευταία χρόνια στο ελληνικό χρηματιστήριο), αύξησης μετοχικού κεφαλαίου εταιριών, όπως επίσης και το γεγονός ότι ο δείκτης μπορεί να επηρεάζεται από ένα συγκεκριμένο κλάδο.

Επίσης τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την εξέταση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου κατά τη χρονική περίοδο Ιανουάριο 1989-Ιούλιος 1995 θα μπορούσαν να θεωρηθούν μόνο ενδεικτικά, λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι το Χ.Α.Α. τα τελευταία χρόνια βρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη και υπόκεινται σε συνεχείς διακυμάνσεις τιμών. Πιστεύουμε ότι για να καταλήξουμε σε πιο ασφαλή συμπεράσματα, θα πρέπει να εξεταστεί μία μεγαλύτερη χρονική περίοδος 10-15 ετών καθώς και μικρότερες υποπερίοδοι, ώστε να είμαστε σε θέση να εξάγουμε συμπεράσματα σχετικά με τη διαχρονικότητα του φαινομένου. Η έλλειψη όμως χρονικής συνέχειας του γενικού δείκτη (ο παρών δείκτης ισχύει από τις 4.1.88), το γεγονός ότι το Χ.Α.Α. άρχισε να αποκτά οντότητα μετά το 1988 και να βρίσκεται από τότε σε συνεχή εξέλιξη, καθώς και η έλλειψη διαθέσιμου μηχανογραφικού υλικού, καθιστούν πρακτικά αδύνατη την ανάλυση μεγαλύτερου χρονικού διαστήματος.

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Από την έρευνα μας προέκυψε ότι η Τρίτη παρουσιάζει τη μεγαλύτερη αρνητική απόδοση της εβδομάδας ενώ η Παρασκευή την υψηλότερη, θετική απόδοση. Κάποιες πιθανές εξηγήσεις του παραπάνω φαινομένου είναι οι ακόλουθες:

A. Επηρεασμός του Χ.Α.Α. από το χρηματιστήριο των ΗΠΑ

Μία πιθανή εξήγηση των αρνητικών αποδόσεων της Τρίτης είναι το γεγονός ότι το ελληνικό χρηματιστήριο μπορεί να επηρεάζεται από το χρηματιστήριο των ΗΠΑ, λόγω διαφοράς ώρας μεταξύ των δύο χωρών. Ανάλογο φαινόμενο έχει παρατηρηθεί και σε άλλες χώρες. Ο Agrawal (1994) παρατήρησε ότι τα χρηματιστήρια της Δανίας, Γερμανίας, Σουηδίας, Ελβετίας, Hong Kong και Σιγκαπούρης επηρεάζονται από το χρηματιστήριο των ΗΠΑ.

Το ελληνικό χρηματιστήριο μπορεί να επηρεάζεται από το χρηματιστήριο των ΗΠΑ, επειδή στερείται του απαραίτητου "βάθους" και "πλάτους" και είναι ευαίσθητο τόσο σε εγχώριες όσο και σε διεθνείς εξελίξεις. Μάλιστα, η ευαισθησία του ελληνικού χρηματιστηρίου στις διεθνείς εξελίξεις εντείνεται τα τελευταία χρόνια, λόγω της απελευθέρωσης της κίνησης κεφαλαίων, της διεθνοποίησης των χρηματιστηριακών αγορών και της εισόδου ξένων επενδυτών στο ελληνικό χρηματιστήριο.

Επίσης, οι Μόσχος-Ξανθάκης σε έρευνα τους (1994) εξετάζουν τις ημερήσιες μεταβολές των τιμών των δεικτών του Χ.Α.Α και Ν.Υόρκης κατά την περίοδο 08.01.1990-19.10.1992 και παρατηρούν ότι το χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης αποτελεί προπορευόμενο δείκτη των εξελίξεων του Χ.Α.Α.. Επομένως οι μεταβολές του δείκτη της Ν.Υόρκης συμβάλουν στη πρόβλεψη των μεταβολών του δείκτη τιμών του Χ.Α.Α. Είναι επομένως πιθανόν το ελληνικό χρηματιστήριο να επηρεάζεται από τις εξελίξεις του χρηματιστηρίου των ΗΠΑ.

B. Έλλειψη ταχείας ανταπόκρισης και απορρόφησης των πληροφοριών

Επίσης οι αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης και της Τετάρτης μπορεί να οφείλονται στο γεγονός ότι η ελληνική χρηματιστηριακή αγορά στερείται ταχείας ανταπόκρισης και απορρόφησης των διαθέσιμων πληροφοριών, επειδή είναι μια αναπτυσσόμενη αγορά.

Παρατηρείται δηλαδή ότι οι έλληνες επενδυτές αντιδρούν αργά στη νέα πληροφορία. Έτσι στην αρχή της εβδομάδας (τη Δευτέρα), οι έλληνες επενδυτές

διακατέχονται από αισιοδοξία όπως και τις τελευταίες δύο ημέρες της προηγούμενης εβδομάδας (τη Πέμπτη και τη Παρασκευή), ενώ την Τρίτη συνειδητοποιούν τις δυσμενείς ειδήσεις που διαχέονται κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου και προβαίνουν σε πωλήσεις. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι οι αποδόσεις της Δευτέρας να είναι μεν χαμηλές αλλά θετικές, ενώ οι αποδόσεις της Τρίτης είναι αρνητικές. Επίσης, επειδή η ελληνική αγορά στερείται άμεσης και ταχείας απορρόφηση των δυσμενών πληροφοριών, οι αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης συνεχίζονται και την επόμενη ημέρα (την Τετάρτη) με μικρότερη όμως ένταση.

