

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
 ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
 ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗΝ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

182

CALENDAR MARKET ANOMALIES

ΦΑΣΙΑΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : κ. Γ.ΔΙΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ
 ΕΠΤΡΟΠΗ : κ. ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗΣ
 : κ. ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΣ



00141737

ΠΕΙΡΑΙΑΣ
 ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2003

| | |
|-----------------------|------------------------|
| ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ | |
| ΑΡ. ΕΙΣ. | 41737 (+8164) → damage |
| COMP. | 25304 |
| ΤΑΞΙΝ. | 332.632 ΦΑΣ |
| ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ | |

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|---|----|
| 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 1 |
| 1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ | 2 |
| 2. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑΚΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ | 14 |
| 2.1 THE MONDAY EFFECT | 14 |
| 2.2 ΕΡΜΗΝΕΙΕΣ ΤΟΥ MONDAY EFFECT | 23 |
| 2.3 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ MONDAY EFFECT | 27 |
| 3.1 THE JANUARY EFFECT | 30 |
| 3.2 ΛΟΓΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΟΥ JANUARY EFFECT | 32 |
| 3.3 THE WINDOW DRESSING HYPOTHESIS | 37 |
| 3.4 THE INFORMATION HYPOTHESIS | 39 |
| 3.5 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΓΙΑ JANUARY EFFECT | 44 |
| 4.1 THE MONTHLY EFFECT | 48 |
| 4.2 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ MONTHLY EFFECT | 56 |
| 5.1 THE PRE-HOLIDAY EFFECT | 58 |
| 5.2 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ PRE-HOLIDAY | 66 |
| 6.1 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ | 68 |
| 7.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ | 75 |
| ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ | |
| 8 ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ | 79 |
| 8.1 ΜΕΤΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ | 79 |
| 8.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ | 81 |
| 8.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ | 82 |
| 8.4 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ | 83 |
| 9 THE MONDAY EFFECT | 84 |
| 9.1 ΜΕΤΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ | 84 |
| 9.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ | 87 |
| 9.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥ ΜΗΝΕΣ | 88 |
| 9.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΗΣ ΔΕΥΤΕΡΑΣ, ΤΡΙΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ Β-ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΟ | 90 |
| 10 ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ | 91 |
| 10.1 ΜΕΤΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ | 91 |
| 10.2 ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ | |

| | |
|-------------------------------------|----|
| ΜΗΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ | 94 |
| 10.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ | 95 |
| 11 THE PRE-HOLIDAY EFFECT | 96 |
| 11.1 ΜΕΤΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ | 96 |
| 11.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ | 99 |

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών αποτελεί την βασική θεωρία η οποία διέπει την λειτουργία και την απόδοση μιας σύγχρονης και καλά δομημένης χρηματοοικονομικής αγοράς. Σύμφωνα με αυτήν, οι τιμές αναπροσαρμόζονται άμεσα ανταποκρινόμενες σε οποιαδήποτε νέα πληροφορία (random walk) σύμφωνα με το οποίο υπάρχει άμεση προσαρμογή στην εμφάνιση κάθε νέας – απρόβλεπτης και αβέβαιης – πληροφορίας.

Η υπόθεση της αποτελεσματικής Αγοράς διατυπώθηκε για πρώτη φορά στην δεκαετία του 1960 στην διδακτορική διατριβή του Eugene Fama. Ο Fama υποστήριξε ότι σε μια ενεργή αγορά που αποτελείται από πολλούς και καλά πληροφορημένους επενδυτές οι μετοχές αποτιμούνται σωστά και αντικατοπτρίζουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες. Εάν μια αγορά είναι αποτελεσματική καμία πληροφορία η ανάλυση δεν αναμένεται να υπερκεράσει την απόδοση του «χαρτοφυλακίου της αγοράς».

Υπάρχουν τρεις μορφές της «Υπόθεσης των αποτελεσματικών αγορών»:

- α) «Weak form» η οποία υποστηρίζει ότι όλες οι τιμές του παρελθόντος είναι πλήρως απεικονισμένες στις σημερινές τιμές με άλλα λόγια δεν υπάρχει δυνατότητα εφαρμογής της τεχνικής ανάλυσης.
- β) «Semistrong form»: όλες οι δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες απεικονίζονται στις τιμές των μετοχών, με άλλα λόγια η θεμελιώδης ανάλυση δεν έχει εφαρμογή.
- γ) «Strong form»: όλες οι πληροφορίες απεικονίζονται πλήρως στις τιμές δηλαδή ακόμα και η «εσωτερική πληροφόρηση» δεν έχει χρηστική αξία.

Με άλλα λόγια εφόσον η «Υπόθεση της Αποτελεσματικής αγοράς» λειτουργεί επαρκώς ένας μεμονωμένος επενδυτής δεν μπορεί να αναμένει να πετύχει καλύτερη απόδοση από αυτήν που πραγματοποιεί το χαρτοφυλάκιο της «αγοράς».

Ωστόσο κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1980 και του 1990 ένας σημαντικός αριθμός από «ανωμαλίες» της αγοράς άρχισαν να εμφανίζονται.

Σαν ανωμαλία μπορούμε να αποκαλέσουμε την εξαίρεση από τον κανόνα» ή «την απόκλιση από το συνηθισμένο» και το αναμενόμενο.

Κατ' επέκταση μια «Ανωμαλία της αγοράς» είναι μια παρέκκλιση από την υπόθεση των «Αποτελεσματικών αγορών». Τα τελευταία χρόνια οι ανωμαλίες αυτές έχουν απασχολήσει έναν σημαντικό αριθμό από ερευνητές οι οποίοι έχουν μελετήσει έναν μεγάλο αριθμό από αγορές για διαφορετικές χρονικές περιόδους και για μια ποικιλία από χρηματοοικονομικά προϊόντα.

1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ «ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ».

Στην συνέχεια θα κάνουμε μια σύντομη περιγραφή των κυριότερων μορφών «ανωμαλιών» που παρατηρούνται στις χρηματοοικονομικές αγορές εκτός βέβαια από τις «Ημερολογιακές Ανωμαλίες» με τις οποίες θα ασχοληθούμε εκτενέστερα στα πλαίσια της παρούσας εργασίας.

1.2. α) Θεμελιώδεις ανωμαλίες «Fundamental Anomalies».

- Low (PRICE / EARNINGS) Ratios (P / E). Ένας μεγάλος αριθμός από μελέτες έχει δείξει ότι μετοχές με χαμηλό P / E έχουν καλύτερες αποδόσεις από μετοχές με υψηλό P / E.
- Low (PRICE / BODY VALUE) Ratios.
Μετοχές με χαμηλό δείκτη (Price / Body value) τείνουν να ξεπερνούν την μέση απόδοση της αγοράς και ιδιαίτερα κατά την διάρκεια του Ιανουαρίου. Μια κλασική μελέτη σχετικά με την παραπάνω ανωμαλία έγινε από τους Eugene Fama και Kenneth R. French και συμπεριλαμβάνει σχεδόν το σύνολο των μετοχών του NYSE, AMEX και NASDAQ. Στην συνέχεια οι μετοχές χωρίστηκαν σε 10 ομάδες ανάλογα με την τιμή του δείκτη. Το συμπέρασμα ήταν ότι οι μετοχές με χαμηλό δείκτη ξεπέρασαν σε απόδοση

τις μετοχές με υψηλό δείκτη. Μια εξήγηση για το φαινόμενο αυτό είναι ότι οι μετοχές αυτές είναι ποιο επικίνδυνες και γι' αυτό οι επενδυτές πρέπει να αποζημιωθούν με υψηλότερες αποδόσεις σε αντάλλαγμα για το γεγονός ότι επενδύουν σε μετοχές με υψηλό «b».

- Low (Price / Sales) Ratios

Μετοχές με χαμηλό δείκτη (Price / Sales) έχουν την τάση να πραγματοποιούν καλές αποδόσεις. Μια εξήγηση για την παραπάνω «ανωμαλία» είναι ότι μια εταιρεία που εμφανίζει χαμηλά κέρδη πιθανόν να οδηγήσει την τιμή της μετοχής σε πτώση. Από την άλλη όμως μια πτώση στις πωλήσεις της εταιρείας είναι πολύ πιο σοβαρή από μια μείωση των κερδών. Εφόσον οι πωλήσεις διατηρούνται σε ικανοποιητικά επίπεδα η διοίκηση της εταιρείας μπορεί να λύσει το πρόβλημα των κερδών και τελικά να στηριχθεί η τιμή της μετοχής. Στην περίπτωση όμως που οι πωλήσεις βαίνουν μειούμενες τα προβλήματα που αντιμετωπίζει μια εταιρεία είναι σημαντικά (π.χ. αυξημένος ανταγωνισμός, μείωση της φήμης της εταιρείας, κ.τ.λ.).

1.2. β) Τεχνικές Ανωμαλίες (Technical Anomalies).

Οι ανωμαλίες που περιλαμβάνονται στην παραπάνω κατηγορία έχουν αναφερθεί από τους «Τεχνικούς αναλυτές» οι οποίοι εξασκοχύν την λεγόμενη «Τεχνική ανάλυση».

«Τεχνική ανάλυση» είναι ένας γενικός όρος από μία σειρά διερευνητικών μεθόδων που προσπαθούν να προβλέπουν τις μελλοντικές τιμές των μετοχών εξετάζοντας τις τιμές του παρελθόντος και σχετικά στατιστικά. Τέτοιες γνωστές τεχνικές είναι των κινητών μέσων, των σημείων στήριξης και αντίστασης μιας μετοχής κ.τ.λ. Η πλειοψηφία των ερευνητών όμως έχει διαπιστώσει ότι οι τιμές προσαρμόζονται άμεσα στις διάφορες πληροφορίες και οι μέθοδοι της τεχνικής ανάλυσης δεν είναι πιθανόν να δώσουν κάποιο πλεονέκτημα στους επενδυτές που θα τις χρησιμοποιήσουν. Παρ' όλα αυτά ορισμένοι υποστηρίζουν ότι ορισμένες από αυτές τις τεχνικές παρουσιάζουν

ενδιαφέρον. Καταλήγοντας θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η «Τεχνική Ανάλυση» είναι καταδικασμένη να αποτύχει από την στατιστική πραγματικότητα ότι οι τιμές των μετοχών κινούνται σχεδόν τυχαία.

1.2. γ) Το φαινόμενο του μεγέθους (The Size Effect).

Κάποιες μελέτες έχουν δείξει ότι οι μικρές εταιρείες (τόσο σε σχέση με την κεφαλαιοποίηση όσο και σε σχέση με το μέγεθος του Ενεργητικού τους) έχουν την τάση να πραγματοποιούν μεγάλες αποδόσεις. Την πρώτη μελέτη του παραπάνω φαινομένου παρουσίασε ο Rolf W. Banz ο οποίος χώρισε τις μετοχές του NYSE σε ομάδες ανάλογα με την κεφαλαιοποίησή τους και διαπίστωσε ότι για την περίοδο 1926 – 1980 οι αποδόσεις των μετοχών με τις μικρές κεφαλαιοποιήσεις ξεπερνούν αυτές των μετοχών με μεγάλη κεφαλαιοποίηση.

Η παραπάνω ανωμαλία αποτέλεσε αντικείμενο έντονων συζητήσεων αναφορικά με το αν υπάρχουν ευκαιρίες για πραγματοποίηση υπεραποδόσεων. Συγκεκριμένα ο Jeremy J. Siegel σχολιάζει ότι μόνο η περίοδος 1974 – 1983 συμβάλει ουσιαστικά για την υπεραπόδοση των «small caps» μετοχών. Ο David Dreman σημειώνει ότι η μελέτη του Banz πραγματεύεται μόνο μετοχές του NYSE που είναι μεγαλύτερες από τις μετοχές άλλων χρηματιστηρίων. Επίσης ο Dreman σημειώνει ότι πολλές από αυτές τις μετοχές «μικρής κεφαλαιοποίησης» διαπραγματεύονται ελάχιστα ή και καθόλου με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατόν να αγοραστούν σε μεγάλες ποσότητες. Η απάντηση αναφορικά με το αν η παραπάνω ανωμαλία έχει εφαρμογή στην πράξη ή όχι προκύπτει από το πώς έχει κατασκευαστεί και δομηθεί η κάθε μελέτη.

1. Rolf W. Banz "The Relationship Between Market Value and Return of Common Stocks", Journal of Financial Economics, November 1981.
2. Marc R. Reinganam "Investing in Small – Cap and Microcap Securities", Association for Investment Management and Research, 1997.

1.2. δ) Η ανωμαλία που σχετίζεται με την αναγγελία ειδήσεων θετικών ή αρνητικών.

Μετοχές με ανακοινώσεις που περιλαμβάνουν θετικές ειδήσεις δεν απεικονίζουν άμεσα αυτές τις ειδήσεις στις αποδόσεις τους, δηλαδή η αγορά αντιδρά με μία καθυστέρηση. Η παραπάνω καθυστέρηση έχει διαπιστωθεί ότι έχει περιοριστεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Συγκεκριμένα ο Hoberg Batman ανέλυσε την αντίδραση χιλιάδων μετοχών με αρνητικά και θετικά νέα από το 1995 – 1998 και τα σύγκρινε με μία προηγούμενη έρευνα για το διάστημα 1983 – 1989 και διαπίστωσε ότι η αντίδραση των τιμών εμφανίζονταν με καθυστέρηση 3 – 4 εβδομάδων στην δεκαετία του 1980 ενώ στα πρόσφατα χρόνια μόλις σε 2 – 3 μέρες. Είναι πιθανόν ότι η χρήση του φαξ και του internet να έχει συμβάλει στην γρηγορότερη διάδοση της πληροφορίας με αποτέλεσμα την γρηγορότερη προσαρμογή των τιμών στα νέα - ανακοινώσεις.

1.2. ε) - Αρχικές δημόσιες εγγραφές (Initial Public offerings – IPO' S)

- Αύξηση Μετοχικού κεφαλαίου (Seasoned Equity Offerings – SEOS' S)
- Επαναφορά Μετοχών (Stock Buybacks).

Ένας μεγάλος αριθμός από μελέτες έχει δείξει ότι τα IPO'S οδηγούν τις μετοχές σε χαμηλότερη απόδοση από ότι αυτή της αγοράς. Ο Bala Gharah και David Ikenberry διαπίστωσαν ότι οι μετοχές του NYSE και AMEX μετά την πρώτη εγγραφή έχουν σημαντικά μειωμένες αποδόσεις. Ο Tim Loughram πρόσφατα παρατήρησε ότι εταιρείες που προχώρησαν σε απορρόφηση άλλων εταιρειών μετά την οριστικοποίηση των συγχωνεύσεων παρουσίασαν χαμηλές αποδόσεις. Από την άλλη μεριά οι ανακοινώσεις για επαναγορά μετοχών από εταιρείες επιδρά θετικά στις αποδόσεις τους στα επόμενα χρόνια. Το γεγονός αυτό δείχνει να επιβεβαιώνει την θεωρία ότι οι διοικήσεις έχουν εσωτερική πληροφόρηση αναφορικά με την αξία της μετοχής της εταιρείας τους.

1. Bala Dharam and David Ikenberry "The long – Run Negative Drift of Post – Listing Stock Returns" Journal of Finance, December 1995.
2. David Ikenberry, Josef Lakonishok, Theo Vermaelen "Market Underpricing to open Market Share Repurchases" Journal of Financial Economics, October 1995".

1.2. στ) Συναλλαγές «εκ των έσω» (Insider Transactions).

Έρευνες έχουν αναφέρει μια σχέση μεταξύ των συναλλαγών από στελέχη και διευθυντές μεταξύ των μετοχών της εταιρείας τους και της απόδοσης της μετοχής. Η αγορά μιας μετοχής από τα στελέχη – διευθυντές της θεωρείται από πολλούς σαν ένα σήμα ότι η μετοχή είναι ιδιαίτερα υποτιμημένη και ότι στο μέλλον θα καταγράψει σημαντικά κέρδη. Παρ' όλα αυτά πολλοί μελετητές θέτουν το ερώτημα του κατά πόσο τα κέρδη θα είναι σημαντικά και κατά πόσο θα εμφανιστούν στο μέλλον.

1.2. η) Λοιπές ανωμαλίες

Πέρα από τις ευρύτερα γνωστές ανωμαλίες των χρηματιστηριακών αγορών (θεμελιώδεις ανωμαλίες, τεχνικές ανωμαλίες, ημερολογιακές ανωμαλίες), θα παρουσιάσουμε στην συνέχεια ορισμένες οι οποίες δεν σχετίζονται άμεσα με τα θεμελιώδη οικονομικά στοιχεία αλλά κυρίως με την ψυχολογική συμπεριφορά των επενδυτών και διάφορες "τοπικές" ιδιαιτερότητες των αγορών.

Οι ψυχολόγοι εδώ και καιρό έχουν αποδείξει ότι οι ηλιόλουστες ημέρες επηρεάζουν την διάθεση την σκέψη ακόμα και την κρίση των ανθρώπων. Διάφοροι ερευνητές στον τομέα των χρηματοοικονομικών έχουν χρησιμοποιήσει αυτές τις διαπιστώσεις για να ελέγξουν τον επηρεασμό των τιμών των μετοχών από τέτοιες συμπεριφορές.

Οι Hirshleifer and Shumway (2003) και Saunders(1993) ανακάλυψαν ότι οι αποδόσεις των μετοχών είναι σημαντικά χαμηλότερες τις συνεφιασμένες ημέρες από ότι τις ηλιόλουστες. Παρόλα αυτά θα πρέπει να σημειώσουμε ότι υπάρχει ένας σημαντικός περιορισμός στις παραπάνω έρευνες καθώς ελήφθησαν υπόψη οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούσαν στην περιοχή της Νέας Υόρκης όπου βρίσκεται και το New York Stock Exchange(NYSE) η αυτές των πόλεων στην οποίες λειτουργεί κάποιο χρηματιστήριο.

Στην πραγματικότητα όμως οι εντολές αγοράς και πώλησης καταφθάνουν στο NYSE από όλες τις περιοχές της χώρας και από όλο τον κόσμο.