Γ. Σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών

Το σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών είναι πιθανόν να ασκεί κάποια επίδραση στη διαμόρφωση του φαινομένου του Σαββατοκύριακου.

Όπως αναφέραμε παραπάνω, οι συναλλαγές που συνάπτονται στο ελληνικό χρηματιστήριο είναι τοις μετρητοίς και η εκκαθάριση τους πρέπει να ολοκληρωθεί μέσα στις επόμενες δύο εργάσιμες ημέρες από την ημέρα πραγματοποίησης της συναλλαγής. Αυτό σημαίνει ότι κάποιος που αγόρασε μετοχές την Πέμπτη, θα πρέπει να τις εξοφλήσει μέχρι τη Δευτέρα και κάποιος που αγόρασε μετοχές την Παρασκευή, πρέπει να τις εξοφλήσει μέχρι την Τρίτη. Επομένως στις παραπάνω δύο περιπτώσεις μεσολαβούν 4 ημέρες (2 εργάσιμες και το Σαββατοκύριακο) μέχρι την εξόφληση της συναλλαγής, σε αντίθεση με τις συναλλαγές που συνάπτονται κατά τις υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας, όπου μεσολαβούν μόνο 2 εργάσιμες ημέρες. Έτσι κάποιος που αγοράζει μετοχές την Πέμπτη ή την Παρασκευή κερδίζει τον τόκο δύο ημερών από την καθυστέρηση εξόφλησης της συναλλαγής. Άρα αναμένεται, οι αποδόσεις της Πέμπτης και της Παρασκευής να είναι υψηλότερες από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών κατά τον τόκο των δύο ημερών.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το μέσο ετήσιο επιτόκιο των εντόκων γραμματίων είναι περίπου 19% κατά τη περίοδο 1989-1995, οι τόκοι των δύο ημερών ισούνται με 0,104%. Επομένως, το σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών εξηγεί τις υψηλές αποδόσεις της Πέμπτης και εν μέρη τις υψηλές αποδόσεις της Παρασκευής, αλλά δεν εξηγεί καθόλου τις αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης και Τετάρτης.

Η περαιτέρω αιτιολόγηση του φαινομένου δεν είναι δυνατή, λόγω έλλειψης στοιχείων σχετικά με τον όγκο των συναλλαγών των ιδιωτών και θεσμικών επενδυτών, της συχνότητας εμφάνισης σημαντικών πληροφοριών στην αγορά, όπως

ανακοινώσεων οικονομικών αποτελεσμάτων των εταιριών, πληροφοριών που αφορούν μακροοικονομικά μεγέθη της οικονομίας, όπως πληθωρισμός, διακυμάνσεις συναλλαγματικών ισοτιμιών, διαμόρφωση επιτοκίων κ.τ.λ.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Η εμφάνιση του παραπάνω φαινομένου στο Χ.Α.Α., εκτός από θεωρητικό ενδιαφέρον, παρουσιάζει και πρακτικό ενδιαφέρον για τον επενδυτή.

Η εβδομαδιαία εποχικότητα, που παρατηρείται στις αποδόσεις των εισηγμένων μετοχών στο Χ.Α.Α. (υψηλές αποδόσεις τη Παρασκευή, αρνητικές αποδόσεις τη Τρίτη και Τετάρτη), αποτελεί μία μορφή ανωμαλίας της ήπιας μορφής αποτελεσματικότητας της χρηματιστηριακής αγοράς. Η γνώση του παραπάνω φαινομένου θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από τον επενδυτή στη διαμόρφωση κάποιας στρατηγικής για την επίτευξη υψηλότερων κερδών.

Μία στρατηγική που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί θα ήταν αγορά μετοχών κάθε Τετάρτη, όπου οι τιμές των μετοχών έχουν τη χαμηλότερη τιμή και πώλησης τους την Παρασκευή, που οι τιμές των μετοχών παρουσιάζουν την υψηλότερη τιμή. Η στρατηγική αυτή, κατά τη περίοδο 1989-1995, θα απέδιδε 0,442% ανά εβδομάδα ή 22.98% ετησίως (52 εβδομάδες \times 0.442%). Λαμβάνοντας όμως υπόψη την προμήθεια των χρηματιστών, που πριν την απελευθέρωση των προμηθειών στις 17/10/95 κυμαίνονταν από 1% για συναλλαγές μέχρι 1 εκατ. Δρχ. έως 0.5% για συναλλαγές πάνω από 3 εκατ. Δρχ., η παραπάνω στρατηγική δεν θα απέφερε κέρδη στον επενδυτή.

Αυτό που μπορεί να εφαρμόσει ο επενδυτής είναι να μεταβάλει το χρόνο πραγματοποίησης των συναλλαγών του, προκειμένου να αυξήσει τις αποδόσεις του. Μπορεί να καθυστερήσει τις σχεδιασμένες για τη Πέμπτη και Παρασκευή αγορές έως την επόμενη Τετάρτη και να εκτελέσει τις προγραμματισμένες για Δευτέρα, Τρίτη, Τετάρτη πωλήσεις, την Παρασκευή. Με το τρόπο αυτό θα αυξήσει τις αποδόσεις του.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την έρευνα που διεξήχθη παραπάνω, προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Παρατηρείται ότι οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών δεν ακολουθούν ούτε την υπόθεση "trading time", σύμφωνα με την οποία οι αποδόσεις των μετοχών είναι ίδιες για κάθε ημέρα της εβδομάδας, ούτε την υπόθεση "calendar time", σύμφωνα με την οποία οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι τρεις φορές μεγαλύτερες από τις ημερήσιες αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών. Αντίθετα, βρέθηκε από εμπειρικές έρευνες ότι στην αρχή της εβδομάδας παρατηρούνται χαμηλές, αρνητικές αποδόσεις ενώ στο τέλος της εβδομάδας υψηλές, θετικές αποδόσεις. Επίσης, οι αποδόσεις των μετοχών παρουσιάζουν μεγαλύτερη τυπική απόκλιση τη Δευτέρα και χαμηλότερη την Παρασκευή. Το παραπάνω φαινόμενο είναι γνωστό ως το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου (the weekend effect) ή της επίδρασης της ημέρας της εβδομάδας (the day-of-the-week effect) και αποτελεί μία μορφή ανωμαλίας της ήπιας μορφής αποτελεσματικότητας της αγοράς.
- Η επίδραση του Σαββατοκύριακου είναι παγκόσμιο φαινόμενο. Έρευνες απέδειξαν ότι εμφανίζεται τόσο στις ΗΠΑ όσο και σε άλλες αναπτυγμένες χρηματιστηριακές αγορές (Ιαπωνία, Αγγλία, Αυστραλία, Καναδά), αλλά και σε αναδυόμενες αγορές (Σιγκαπούρη, Μαλαισία, Hong Kong κ.τ.λ.). Στις ΗΠΑ όπως και σε άλλες χώρες (Αγγλία, Καναδάς) παρατηρείται ότι η Δευτέρα παρουσιάζει στατιστικά σημαντικές αρνητικές αποδόσεις και η Παρασκευή υψηλές, στατιστικά σημαντικά θετικές αποδόσεις. Σε άλλες χώρες, όπως η Ιαπωνία, Αυστραλία κτλ., παρατηρείται ότι η Τρίτη παρουσιάζει τις μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις της εβδομάδας. Οι αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης δεν εξηγούνται στις περισσότερες χώρες από τη διαφορά ώρας που υπάρχει μεταξύ των ΗΠΑ και των παραπάνω χωρών. Αντίθετα, το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου που παρατηρείται στις περισσότερες χώρες είναι ανεξάρτητο από το αντίστοιχο φαινόμενο των ΗΠΑ.
- Στις ΗΠΑ παρατηρείται μετατόπιση της επίδρασης του Σαββατοκύριακου στο χρόνο. Ενώ πριν το 1974 το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζονταν κατά τη διάρκεια συναλλαγών της Δευτέρας, μεταξύ ανοίγματος και κλεισίματος Δευτέρας, μετά το 1974 το παραπάνω φαινόμενο παρατηρείται μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας και ειδικά κατά τις πρώτες ώρες συναλλαγών της Δευτέρας. Οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι

αρνητικές κατά τις πρώτες ώρες συναλλαγών, παρουσιάζουν ανοδική πορεία κατά τις επόμενες ώρες και κλείνουν θετικά.

- Οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας οφείλονται στην επίδραση του Σαββατοκύριακου και όχι στο γεγονός ότι γενικά η αγορά παραμένει κλειστή λόγω αργιών.
- Οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι θετικές τον Ιανουάριο, ενώ τους υπόλοιπους μήνες του χρόνου είναι αρνητικές.
- Το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι εντονότερο στις μικρές εταιρίες. Οι μικρότερες εταιρίες παρουσιάζουν μεγαλύτερες αποδόσεις από τις μεγαλύτερες εταιρίες (small size effect). Μάλιστα, το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται μεταξύ ανοίγματος-κλεισίματος Δευτέρας στις μικρές εταιρίες, λόγω της μικρής ταχύτητας προσαρμογής των μικρών εταιριών στις διάφορες ανακοινώσεις, ενώ στις μεγάλες εταιρίες εμφανίζεται μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας. Οι αποδόσεις των μικρών και μεσαίων μεγέθους εταιριών παρουσιάζουν το ίδιο πρότυπο συμπεριφοράς. Οι αποδόσεις τους διαφέρουν σημαντικά κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, ενώ στις μεγάλες εταιρίες κυρίως οι αποδόσεις της Δευτέρας διαφέρουν σημαντικά από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών της εβδομάδας.
- Από τις εξηγήσεις που έχουν δοθεί κατά καιρούς από τους διάφορους ερευνητές, η πιο ικανοποιητική εξήγηση του φαινομένου είναι το γεγονός ότι οι περισσότερες δυσμενείς πληροφορίες εμφανίζονται μετά το κλείσιμο της Παρασκευής, κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου, έτσι ώστε η αγορά να μην έχει τη δυνατότητα να αντιδράσει αμέσως.
- Οι δημοσιεύσεις των οικονομικών αποτελεσμάτων των επιχειρήσεων φαίνεται να εξηγούν μόνο το 2,3% των αρνητικών αποδόσεων της Δευτέρας και οι ανακοινώσεις των μερισμάτων μόνο το 1,1%. Οι μακροοικονομικές πληροφορίες δεν φαίνεται να ακολουθούν κάποιο συστηματικό πάτεντ, ώστε να θεωρούνται σημαντικός παράγοντας στη διαμόρφωση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.
- Η συμπεριφορά των ιδιωτών και των θεσμικών επενδυτών ασκεί σημαντική επίδραση στη διαμόρφωση του φαινομένου του Σαββατοκύριακου.