Οι Coval and Moskowitz (1999,2001), Grinblatt and Keloharju (2001),Huberman(2001) και Zhu (2002), διαπίστωσαν ότι οι επενδυτές αγοράζουν και πραγματοποιούν συναλλαγές σε ένα σημαντικό βαθμό πάνω σε μετοχές τοπικών εταιρειών από ότι σε μετοχές άλλων εταιρειών π.χ. μετοχές των οποίων η έδρα-γραφεία βρίσκονταν στην Χαβάη η την Αλάσκα και οι οποίες διαπραγματεύονταν στον NASDAQ έχουν ιδιαίτερα χαμηλή συναλλακτική δραστηριότητα τις πρώτες πρωινές ώρες λειτουργίας της αγοράς στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης δεδομένου ότι στην Χαβάη και την Αλάσκα λόγω της διαφοράς ώρας οι κάτοικοι βρίσκονται ακόμα στην διάρκεια της νύχτας.

Ο Saunders (1993) ήταν ο πρώτος που μελέτησε την επίδραση των καιρικών φαινομένων στις αποδόσεις των μετοχών.Χρησιμοποίησε τις ημερήσιες αποδόσεις του Dow Jones Industrial Average από το 1927-1989 και τις ημερήσιες αποδόσεις των value – weighted και equal – weighted δεικτών για την περίοδο 1962-1989.

Ενώ για τις καιρικές συνθήκες χρησιμοποίησε το ποσοστό παρουσίας νεφών από την ανατολή έως την δύση σύμφωνα με τον πλησιέστερο μετεωρολογικό σταθμό στην Wall Street. Ο Saunders αναγνωρίζει το γεγονός ότι οι εντολές

αγοράς – πώλησης φθάνουν από όλη την χώρα και ότι η διάθεση των επενδυτών μπορεί να μην επηρεάζεται από τον καιρό της Νέας Υόρκης.

Τόσο για την περίοδο 1927-1962 όσο και για την περίοδο από το 1962-1989 διαπίστωσε ότι οι αποδόσεις των μετοχών είναι χαμηλότερες στις ημέρες με 100 % συννεφιά από ότι στις ημέρες με 20% η και λιγότερο. Παρομοίως οι θετικές αποδόσεις του δείκτη είναι πιο πιθανές σε μέρες με 20% η και λιγότερο συννεφιά από ότι σε μέρες με 100%. Οι αποδόσεις παρέμειναν σχετικά χαμηλές στις συννεφιασμένες και μετά την προσαρμογή των δεδομένων για την εξάλειψη του φαινομένου της Δευτέρας και του Ιανουαρίου. Ενδιαφέρον είναι και το γεγονός ότι η σχέση ποσοστού συννεφιάς και αποδόσεων είναι ισχυρότερη και πιο έντονη από το 1962 και μεταγενέστερα.

Ο Trobley (1997) θεωρεί ότι η σχέση μεταξύ καιρικών συνθηκών και αποδόσεων των μετοχών δεν είναι τόσο προφανής όσο θεωρεί ο Saunders. Ο Trobley επανελέγχοντας τα στοιχεία της έρευνας του Saunders δείχνει ότι οι αποδόσεις σε ημέρες με 100% συννεφιά δεν είναι σημαντικά διαφορετικές από τις αποδόσεις σε ημέρες με 0-10% κάλυψη η και με 0%. Τελειώνοντας ο Trobley συμπεραίνει ότι η σύγκριση των ημερών με 100% συννεφιά με αυτές που παρουσιάζουν από 0-20% είναι το μοναδικό "ζεύγος" σύγκρισης που μπορεί να δώσει μια επαρκής επιβεβαίωση από τα στατιστικά tests.

Οι Hirshleifer and Shumway (2003) πραγματοποίησαν την ίδια έρευνα αλλά για ένα αριθμό 26 χωρών από το 1982-1997. Εξετάζοντας τις επιδράσεις του καιρού σε ένα μεγάλο αριθμό αγορών ανά τον κόσμο από ότι για μία μεγάλη χρονική περίοδο και για μία μόνο αγορά μπόρεσαν να ελέγξουν το κατά πόσο η επίδραση της ηλιοφάνειας στις αποδόσεις των μετοχών είναι ένα παγκόσμιος φαινόμενο.

Οι επέκταση της ερευνας τους σε ένα μεγάλο αριθμό αγορών επιτρέπει την επικέντρωση σε ένα πιο πρόσφατο χρονικό διάστημα μελέτης όπου και οι αγορές θεωρητικά τουλάχιστον λειτουργούν πιο κοντά στα πρότυπα της "αποτελεσματικής αγοράς".

Χρησιμοποιώντας δεδομένα ανά ώρα από το "International surface Weather Observations dataset" υπολόγισαν την μέση ημερήσια κάλυψη νεφών για κάθε μία πόλη όπου υπήρχε χρηματιστήριο. Στην συνέχεια αποεποχοποίησαν τα ημερήσια στοιχεία αφαιρώντας το μέσο ημερήσιο ποσοστό συννεφιάς όπως αναφέραμε προηγουμένως. Με μια απλή παλινδρόμηση μεταξύ των ημερήσιων αποδόσεων και του δείκτη συννεφιάς για κάθε μια από τις 26 πόλεις του δείγματος διαπίστωσαν αρνητική συσχέτιση για τις 18 από αυτές. Επιπλέον χρησιμοποιώντας το logit model ανακάλυψαν ότι η συννεφιά είναι συσχετισμένη με μια χαμηλότερη πιθανότητα για θετικές αποδόσεις στις 25 από τις 26 πόλεις. Τα παραπάνω ευρήματα είναι σύμφωνα με την συνήθη αίσθηση ότι ο χειμωνιατικός καιρός είναι συσχετισμένος με νωχελικές διαθέσεις οι οποίες επηρεάζουν τις αποδόσεις των μετοχών.

Οι Goetzmann and Zhu (2003) ανακάλυψαν ότι ενώ το ποσοστό συννεφιάς δεν επηρεάζει την πρόθεση των επενδυτών να αγοράσουν ή να πουλήσουν δείχνει να επηρεάζει το "spread" μεταξύ των τιμών bid-ask μίας μετοχής.

Οι Grinblatt and Keloharju (2001) έλεγξαν το ποσοστό εντοπιότητας των κατόχων μετοχών στην Φινλανδική αγορά και διαπίστωσαν ότι οι επενδυτές που κατοικούν στην ίδια πόλη με τα γραφεία μίας εταιρείας είναι πιο πιθανό να είναι κάτοχοι των μετοχών της η και να αγοράσουν μετοχές της. Αυτό επιβεβαιώθηκε τόσο για τους μεμονωμένους επενδυτές όσο και για τους θεσμικούς επενδυτές και μετά από την προσαρμογή των δεδομένων σχετικά με την γλώσσα και την καταγωγή.

Οι Goyal and Moskowitz (1999) δημοσίευσαν μία έρευνα σύμφωνα με την οποία οι επιλογές των "investment managers" στις Η.Π.Α για το 1995 αφορούσαν μετοχές των οποίων η έδρα ήταν 160-184 χλμ πιο κοντά από την μέση πιθανή εταιρεία-μετοχή προς επένδυση. Επίσης όταν οι επενδύσεις μεταφέρονταν σε εταιρείες με μικρότερη κεφαλαιοποίηση το φαινόμενο εμφανίζονταν με μεγαλύτερη ένταση.

Ο Zhu (2002) χρησιμοποιώντας στοιχεία από μία μεγάλη χρηματιστηριακή εταιρεία διαπίστωσε ότι οι απλοί επενδυτές έχουν μια τάση για διατήρηση των θέσεων τους σε μετοχές που έχουν την έδρα τους κοντά στον τόπο διαμονής τους.

Οι Coval and Moskowitz (2001) διερεύνησαν τα χαρτοφυλάκια των αμοιβαίων κεφαλαίων από το 1975-1994 σχετικά με την εντοπιότητα των μετοχών πάνω στις οποίες πραγματοποιούσαν τις επενδύσεις τους. Ένα τυπικό αμοιβαίο κεφάλαιο δείχνει μια μέτρια αλλά σημαντική μεροληψία προς την αγορά "τοπικών – μετοχών". Οι ερευνητές έδειξαν επίσης ότι τα αμοιβαία κεφάλαια κερδίζουν 118 μονάδες βάσεις περισσότερες ετησίως από τις "τοπικές μετοχές" έναντι των άλλων μετοχών.

Τελειώνοντας θα κάνουμε μια σύντομη παράθεση σε μία έρευνα αναφορικά με την σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και των διαφόρων φάσεων της Σελήνης. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τους Zhu and Lu Zhenia (2002) οι οποίοι προσπάθησαν να εξετάσουν την ύπαρξη της παραπάνω σχέσης για ένα μεγάλο δείγμα 48 χωρών που περιλαμβάνονται στην λίστα των Morgan Stanley Capital International (MSCI). Το σεληνιακό ημερολόγιο αντλήθηκε από το δικτυακό τόπο www.life-cycles-destiny.com, το οποίο δίνει στοιχεία για την ημερομηνία και την ώρα (Greenwich Mean Time) των τεσσάρων φάσεων της Σελήνης. Τα ευρήματα τους έδειξαν ότι υπάρχει μια παγκόσμια τάση οι αποδόσεις των μετοχών να είναι χαμηλότερες τις ημέρες με πανσέληνο από ότι τις ημέρες κοντά στην νέα Σελήνη.

1.2 θ) ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ' CALENDAR MARKET ANOMALIES'

- Agrawal A. and K.Tandon. 1994 " ANOMALIES OR ILLYSIONS ? EVIDENCE FROM STOCK MARKETS IN EIGHTEEN COUNTRIES." Journal of International Money and Finance 13: p. 83-106.
- Bailey , R.2001. Book : ECONOMICS OF FINANCIAL MARKETS,CHAPTER 2: PREDICTABILITY OF PRICES AND MARKET EFFICIENCY p.36-38.
- Barone E. 1990. " THE ITALIAN STOCK MARKET: EGGICIENCY AND CALENDAR ANOMALIES ." Journal of Banking and Finance 14: p. 483-510.
- Black, F. 1971 " IMPLICATION OF RANDOM WALK HYPOTHESIS FOR PORTFOLIO MANAGEMENT ." Financial Analyst Journal, March/April .
- Casby, C .1989.Canadian Calendar Anomalies and the capital asset Pricing Model, in : S.J Taylor B.G Kingsman and R.M.C Guimares ,eds , A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets ."(Springer – Verlag, Berlin) : p.199-266.
- Corhay ,A G. Hawawini and Michel . 1987 "SEASONALITY IN THE RISK-RETURN RELATIONSHIP : SOME INTERNATIONAL EVIDENCE ." The Journal of Finance XLII No 1 : p. 49-68.
- Coutts, A., C. Kaplanidis and J.Roberts ,2000 "SECURITY PRICE ANOMALIES IN AN EMERGING MARKET : THE CASE OF THE ATHENS STOCK EXCHANGE " Applied Financial Economics 10 : p. 561-572.
- Fama E. 1965. "THE BEHAVIOR OF STOCK MARKET PRICES " Journal of Business 28 (January) : p. 34-105.
- Fosback N. 1976 "STOSK MARKET LOGIC , INSTITUTE FOR ECONOMETRIC RESEARCH " Fort Lauderdale , p.156.
- Gultekin M. and N. Gultekin . 1983. "STOCK MARKET SEASONALITY : INTERNATIONAL EVIDENCE." Journal of Financial Ecoomics : p. 469-481.
- Ho Y.1990 "STOCK RETURN SEASONALITIES IN ASIA PACIFIC MARKETS." Journal of International Financial Management and Accounting 2: p. 47-77.
- Keim, D. 1989. " TRADING PATTERNS , BID-ASK SPREADS AND ESTIMATED SECURITY RETURNS,THE CASE OF COMMON STOCKS AT CALENDAR TURNING POINTS "

- Journal of Financial Economics 25 : p. 75-97.
- Lakonishok j. and S.Smidt 1988.
"ARE SEASONAL ANOMALIES REAL ? A NINETY YEAR PERSPECTIVE."
Review of Financial Studies 3 : p. 431-467.
 - Merrill A. 1966.
"BEHAVIOR OF PRICES ON WALL STREET ."
The Analysis Press Chappaqua,New York.
 - Mills t. – C.Siriopoulos and R.Markellos – D. Harizanis. 2000
"SEASONALITY IN THE ATHENS STOCK EXCHANGE."
Applied Financial Economics 10: p.137-142.
 - Pierce D. 1995 .
"THE ROBUSTNESS OF CALENDAR ANOMALIES IN DAILY STOCK RETURNS."
Working Paper .College of Management ,North Carolina State University .
 - Redman A. –H . Manakyan and K.Liano .1997
"REAL ESTATE INVESTMENT TRUSTS AND THE CALENDAR ANOMALIES."
Journal of Real Estate Research 14. No 1-2 : p.19-28.
 - Rozeff M . and W. Kinney . 1976
"CAPITAL MARKET SEASONALITY : THE CASE OF STOCK RETURNS."
Journal of Financial Economics 3: p. 379-402.
 - Syllivan ,R. A. Timmermann and H,White . 1998.
"DANGERS OF DATA-DRIVEN INFERENCE : THE CASE OF CALENDAR EFFECTS IN STOCK RETURNS ."
Discussion Paper 98-16, Department of Economics , University of California , San diego.
 - Wachtel S. 1942.
"CERTAIN OBSERVATIONS ON SEASONAL MOVEMENTS IN STOCK PRICES ."
Journal of Business 15: p. 184-193.
 - Wong P . – S. Neoh , K. Lee and T.Thong 1990.
"SEASONALITY IN THE MALAYSIAN STOCK MARKET ."
Asia Pacific Journal of Management 7. (Special Issue) : p.43-62.
 - Ziemba W. 1989.
"JAPANESE SECURITY MARKET REGULARITIES : MONTHLY ,TURN OF THE MONTH AND YEAR, HOLIDAY AND GOLDEN WEEK EFFECTS."

Yamaichi Research Institute Tokyo.

- DIMSON, E., AND P. MARSH (1999): "Murphy's law and market anomalies," *Journal of Portfolio Management*, 25(2), 53–69.
- Tim Loughran and Paul Schultz (2003) "Weather, Stock Returns, and the Impact of Localized Trading Behavior" *Journal of Financial and Quantitative Analysis*

- α. το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου ή της Δευτέρας (Weekend or Monday or day – of the week effect).
- β. Το φαινόμενο της αλλαγής των μηνών (The month effect).
- γ. το φαινόμενο του Ιανουαρίου (The January effect or "turn of the year" effect).
- δ. Το φαινόμενο της παραμονής των εορτών (Pre – holiday effect).

3.1. α) The Monday Effect

Ένα από τα πιο γνωστά φαινόμενα που διακρίνονται στην εμπειροστατιστική ανάλυση των μηνιαίων κερμάτων των μετοχών που παρατηρείται σε πολλές αγορές είναι των κέρδη κατά την πρώτη ημέρα της εβδομάδας. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται το "The Monday effect". Δίνα από τον *Journal of Business* στα 1931 στο "Journal of Business" σε μια περίοδο που η διαπραγμάτευση των μετοχών συνέχισε να και τα Σάββατα.

Ο Fama και Blume αναφέρουν ότι εάν οι αποδόσεις των μετοχών βασίζονται σε ημερήσιες κερδοφόρες και όχι σε μηνιαίες συνολικές, οι αποδόσεις τις Δευτέρας θα έπρεπε να είναι οι πρόχειροι υπολογισμοί τρεις φορές κερδοφόροι από τις αποδόσεις των άλλων ημερών της εβδομάδας. Το συμπέρασμα των French (1980) και των Fama and Blume (1981) ότι οι μηνιαίες αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές και σημαντικά χαμηλότερες από αυτές των άλλων ημερών της εβδομάδας έδρασε μια πρόκληση για την «Υπόθεση των αποδοτικότητας αγοράς». Ένας από τους παραπάνω κερδοφόρους της

2. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑΚΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ (CALENDAR ANOMALIES)

Μια από τις πιο ενδιαφέρουσες κατηγορίες ανωμαλιών της αγοράς είναι οι ημερολογιακές ανωμαλίες, οι οποίες θα αποτελέσουν και το αντικείμενο μελέτης της παρούσας εργασίας. Πριν προχωρήσουμε στην μελέτη των παραπάνω ανωμαλιών στο Χ.Α.Α. θα κάνουμε μια εκτενή αναφορά στις έρευνες που κατά καιρούς έχουν δημοσιευθεί από ένα σημαντικό αριθμό ακαδημαϊκών πάνω σε στοιχεία ξένων χρηματαγορών.

Οι κυριότερες μορφές ημερολογιακών ανωμαλιών είναι οι εξής:

- α. το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου ή της Δευτέρας ("Weekend or Monday or day – of the week effect")
- β. Το φαινόμενο της αλλαγής του μήνα ("The turn of the month effect").
- γ. το φαινόμενου του Ιανουαρίου (The January or "turn of the year" effect).
- δ. Το φαινόμενο της παραμονής των εορτών (Pre – holiday effect).

2.1. α) The Monday Effect.

Ένα από τα πιο ανεξήγητα ευρήματα που συναντούνται στην χρηματοοικονομική είναι η σημαντικά αρνητική απόδοση των μετοχών που παρατηρείται σε πολλές χρηματαγορές ανά τον κόσμο κατά την πρώτη ημέρα της εβδομάδας. Η πρώτη μελέτη που επιβεβαίωσε το "The Monday effect" έγινε από τον M. J. Fields στα 1931 στο "Journal of Business" σε μια περίοδο που η διαπραγμάτευση των μετοχών συνεχίζονταν και τα Σάββατα.