Μερικοί ερευνητές πιστεύουν ότι οι θεσμικοί επενδυτές παίζουν μεγαλύτερο ρόλο στη διαμόρφωση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου, επειδή τα χαρτοφυλάκια που ανήκουν κατά μεγαλύτερο ποσοστό στους θεσμικούς

επενδυτές παρουσιάζουν μεγαλύτερη εποχικότητα αποδόσεων απ' εκείνα που ανήκουν κατά μεγαλύτερο ποσοστό σε ιδιώτες επενδυτές.

Άλλοι πάλι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι ιδιώτες επενδυτές παίζουν το μεγαλύτερο ρόλο στη διαμόρφωση του Σαββατοκύριακου, επειδή οι ιδιώτες τείνουν να είναι περισσότερο δραστήριοι την Δευτέρα ενώ οι θεσμικοί επενδυτές λιγότερο, λόγω ότι τη Δευτέρα προβαίνουν σε στρατηγικό σχεδιασμό για όλη τη εβδομάδα. Επίσης οι ιδιώτες επενδυτές έχουν την τάση να πραγματοποιούν περισσότερες πωλήσεις τη Δευτέρα από ότι αγορές. Έτσι η ρηχή αγορά λόγω μη έντονης συμμετοχής των θεσμικών επενδυτών και η πίεση των πωλήσεων που ασκούν οι ιδιώτες επενδυτές οδηγεί σε πώση των τιμών τη Δευτέρα.

- Η ψυχολογία των επενδυτών μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο στην επίδραση του Σαββατοκύριακου. Επειδή η Δευτέρα θεωρείται η χειρότερη ημέρα της εβδομάδας ενώ η Παρασκευή η καλύτερη, μπορεί οι επενδυτές να είναι απαισιόδοξοι τη Δευτέρα και να προβαίνουν σε πωλήσεις, ενώ την Παρασκευή να είναι αισιόδοξοι και να προβαίνουν σε αγορές. Αποτέλεσμα της παραπάνω στάσης είναι άνοδος των τιμών τη Δευτέρα και πτώση των τιμών την Παρασκευή.
- Οι αποδόσεις της Δευτέρας επηρεάζονται από τις αποδόσεις των προηγούμενων ημερών. Εάν οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι αρνητικές, τότε οι αποδόσεις της Δευτέρας θα είναι αρνητικές. Εάν οι αποδόσεις της Παρασκευής είναι θετικές, οι αποδόσεις της Δευτέρας θα είναι θετικές. Επίσης, οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι ευαίσθητες στους οικονομικούς κύκλους, όταν η αγορά παρουσιάζει πτώση τη προηγούμενη εβδομάδα. Έτσι όταν η αγορά παρουσιάζει πτώση την προηγούμενη εβδομάδα, τότε οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι περισσότερο αρνητικές σε περίοδο οικονομικής κάμψης απ' ότι σε περίοδο οικονομικής ανάκαμψης, ενώ όταν η αγορά παρουσιάζει άνοδο την προηγούμενη εβδομάδα, τότε οι αποδόσεις της Δευτέρας δεν διαφέρουν σημαντικά σε διαφορετικούς οικονομικούς κύκλους.
- Η συμβολή του συστήματος εκκαθάρισης των συναλλαγών στη διαμόρφωση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου δεν φαίνεται να είναι ξεκάθαρη. Σε κάποιες αγορές το σύστημα εκκαθάρισης συναλλαγών φαίνεται να εξηγεί εν μέρει την επίδραση του Σαββατοκύριακου, ενώ σε άλλες αγορές δεν φαίνεται να ασκεί καμία επίδραση.
- Η παρουσία των κεντρικών χρηματιστών (specialists) στο χρηματιστήριο, καθώς και η ύπαρξη λαθών στις εκτιμήσεις των τιμών της Παρασκευής και της Δευτέρας, δεν αποτελούν ικανοποιητικές εξηγήσεις του φαινομένου του Σαββατοκύριακου.

- Η επίδραση του Σαββατοκύριακου είναι γενικό φαινόμενο και εμφανίζεται και σε άλλα αξιόγραφα εκτός των μετοχών, όπως στα T-bills και T-bonds, στα συμβόλαια futures και options, στα federal funds και στην αγορά συναλλάγματος .