Ο French (1980) αναφέρει ότι εάν οι αποδόσεις των μετοχών βασίζονταν σε ημερολογιακές μέρες και όχι σε μέρες συναλλαγών, οι αποδόσεις τις Δευτέρας θα έπρεπε να είναι με πρόχειρους υπολογισμούς τρεις φορές «πάνω» από τις αποδόσεις των άλλων ημερών της εβδομάδας. Τα ευρήματα του French (1980) και των Fibbons and Hess (1981) ότι οι μέσες αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές και σημαντικά χαμηλότερες από αυτές των άλλων ημερών της εβδομάδας έφεραν μια πρόκληση για την «Υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών». Εκτός από τους παραπάνω ερευνητές που

ασχολήθηκαν εκτενώς με το φαινόμενο παραθέτουμε και τις έρευνες άλλων ακαδημαϊκών και επαγγελματιών της αγοράς.

- Ο Lawrence Harris (1986) μελέτησε τις συναλλαγές κατά την διάρκεια της μέρας και διαπίστωσε ότι το "Monday Effect" έχει την τάση να εμφανίζεται στα πρώτα 45 λεπτά των συναλλαγών όπου οι αποδόσεις των μετοχών είναι σημαντικά μειωμένες σε αντίθεση με τις υπόλοιπες μέρες όπου οι αποδόσεις καταγράφουν θετικό πρόσημο κατά τα πρώτα 45 λεπτά των συνεδριάσεων.
- Οι Keim and Stambaugh (1984) μελέτησαν τις αποδόσεις του δείκτη «Standar and Poor' s Composite Price Index» για την περίοδο 1928 – 1982 και επιβεβαίωσαν ότι οι αποδόσεις των μετοχών τη Δευτέρα τείνουν να είναι αρνητικές. Στην συνέχεια προχώρησαν στην μελέτη του φαινομένου σε σχέση με το μέγεθος των μετοχών, σχηματίζονται 10 χαρτοφυλάκια διαφορετικών μεγεθών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι συστηματικά αρνητικές για όλα τα χαρτοφυλάκια με την τάση οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων να αυξάνουν καθώς παρέρχεται η εβδομάδα ιδιαίτερα στα χαρτοφυλάκια με «μικρές» μετοχές. Τέλος, διαπίστωσαν και την αρνητική συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων της Παρασκευής και της Δευτέρας.
- Οι Beruiput και Kıymaz (2001) σε μια πιο πρόσφατη Έρευνα μελέτησαν το φαινόμενο "Monday effect" χρησιμοποιώντας τις λογαριθμικές πρώτες διαφορές των τιμών κλεισίματος του δείκτη S & P 500 για την περίοδο: Ιανουάριος 1973 – Οκτώβριο 1997. Χρησιμοποίησαν 3 μοντέλα:

α) OLS : Ordinary Least Squares για τις αποδόσεις.

$$\text{Return} = C_M D_{Mt} + C_T D_{Tt} + C_W D_{Wt} + C_H D_{Ht} + C_F D_{Ft} + \sum_{i=1}^D \text{Return}_{t-i} + e_t$$

Υπόθεση: $e_t \sim N(0, h_t)$.

με D_{Mt} , D_{Tt} , D_{Wt} , D_{Ht} , D_{Ft} : "dummy" μεταβλητές για Δευτέρα, Τρίτη, Τετάρτη, Πέμπτη, Παρασκευή.

με: δεσμευμένη διακύμανση που μεταβάλλεται με το χρόνο.

β) ARCH: Autoregressive Conditional Heteroskedastic Models (για την δεσμευμένη διακύμανση).

$$\text{Υπόθεση: } h_t = V_C + \sum_{j=1}^q V_j^2 e_{t-j}$$

γ) GARCH Model

Υπόθεση:

$$h_t = V_M D_{Mt} + V_T D_{Tt} + V_W D_{Wt} + V_H D_{Ht} + V_F D_{Ft} + \sum_{j=1}^q V_A e_{t-j} + \sum_{l=1}^r V_{BT} e_{t-l}^2$$

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν είναι τα εξής:

α) Από το πρώτο μοντέλο διαπιστώθηκαν υψηλές αποδόσεις την Τετάρτη, ενώ οι χαμηλότερες τη Δευτέρα.

β) Από το δεύτερο μοντέλο διαπιστώθηκε ότι το volatility αλλάζει σύμφωνα με το χρόνο.

γ) Ενώ το τρίτο μοντέλο δείχνει ότι το φαινόμενο της ημέρας της εβδομάδας είναι παρόν τόσο στις αποδόσεις όσο και στο volatility.

- Οι French and Roll (1986) διερεύνησαν το λεγόμενο «Weekend Volatility effect» χρησιμοποιώντας σαν δεδομένα τις αποδόσεις όλων των κοινών μετοχών που διαπραγματεύονταν στο NYSE και AMEX. Το λεγόμενο «Weekend Volatility effect» αναφέρεται στο ότι η διακύμανση των αποδόσεων κατά την διάρκεια του Σαββατοκύριακου είναι μικρότερα από ότι η διακύμανση σε μια μέρα συναλλαγών, παρά το γεγονός ότι η έννοια της εξέλιξης των τιμών σε μια περίοδο χωρίς συναλλακτική δραστηριότητα φαίνεται οξύμωρο, οι επενδυτές δέχονται και επεξεργάζονται πληροφορίες κατά την διάρκεια των περιόδων που οι αγορές είναι κλειστές. Δηλαδή αν οι πληροφορίες που εμφανίζονται ανά ημέρα κατά την διάρκεια του

Σαββατοκύριακου είναι της ίδιας ποσότητας και σημασίας με αυτές που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της εβδομάδας τότε οι μετακινήσεις των τιμών κατά το Σαββατοκύριακο πρέπει να είναι ίδιες με αυτές της εβδομάδας.

Με άλλα λόγια αν «σ» είναι η διακύμανση για μια μέρα συναλλαγής τότε η διακύμανση για ένα Σαββατοκύριακο θα πρέπει να είναι $\sigma\sqrt{3}$. Οι French and Roll διαπίστωσαν ότι η διακύμανση κατά την διάρκεια του Σαββατοκύριακου ήταν μόλις 10% μεγαλύτερη από την διακύμανση ενδιάμεσος στην εβδομάδα. Αυτό μεταφράζεται σε μια ανά ημέρα διακύμανση κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου σημαντικά μικρότερη από την ανά ημέρα διακύμανση μέσα σε μια εβδομάδα. Επομένως οι επενδυτές φαίνεται να αγνοούν κάθε πληροφορία που διαχέεται κατά την διάρκεια του Σαβ/κου και πραγματοποιούν Συναλλαγές την Δευτέρα σαν να ήταν μια ημέρα που ακολουθεί την Παρασκευή.

- Οι Ko Wang, Yuming Li, John Erickson "Journal of finance, Volume 52, Issue 5 (Dec 1997), 2171 – 2186 pages προχώρησαν σε μια διαφορετική προσέγγιση του παραπάνω φαινομένου. Διαπίστωσαν ότι το «Monday effect» εμφανίζεται πρωταρχικά στις 2 τελευταίες εβδομάδες του μήνα. Συγκεκριμένα αφού αφαιρέσαν τις αποδόσεις των 2 τελευταίων εβδομάδων από κάθε μήνα η μέση απόδοση της Δευτέρας για τις τρεις πρώτες Εβδομάδες δεν ήταν σημαντικά διάφορες του μηδέν. Επίσης διαπίστωσαν ότι η διαφορά μεταξύ των μέσων αποδόσεων του Α' δεκαπενθήμερου και του Β' Δεκαπενθήμερου του Μήνα δεν διαφέρουν σημαντικά του μηδέν όταν οι αποδόσεις της Δευτέρας δεν συμπεριλαμβάνονται.

Τα στοιχεία που χρησιμοποίησαν οι Ερευνητές ήταν τα εξής:

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| α) NYSE – AMEX | περίοδος: 03/07/1962 έως 31/12/1993 |
| β) NASDAQ | περίοδος: 02/01/1973 έως 31/12/1993 |
| γ) S & P Composite INDEX | περίοδος: 04/01/1928 έως 31/12/1993 |

Τα ποσοτικά συμπεράσματα που προέκυψαν χρησιμοποιώντας τους 3 παραπάνω δείκτες είναι παραπλήσια μεταξύ τους.

Επομένως διαπίστωσαν ότι το γνωστό «Monday Effect» οφείλεται κυρίως από τις αρνητικές αποδόσεις που παρατηρούνται στις 2 τελευταίες Δευτέρες του μήνα. Να σημειώσουμε εδώ ότι η Μαύρη Δευτέρα (19/10/1987) συμπεριλαμβάνεται στην κατηγορία της 4^{ης} Εβδομάδας. Ωστόσο ακόμα και όταν αυτή η Μαύρη Δευτέρα εξαιρέθηκε από το δείγμα το συνολικό αποτέλεσμα παράμεινε το ίδιο. Πιο συγκεκριμένα χωρίς την «Black Monday» η μέση απόδοση της Δευτέρας για τις δύο τελευταίες εβδομάδες του μήνα για το NYSE – AMEX για την περίοδο 1962 – 1993 ήταν $-0,1579\%$. Ενώ όταν η «Black Monday» συμπεριλαμβάνεται στην ανάλυση η μέση απόδοση της Δευτέρας ήταν $-0,1848\%$. Στην συνέχεια προσπάθησαν να δώσουν κάποιες πιθανές εξηγήσεις του παραπάνω φαινομένου.

α) Είναι ήδη γνωστό ότι «The Monday Effect» είναι θετικά συσχετισμένο με την απόδοση της προηγούμενης ημέρας συναλλαγής (Abraham and Ikenberry, 1994) παρόλα αυτά οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι δεν ισχύει το ίδιο για μια πλήρη εξήγηση της αρνητικής απόδοσης για τις 2 τελευταίες Δευτέρας του Μήνα.

β) Γνωρίζοντας ότι η 4^η Δευτέρα του μήνα ακολουθεί πάντοτε την λήξη των «Stock options» προχώρησαν στο έλεγχο της υπόθεσης του κατά πόσο η λήξη των «stock option» μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλότερες αποδόσεις στις αμέσως επόμενες μέρες διαπραγμάτευσης. Επιπλέον γνωρίζοντας ότι ένα σχετικά μικρός αριθμός μετοχών με «options» διαπραγματεύεται στα χρηματιστήρια η επίδραση μπορεί να μην είναι εμφανής εάν εξετάσουμε τις αποδόσεις στους δείκτες συνολικά. Γι' αυτό προχώρησαν στην εξέταση της παραπάνω υπόθεσης διαχωρίζοντας τις μετοχές που διαπραγματεύονται στον NYSE και AMEX σε δυο κατηγορίες: σε μετοχές που διαπραγματεύονται με options και μετοχές που δεν διαπραγματεύονται με options. Και για τα δύο «χαρτοφυλάκια» διαπίστωσαν ότι οι αποδόσεις για τις 2 τελευταίες Δευτέρες του μήνα παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις σημαντικά μεγαλύτερες από

αυτές των τριών πρώτων εβδομάδων, καταλήγοντας και πάλι στο συμπέρασμα ότι η ημερομηνία λήξης των «stock options» δεν μπορεί να εξηγήσει γιατί το φαινόμενο της Δευτέρας συγκεντρώνεται στις 2 τελευταίες εβδομάδες του μήνα.

- Οι Jaffe and Westerfield (1985) προχώρησαν στην μελέτη του φαινομένου και σε άλλες ανεπτυγμένες αγορές όπως της: Αυστραλίας, Καναδά, Ιαπωνία και Ηνωμένο Βασίλειο, όπου επαληθεύεται το φαινόμενο.
- Οι Solnick and Bousquet (1990) διαπίστωσαν ότι το χρηματιστήριο του Παρισιού εμφανίζει επανειλημμένες αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη.
- Ο Berone στην μελέτη του αναφέρει ότι το ιταλικό χρηματιστήριο παρουσιάζει χαμηλές αποδόσεις τις 2 πρώτες μέρες της εβδομάδας και κυρίως την Τρίτη.
- Ενώ οι Alexakis and Xanthakis (1997) εξέτασαν το φαινόμενο της Ημέρας της εβδομάδας στο Χ.Α.Α. Μελέτησαν τον δείκτη του Κέντρου Χρηματιστηριακών Σπουδών του Παν. Αθηνών (CFS) για την περίοδο: Ιανουάριος 1985 – Φεβρουάριος 1994 και για τις υποπεριόδους 1985 – 1987 και 1988 – 1994. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν είναι τα ακόλουθα:
 - Για όλη την περίοδο (1985 – 1994) και την υποπερίοδο (1985 – 1987) οι μέσες αποδόσεις όλων των ημερών της εβδομάδας είναι θετικές εκτός της Τρίτης.
 - Για την υποπερίοδο 1985 – 1987 η υψηλότερη μέση απόδοση της εβδομάδας παρατηρείται την Παρασκευή.
 - Την υποπερίοδο 1988 – 1994 τόσο η Δευτέρα όσο και η Τρίτη παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις με μεγαλύτερη αρνητική μέση απόδοση τη Δευτέρα.
 - Η μεγαλύτερη τυπική απόκλιση της απόδοσης παρατηρείται την Δευτέρα σε όλες τις χρονικές περιόδους.

- Η Νίκου (1997) ερευνήσε αν το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου (Weekend effect) εμφανίζεται στο Ελληνικό χρηματιστήριο χρησιμοποιώντας τιμές κλεισίματος του Γενικού Δείκτη, και στους κλαδικούς δείκτες των Τραπεζών, των Ασφαλειών και των Βιομηχανιών για την περίοδο 01/01/1989 – 07/1995. Σύμφωνα με αυτό το φαινόμενο οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις της Παρασκευής είναι υψηλές και θετικές. Τα συμπεράσματα που κατέληξε η Νίκου είναι τα ακόλουθα:
 - Ο Γ.Δ. του Χ.Α.Α. παρουσιάζει χαμηλή θετική μέση απόδοση τη Δευτέρα, αρνητική μέση απόδοση την Τρίτη και Τετάρτη και υψηλή θετική μέση απόδοση την Πέμπτη και την Παρασκευή. Η απόδοση της Παρασκευής είναι πολύ υψηλότερη από τις μέσες αποδόσεις των άλλων ημερών.
 - Οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις των κλαδικών δεικτών διαμορφώνονται σε γενικές γραμμές όπως του Γενικού δείκτη αλλά έχουν κάποιες διαφοροποιήσεις.
 - Όλοι οι δείκτες παρουσιάζουν υψηλές τυπικές αποκλίσεις των μέσων αποδόσεων τη Δευτέρα και την Τρίτη και χαμηλές την Παρασκευή. Ο δείκτης των Τραπεζών παρουσιάζει την υψηλότερη τυπική απόκλιση, ενώ ο Βιομηχανικός δείκτης παρουσιάζει τη χαμηλότερη.
 - Μόνο η Παρασκευή έχει μέση ημερήσια απόδοση στατιστικά διάφορη του μηδενός σε επίπεδο σημαντικότητας 0,05 και 0,10.
- Οι Agrawal and Tandon (1994) εξετάζουν τις αγορές 18 διαφορετικών χώρων από το 1971 – 1987 και διαπιστώνουν ότι την ύπαρξη του φαινομένου της Δευτέρας αλλά και της Τρίτης για δεκαέξι αγορές από αυτές. Επίσης διαπίστωσαν ότι το φαινόμενο ήταν πιο έντονο κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 70 σε αντίθεση με την δεκαετία του 80 για όλες τις χώρες του δείγματος.
- Οι Campbell, Lo and Mc Kinlay 1997 διαπίστωσαν ότι το φαινόμενο εμφανίζεται στους δείκτες χωρίς απαραίτητα να είναι εμφανείς και στις μετοχές που απαρτίζουν τους δείκτες. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι οι αποδόσεις των μετοχών ακολουθούν μη συστηματικές συνθήκες. Αυτές οι

μη συστηματικές συνθήκες ατονούν όταν ένα χαρτοφυλάκιο ή δείκτης δημιουργείται.

- Ο Saffe (1989) σημειώνει ότι οι δείκτες παρουσιάζουν αυτοσυσχέτιση που οφείλεται στην μη συγχρονισμένη διαπραγμάτευση των μετοχών που τις αποτελούν οδηγώντας του μελετητές στην αναγνώριση του φαινομένου παρά το γεγονός ότι αυτό δεν εμφανίζεται στην πλειοψηφία των μεμονωμένων μετοχών της Ασίας.
- Ο L. L. Madureica μελέτησε το φαινόμενο για τον δείκτη IBOVESPA του χρηματιστηρίου της Βραζιλίας για την περίοδο 01/02/1986 – 06/02/1998 και επιβεβαίωσε την ύπαρξη του φαινομένου ωστόσο όταν υποπερίοδοι λαμβάνονται υπόψη η ανωμαλία παρουσιάζεται κυρίως στις παλαιότερες περιόδους και σχεδόν εξαφανίζεται στις πιο πρόσφατες. Επίσης διαπιστώθηκε η στενή συσχέτιση των αποδόσεων της Δευτέρας με τις αποδόσεις της Παρασκευής.
- Οι Ben Branch, Jay Jung and Taewon Yang (1999) διερεύνησαν το κατά πόσο οι δυσανάλογη τάση για ανακοίνωση των συγχωνεύσεων τις Δευτέρες μπορεί να προκαλέσει την αγορά των μετοχών να συμπεριφέρεται διαφορετικά από ότι τις άλλες μέρες. Τα στοιχεία τα οποία χρησιμοποίησαν αφορούν την περίοδο 1982 – 1998. Οι ανακοινώσεις κατηγοριοποιήθηκαν ανάλογα με την πρώτη ημέρα συναλλαγών που θα ακολουθούσε την ανακοίνωση. Επόμενες ανακοινώσεις που πραγματοποιήθηκαν το Σαββατοκύριακο ταξινομήθηκαν στην Δευτέρα. Και ανακοινώσεις που έγιναν σε ημέρες εκτός συναλλαγών (αργίες) κατηγοριοποιήθηκαν στην αμέσως επόμενη μέρα συναλλαγών. Το αποτέλεσμα της παραπάνω διεργασίας ήταν ότι το 22% όλων των ανακοινώσεων ποσοτικά ανήκει στις Δευτέρες ενώ αν χρησιμοποιηθεί σαν κριτήριο η αιτία των συγχωνεύσεων σε δολάρια το 29% αυτών αντιστοιχεί στις Δευτέρες με την αμέσως επόμενη πιο «δημοφιλή» ημέρα να είναι η Τρίτη. Από την ανάλυση την οποία πραγματοποίησαν δεν μπόρεσαν να

διαπιστώσουν σημαντική σχέση μεταξύ των ανακοινώσεων συγχώνευσης απορρόφησης με τις αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας.