Τα T-bills και T-bonds παρουσιάζουν μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα όσο αυξάνει η ημερομηνία λήξης τους.

Από τα συμβόλαια futures, άλλα παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα και άλλα παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά θετικές αποδόσεις την Τρίτη. Η παραπάνω εποχικότητα εμφανίζεται πριν από το μήνα παράδοσης του συμβολαίου. Έτσι οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας στα GNMA και T-bond futures παρατηρούνται τον Φεβρουάριο, ενώ οι θετικές αποδόσεις της Τρίτης στα GNMA, T-bond και T-note futures παρατηρούνται τον Μάιο.

Η εβδομαδιαία εποχικότητα των futures δεν είναι αντανάκλαση της εποχικότητας που παρατηρείται στην αγορά μετρητοίς, λόγω κάποιων διαφορών που παρατηρούνται στις δύο αγορές. Μια από τις διαφορές αυτές είναι ότι στα GNMA futures και T-bond futures οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας εμφανίζονται κατά τη διάρκεια συναλλαγών, ενώ στις μετοχές στην αγορά μετρητοίς και προθεσμίας εμφανίζονται μεταξύ κλεισίματος Παρασκευής και ανοίγματος Δευτέρας. Επίσης, ενώ τα T-bill στην αγορά μετρητοίς παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα, δεν παρουσιάζουν καμία εβδομαδιαία εποχικότητα στην αγορά futures.

- Η εμφάνιση του φαινομένου της επίδρασης του Σαββατοκύριακου εξαρτάται από τη μέθοδο εκτίμησης που θα χρησιμοποιηθεί..

Τα κλασικά στατιστικά μοντέλα παρουσιάζουν ορισμένες αδυναμίες όπως είναι ότι : όσο αυξάνει το μέγεθος του δείγματος και το επίπεδο σημαντικότητας παραμένει σταθερό τόσο αυξάνει η πιθανότητα να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων των μετοχών. Επίσης ο όρος του σφάλματος δεν ακολουθεί πάντα κανονική κατανομή. Έτσι τα αποτελέσματα των κλασικών στατιστικών μοντέλων μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να μην είναι αξιόπιστα.

Πράγματι, όταν γίνεται προσαρμογή στο μέγεθος του δείγματος και στη κατανομή του σφάλματος, τότε τα αποτελέσματα των εμπειρικών ερευνών είναι διαφορετικά από εκείνα που προκύπτουν εφαρμόζοντας τα κλασικά στατιστικά μοντέλα. Από 23 χώρες που εξετάστηκαν, παρατηρήθηκε ότι μόνο σε 5 ευρωπαϊκές χώρες εμφανίζεται το φαινόμενο της επίδρασης του

Σαββατοκύριακου. Επίσης στις ΗΠΑ η επίδραση του Σαββατοκύριακου εμφανίζεται μικρότερη από εκείνη που παρατηρήθηκε στις διάφορες έρευνες με βάση τα κλασικά στατιστικά μοντέλα και εξαφανίζεται μετά το 1974.

- Η επίδραση του Σαββατοκύριακου, εκτός από θεωρητική σημασία, έχει και πρακτική χρησιμότητα για τον επενδυτή στη διαμόρφωση στρατηγικής για την επίτευξη υψηλότερων κερδών. Η στρατηγική αγοράς μετοχών κάθε Δευτέρα (ή Τρίτη ανάλογα πότε εμφανίζονται οι μεγαλύτερες αρνητικές αποδόσεις σε κάθε χώρα) και πώλησης των κάθε Παρασκευή δεν θεωρείται επικερδής, λόγω του υψηλού κόστους συναλλαγής. Αυτό που προτείνεται στον επενδυτή είναι να μεταβάλλει τον χρόνο πραγματοποίησης των συναλλαγών του. Μπορεί να καθυστερήσει τις σχεδιασμένες αγορές της Πέμπτης και της Παρασκευής έως τη Δευτέρα (ή Τρίτη) και να εκτελέσει τις προγραμματισμένες για Δευτέρα (ή Τρίτη) πωλήσεις, την ερχόμενη Παρασκευή. Κατά τον τρόπο αυτό θα μπορέσει να αυξήσει τις αποδόσεις του.
- Από την εμπειρική έρευνα που διεξάγαμε στο Χ.Α.Α. λαμβάνοντας υπόψη τις τιμές κλεισίματος του γενικού δείκτη τιμών κατά τη περίοδο 1989-1995 -περίοδο κατά την οποία το Χ.Α.Α. γνώρισε πρωτοφανή ανάπτυξη, λόγω της φιλελευθεροποίησης της οικονομίας, της απελευθέρωσης κίνησης κεφαλαίων και των θεσμικών αλλαγών που έλαβαν χώρα- παρατηρούμε τα ακόλουθα :

Παρά το γεγονός ότι το Χ.Α.Α. είναι μια αναδυόμενη αγορά και χαρακτηρίζεται από πολλές ατέλειες (περιορισμένο "βάθος" και "πλάτος" αγοράς, λόγω μικρού αριθμού εισαγόμενων εταιριών, χαμηλή εμπορευσιμότητα, απουσία προθεσμιακών συναλλαγών, έλλειψη αποτελεσματικής δευτερογενούς αγοράς τίτλων σταθερού εισοδήματος, μικρό ρόλο θεσμικών επενδυτών) παρατηρούμε ότι εμφανίζεται και στο Χ.Α.Α. το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου.