- Οι DrMahendra and Dr. Prakash μελέτησαν το φαινόμενο στην αγορά της Ταϊλάνδης σε ημερήσιες τιμές μετοχών για το διάστημα 2/01/1985 – 31/12/1989 για ένα σύνολο 68.854 παρατηρήσεων. Το συμπέρασμα ήταν ότι οι μέσες αποδόσεις στο χρηματιστήριο της Ταϊλάνδης είναι υψηλές την Παρασκευή και χαμηλές την Τρίτη. Επίσης είναι πολύ πιθανό ότι οι αλλαγές στις αγορές των Η.Π.Α. να επηρεάζουν σημαντικά το χρηματιστήριο της Ταϊλάνδης δεδομένου ότι υπάρχει μια διαφορά 14 ωρών μπροστά από την ώρα της Νέας Υόρκης που σημαίνει ότι όταν το χρηματιστήριο της Ταϊλάνδης έχει τελειώσει την συναλλακτική του δραστηριότητα τη Δευτέρα ενώ το χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης ανοίγει την Δευτέρα και βέβαια όταν η Δευτέρα έχει τελειώσει για την Νέα Υόρκη αρχίζουν οι συναλλαγές στην Ταϊλάνδη και στα χρηματιστήρια της ασιατικής ζώνης γενικότερα.
- Οι Chen, Kwok, Rui (2001) παρατηρούν ότι το φαινόμενο της ημέρας της εβδομάδας εμφανίζεται στην Κίνα κάθε Τρίτη μέχρι το 1995 ενώ από την ημερομηνία αυτή και μεταγενέστερα το φαινόμενο εκφυλίζεται.

2.2. β) ΕΡΜΗΝΕΙΕΣ ΤΟΥ WEEKEND EFFECT (Λόγοι εμφάνισης)

Στην συνέχεια θα προσπαθήσουμε να συνοψίσουμε τις διάφορες ερμηνείες που έχουν δοθεί από ακαδημαϊκούς και μη όσον αφορά την ερμηνεία του φαινομένου της εβδομάδας και του κατά πόσον κάθε μια από αυτές είναι μια επαρκής ή μη εξήγηση αυτού.

- Ο Miller (1988) σημειώνει ότι κατά την διάρκεια της εβδομάδας οι επενδυτές είναι ιδιαίτερα απασχολημένοι για να κάνουν την δικιά τους έρευνα και συνηθίζουν να ακολουθούν τις υποδείξεις των χρηματιστών τους, που συνήθως είναι προς την πλευρά της «πράξης – αγοράς». Ωστόσο κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου οι επενδυτές ελεύθεροι από την πίεση της καθημερινής δουλειάς κάνουν την δικιά τους έρευνα και τείνουν να παίρνουν αποφάσεις για πώληση. Το αποτέλεσμα είναι μια αρκετά μεγάλη προσφορά τίτλων προς πώληση στο άνοιγμα των αγορών την Δευτέρα. Η υπόθεση του Miller υποστηρίζεται και από το γεγονός ότι οι χρηματιστές έχουν την τάση να προτείνουν πράξη αγοράς. Γεγονός το οποίο θεμελιώνεται και από μελέτη των Groth, Levellen, Schlarbaum and Lease (1979) οι οποίοι παρατήρησαν ότι 87% από τους 6.000 brokers πρότειναν την αγορά σε αντίθεση με το 13% που πρότεινε την πώληση.
- Μια άλλη ερμηνεία του φαινομένου είναι ότι οι τιμές των μετοχών κλείνουν «πολύ ψηλά» τις Παρασκευές ή «πολύ χαμηλά» τις Δευτέρες. Ένας λόγος για τις ασυνήθιστα υψηλές τιμές της Παρασκευής είναι η καθυστέρηση στον διακανονισμό των πράξεων (settlement delays). Δηλαδή όταν η αγοραπωλησία πρέπει να γίνει Πέμπτη ή Παρασκευή αντίστοιχα. Όταν όμως η πράξη γίνεται από Τετάρτη – Παρασκευή ο τελικός διακανονισμός θα γίνει την Δευτέρα αφού μεσολαβεί το Σαββατοκύριακο. Αυτό το "Gap" μεταξύ της ημέρας διαπραγμάτευσης της μετοχής και τελικής εκκαθάρισης της πράξης δημιουργεί μια πίστωση 2-3 ημερών μέχρι την εκκαθάριση της πράξης. Οι αγοραστές της Παρασκευής παίρνουν 2 επιπλέον μέρες πίστωση, δημιουργώντας ένα κίνητρο για αγορές τις Παρασκευές και

πιέζοντας τις τιμές προς τα πάνω. Η υπόθεση αυτή επιβεβαιώνεται και από την συμπεριφορά της αγοράς κατά την διάρκεια της εβδομάδας τόσο σε όγκο συναλλαγών όσο και σε αποδόσεις, όπου η Παρασκευή είναι η ημέρα με το μεγαλύτερο όγκο συναλλαγών και με τις μεγαλύτερες αποδόσεις.

- Η τρίτη πιθανή ερμηνεία του φαινομένου είναι η διάδοση τα πληροφόρησης (information release) δηλαδή οι διάφορες ανακοινώσεις και πληροφορίες που διοχετεύονται στην αγορά κατά την διάρκεια της εβδομάδας. Οι εταιρείες που έχουν καλά νέα, σπεύδουν να τα ανακοινώσουν στην αρχή της εβδομάδας, προκειμένου οι επενδυτές να πιέσουν την τιμή της μετοχής προς τα πάνω. Αντίθετα όταν πρόκειται για άσχημα νέα οι ανακοινώσεις γίνονται μετά το κλείσιμο του χρηματιστηρίου της Παρασκευής ούτως ώστε να περιοριστεί όσο το δυνατόν περισσότερο η αρνητική επίδραση στους επενδυτές. Δηλαδή με άλλα λόγια το Σαββατοκύριακο λειτουργεί σαν μαξιλάρι για τις τιμές των μετοχών που έχουν άσχημα νέα.
- Ακόμα μία εξήγηση του φαινομένου της Δευτέρας είναι αυτή της αποκοπής του μερίσματος "dividend exclusion hypothesis". Καθώς συνηθίζεται να γίνεται η αποκοπή του μερίσματος τις Δευτέρες ένα μέρος της πτώσης των τιμών οφείλονται στις πληρωμές των μερισμάτων αυτών. Σχεδόν όλες οι έρευνες που πραγματοποιούνται το "weekend effect" αγνοούν την πληρωμή του μερίσματος όταν υπολογίζουν τις ημερήσιες αποδόσεις, με αποτέλεσμα να υπάρχει μια μεροληψία "bias" ως προς τη μελέτη του φαινομένου.
- Οι Abraham and Ikenberry (1994) διαπίστωσαν μια στενή συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων της Παρασκευής και των αποδόσεων της Δευτέρας. Μια μεγάλη απόδοση την Παρασκευή τείνει να ακολουθείται από μια θετική απόδοση της Δευτέρας, ενώ μια χαμηλή απόδοση την Παρασκευή ακολουθείται από μια αντίστοιχη χαμηλή απόδοση για την Δευτέρα που ακολουθεί. Παρά το γεγονός ότι μόνο το ένα τρίτο από τις

Παρασκευές παρουσιάζει αρνητικές αποδόσεις στο δείγμα που χρησιμοποίησαν οι μελετητές, σε αυτές τις περιπτώσεις, κυριαρχεί στις τιμές της Δευτέρας. Αυτή η παρατήρηση είναι συνδυασμένη με τους μικρούς επενδυτές οι οποίοι ξεκινούν τις πρώτες διαπραγματεύσεις της Δευτέρας.

- Τελειώνοντας πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι ίσως να μην υπάρχει και οικονομικά ορθολογική εξήγηση για την ύπαρξη του φαινομένου. Αντίθετα θα μπορούσε να είναι μια ανωμαλία η οποία ήταν κρυμμένη από τα μάτια των επενδυτών και ήρθε στην επιφάνεια από την ανάλυση και την έρευνα των ακαδημαϊκών. Σε αυτή την περίπτωση το "day of the week effect" θα έπρεπε να είχε εξαφανιστεί αφού οι επενδυτές θα το είχαν χρησιμοποιήσει καταλλήλως.

Θα πρέπει εδώ να σημειώσουμε ότι οι τελευταίες μελέτες αποδεικνύουν ότι το "weekend effect" σιγά – σιγά αρχίζει να εξαλείφεται.

- Οι Chow ef. al. (1997) παρατηρούν μια μείωση μεταξύ 1973 – 1993 σε μετοχές με μικρά κόστη συναλλαγών. Οι Agrawal and Tandon (1994) διαπιστώνουν ότι οι αρνητικές αποδόσεις της Δευτέρας τείνουν να εξαφανιστούν σε πολλές αγορές μετά το 1980, ενώ ο Kamara (1997) αναφέρει ότι οι αποδόσεις του δείκτη S & P 500 δεν παρουσιάζουν το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου από το 1982 και εξής.
- Ο Peter Fortune (1999) μελέτησε του δείκτες Dow 30, S & P 500, Willshire 5000, Nasdaq Composite Index και Russell 2000 για την περίοδο 1980 – 1999 χρησιμοποιώντας τη Μέθοδο της Μέγιστης Πιθανοφάνειας (Maximum Likelihood) και διαπίστωσε τη μείωση της διαφοράς των αποδόσεων μεταξύ Σαββατοκύριακου και των υπόλοιπων ημερών, υπαινικσόμενος ότι το weekend effect είναι μια χρηματοοικονομική ανωμαλία που τείνει να διορθωθεί από μόνη της.

- Οι Compton and Kankel (2000) αποδεικνύουν με τη μελέτη τους ότι το φαινόμενο δεν εμφανίζεται στις μετοχές των Η.Π.Α. την περίοδο 1988 – 1998 και μάλιστα ότι οι αποδόσεις της Δευτέρας ή και της Τρίτης τείνουν να είναι υψηλότερες από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών. Σκοπός της έρευνάς τους ήταν να ελέγξουν κατά πόσον οι αποδόσεις των ημερών της εβδομάδος είναι ίσες μεταξύ τους και γι' αυτό χρησιμοποίησαν παλινδρόμηση με dummy variables που αντιπροσωπεύουν κάθε ημέρα της εβδομάδας. Από τις αναλύσεις τους διαπίστωσαν ότι οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι υψηλότερες για τον DJIA, S & P 500 και Money Market, ενώ οι αποδόσεις της Τρίτης είναι ψηλότερες για τους Stock Account και Bond Account. Οι χαμηλότερες αποδόσεις εμφανίζονται την Πέμπτη και είναι αρνητικές για τους DJIA, S & P 500.

1. Chan, D., C.K. Fung and D. Wu (2001) "The Day-of-the-Week Effect in the Stock Market of China" *Journal of International Financial Markets*, 11, 179-192

2. Chan, D. and K. Fung (2002) "The Day-of-the-Week Effect in the Stock Market of China" *Journal of Business Finance & Accounting*, 29, 405-444

3. Compton, J. (1998) "The Day-of-the-Week Effect in the Stock Market of China" *Journal of International Financial Markets*, 8, 123-138

4. Compton, J. (1997) "The Day-of-the-Week Effect in the Stock Market of China" *Journal of International Financial Markets*, 7, 123-138

5. Compton, J. (1996) "The Day-of-the-Week Effect in the Stock Market of China" *Journal of International Financial Markets*, 6, 123-138

6. Compton, J. (1995) "The Day-of-the-Week Effect in the Stock Market of China" *Journal of International Financial Markets*, 5, 123-138

7. Compton, J. (1994) "The Day-of-the-Week Effect in the Stock Market of China" *Journal of International Financial Markets*, 4, 123-138

8. Compton, J. (1993) "The Day-of-the-Week Effect in the Stock Market of China" *Journal of International Financial Markets*, 3, 123-138

9. Compton, J. (1992) "The Day-of-the-Week Effect in the Stock Market of China" *Journal of International Financial Markets*, 2, 123-138

10. Compton, J. (1991) "The Day-of-the-Week Effect in the Stock Market of China" *Journal of International Financial Markets*, 1, 123-138

2.3 γ) Βιβλιογραφία για το «WEEKEND OR MONDAY» OR DAY –OF– THE WEEK EFFECT.

- 1) Alexakis P. and M. Xanthakis (1995).
"Day of the Week Effect on the Greek Stock Market"
Applied financial Economics 5: p. 43-50.
- 2) Balaban E. (1995)
"Day of the week effects: New evidence from an Emerging Market"
Applied Economics Letters 2: p. 139-143.
- 3) Berument, H. and H. Kiyamaz, (2001)
"The day of the Week Effect on Stock Market Volatility".
Journal of Economics and Finance 25, No 2Q p. 181-193.
- 4) Chen G., C.K. Wok and O. Rui (2001)
"The Day – of – the – week regularity in the Stock market of China"
Journal of Multinational financial Management", p. 139 – 163.
- 5) Chow, E. – P. Hsiao and M. Solt (1997)
"Trading Returns for the weekend Effect using Intraday Data"
Journal of Business finance and Accounting 24, p: 425 – 444.
- 6) Connolly r. (1989)
"An Examination of the Robustness of the weekend Effect"
Journal of Financial and Quantitative Analysis 24 No 2Q p. 133 – 169.
- 7) Cross F. (1973).
"The Behavior of stock Prices on Fridays and Mondays".
Financial Analysts Journal Nov. Dec. 29Q p. 67-69.
- 8) Dyl. E. and S. Martin 1985.
"Weekend Effects on Stock Returns: A connect"
Journal of Finance 40Q p. 347-350.
- 9) Fortune P. 1999
"Are Stock Returns Different over Weekend? A jump Diffusion Analysis of
the "Weekend Effect". new England Economic Review.
- 10) Gibbons M. – P. Hess
"Day of the week effects and Asset Returns"
Journal of Business 54, No 4 p. 579-596

- 11) Harris L. 1986
"A translation Data Study of Weekly and Intradaily Patterns in stock Returns".
Journal of Financial Economics 16 p: 99-117.
- 12) Jaffe J. and r. Westerfiel 1985:
"The week – end Effect in Common Stock returns". The einternational Evidence"
The Journal of Finance XL Yo 2: p. 433 – 454.
- 13) Jaffe J. and R. Westerfield, 1989
"is there a Monthly Effect in Stock Market Returns? Evidence from Foreign Countries".
Journal of Banking and Finance 13: p. 237-244
- 14) Miller E. (1988).
"Why a weekend Effect"
Journal of Portofolio Management 14: p. 237-244.
- 15) Rystrom D. And E. Benson (1989).
"Investor Psychology and the Day – of – the Week Effect"
Financial Analyst Journal 45: p. 75-78
- 16) Solnik B – L. Bousquet 1990
"Day – of – the Week Effect on the Paris Bourse"
Journal of Banking and Finance 14: p.461 – 468.
- 17) Abraham, Abraham – David Ikenberry (1994).
"The individual investro and the weekend Effect".
Journal of Financial and Quantitative Analysis 29, pp 263 – 277.
- 18) Rogalski Richard 1984
"New Findings Regarding Day of the Week Returns over Trading and Non – Trading Periods".
Journal of finance 39 , pp: 1603-1614.
- 19) Chang E. – J. Pinegar – R. Ravichandran (1993).
"International evidence on the robustness of the day of the week effect".
Journal of financial and Quantitative Analysis 24 p. 133 – 169.
- 20) Condoyant L – J. O' Itanloh and s. mc lpay (1989).

- An investigation of daily seasonality in the Greek Equity Market.
A Reappraisal of the Efficiency of financial Markets NATO ASI series,
Springer – Verlag.
- 21) Daboisi M. – P. Louvet 1996.
The day –of – the – week effect: the international evidence
Journal of Banking and finance 20, 1463 -1484
- 22) Frensch K. R. 1980
Stock return and the weekend effect.
Journal of financial Economics 8, 55-69.
- 23) Kim, Sun – Woong.
“Capitalizing on the week – end Effect”.
Journal of Portfolio Management 1988, 1453, 59-63.
- 24) La Konishok, Josef and Maurice Levi (1982).
“Weekend Effect on Stock Returns: A Note”
Journal of Finance, 1982 v. 37(3), 883-889.
- 25) Wang, Ko, Yumming Li, and John Erickson 1997
A new look at the Monday effect.
Journal of finance, 52, 2171 – 2186.

3.1 α) The January Effect.

Οι μετοχές γενικά και οι μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης ειδικότερα έχουν επιδείξει ιστορικά μη φυσιολογικά υψηλές αποδόσεις κατά των πρώτο μήνα του χρόνου (Ιανουάριο). Σύμφωνα με τον Robert Jaygeyn και Phillippe Jorion το φαινόμενο του Ιανουαρίου είναι ίσως το πιο γνωστό παράδειγμα ανώμαλης συμπεριφοράς στις αγορές μετοχών σε ολόκληρο τον κόσμο. Το φαινόμενο του Ιανουαρίου είναι ιδιαίτερα παράξενο δεδομένου ότι εξακολουθεί να υφίσταται σε υψηλό βαθμό χωρίς να εμφανίζει ιδιαίτερα σημάδια μείωσης του μεγέθους του παρά το γεγονός ότι είναι ιδιαίτερα γνωστό στο επενδυτικό κοινό για παραπάνω από 2 δεκαετίες. Θεωρητικά μία ανωμαλία πρέπει να εξαφανίζεται καθώς οι επενδυτές προσπαθούν να κερδίσουν εκ των προτέρων. Επιπρόσθετα πολλές από τις υπόλοιπες ημερολογιακές και μη ανωμαλίες εμφανίζονται ιδιαίτερα έντονα μέσα στον Ιανουάριο. Το φαινόμενο του Ιανουαρίου εντοπίστηκε για πρώτη φορά από τον Wachtel το 1942. Ενώ στην συνέχεια μελετήθηκε από τους Rozeff and Kinney το 1976 οι οποίοι διαπίστωσαν ασυνήθιστα υψηλές αποδόσεις στις μετοχές του NYSE κατά τον μήνα Ιανουάριο από το 1904 έως το 1974.

Ο Donald Keim (1983) έδωσε το όνομα "January Effect" για το φαινόμενο αυτό. Ο Keim εντόπισε υπερβολικά υψηλές αποδόσεις στις μικρού μεγέθους (small – cap) μετοχές τον Ιανουάριο για την περίοδο 1963 – 1979, ενώ και το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των υψηλών αποδόσεων εντοπίστηκε την πρώτη εβδομάδα του μήνα.

Ο Gultekin (1983) διαπίστωσε ότι οι αποδόσεις των μετοχών σε ένα αριθμό χωρών εκτός ΗΠΑ παρουσίασε επίσης το φαινόμενο του Ιανουαρίου.

Ο Dyl (1977) διαπίστωσε ότι ο όγκος της συναλλακτικής δραστηριότητας των μετοχών τον Δεκέμβριο είναι αντίστροφα συσχετισμένος με την αλλαγή των τιμών για το διάστημα Ιανουάριος – Νοέμβριος.

Οι Givoly and Ovadia (1983) απέδειξαν ότι οι αποδόσεις του Ιανουαρίου είναι υψηλότερες για μετοχές που έχουν παρουσιάσει την χαμηλότερη απόδοση

του προηγούμενου έτους μέσα στο Δεκέμβριο, ενώ οι αποδόσεις του Ιανουαρίου είναι ακόμα πιο υψηλές για μετοχές που παρουσιάζουν την χαμηλότερη απόδοση των τελευταίων 24 μηνών μέσα στον Δεκέμβριο.

Οι Griffiths and White (1993) διαπίστωσαν το μεγαλύτερο όγκο πωλήσεων στην τιμή προσφοράς προς το τέλος Δεκεμβρίου και τον μεγαλύτερο όγκο αγορών στην τιμή αγοράς μέσα στον Ιανουάριο.

Ο Brown et al (1983) έλεγξε το φαινόμενο του Ιανουαρίου για την αγορά μετοχών της Αυστραλίας και επιβεβαίωσε την ύπαρξη του φαινομένου.

Ο Chan (1986) σχολιάζει ότι μετοχές που παρουσιάζουν βραχυχρόνια κέρδη καθώς επίσης και μετοχές με βραχυχρόνιες ζημιές έχουν υψηλότερες αποδόσεις μέσα στον μήνα Ιανουάριο.

Ο Reinganum (1983) απέδειξε ότι οι αποδόσεις των μικρών μετοχών (small - cap) παρουσιάζουν το "January effect" ακόμα και όταν έχουν καταγράψει υψηλές αποδόσεις κατά το προηγούμενο έτος.

Οι Agrawal and Tandon (1994) στην έρευνά τους για το "January effect" σε 18 χώρες (εκτός των Η.Π.Α.) βρήκαν στήριξη για την "tax - loss selling hypothesis" για τις περισσότερες από αυτές.

Ο Lakonishok (1991) διαπίστωσε ότι τα συνταξιοδοτικά ταμία (pension funds) σε γενικές γραμμές επιταχύνουν τις πωλήσεις των (μετοχών που πραγματοποίησαν μικρές αποδόσεις) στο τέλος του έτους, ενώ επιπλέον διαπίστωσαν την ένταση του φαινομένου για τα μικρότερα ταμεία.

Οι Jaugen and Jorion (1996) στην έρευνά τους για τις μετοχές των εταιρειών του NYSE από το 1926 - 1993 δείχνει ότι το φαινόμενο υπάρχει σε όλες τις μετοχές εκτός από αυτές των μεγάλων εταιρειών.

Ο Riepe (1998) εξέτασε το φαινόμενο για το διάστημα 1926 - 1997 και διαπίστωσε μια πτωτική τάση του φαινομένου μέσα στο χρόνο καθώς και ότι

το "January effect" δεν εμφανίζεται στις μετοχές παρά μόνο στις πολύ μικρού μεγέθους κατά την περίοδο 1993 – 1997.

Οι Compton and Kunkel (2002) σε μια πιο πρόσφατη μελέτη διαπίστωσαν ότι δεν παρατηρείται η έντονη εμφάνιση του "January effect" κατά τη χρονική περίοδο 1988 – 1998 σε δυο πολύ βασικούς χρηματιστηριακούς δείκτες, τον DJIA (Dow Jones industrial Index) και του S & P 500 (Standar and Poor' s 500 Index) και σε stock and bond accounts. Οι ερευνητές εξέτασαν έξι επενδυτικές στρατηγικές – δύο "buy and hold's strategies" και τέσσερις switching – strategies – πάνω σε δυο λογαριασμούς, Stock Account και Bond Account, σε συνάρτηση με το "January effect", το weekend και το turn – of – the mount effect. Παράλληλα, μελέτη σαν τους δείκτες DJIA και S ή P 500 χρησιμοποιώντας το μοντέλο παλινδρόμησης των ημερησίων αποδόσεων στις μηνιαίες "dummy" μεταβλητές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχει εμφάνιση του φαινομένου του Ιανουαρίου, αφού το F – statistic test αδυνατεί να απορρίψει την υπόθεση του ότι οι διαφορές των ημερησίων αποδόσεων των υπόλοιπων μηνών και του Ιανουαρίου είναι ίσες με το μηδέν.

3.2 β) Λόγοι εμφάνισης του το "January effect" or "Turn – of – the – year effect"

Tax – Loss Selling Hypothesis.

Ένας από τους πιο γνωστούς λόγους εμφάνισης του το "January effect" είναι η υπόθεση του "Tax – Loss Selling". Αναφορικά με αυτή την υπόθεση οι επενδυτές δημιουργούν ζημιές σε κάποιες μετοχές οι οποίες δεν είχαν θετικές αποδόσεις κατά τη διάρκεια του έτους πουλώνοντας στο τέλος του χρόνου με σκοπό να αντισταθμίσουν τα κέρδη σε άλλες και να μειώσουν έτσι το ποσοστό φορολογίας τους. Στην ασυνέχεια αγοράζουν πάλι τις επενδύσεις αυτές ή άλλες κατά την διάρκεια του Ιανουαρίου με συνέπεια οι αποδόσεις του

Ιανουαρίου να εμφανίζονται ιδιαίτερα υψηλές και κατ' επέκταση να παρουσιάζεται το φαινόμενο του Ιανουαρίου.

Αναφορικά με το "January effect", ο Κωνσταντινίδης (1984) έδειξε ότι στην περίπτωση που το «κόστος συναλλαγών» είναι ίσο με το μηδέν οι επενδυτές θα έπρεπε να πουλούν τις μετοχές με αρνητικές αποδόσεις άμεσα για να καταγράψουν την κεφαλαιακή ζημία. Υποθέτοντας όμως την ύπαρξη «κόστους συναλλαγών» διαπίστωσε ότι οι επενδυτές θα αναβάλουν της πώληση μέχρι το κόστος της μη – πώλησης των ζημιογόνων μετοχών υπερβεί το συναλλακτικό κόστος. Τον Δεκέμβριο η σχέση του κόστους μη πώλησης και του φορολογικού κόστους είναι σχεδόν βέβαιο ότι ξεπερνά το «συναλλακτικό κόστος». Επομένως ένα σημαντικό μέρος από το "tax – loss selling" παρουσιάζεται τον Δεκέμβριο. Το παραπάνω συμπέρασμα είναι σύμφωνα με την τάση των μικροεπενδυτών να διατηρούν τις θέσεις τους σε ζημιογόνες μετοχές μέχρι ένα εξωτερικό γεγονός να τους ωθήσει προς το αντίθετο. Επομένως οι επενδυτές πωλούν τις ζημιογόνες μετοχές το Δεκέμβριο εξαιτίας του φορολογικού κέρδους από την κεφαλαιακή ζημία.

Ο Roll (1983) στην μελέτη του κατέγραψε ότι οι "small – cap" μετοχές επηρεάζονται περισσότερο από την "tax – loss selling hypothesis" από ότι οι εταιρίες μεγάλου μεγέθους. Καθώς επίσης ότι τις τελευταίες ημέρες του Δεκεμβρίου οι "small cap" μετοχές έχουν σημαντικά μεγαλύτερες αποδόσεις σε σχέση με τις μεγάλες επιχειρήσεις. Παρατήρησε επίσης ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών τον Ιανουάριο και των αποδόσεων των 12 προηγούμενων μηνών. Το οποίο ερμηνεύεται σαν το ότι μετοχές με χαμηλές αποδόσεις κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους καταγράφουν «θετικές αποδόσεις» τον Ιανουάριο που ακολουθεί.

Οι Dyl and Maberly (1992) προσπάθησαν να διαχωρίσουν τις συναλλαγές των θεσμικών επενδυτών και των μικροεπενδυτών για την περίοδο Δεκεμβρίου – Ιανουαρίου. Διαπίστωσαν ότι ο λόγος των πράξεων πώλησης προς τις πράξεις αγοράς βαίνει συνεχώς μειούμενος από τα τέλη Δεκεμβρίου έως τις αρχές του Ιανουαρίου για τις συναλλαγές των μικροεπενδυτών.

Θεωρώντας ότι η εμφάνιση του φαινομένου "turn – of – the – year effect" οφείλεται κατά ένα ποσοστό στην παραπάνω μείωση.

Οι Sias and Starks (1997) εξέτασαν την συναλλακτική δραστηριότητα των θεσμικών επενδυτών και των μικροεπενδυτών προς το τέλος του χρόνου σε συνδυασμό με το ποσοστό συμμετοχής των θεσμικών επενδυτών στις διάφορες μετοχές. Διαπίστωσαν ότι οι μετοχές με μικρή συμμετοχή θεσμικών επενδυτών και αντίστοιχα μεγάλη συμμετοχή των μικροεπενδυτών παρουσιάζουν μικρότερες αποδόσεις στο τέλος του χρόνου και μεγαλύτερες αποδόσεις στις αρχές του επόμενου έτους.

Οι Brown et. al (1983) θεωρούν ότι ο μετοχές μικρών εταιρειών είναι πιο πιθανόν να παρουσιάσουν το φαινόμενο του Ιανουαρίου εφόσον οι μετοχές αυτές έχουν υψηλότερες διακυμάνσεις τιμών και κατά συνέπεια μεγαλύτερες πιθανότητες για μεγάλη πτώση των τιμών στο τέλος του χρόνου.

Πέρα από τις μελέτες που υποστηρίζουν ότι το "January effect" οφείλεται σε ένα μεγάλο ποσοστό στην "tax – loss – selling hypothesis" υπάρχουν αρκετές έρευνες που υποστηρίζουν το ακριβώς αντίθετο. Δηλαδή ότι η ερμηνεία του φαινομένου δεν οφείλεται τόσο στην ύπαρξη της "tax – loss – selling hypothesis". Ορισμένες από αυτές τις μελέτες καθώς και τα ευρήματα τα οποία προέκυψαν αναφέρονται στην συνέχεια.

Οι Brown et. al (1983) παρατήρησαν ότι στην Αυστραλία οι μετοχές παρουσιάζουν το "January effect" παρά το γεγονός ότι το φορολογικό έτος της χώρας διαφέρει από αυτό των Η.Π.Α. και ξεκινάει τον Ιούλιο, όπου όμως διαπίστωσαν και πάλι ανώμαλη συμπεριφορά των μετοχών.

Οι Jones, Pearce and Wilson (1987) ερευνώντας για το παραπάνω φαινόμενο την περίοδο 1871 – 1938 διαπίστωσαν ότι το "January effect" υπήρχε και πριν το 1918, χρονιά όπου ξεκίνησε η επιβολή φόρων εισοδήματος στις ΗΠΑ, ενώ και μετά το έτος αυτό δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική αλλαγή στο φαινόμενο αυτό. Πιο αναλυτικά χώρισαν την χρονική περίοδο σε δύο μέρη: Φεβρουάριος 1871 με Δεκέμβριο 1938, όπου μελέτησαν τον βιομηχανικό δείκτη της Cowless Commission, και Ιανουάριο 1900 – Δεκέμβριο 1929 όπου μελέτησαν

Φασιλής Θεωρήσις

τους Δείκτες DJ 12 (1900-1918) και DJ 20 (1918 – 1929). Τα αποτελέσματα της έρευνας για τον δείκτη Cowles έδειξαν ότι το φαινόμενο του Ιανουαρίου ισχύει τόσο για όλο το διάστημα από 1871 – 1938 όσο και για τις υποπεριόδους 1871 – 1917, 1900 – 1917, 1918 – 1938, χωριστά. Όσον αφορά τους δείκτες DJ 12 και DJ 20 για τις μεγάλες εταιρείες, οι ερευνητές δεν διαπίστωσαν την ύπαρξη του φαινομένου του Ιανουαρίου πριν και μετά το 1918 αν και οι αποδόσεις του Ιανουαρίου εμφανίζονται σχετικά μικρότερες – αλλά στατιστικά σημαντικές – από αυτές άλλων μηνών.

Μια άλλη έρευνα από τους Berges, Mc Connell and Schalarbaum (1984) εντοπίζουν το φαινόμενο του Ιανουαρίου στο χρηματιστήριο του Toronto πριν από το 1972 όταν στον Καναδά δεν είχαν επιβληθεί ακόμη φόροι στα Κεφαλαιακά κέρδη. Η περίοδος που μελετήθηκε ήταν Ιανουάριος 1950 με Δεκέμβριο 1980, η οποία χωρίστηκε σε δύο υποπεριόδους 1973 – 1980 και 1951 – 1972. Για το διάστημα αυτό συλλέχθηκαν δεδομένα για τις μηνιαίες τιμές των μετοχών 391 εταιριών του χρηματιστηρίου του Τορόντο ή του Μόντρεαλ. Οι μετοχές αυτές κατατάχτηκαν με βάση τη συνολική αξία τους στο τέλος κάθε Δεκεμβρίου και χωρίστηκαν σε πέντε portfolios με ισάριθμες μετοχές με βάση την αξία αυτή. Για κάθε χαρτοφυλάκιο υπολογίστηκε η μέση απόδοση. Τα αποτελέσματα δείχνουν εμφανώς την ύπαρξη του "January effect" και στις δύο υποπεριόδους. Για να ελεγχθεί η ερμηνεία του "January effect" από το "tax – loss – selling – pressur up" hypothesis εξέτασαν την σχέση μεταξύ των αποδόσεων του Ιανουαρίου και του Potential tax – loss selling (PTS), όπου:

PTS: «ο λόγος της τιμής στο τέλος του χρόνου και της υψηλότερης τιμής συναλλαγής».

Οι μετοχές χωρίστηκαν σε δέκα portfolios για κάθε χρονική περίοδο (1965 – 1972 και 1973 – 1980) και αυτά ομαδοποιήθηκαν σε δυο κατηγορίες: τα υψηλά PTS και τα χαμηλά PTS και διαπιστώθηκε ότι οι διαφορές δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Και τελικά κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η tax – loss selling hypothesis δεν αποτελεί πειστική εξήγηση του φαινομένου του Ιανουαρίου.

Οι Fountos and Segredakis (1999) σε πρόσφατες μελέτες τους για δεκαοκτώ αναδυόμενες αγορές, διαπίστωσαν ότι το φαινόμενο του Ιανουαρίου δεν σχετίζεται σημαντικά με την "tax – loss selling hypothesis". Τα στοιχεία που χρησιμοποίησαν ήταν εβδομαδιαία και μηνιαία δεδομένα των δεικτών αγοράς, για τις περιόδους Ιανουαρίου 1987 – Δεκεμβρίου 1996 και Ιανουαρίου 1987 – Δεκεμβρίου 1995 αντίστοιχα, για τις αποδόσεις των μετοχών δεκαοκτώ αναδυόμενων αγορών. Οι αγορές που μελετήθηκαν ήταν οι Αργεντινή, Χιλή, Κολομβία, Ελλάδα, Ινδία, Ιορδανία, Κορέα, Μαλαισία, Μεξικό, Νιγηρία, Πακιστάν, Φιλιππίνες, Πορτογαλία, Ταϊβάν, Ταϊλάνδη, Τουρκία, Βενεζουέλα και Ζιμπάμπουε. Οι αγορές αυτές χαρακτηρίζονται αναδυόμενες από το International Finance Corporation IFC όταν το εισόδημά τους, σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank), είναι χαμηλό ή μεσαίο. Τα μηνιαία αποτελέσματα σε όλες τις χώρες παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις τον Ιανουάριο σε σχέση με τους περισσότερους από τους υπόλοιπους μήνες, ενώ η Χιλή είναι η μόνη χώρα που παρουσιάζει θετική σχέση μεταξύ Ιανουαρίου και tax – loss selling hypothesis. Αντίθετα, καθόλου δεν εμφανίζεται η υπόθεση αυτή στην Ινδία και το Πακιστάν, όπου το φορολογικό έτος αρχίζει τον Απρίλιο και Ιούλιο αντίστοιχα. Ενώ στην Ταϊλάνδη, Βενεζουέλα και Ζιμπάμπουε οι αποδόσεις των αγορών δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των μηνών. Σε γενικές γραμμές οι ερευνητές θεωρούν ότι δεν υπάρχει απόδειξη ότι το φαινόμενο του Ιανουαρίου οφείλεται στην tax – loss selling hypothesis.