Ο γενικός δείκτης παρουσιάζει χαμηλή, θετική μέση απόδοση τη Δευτέρα, αρνητική την Τρίτη και Τετάρτη και υψηλή, θετική απόδοση την Πέμπτη και Παρασκευή. Η μεγαλύτερη αρνητική απόδοση παρουσιάζεται την Τρίτη ενώ η μεγαλύτερη θετική απόδοση την Παρασκευή. Μόνο όμως η μέση απόδοση της Παρασκευής είναι στατιστικά σημαντική διάφορη του μηδενός. Επίσης η Δευτέρα παρουσιάζει τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση της μέσης απόδοσης ενώ η Παρασκευή τη χαμηλότερη, κάτι που συμβαίνει και στα υπόλοιπα χρηματιστήρια.

Η μηδενική υπόθεση των ισότητας των μέσων ημερήσιων αποδόσεων απορρίπτεται για το γενικό δείκτη σε επίπεδο σημαντικότητας μεγαλύτερο του 5%, εφαρμόζοντας την ανάλυση διακύμανσης με ένα κριτήριο ταξινόμησης. Εφαρμόζοντας τον έλεγχο Duckan παρατηρούμε ότι η μέση απόδοση της

Παρασκευής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από τη μέση απόδοση της Δευτέρας, Τρίτης, Τετάρτης σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, καθώς και από τη μέση απόδοση της Πέμπτης σε επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Το γεγονός ότι η μεγαλύτερη αρνητική απόδοση παρουσιάζεται την Τρίτη και όχι τη Δευτέρα όπως παρατηρείται στις ΗΠΑ, μπορεί να οφείλεται στη διαφορά ώρας που υπάρχει μεταξύ των δύο χρηματιστηρίων. Έτσι οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ μπορεί να επηρεάζουν τις αποδόσεις της Τρίτης στο Χ.Α.Α.. Η παραπάνω υπόθεση δικαιολογείται από το γεγονός ότι η ελληνική χρηματιστηριακή αγορά είναι "ρηχή" με αποτέλεσμα να είναι ευαίσθητη τόσο σε εγχώριες όσο και σε διεθνείς εξελίξεις. Επίσης, έρευνα των Μόσχου-Ξανθάκη έδειξε ότι οι μεταβολές τιμών του δείκτη της Ν.Υόρκης συμβάλουν στη πρόβλεψη των μεταβολών των τιμών του γενικού δείκτη του Χ.Α.Α.

Οι αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης μπορούν επίσης να οφείλονται στο γεγονός ότι δεν υπάρχει ταχεία ανταπόκριση στις δυσμενείς πληροφορίες. Έτσι οι έλληνες επενδυτές συνειδητοποιούν τις δυσμενείς ειδήσεις που διαχέονται κατά το Σαββατοκύριακο, την Τρίτη, με αποτέλεσμα οι αποδόσεις της Δευτέρας να είναι χαμηλές αλλά θετικές ενώ της Τρίτης αρνητικές. Επίσης οι αρνητικές αποδόσεις συνεχίζονται και την Τετάρτη, επειδή η ελληνική αγορά στερείται άμεσης και ταχεία απορρόφησης των παραπάνω δυσμενών πληροφοριών.

Τέλος, το σύστημα εκκαθάρισης των συναλλαγών, σύμφωνα με το οποίο η εκκαθάριση των συναλλαγών πρέπει να ολοκληρωθεί μέσα στις δύο επόμενες εργάσιμες ημέρες από την ημέρα πραγματοποίησης της συναλλαγής, φαίνεται να εξηγεί τις θετικές αποδόσεις της Πέμπτης και εν μέρη τις θετικές αποδόσεις της Παρασκευής, αλλά δεν εξηγεί τις αρνητικές αποδόσεις της Τρίτης και Τετάρτης.

Η γνώση της ύπαρξης του παραπάνω φαινομένου δεν φαίνεται να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον επενδυτή στην εφαρμογή κάποιας στρατηγικής, όπως αγοράς μετοχών κάθε Τετάρτη, όπου οι τιμές είναι χαμηλές και πώλησης τους κάθε Παρασκευή, όπου οι τιμές είναι υψηλές, επειδή το κόστος συναλλαγής είναι υψηλό. Ο επενδυτής μπορεί να εκμεταλλευτεί τη γνώση του παραπάνω φαινομένου με το να μεταβάλλει το χρόνο πραγματοποίησης των προγραμματισμένων συναλλαγών. Έτσι, μπορεί να καθυστερήσει τις σχεδιασμένες αγορές της Πέμπτης και Παρασκευής έως την Τετάρτη και να εκτελέσει την Παρασκευή τις πωλήσεις που είχε σχεδιάσει για τη Δευτέρα, Τρίτη και Τετάρτη. Με αυτό το τρόπο θα αυξήσει τις αποδόσεις του.