Ο Ho (1990) διαπιστώνει ότι η "tax – loss selling hypothesis" δεν εμφανίζεται έντονα στις περισσότερες ασιατικές αγορές αφού μόνο σε τρεις από τις εννέα αγορές του Ειρηνικού η απόδοση του πρώτου μήνα του φορολογικού χρόνου ήταν σημαντικά υψηλότερη από όλους τους άλλους μήνες. Ακόμη, ο Dr Chua Hak Bin (2002), μελετώντας την αγορά της Μαλαισίας, παρατηρεί εποχικότητα στις τιμές των μετοχών κατά το μήνα Φεβρουάριο. Μελέτησε δεδομένα του Second Board Index από το 1993, τη χρονιά που άρχισε να εφαρμόζεται, έως το 2000, και του KLCI (Composite Index) για τα δέκα τελευταία χρόνια, σχετικά με τις ποσοστιαίες αλλαγές των τιμών κατά το μήνα Ιανουάριο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το January Effect, σε σχέση με τις Δυτικές Αγορές, δεν εμφανίζεται στην αγορά της Μαλαισίας. Αντίθετα, ο Second Board Index

έπεσε στα τρία (3) από τα τέσσερα (4) τελευταία χρόνια, ενώ ο KLCI δεν έδειξε καμία τάση τα τελευταία δέκα (10) χρόνια. Από την άλλη, εποχικότητα εμφανίζεται έντονα το μήνα Φεβρουάριο όπου η απόδοση των μικρών κυρίως μετοχών, εμφανίζεται ιδιαίτερα αυξημένη κατά τα τελευταία δέκα χρόνια. Βέβαια το φαινόμενο αυτό εμφανίζεται ιδιαίτερα εξασθενημένο σε μεγαλύτερη περίοδο από το 1970 ως το 1996.

Καλή ερμηνεία του φαινομένου αποτελεί το γεγονός ότι τα ετήσια bonuses των κατοίκων της Μαλαισίας λαμβάνουν χώρα πριν τις γιορτές του Νέου Κινέζικου έτους το Φεβρουάριο, και όχι το Δεκέμβριο ή τον Ιανουάριο. Ειδικά τα τελευταία χρόνια, τα bonuses ήταν ιδιαίτερα υψηλά λόγω της άριστης απόδοσης πολλών εταιριών. Κυρίως σε χρηματιστηριακές εταιρίες τα bonuses μπορεί να φτάσουν και τους μισθούς 24 μηνών, εκ των οποίων ένα μέρος επενδύεται στη χρηματιστηριακή αγορά, προκαλώντας το φαινόμενο του Φεβρουαρίου. Όσον αφορά τις υπόλοιπες ασιατικές αγορές, ο εντοπισμός του φαινομένου είναι ιδιαίτερα δύσκολος γιατί η εποχικότητα των τιμών εμφανίζεται πιο έντονα σε μικρές μετοχές, των οποίων η μελέτη είναι δυσχερής.

The window dressing hypothesis

Η υπόθεση των "Window – dressing hypothesis" αναπτύχθηκε από τους Haugen and Lakonishok (1987) και τον Lakonishok (1991) σύμφωνα με την οποία οι managers των μεγάλων χρηματοοικονομικών εταιρειών αξιολογούνται σε σχέση με την απόδοσή τους και την επενδυτική φιλοσοφία που ανέπτυξαν. Για να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους τα χρηματοοικονομικά ιδρύματα (Financial Institutions) αγοράζουν τόσο επικίνδυνες όσο και μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης (small caps) αλλά στην συνέχεια προχωρούν στην πώλησή τους πριν από το τέλος του έτους ούτως ώστε να μην εμφανίζονται αυτού του είδους οι μετοχές στο χαρτοφυλάκιο τους στο τέλος του χρόνου. Σαν μέρος της διαδικασίας του "window dressing" οι manager των F. I. (financial institutions) έχουν την τάση να πωλούν τις μετοχές (που κατέγραψαν αρνητικές αποδόσεις) στον Δεκέμβριο έτσι ώστε να μην

Φασιλής Θοδωρής

αμφισβητείται η οξυδέρκεια τους στην επιλογή μετοχών με το ξεκίνημα του νέου ημερολογιακού έτους (συνήθως μέσα στον Ιανουάριο) οι managers αντιστρέφουν την διαδικασία πουλώντας τις μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης καθώς και τις μετοχές χαμηλού κινδύνου αντικαθιστώντας ταυτόχρονα με μικρές και πιο επικίνδυνες μετοχές.

Η συμπεριφορά αυτή των managers των F. I., και ιδιαίτερα των manager's των αμοιβαίων κεφαλαίων έχει τραβήξει την προσοχή αρκετών ερευνητών.

Οι Chevalier and Ellison (1997) μοντελοποίησαν της συμπεριφορά των managers των αμοιβαίων κεφαλαίων σε σχέση με τα ποσά που τα αμοιβαία κεφάλαια μπορούν να προσελκύσουν προς επένδυση από τους διάφορους επενδυτές. Δεδομένου ότι οι επενδυτές δίνουν ιδιαίτερη σημασία στην απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων κατά το παρελθόν, πριν αποφασίσουν στο που θα επενδύσουν, οι διαχειριστές των αμοιβαίων κεφαλαίων προσπαθούν να διασφαλίσουν ότι θα ξεπεράσουν τις αξιολογήσεις. Εάν ένα αμοιβαίο κεφάλαιο ξεπερνά το μέσο όρο των αποδόσεων κατά 13% αντί για 12% είναι πολύ πιθανό να προκαλέσει σημαντικές εισροές κεφαλαίων παρά το γεγονός ότι η διαφορά είναι πολύ μικρή.

Αυτό σημαίνει ότι εφόσον ένας διαχειριστής έχει πετύχει μια απόδοση της τάξεως του 10% στις αρχές του έτους στην συνέχεια απλά πρέπει να ακολουθήσει την αγορά, αγοράζοντας και διατηρώντας μετοχές που θα στηρίξουν αυτή την απόδοση χωρίς να μπει στην διαδικασία να επιτύχει μεγαλύτερες ακόμα αποδόσεις στους υπόλοιπους μήνες του έτους. Από την άλλη μεριά, εάν ένα αμοιβαίο κεφάλαιο καταγράφει χαμηλές αποδόσεις, τότε ο διαχειριστής έχει κίνητρο να επενδύσει σε πιο επικίνδυνες μετοχές με την προσδοκία να επιτύχει γρήγορα υψηλές αποδόσεις και στην συνέχεια να χρησιμοποιήσει την μέθοδο του "window dressing" στο χαρτοφυλάκιο του στο τέλος του χρόνου. Πάντως η υπόθεση του "window dressing" σαν ερμηνεία του "January effect" δεν έχει και ιδιαίτερα γερές βάσεις. Ένας βασικός λόγος είναι ότι όλη η υπάρχουσα βιβλιογραφία – έρευνα σχετικά με το "window dressing" αναφέρεται στο τέλος του έτους, όπου είναι ιδιαίτερα δύσκολο να διαχωριστεί η επίδραση του "tax – loss – selling" και του "window dressing".

Π.χ. οι Ackert and Athanassakos (1998) έδειξαν ότι οι σταθερές και χαμηλού κινδύνου μετοχές έχουν χαμηλές αποδόσεις κατά τον Ιανουάριο, γεγονός το οποίο προκαλείται τόσο από το "window dressing" όσο και από το "tax – loss – selling". Δεν πρέπει επίσης να παραγνωρίσουμε το γεγονός ότι αυτή η υπόθεση δεν είναι και ιδιαίτερα αληθοφανής. Δεδομένου ότι θέτει σαν βασική παραδοχή ότι οι επαγγελματίες managers προσπαθούν να «εξαπατήσουν» την αγορά. Πράγμα το οποίο είναι ατυχές για τρεις λόγους κυρίως:

Πρώτα απ' όλα τα μεγάλα χρηματοοικονομικά ιδρύματα διαθέτουν συστήματα εσωτερικού ελέγχου για να επιβλέπουν τους fund managers, βασιζόμενοι στην διακύμανση, τις αποδόσεις και την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων – αποδόσεων. Τα συστήματα αυτά υπάρχουν για μεγάλες χρηματοοικονομικές εταιρείες όπως: Fidelity, Vanguard, State pension funds, corporate pension funds, κεφάλαια που διαχειρίζονται από μεγάλες εμπορικές τράπεζες κ.τ.λ. Δεύτερον οι επενδυτές έχουν πρόσβαση σε επιπλέον πληροφορίες από χρηματοοικονομικούς συμβούλους και οίκους αξιολόγησης όπως τις Morningstar, Lipper οι οποίοι περιγράφουν εξονυχιστικά τον κίνδυνο που υπάρχει για ένα κεφάλαιο. Τέλος οι Chevalier and Ellison (1999) αναφέρουν ότι η φήμη των managers είναι σημαντική στην κατασκευή ενός "fund". Οι νεαροί managers είναι πιο πιθανό να επιλέξουν χαρτοφυλάκια με χαμηλότερο συστηματικό κίνδυνο από ότι οι πιο πεπειραμένοι managers. Από την άλλη μεριά "senior – managers" είναι απίθανο να παίξουν παιχνίδια δεδομένου της φήμης που έχουν στην αγορά. Επομένως είναι εμφανές ότι υπάρχει σχετικά μικρός χώρος για να σταθεί η υπόθεση του "window – dressing" στις περισσότερες των περιπτώσεων.

The Information Hypothesis

Η υπόθεση αυτή βασίζεται στο «πώς» η ποσότητα των πληροφοριών που είναι διαθέσιμες για διαφορετικές εταιρείες μπορεί να οδηγήσει σε διαφορετικές αποδόσεις ή σε διαφορετική επίπεδα κινδύνου. Σύμφωνα με τους Rozzoff and Kinney (1976), οι υπερβάλλουσες αποδόσεις του Ιανουαρίου είναι το αποτέλεσμα των σημαντικών πληροφοριών που δημοσιοποιούνται κατά τις πρώτες ημέρες του Ιανουαρίου. Οι Barry and

Brown (1984) διαπίστωσαν ότι εταιρίες με μικρότερο όγκο πληροφοριών έχουν υψηλότερο κίνδυνο από εταιρίες με περισσότερες πληροφορίες ακόμα και εάν ο συστηματικός κίνδυνος των δύο εταιριών παραμένει ο ίδιος, καθώς επίσης μικρές εταιρίες με μικρό όγκο πληροφοριών παρουσιάζουν πιο έντονα το φαινόμενο του Ιανουαρίου. Η "information hypothesis" μπορεί να διατυπωθεί και με ένα διαφορετικό τρόπο, ανάλογα με το πότε η πληροφορία γίνεται διαθέσιμη. Ας υποθέσουμε δυο επικίνδυνες μετοχές την μετοχή «Α» πλούσια σε πληροφορίες και την «Β» με σχετικά περιορισμένη πληροφόρηση. Υποθέτουμε επίσης ότι οι εταιρείες δημοσιεύουν πληροφορίες μία φορά τον χρόνο και συγκεκριμένα κατά τον Ιανουάριο. Επιπλέον οι διάφορες πηγές – αναλυτές διοχετεύουν πληροφορίες για την μετοχή «Α» σε ένα σταθερό ρυθμό από τον Φεβρουάριο μέχρι τον Δεκέμβριο σε αντίθεση με την μετοχή «Β» όπου δεν δημοσιοποιούνται νέες πληροφορίες.

Για λόγους απλουστεύσεως υποθέτουμε ότι καμία μετοχή δεν επηρεάζεται από τις κινήσεις της αγοράς παρά μόνο από τις πληροφορίες που αφορούν την κάθε μετοχή. Εφόσον για την μετοχή «Β» δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες από Φεβρουάριο – Δεκέμβριο η απόδοση της «Β» θα ισούται με το "risk – free rate". Την ίδια περίοδο η απόδοση της «Α» θα υπερβαίνει το "risk – free rate" εξαιτίας των νέων πληροφοριών. Κατά τη διάρκεια του Ιανουαρίου η «Α» θα κερδίζει το συνολικό "risk premium" ανάλογο προς τον κίνδυνο της μετοχής. Επιπλέον η «Α» θα κερδίσει μία επιπλέον απόδοση τον Ιανουάριο από ότι στους υπόλοιπους μήνες. Ωστόσο αυτή η απόδοση θα είναι μικρότερη από την απόδοση της «Β» καθώς η «Α» έχει ήδη κερδίσει μέρος του "risk premium" κατά τη διάρκεια των υπόλοιπων 11 μηνών. Μία σύγκριση των αποδόσεων για την «Α», «Β» μόνο κατά τη διάρκεια του Ιανουαρίου δίνει την εντύπωση μιας αφύσικα μεγάλης απόδοσης για την μετοχή «Β». Σε γενικές γραμμές η "Information hypothesis" απαιτεί 2 υποθέσεις για να ερμηνεύσει το "January effect". Πρώτον η πληροφορία πρέπει να διοχετεύεται σε μεγάλες δόσεις ιδιαίτερα τον Ιανουάριο. Ενώ και η Αρχή του χρηματιστηρίου απαιτεί από τις εταιρίες την δημοσιοποίηση λογιστικών πληροφοριών κάθε τρίμηνο συνήθως τον Ιανουάριο, Απρίλιο, Ιούλιο και

Οκτώβριο. Δεύτερον οι μικρές εταιρίες έχουν λιγότερες πληροφορίες διαθέσιμες από τις μεγάλες.

Ο Penman (1987) υπέθεσε ότι οι εταιρίες δημοσιεύουν τα καλά νέα όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και στο ξεκίνημα κάθε τριμήνου. Αλλά καθυστερούν την δημοσιοποίηση των άσχημων ειδήσεων, στο δεύτερο μισό των τριμήνων. Σύμφωνα με τον Penman εάν οι αγορές λειτουργούν μηχανικά στις «καλές ειδήσεις» τότε οι μετοχές θα πρέπει να καταγράφουν ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις στις αρχές των τριμήνων. Βρήκε στήριγμα σε αυτή την υπόθεση μελετώντας τις καλές ειδήσεις που δημοσιοποιήθηκαν στις αρχές του 2 - 4 τριμήνου. Ωστόσο διαπίστωσε μια αδυναμία στην παραπάνω υπόθεση για το 1^ο τρίμηνο το οποίο περιλαμβάνει και τον Ιανουάριο. Άλλες έρευνες από τους Brown, Keim, Kleidon and Mars (1983) και Bergers, Mc Connel and Schlarbaum (1984) διαπιστώνουν ότι η πίεση των τιμών οφείλεται τόσο στην εποχικότητα των πληροφοριών όσο και στο "tax - loss selling".

Καταλήγοντας θα θέσουμε το ερώτημα «Γιατί οι επενδυτές δεν μαθαίνουν;» Καθώς η ύπαρξη του "January effect" είναι γνωστή για μεγάλο χρονικό διάστημα θα περιμέναμε οι επενδυτές να αλλάξουν την συμπεριφορά τους έτσι ώστε να απαιτούν πλεονέκτημα από αυτή την ανωμαλία. Ενώ άλλη μια ερώτηση που ανακύπτει είναι γιατί οι επενδυτές δεν κατασκευάζουν μια «επενδυτική στρατηγική» για να κερδίσουν από αυτή την ανωμαλία.

Εκτός όμως από την "tax - loss selling hypothesis", το φαινόμενο του Ιανουαρίου έχει και άλλες εξηγήσεις όπως το φαινόμενο του μεγέθους (size - effect). Σύμφωνα με τους Rogalski and Titanic (1986), οι μικρές επιχειρήσεις έχουν σημαντικά υψηλότερο κίνδυνο (συνολικό, συστηματικό και μη - συστηματικό) στην αρχή του χρόνου από ότι στον υπόλοιπο χρόνο. Επομένως, οι επενδυτές πρέπει να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν κατά την επένδυση σε μετοχές μικρών εταιριών, εξασφαλίζοντας υψηλότερη απόδοση.

Η θετική σχέση κινδύνου - απόδοσης που παρατηρείται τον Ιανουάριο, αποτελεί μία ακόμη εξήγηση του "January - effect". Οι Titanic and West (1984) αναφέρουν ότι στις Η.Π.Α. το risk premium είναι θετικό κατά τον

Ιανουάριο και όχι σημαντικά διαφορετικό από το μηδέν κατά τους υπόλοιπους μήνες. Επιπλέον, οι Corhay, Hawawini and Michel (1987) παρατηρούν σημαντικά θετική σχέση μεταξύ των αποδόσεων του μέσου χαρτοφυλακίου και του συστηματικού κινδύνου μόνο κατά τον μήνα Ιανουάριο, για τις Η.Π.Α. και το Βέλγιο. Για το χρηματιστήριο του Λονδίνου, η σχέση αυτή παρατηρήθηκε μόνο κατά τον μήνα Απρίλιο ενώ για την αγορά της Γαλλίας το risk premium του Ιανουαρίου εμφανίστηκε θετικό και μεγαλύτερο από το risk premium του υπόλοιπου χρόνου, αλλά όχι στατιστικά σημαντικό. Οι ερευνητές πήραν ένα δείγμα 1591 κοινών μετοχών από τέσσερις χώρες: 782 μετοχές από το Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE), 527 μετοχές από το Χρηματιστήριο του Λονδίνου (LSE), 112 μετοχές από το Χρηματιστήριο του Παρισιού (PSE) και 170 μετοχές από το Χρηματιστήριο των Βρυξελλών (BSE). Η χρονική περίοδος μελέτης ήταν Ιανουάριος 1969 – Δεκέμβριος 1983 και χρησιμοποιήθηκαν οι γενικοί δείκτες τιμών των μετοχών κάθε χρηματιστηρίου. Αρχικά μελετήθηκαν οι αποδόσεις των μετοχών κάθε χρηματιστηρίου και οι αποδόσεις των μετοχών κάθε μήνα και εντοπίστηκε εποχικότητα κατά το μήνα Ιανουάριο για τις Η.Π.Α., τον Απρίλιο για τη Μ. Βρετανία, τον Ιούλιο για την Γαλλία και τον Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Απρίλιο, Ιούνιο και Ιούλιο για το Βέλγιο. Στη συνέχεια, οι ερευνητές με τέσσερις διαφορετικές παλινδρομήσεις μελέτησαν την ύπαρξη των μηνιαίων risk premium για κάθε χώρα, το κατά πόσον το risk premium του Ιανουαρίου ισοδυναμεί με το μέσο risk premium του χρόνου, το κατά πόσον τα μηνιαία risk premium ισοδυναμούν μεταξύ τους και ποια η σχέση των risk premium μεταξύ των τεσσάρων χωρών.