- Γενικά από την παραπάνω ανάλυση παρατηρείται ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου είναι παγκόσμιο φαινόμενο. Σε γενικές γραμμές,

παρατηρούνται χαμηλές αρνητικές αποδόσεις στην αρχή της εβδομάδας και υψηλές θετικές στο τέλος της εβδομάδας. Η συγκεκριμένη μορφή βέβαια του φαινομένου διαφέρει από χώρα σε χώρα ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες και τις ιδιομορφίες της κάθε αγοράς. Έτσι σε άλλες χώρες παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικά αρνητικές αποδόσεις τη Δευτέρα ενώ σε άλλες την Τρίτη. Στην Ελλάδα παρατηρούνται αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη και την Τετάρτη και υψηλές θετικές αποδόσεις την Παρασκευή.

Μέχρι σήμερα δεν έχουν εξακριβωθεί πλήρως οι αιτίες που συμβάλουν στη διαμόρφωση του παραπάνω φαινομένου, παρά τη εκτεταμένη έρευνα γύρω από το θέμα. Η πιο ικανοποιητική από τις εξηγήσεις που έχουν δοθεί είναι ότι οι περισσότερες δυσμενείς πληροφορίες ανακοινώνονται μετά το κλείσιμο της Παρασκευής κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου, έτσι ώστε η αγορά να μην μπορεί να αντιδράσει αμέσως. Αποτέλεσμα του παραπάνω είναι ότι η Δευτέρα παρουσιάζει αρνητικές αποδόσεις.

Παρά το γεγονός ότι το φαινόμενο της επίδρασης του Σαββατοκύριακου αποτελεί μία ανωμαλία της ήπιας μορφής της αποτελεσματικότητας της αγοράς, η γνώση της παρουσίας του παραπάνω συστηματικού πάτεντ στις αποδόσεις των μετοχών δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον επενδυτή στη διαμόρφωση μίας στρατηγικής αγοράς-πώλησης των μετοχών σε εβδομαδιαία βάση, λόγω του υψηλού κόστους συναλλαγής. Η γνώση του παραπάνω φαινομένου μπορεί να χρησιμεύσει στον επενδυτή στη μεταβολή του χρόνου πραγματοποίησης των προγραμματισμένων συναλλαγών του .

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Abraham A. και Ikenberry D., "The individual investor and the weekend effect", *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 1994 σελ. 263-277.
2. Agrawal Anup και Tandon Kishore, "Anomalies or illusions: Evidence from stock markets in eighteen countries", *Journal of International Money and Finance* 1994, 13: σελ. 83-106.
3. Alexakis P. και Petrakis P., "Analysing stock market behaviour in a small capital market", *Journal of Banking and Finance* 1991, 15: σελ.471-483. 4.
4. Alexakis P. και Xanthakis M., "Day of the week effect on the Greek stock market", *Applied Financial Economics*, 1995, σελ. 43-50.
5. Barone E., "The Italian Stock Market", *Journal of Banking and Finance*, 1990 σελ. 483-510.
6. Βούλγαρη Ε. και Παπαγεωργίου, "Χρηματιστήριο Αξιών: οργάνωση, λειτουργία, χρηματιστηριακές επενδύσεις", Σύγχρονη Εκδοτική ΕΠΕ 1995.
7. Chang E., Jain P, και Locke P., "Standard & Poor's 500 Index Futures Volatility and Price Changes around the New York Stock Exchange Close", *Journal of Business*, 1995 σελ. 61-84.
8. Chang E., Pinegar M. και Ravichandran R., "International evidence on the robustness of the day-of-the-week effect", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1993 σελ.497-513.
9. Connolly R., "An examination of the Robustness of the Weekend Effect", *Journal of financial and Quantitative Analysis*, 1989 σελ. 133-169.
10. Damodaran A., "The weekend effect in informations releases: a study of earnings and dividend announcements", *The Review of Financial Studies*, 1989 σελ. 607-623.
11. Dyl E. και Maberly E. , "A Possible explanation of the Weekend effect", *Financial Analysts Journal*, 1988 σελ. 83-84.
12. Dyl E. και Maberly E., "The weekly Pattern in Stock Index Futures: A Further Note", *The Journal of Finance*, 1986 σελ. 1149-1152.
13. Dyl E. και Martin S., "Weekend Effects on Stock Returns: A Comment", *The Journal of Finance*, March 1985, σελ.347-349.
14. Ευθύμογλου Π. και Μπάλλας Α., "Χρηματοδοτικοί οργανισμοί και αγορές", Εκδόσεις Μπένου 1995.