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα της έρευνας, εντοπίστηκαν ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά στις αγορές αυτές. Αν και το χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης θεωρείται το μεγαλύτερο και πιο δραστήριο του κόσμου ενώ το χρηματιστήριο των Βρυξελλών το μικρότερο και λιγότερο ενεργό, παρατηρήθηκε σε όλα το φαινόμενο της εποχικότητας τόσο στις αποδόσεις των μετοχών όσο και στις αγορές. Στις Η.Π.Α. και στο Βέλγιο, η σχέση μεταξύ μέσων αποδόσεων χαρτοφυλακίου και του αντίστοιχου συστηματικού κινδύνου είναι στατιστικά σημαντική μόνο το μήνα Ιανουάριο. Η σχέση αυτή δεν παρατηρείται στο

Ηνωμένο Βασίλειο τον Ιανουάριο, αλλά είναι πολύ έντονη τον Απρίλιο. Στη Γαλλία το risk premium του Ιανουαρίου είναι θετικό και μεγαλύτερο από το risk premium του υπόλοιπου χρόνου αλλά δεν είναι σημαντικά διαφορετικό από το μηδέν. Αντίθετα με την περίπτωση των Η.Π.Α., όπου η σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων και τους συστηματικού κινδύνου δεν είναι σημαντικά διαφορετική από το μηδέν τον υπόλοιπο χρόνο, στις άλλες τρεις Ευρωπαϊκές χώρες η σχέση αυτή είναι σημαντικά αρνητική. Τέλος, προκειμένου να ελεγχθεί κατά πόσο η εποχικότητα του μηνιαίου risk premium αντανακλά την εποχικότητα των μηνιαίων αποδόσεων, έγινε σύγκριση αυτών των στοιχείων για κάθε χώρα, όπου παρατηρήθηκε τέλεια ασχέτιση στις Ηνωμένες Πολιτείες σε αντίθεση με τη Γαλλία, Βέλγιο και Ηνωμένο Βασίλειο.

Άλλες ερμηνείες του φαινομένου, που όμως δεν έχουν μελετηθεί σε βάθος είναι η μεγάλη ρευστότητα χρήματος που παρατηρείται στην αλλαγή το χρόνου καθώς και η επανατοποθέτηση των χαρτοφυλακίων από τους επαγγελματίες επενδυτές στο τέλος του έτους. Οι Jacobs and Levy (1988) αποδίδουν το φαινόμενο του Ιανουαρίου σε επενδυτές που αναμένουν την καινούρια χρονιά για να πάρουν αποφάσεις. Δεν είναι όμως ξεκάθαρο γιατί αυτές οι αποφάσεις αφορούν την αγορά μετοχών. Ο Lou Harvey, πρόεδρος της εταιρείας ερευνών Dalbar με έδρα το Boston, αποδίδει την τάση αυτή σε ψυχολογικούς λόγους των επενδυτών στο τέλος του έτους, στο ότι δηλαδή κατά την διάρκεια των διακοπών, προσοχή δίνεται στις οικογένειες και όχι στις επενδύσεις. Για το λόγο αυτό άλλωστε, παρατηρείται μικρή δραστηριότητα στη χρηματιστηριακή αγορά στις δύο τελευταίες εβδομάδες του Δεκεμβρίου.

3.5 Βιβλιογραφία για το January Effect.

1. Berges A, J. Mc Connell and G. Schlarbaum (1984).
"The Turn – of – the Year in Canada"
The Journal of Finance XXXIX No 1: p. 185 – 192.
2. Bhabra H., U. Phillon and G. Ramirez (1999).
"A November Effect? Revisiting the Tax – Loss – Selling Hypothesis"
Financial Management 28 No 4Q p. 5-15.
3. Brown P., D. Keim, A Kleidon and T. Marsh (1983)
"Stock Return Seasonalities and the Tax – Loss Selling Hypothesis:
Analysis of the Arguments and Australian Evidence".
Journal of Financial Economics 12: p. 33-56.
4. Fountas S. and K. Segredakis (1999)
"Emerging Stock Markets Return Seasonalities. The January Effect and
the Tax – Loss Selling Hypothesis".
Department of Economics, Nation University of Ireland Galway Working
Paper No 37.
5. Haugen R. and P. Jorion (1996)
"The January effect: Still there After all these Years".
Financial Analysts Journal 52: p. 27-31.
6. Jones C. D. Pearce and J. Wilson (1987).
"Can Tax – Loss Selling Explain the January Effect? A note"
The Journal of Finance XLII No 2: p. 453-461.
7. La Konishok, I and S. Smidt (1984)
"Volume and Turn – of – the year Behavior".
Journal of Financial Economics 13: p. 435 – 456.
8. Maxwell, w. (1998)
"The January Effect in Corporate Bond Market: A Systematic
Examination".
Financial Management 27 No 2: p. 18-30
9. Nejat Seyhum H. 1988
"The January Effect and Aggregate Insider Trading".
The Journal of Finance XLIII No 1: p. 129 – 141.

10. Ogden J. 1990.
"Turn – of – Month Evaluations of Liquid Profits and Stock Returns: A common explanation fore the Monthly and January Effects"
US: p. 1259 - 1272
11. Reinganum, M. 1983
"The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firma in January: Empirical Tests for Tax – 2055 Selling Effects"
Journal of Financial Economics 12: p. 89-104
12. Riege M. 1998
"Is the Publicity Killing the January Effect"
Journal of Financial Planning 12: P. 64 –70.
13. Rogalski R. and S. Tinic (1986)
"The January Size Effect: Anomaly or Risk Mismpasurement".
Financial Analysts Journal 42: p. 63 – 70.
14. Roll R. (1983)
"Vas ist Das: The Turn of the Year Effect and the Return Premia of Small Firms"
Journal of Portofolio Management 9: p. 18-28
15. Tinic, S. and R. West (1984).
"Risk and Return: January us. the Rest of the Year"
Journal of financial Economics 13: p. 561 - 574
16. Ackert, Lucy and George Athanassakos, 1998
"Institutional Investors, Analyst Following, and the January Anomaly"
Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper
17. Athanasakos, George and Jacqeus A. Schnabel (1994).
"Profesional Portofolio Managers and the January effect: Theory and Evidence".
Review of financial Economics v 4(1), 79 – 91.
18. Barry, Christophes B. and Stephen J. Brown (1984)
"Differential information and the small firm Effect".
Journal of Financial Economics v 13 (2), 283 – 294
19. Bhardwas, Ravinder and Leroy Brooks, (1992).

- "The January anomaly: Effects of low share price transaction costs, and bid – ask bias"
Journal of Finance 47, 552 - 575
20. Chan K. C. (1986)
"Can tax – loss selling explain the January seasonal in stock returns"
Journal of Finance 41, 1115 – 1128.
21. Chan K. C. and N. Chen and D. Itsien (1985)
"An Exploratory Investigation of the firm size Effect"
Journal of Financial Economics (September), 451 – 471.
22. Cox, Don R. and Ken Johnston (1998).
"The January effect is not driven by tax – loss selling"
Journal of Investing 7, 105 - 111
23. Dyl, Edward A. and Edwin D. Maberly, 1992
"Odd – Lot Transactions Around the Turn of the Year and The January effect"
Journal of Financial and Quantitative Analysis v 27 (4), 591 – 604.
24. Haugen R. A. and J. Lakonishok, 1988
"The Incredible January Effect: The stock Market' s Unsolved Mystery"
Dow – Jones – Irwin Homewood II.
25. Jones Steven L. Winston Lee and Rudolf Apenbrink (1991)
"New evidence on the January effect before personal income taxes".
Journal of finance 46, 1909 - 1923
26. Ritter J. R. 1988
"The buying and Selling behavior of individual investors at the turn of the year"
Journal of Finance 43 (3), 701 – 717.
27. Seyhan H, Nejat 1988.
"The January Effect and Aggregate Insider Trading"
Journal of Finance v 43 (1), 129 – 141.
28. Constantinides George M. (1984)
"Optimal Stock Trading with Personal Taxes: Implications for Prices and the Abnormal January Returns".
Journal of Financial Economics; v 13 (1), 65 –89.

29. Chevalier, Judith and Glenn Ellison (1999).

"Career Concerns of Mutual Fund Managers"

Quarterly Journal of Economics; v 114 (2), 389 – 432.

30. Rozeff, M. S. and W. R. Kinney, (1976)

"Capital Market seasonality: The case of stock Returns"

Journal of Financial Economics (October), 379 – 402.

4.1 THE MONTHLY EFFECT

Το φαινόμενο της «αλλαγής του μήνα» σχετίζεται με τις ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις που παρατηρούνται κατά την αλλαγή του μήνα. Πιο συγκεκριμένα παρατηρούνται υψηλές αποδόσεις στις μετοχές κατά την τελευταία ημέρα συναλλαγών του μήνα και τις τέσσερις πρώτες μέρες του μήνα. Το παραπάνω φαινόμενο εντοπίστηκε και μελετήθηκε για πρώτη φορά στις αγορές μετοχών των ΗΠΑ και Καναδά. Επίσης το φαινόμενο αυτό όπως και τα άλλα της κατηγορίας των «ημερολογιακών ανωμαλιών» έχουν τύχει ιδιαίτερης προσοχής ιδιαίτερα από ερευνητές που προσπαθούν να εκμεταλλευτούν αυτές τις ανωμαλίες της αγοράς. Παρόλα αυτά το φαινόμενο του "turn of the month" είναι το λιγότερο γνωστό και πιο πρόσφατα μελετημένο από τα υπόλοιπα της κατηγορίας των ημερολογιακών ανωμαλιών.

Ο Ariel (1987) επεσήμανε πρώτος οι αποδόσεις των μετοχών κατά το πρώτο μισό του μήνα είναι σημαντικά μεγαλύτερες από τις αποδόσεις του δεύτερου δεκαπενθημέρου. Πιο συγκεκριμένα μελετήθηκαν οι πρώτες εννιά ημέρες του μήνα μαζί με την τελευταία ημέρα του μήνα που προηγείται σε σύγκριση με τις τελευταίες 18 ημέρες του μήνα. Τα δεδομένα που μελετήθηκαν αφορούσαν τις αποδόσεις των δεικτών (value - weighted και equally - weighted) των μετοχών του Κέντρου Ερευνών των Τιμών των μετοχών (Centre for Research in Security Prices - CRSP) των ΗΠΑ για την χρονική περίοδο 01-01-1963 έως 12-01-1981. Υπολογίστηκαν οι αριθμητικοί μέσοι των αποδόσεων και εντοπίστηκαν θετικές αποδόσεις για το πρώτο γκρουπ τιμών ενώ αρνητικές τιμές για το δεύτερο γκρουπ τιμών. Για όλη την χρονική περίοδο 1963 - 1981, το t - statistic των δυο γκρουπ είναι στατιστικά σημαντικό δηλαδή ο συσσωρευμένος μέσος των αποδόσεων για το πρώτο γκρουπ κάθε μήνα ξεπερνάει τον αντίστοιχο μέσο για το δεύτερο γκρουπ τιμών του μήνα. Οι παραπάνω παρατηρήσεις διαπιστώνονται τόσο για μετοχές μεγάλες όσο και μικρής κεφαλαιοποίησης και είναι ανεξάρτητες από άλλες γνωστές ημερολογιακές ανωμαλίες, όπως π.χ. το January effect. Ο Ariel σημειώνει επίσης ότι το φαινόμενο είναι ιδιαίτερα δυνατό από την

τελευταία ημέρα του μήνα έως και τις 4 πρώτες ημέρες του μήνα δηλαδή (trading days - 1 through + 4).

Σε μία επόμενη έρευνα από τους Lakonishok and Smidt (1998) που πραγματοποιήθηκε για ένα διάστημα 90 ετών, από το 1897 έως το 1986 πάνω που Dow Jones Industrial Average Index το διάστημα το οποίο μελετήθηκε από τους ερευνητές ήταν πιο μικρό από το διάστημα που χρησιμοποίησε ο Ariei στην έρευνά του συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε μία ημέρα πριν από το κλείσιμο του μήνα και τρεις μέρες μετά το τέλος του μήνα και διαπίστωσαν ότι οι αποδόσεις είναι ιδιαίτερα υψηλές κατά την μικρή αυτή περίοδο και ασήμαντα διαφορετικές από το μηδέν στις άλλες μέρες του μήνα. Οι ερευνητές θεωρούν ότι αυτό το «ξέσπασμα» στις αποδόσεις μπορεί να οδηγείται από την αυξημένη ρευστότητα που υπάρχει στις αρχές κάθε μήνα, και από την αυξημένη συναλλακτική δραστηριότητα των "pension fund managers" γύρω στα τέλη και στις αρχές ενός μήνα.

Ο Odgen (1990) μας εφοδιάζει με αποδείξεις ότι η παραπάνω «ημερολογιακή ανωμαλία» οδηγείται από την ρευστότητα και ότι η σταθεροποίηση του συστήματος πληρωμών στις Η.Π.Α. είναι επίσης υπεύθυνη για το μηνιαίο αυτό φαινόμενο. Οι πληρωμές σε «μετρητά» όπως οι μισθοί, τα μερίσματα οι τόκοι και τα ενοίκια στα τέλη και τις αρχές ενός ημερολογιακού μήνα είναι γρήγορα επαναεπενδύσημα οδηγώντας σε ένα «φούσκωμα» των μετοχικών αποδόσεων. Εξετάζοντας τους δείκτες value - weighted και equally - weighted για μια περίοδο 18 ετών (Ιανουάριος 1969 - Δεκέμβριο 1986) διαπίστωσε μια μέση απόδοση για την περίοδο του turn of the month της τάξεως του 0,5132 % και 0,8468 % αντίστοιχα. Ωστόσο με τις στρογγυλοποιήσεις και τα συναλλακτικά κόστη συντηρητικά εκτιμώμενα βλέπουμε ότι ένας κερδοσκόπος είναι απίθανο να πραγματοποιήσει ικανοποιητικά κέρδη από την αξιοποίηση των παραπάνω πληροφοριών.

Ο Visay Joq (1999) παρατηρεί ότι το φαινόμενο της «αλλαγής του μήνα» ακόμη υπάρχει, και ότι η τελευταία ημέρα συναλλαγών και οι πρώτες δυο μέρες του επόμενου μήνα αποτελούν το 46% των συνολικών εσόδων του μήνα. Το αποτέλεσμα αυτό προήλθε από έρευνα της περιόδου 1991 - 1998.

Οι Henzel and Zienba (1996) παρουσίασαν πως το "turn of the month" μπορεί να αποδώσει κέρδη χρησιμοποιώντας στοιχεία από τον S & P 500 Index για την περίοδο 1928 – 1993 και για την περίοδο που χρησιμοποίησε ο Ariel στην έρευνά του, δηλαδή (trading day -1 to $+4$) εναλλάσσοντας στρατηγική επενδύσεων μεταξύ του δείκτη και ενός μέσου ετήσιου λογαριασμού διαθεσίμων στην περίοδο εμφάνισης του "turn of the month". Η παραπάνω στρατηγική επέδωσε μια μέση ετήσια απόδοση 10,13 % για όλη την περίοδο από το 1928 – 1993, συγκρινόμενη με μία μέση ετήσια απόδοση της τάξεως του 9,5 % για μια απλή στρατηγική αγοράς και πώλησης του δείκτη. Επίσης διαπίστωσαν ότι το φαινόμενο δεν είναι αποτέλεσμα λίγων σημαντικών ημερών και ότι μεγάλα κέρδη και ζημιές είναι ανάλογα κατανεμημένα μεταξύ του "turn of the month" και του υπόλοιπου μήνα. Ένα ακόμα πιο αποδοτικό διάστημα για την παραπάνω στρατηγική αναγνωρίστηκε για την περίοδο (trading day -2 to $+3$).

Οι Compton and Kankel (1998) εξέτασαν επίσης το κατά πόσο οι μεμονωμένα επενδυτές μπορούν να εκμεταλλευτούν το "turn of the month" φαινόμενο με μια απλή στρατηγική εναλλαγής σε ένα συνταξιοδοτικό πρόγραμμα χωρίς κόστη και αναβαλλόμενο φόρο. Χρησιμοποιώντας στοιχεία από τους δείκτες DJIA and S & P 500 για την χρονική περίοδο 1988 – 1998 σε money market accounts και bond accounts διαπίστωσαν ότι ο μεμονωμένοι επενδυτές που χρησιμοποιούν την "switching strategy" μπορούν να βελτιώσουν την απόδοση των συνταξιοδοτικών τους λογαριασμών.

Πιο συγκεκριμένα η περίοδος που όρισαν σας "turn of the month" είναι από $(-1$ έως $+4)$. Εφάρμοσαν δύο στρατηγικές επένδυσης. Η πρώτη είναι η παραδοσιακή της αγοράς και διακρατικής μιας μετοχής ή ενός χαρτοφυλακίου κι η άλλη είναι μια στρατηγική εναλλαγής βασιζόμενη στο «TOM». Η στρατηγική του "buy and hold" εφαρμόστηκε τοποθετώντας 1000 \$ σε λογαριασμό μετοχών στην αρχή της εξεταζόμενης περιόδου 5 Απριλίου 1988 και παρέμειναν σε αυτόν μέχρι την λήξη της περιόδου έρευνας δηλαδή μέχρι και τον Δεκέμβριο του 1997. Στην άλλη στρατηγική τοποθέτησαν 1000\$

και πάλι σε έναν stock account με την διαφορά ότι την 4 – ημέρα από την αρχή του μήνα το αρχικό κεφάλαιο συν τις τυχόν αποδόσεις μεταφέρθηκε σε έναν Monthly Market Account και παρέμεινε εκεί οπότε και την προτελευταία ημέρα του μήνα επανατοποθετήθηκαν σε λογαριασμό "stock account". Αυτή η εναλλαγή επαναλήφθηκε κάθε μήνα τοποθετώντας το κεφάλαιο συν τις αποδόσεις σε "stock account" κατά την διάρκεια της TOM περιόδου μέχρι το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου (Δεκέμβριο 1997). Οι αποδόσεις για την στρατηγική του "switching" και την στρατηγική του "buy and hold" έδειξαν ότι η πρώτη ξεπερνά καθαρά τις αποδόσεις της δεύτερης στρατηγικής Ποσοτικοποιώντας τα συμπεράσματά τους οι Compton and Kunkel πέτυχαν απόδοση 4.921 \$ από το αρχικό κεφάλαιο των 1000 \$ με την "switching" στρατηγική ενώ πραγματοποίησαν απόδοση 4.118 \$ για την στρατηγική "buy and hold" .