15. Flannery M. και Protopapadakis A., "From T-Bills to Common Stocks: Investigating the generality of intra-week return seasonality", *The Journal of Finance*, 1988 σελ. 431-450.
16. French K., "Stock Returns and the Weekend Effect", *Journal of Financial Economics*, 1980 σελ 55-69.
17. Gibbohs M και Hess P., "Day of the Week effects and Asset Returns", *Journal of Business*, 1981 σελ. 579-596.
18. Harris L., "A Transaction Data Study of Weekly and Intradaily patterns in Stock Returns", *The Journal of Financial Economics* , 1986,16: σελ.99-117.
19. Jacobs B. and Levy K., "Calendar Anomalies: Abnormal returns at calendar turning points", *Financial Analysts Journal*, Νοέμ.-Δεκ. 1988 σελ. 28-39.
20. Jaffe J. και Westerfield R., "The Week-End effect in Common Stock Returns -The International Evidence", *The Journal of Finance*, 1985 σελ 433-454 .
21. Jaffe J., Westerfield R. και Ma C., "A Twist on the Monday Effect in Stock Prices : Evidence from the U.S. and foreign stock markets ", *Journal of banking and finance*, Σεπτ. 1989 σελ 641-650.
22. Johnson E., Kracaw W. και McConnell J., "Day-of-the-week effects in financial futures: an analysis of GNMA, T-Bond, T-Note, and T-Bill contracts", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1991 σελ. 23-44.
23. Karathanassis G. και Niarchos N., "Athens stock Market: Recent developments and future prospects", *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali*, 1991 σελ. 993-1001.
24. Keim D. και Stambaugh R., "A Further Investigation of the Weekend Effect in Stock Returns", *The Journal of Finance*, 1984 σελ. 819-840.
25. Kohers T. και Kohers G., "The impact of firm size differences on the day-of-the-week effect: a comparison of major stock exchanges", *Applied Financial Economics*, 1995 σελ. 151-160.
26. Koutmos G, Negakis C., και Theodossiου P., "Stochastic behaviour of the Athens stock exchange", *Applied Financial Economics* , 1993 σελ. 119-126.
27. Lakonishok J. και Maberly E. "The weekend effect Trading Patterns of individual and Institutional Investors", *The Journal of Finance*, 1990 σελ. 231-243.
28. Lakonishok J. και Levi M., "Weekend Effects on Stock Returns-A Note ", *The Journal of Finance*, 1982 σελ. 883-889.
29. Lee T., "Settlement system and the day-of-the-week effect", *Economics Letters*, 1988 σελ. 353-356.

30. Liano Kartono και Benton Gup, "The day of the week effect in stock returns over business cycles", *Financial Analysts Journal*, Ιουλ.-Αύγ. 1989 σελ. 74 -77.
31. Liano K., Huang Gow-Cheng και Gup B., " A twist on the Monday effect in stock returns: a note", *Journal of Economics and Business*, 1993,45: σελ 61-67.17.
32. Liano K., Lindley J., "An analysis of the weekend effect within the monthly effect", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 1995 σελ.419-426.
33. Νίάρχος Ν., "Η πορεία του χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών", *Οικονομικός Ταχυδρόμος*, 19/12/96 σελ.132-139.
34. Patell J. και Wolfson M., "Good News, Bad News, and the Intraday timing of Corporate Disclosures", *The Accounting Review*, 1982 σελ.509-527.
35. Pena I., "Daily seasonalities and stock market reforms in Spain", *Applied Financial Economics*, 1995, σελ. 419-423.
36. Penman S., "The distribution of Earnings news over time and seasonalities in aggregate stock returns", *Journal of Financial Economics*, 1987 σελ.199-228.
37. Peterson D., "Stock Return Seasonalities and Earnings Information" *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Ιούνιος 1990 σελ.187-201.
38. Plaut S., "Whose sabbath matters or when does the weekend effect occur ", *Economies Letters*, 1992 σελ. 341-344.
39. Προβόπουλος Ι., " Ελληνικό χρηματοπιστωτικό σύστημα : τάσεις και προοπτικές" εκδόσεις IOBE 1995.
40. Rogalski R., "New Findings Regarding Day of the Week Returns over Trading and Non Trading Periods : a note", *The Journal of Finance*, 1984 σελ. 1603-1614.
41. Rystom D. και Benson E., "Investor Psychology and the day of the week effect", *Financial Analysts Journal* , Σεπτ.-Οκτ. 1989, σελ . 75-78.
42. Santesmases Miguel, "An Investigation of the Spanish Stock Market Seasonalities", *The Journal of Bussiness Finance & Accounting*, 1986, 13:σελ. 267-276.
43. Sias R. και Starks L., "The Day of the week Anomaly:The Role of Institutional Investors", *Financial Analysts Journal* , 1995 σελ. 58-1995.
44. Smirlock M. και Starks L. "Day of the week and intraday effects in stock Retuns", *The Journal of Financial Economics* , 1986, 17: σελ.197-210.
45. Solnik B. και Bousquet L., "Day-of-the-week effect on the Paris Bourse", *Journal of Banking and Finance*, 1990 σελ. 461-468.
46. Συριόπουλος Κ., "Ανάλυση και έλεγχοι μονομεταβλητών χρηματοοικονομικών χρονολογικών σείρών", Εκδόσεις Γ. Δάρδανος 1996.

47. Wong K., Hui T., Chan C., " Day-of-the-week effect : evidence from developing stock markets", Applied Financial Economics , 1992 σελ. 49-56.
48. Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών : "Ετήσιο στατιστικό δελτίο", "Χρηματιστηριακές εξελίξεις", "Οδηγός για το χρηματιστήριο", 1995.
49. Ziemba W., " Comment on why a weekend effect", The Journal of Portfolio Management, 1993 σελ. 93-99.