Ο Boudreaux (1995) μελέτησε το "turn of the month effect" για αγορές που δεν είχε διερευνηθεί σε μεγάλο βαθμό. Οι χώρες τις οποίες μελέτησε είναι οι εξής: Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Νορβηγία, Σιγκαπούρη / Μαλαισία, Ισπανία και Ελβετία. Για την μελέτη τους χρησιμοποίησε τους δείκτες που αναφέρονται από την Morgan Stanley Capital International Perspective (CIP). Οι (CIP) δείκτες αντιπροσωπεύουν το 65% της συνολικής αγοραίας αξίας όλων των μετοχών που διαπραγματεύονται σε αυτές τις χώρες και αναφέρουν τις τιμές κλεισίματος σε τοπικό νόμισμα. Η περίοδος για την οποία πραγματοποιήθηκε η έρευνα ξεκινάει από τις 4 Μαρτίου 1978 μέχρι 30 Δεκεμβρίου 1992. Σάν ημέρες που αντιπροσωπεύουν το "turn of the month effect" λήφθηκαν η τελευταία ημέρα του μήνα και οι τέσσερις πρώτες του επόμενου μήνα. Η υπόθεση που τέθηκε προς έλεγχο από τον ερευνητή είναι εάν οι αποδόσεις του παραπάνω διαστήματος ισούνται με τις αποδόσεις του υπόλοιπου μήνα.

Από τον έλεγχο της παραπάνω υπόθεσης διαπιστώθηκε ότι το φαινόμενο εμφανίζεται σε επίπεδο σημαντικότητας 5% για τις αγορές της Δανίας, Γερμανίας και Νορβηγίας. Σε επίπεδο 1% εμφανίζεται αρνητική σημαντικότητα για την αγορά της Σιγκαπούρης / Μαλαισίας ενώ εμφανίζεται

θετικό αλλά όχι με ιδιαίτερα υψηλή ένταση στις αγορές της Ισπανίας, Γαλλίας και Ελβετίας.

Στην συνέχεια ο Boudreaux προσπάθησε να ελέγξει το κατά πόσο το "turn of the month effect" επηρεάζεται από το "January effect" καθώς είναι γενικά παραδεκτό και αποδεδειγμένο ότι ένα μεγάλο ποσοστό από το "January effect" οφείλεται στις ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις που παρατηρούνται κατά τις πρώτες ημέρες του μήνα. Για να ελέγξει το κατά πόσο το "monthly effect" δεν είναι τίποτε άλλο από το "January effect" πραγματοποίησε τον έλεγχο της υπόθεσης της προηγούμενης παραγράφου χωρίς να συμπεριληφθούν οι αποδόσεις του Ιανουαρίου. Οι συνολικές μέσες αποδόσεις για όλες τις αγορές εμφανίστηκαν μειωμένες όπως αναμένονταν. Ωστόσο ένα θετικό μηνιαίο φαινόμενο εξακολούθησε να υφίσταται σε ένα επίπεδο 5% στην Γερμανία και Δανία αλλά όχι και στην αγορά της Νορβηγίας. Στις αγορές της Σιγκαπούρης, Μαλαισίας εμφανίστηκε σε επίπεδο 1% αρνητική σημαντικότητα αν και το "January effect" είναι σημαντικό συστατικό στοιχείο στο "monthly effect" για τις συγκεκριμένες αγορές.

Οι Gadsby and Ratnher (1992), μελετώντας τους δείκτες των μετοχών σε δέκα χώρες από το 1962 ως το 1988, βρήκαν ότι το "turn of the month effect" εμφανίζεται σε έξι από τις δέκα χώρες, ενισχύοντας την πεποίθηση ότι το φαινόμενο αυτό δεν ήταν αποκλειστικά της αμερικανικής αγοράς. Τα δεδομένα, που χρησιμοποίησαν οι ερευνητές, αφορούν τις ημερήσιες ιστορικές τιμές κλεισίματος των δεικτών των μετοχών έντεκα χρηματιστηρίων από δέκα διαφορετικές χώρες. Κάθε δείκτης υπολογίζεται με βάση τις τιμές των μετοχών σε τοπικό νόμισμα. Πιο συγκεκριμένα, για τις Η.Π.Α. μελετήθηκαν οι δείκτες CRSP equally weighted και value weighted. Για τον Καναδά χρησιμοποιήθηκαν ο δείκτης (equally - weighted) του Χρηματιστηρίου του Τορόντο, ο δείκτης Nikkei για την Ιαπωνία, ο δείκτης Hang - Seng για το Χονγκ - Κονγκ, ο δείκτης Financial Time 500 για το Ηνωμένο Βασίλειο, ο All Ordinaries για την Αυστραλία, ο δείκτης Banca Commerciale για την Ιταλία, ο Swiss Bank Corporation Industrials Index για την Ελβετία, ο δείκτης Commerz - bank για την Δ. Γερμανία και ο γενικός δείκτης Compagnie des Agents de Change για την Γαλλία. Οι χρονικές

περίοδοι έρευνας για κάθε χώρα είναι οι εξής: 1962 – 1987 για Καναδά, 1979 – 1988 για την Ιαπωνία, 1983 – 1988 για το Ηνωμένο Βασίλειο, 1980 – 1989 για Χονγκ – Κονγκ, Αυστραλία, Ιταλία, Ελβετία, Δ. Γερμανία και Γαλλία.

Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν και συγκρίθηκαν για κάθε δείκτη οι αριθμητικοί μέσοι των αποδόσεων. Οι αποδόσεις κατανεμήθηκαν σε αυτές των ημερών της αλλαγής του μήνα (TOM - turn of the month days) και σε αυτές των υπόλοιπων ημερών (NTOM). Ως TOM θεωρήθηκαν η τελευταία και οι τρεις πρώτες μέρες του μήνα. Η υπόθεση, ότι διαφορά των αποδόσεων μεταξύ TOM και NTOM είναι ίση με το μηδέν, ελέγχεται με παραμετρική μέθοδο.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η διαφορά αυτή είναι σημαντικά θετική για το επίπεδο του 1% για τις Ηνωμένες Πολιτείες, τον Καναδά, την Ελβετία και τη Δυτική Γερμανία, και για το επίπεδο του 5% για το Ηνωμένο Βασίλειο και την Αυστραλία. Αντίθετα, η υπόθεση αυτή δεν μπορεί να απορριφθεί για την Ιαπωνία, Χονγκ – Κονγκ, Ιταλία και Γαλλία. Σε αυτές τις χώρες είτε δεν υπάρχει "turn of the month effect" είτε το φαινόμενο προκύπτει σε διαφορετική ακολουθία ημερών.

Οι Amy Pickinon and David R. Peterson (1995) διερεύνησαν το κατά πόσο η αγορά των options προλαμβάνει το "turn of the month effect" στις τιμές των μετοχών. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα μοντέλο αξιολόγησης call – options που αναπτύχθηκαν από τον O' Brien (1986) ενώ η περίοδος που χρησιμοποίησαν είναι 3 ημέρες πριν από το τέλος του μήνα και τέσσερις ημέρες στην αρχή του επόμενου μήνα. Τα στοιχεία τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την έρευνα είναι οι τιμές κλεισίματος των call options πάνω στον δείκτη SP100 και οι τιμές του δείκτη SP 100 όπως εμφανίστηκαν στην Wall Street Journal σε καθημερινή βάση όλο τον Δεκέμβριο 1983 έως τον Ιανουάριο του 1990. Για κάθε ημερομηνία τρεις options – prices επιλέχθηκαν. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το "turn of the month effect" προλαμβάνεται μερικώς από τους επενδυτές χρησιμοποιώντας τα call – options.

Ο Kom Kim Lian (2000) έλεγξε το φαινόμενο του “turn of the month effect” για έξι αγορές των ΗΠΑ, Ιαπωνίας, Χονγκ – Κονγκ, Αυστραλίας, Μαλαισίας και Σιγκαπούρης χρησιμοποιώντας στοιχεία από τους παρακάτω δείκτες:

| | |
|---|---------------------|
| Dow – Jones Industrial averages | 09 / 1977 – 12/1999 |
| Nikei 225 | 01 / 1977 – 12/1999 |
| Hang Seng Index | 01 / 1976 – 12/1999 |
| Australian all – Ordinaries | 01 / 1976 – 12/1999 |
| Kuala Lumpus Stock Exchange Composite Index | 01 / 1976 – 12/1999 |
| Singapore Stock Exchange All – Shares Index | 01 / 1981 – 12/1999 |

Σε παλαιότερες έρευνες, ο Gadsby (1989) είχε βρει ότι στον Καναδά υπάρχει σημαντικά θετική παρουσία του φαινομένου, ενώ ο Ziemba (1989) είχε εντοπίσει αρνητική παρουσία το φαινομένου στην Ιαπωνία. Οι Jaffe & Westerfield (1989) μελέτησαν τις ημερήσιες αποδόσεις μετοχών των αγορών τεσσάρων χωρών και πιο συγκεκριμένα του Ηνωμένου Βασιλείου, του Καναδά, της Αυστραλίας και της Ιαπωνίας. Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα που έχουν βρεθεί από προηγούμενους ερευνητές για την αγορά των Η.Π.Α., στο παραπάνω δείγμα δεν παρουσιάστηκε έντονα το φαινόμενο της αλλαγής του μήνα.

Οι τέσσερις αυτές αγορές αποτελούν τον 32% της παγκόσμια αγοραία αξίας των μετοχών που συναλλάσσονται και για τη μελέτη τους επελέγησαν οι παρακάτω δείκτες και χρονικές περίοδοι: Ιαπωνία – Nikkei Dow για 1970 – 1983, Καναδάς – Δείκτης του Χρηματιστηρίου του Τορόντο για 1977 – 1983, Αυστραλία - Statex Actuaries Index για 1973 – 1985 και Ηνωμένο Βασίλειο – Financial Times Ordinary Share Index για 1950 – 1983. Οι μέρες αλλαγής που μελετήθηκαν ήταν εννιά μέρες πριν και εννιά μέρες μετά την αρχή του μήνα.

Το monthly effect υπονοεί ότι οι αποδόσεις στην αρχή του μήνα – ξεκινώντας από την τελευταία μέρα συναλλαγής ως την ένατη του νέου μήνα – θα είναι μεγαλύτερες από τις αποδόσεις στο τέλος του μήνα – από την ένατη ως τη δεύτερη μέρα πριν την αλλαγή. Τα αποτελέσματα όμως στις ανωτέρω αγορές

είναι μικτά. Ενώ στον Καναδά, στην Αυστραλία και στο Ηνωμένο Βασίλειο παρατηρείται η σχέση αυτή, στην Ιαπωνία εμφανίζεται το φαινόμενο αντεστραμμένο. Η υπόθεση που εξετάστηκε ήταν ότι οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις στο πρώτο μισό όλων των μηνών είναι ίσες με τις μέσες ημερήσιες αποδόσεις στο δεύτερο μισό και το t -statistic test ήταν στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο 5 % για την Αυστραλία, θετικό αλλά όχι στατιστικά σημαντικό για τον Καναδά και το Ηνωμένο Βασίλειο και αρνητικά σημαντικό σε επίπεδο 1% για την Ιαπωνία (η μέση απόδοση στο δεύτερο μισό ήταν μεγαλύτερη από ότι στο πρώτο μισό). Ακόμη, οι ερευνητές εντόπισαν μεγαλύτερη ένταση του φαινομένου στην τελευταία μέρα του μήνα από ότι στην αλλαγή του, δηλαδή σε μεγαλύτερο διάστημα.

4.2 Βιβλιογραφία σχετικά με το "TURN - OF - THE - MONTH - EFFECT"

- 1) Boudreaux, D. (1995)
"the Monthly Effect in International Stock Markets: Evidence and Implications"
Journal of Financial and Strategic Decisions 8 No 1: p. 15-19.
- 2) Cadshy C. and M. Bather (1992).
"Turn of month and Pre - Holiday Effects on Stock Returns: Some International Evidence"
Journal of Banking and Finance 16: p. 497 - 509.
- 3) Hensel C. and W. Ziemba (1996)
"Investment Results form Exploiting Turn of the Month Effects"
Journall of Portofolio Management, Spring 17-23
- 4) Jacobs B. and K. Levy (1988)
"Calendas Anomalies: Abnormal Returns at Calendar Turning Points"
Financial Analysts Journal, Nov. - Dec: p. 12-17
- 5) Ariel Rober (1987)
"A Monthly Effect on stock returns"
Journal of financial Economics v 18(1), 161 - 174
- 6) Odgen, Joseph e. (1990)
"Turn of Month Evaluations of Liquid Profits and stock Returns: A common Explanation for the Monthly and January effects"
Journal of finance v 45 (4), 1259 -1272
- 7) Amy Dickinson and David R. Peterson (1995)
"Expectations of weekend and turn of the months mean Returns shifts implicit in index call option prices"
- 8) Rober A. Kunkel and Williams S. Compton (1998)
"A tax - free exploitation of the Turn of the month effect - C.R.E.F."
FINANCIAL SERVICES REVIEW, 7(1): 11-23
- 9) Henzel R., Sick G. and Ziemba W. (1994)
"The turn of the month effect in the us. stock index futures markets, 1982 -1992.
Review of futures markets, 13, 827 - 856.

- 10) Robert A. Kunkel and Williams S. Compton (1998)
"A tax – free exploitation of the turn of the month effect C.R.E.F"
Financial services Revis, 7(1): 11-23
- 11) Jaffe, Jeffry and Jandolph Westerfield (1989).
"Is there a Monthly Effect in Stock Market Returns?"
Evidence from Foreign Countries
Journal of Banking and Finance, Vol. 13, 1989, pp.237-244.
- 12) T. Martikainen and J. Pertunen (1994)
The turn of the Month effect in the World's stock Market"
January 1988 – January 1990
Finanzmarkt and Portofolio Management 8 : 1 (1994): 41 - 49
- 13) Jencel C. and G.A. Sick (1994)
The turn of the month effect in the futures Markets, 1982 – 1992
Review of Futures Markets (1994): 827 - 856
- 14) Japanese security Market Regularities: Monthly, Turn of the Mouth and
year, Holiday and Golden week effects.
Japan and the World Economy, 3 (1991), 119 – 146.
- 15) Maloney Steven and Richard Rogalski (1989)
"Call – option pricing and the turn of the year"
Journal of Business 62, pp. 539-552
- 16) Stoll Hans and Robert Whaley
"Program Trading and Expiration – Day Effects"
Financial Analysis Journal 453, (1987) pp. 16-28
- 17) Amy Dickinson and David R. Peterson (1995)
"Expectations of the weekend and turn of the month mean return shifts
implicit in index call option prices.
Journal of financial and strategic decisions
Volume 8 Number 3 (Fall 1995)

5.1 PRE – HOLIDAY EFFECT

Τις ημέρες που προηγούνται από εορτές, παρατηρείται ανώμαλη συμπεριφορά ως προς τις αποδόσεις των μετοχών. Μία μέρα πριν από τις γιορτές, οι μετοχές εμφανίζουν δυσανάλογη συχνότητα και υψηλές μέσες αποδόσεις που ξεπερνούν εννέα με δεκατέσσερις φορές τη μέση απόδοση των υπόλοιπων ημερών του χρόνου. Στις Η.Π.Α., πάνω από το ένα τρίτο των συνολικών ετήσιων αποδόσεων κατά την περίοδο 1963 – 1982 έχει επιτευχθεί κατά τη διάρκεια των οκτώ ημερών συναλλαγών που προηγούνται των γιορτών.

Ο Fields (1934), μελετώντας τον δείκτη DJIA για την περίοδο 1901 – 1932 και για τις μέρες πριν τα Σαββατοκύριακα, παρατηρεί δυσανάλογη συχνότητα μετοχών τις μέρες πριν τις διακοπές του Σαββατοκύριακου. Ο Roll (1983) εντοπίζει υψηλές αποδόσεις σε μετοχές μικρών εταιριών κατά τη μέρα συναλλαγής πριν την Πρωτοχρονιά. Οι Lakonishok and Smidt (1984) σημειώνουν ότι οι τιμές όλων των μετοχών αυξάνουν τις ημέρες πριν τα Χριστούγεννα και προσθέτουν ότι οι υψηλές αποδόσεις των μεγάλων εταιριών κατά τα Χριστούγεννα μπορούν να θεωρηθούν ως (ένα άλλο)... μυστήριο. Ο Merrill (1966) παρατηρεί δυσαναλογία στις αποδόσεις των μετοχών του δείκτη Dow Jones Industrial Average κατά την περίοδο 1897 – 1965 σε μέρες πριν από τις γιορτές. Όμοια, ο Fosback (1976) εντόπισε υψηλή απόδοση «προ γιορτών» για τον δείκτη S & P.

Το 1990, ο Ariel μελέτησε προσεκτικά το pre – holiday effect για την αγορά των Η.Π.Α. για τις γιορτές που συνεπάγονται κλείσιμο του Χρηματιστηρίου την ημέρα εκείνη. Τα δεδομένα που μελετήθηκαν αφορούσαν τις αποδόσεις των δεικτών (value – weighted και equally – weighted) των μετοχών του Κέντρου Ερευνών των Τιμών των Μετοχών (Center for Research in Security Prices – CRSP), για τη χρονική περίοδο 1963 – 1982. Επίσης, μελετήθηκαν και οι ωριαίες αποδόσεις των μετοχών του DJIA τις ημέρες που περιβάλλουν τις αργίες – δύο ημέρες πριν και μια ημέρα μετά – κατά το διάστημα 1963 – 1982. Οι γιορτές που επέλεξε ήταν οι: Πρωτοχρονιά, Χριστούγεννα, Μέρα των Ευχαριστιών, Μεγάλη Παρασκευή, 14^η Ιουλίου, Πρωτομαγιά, Ημέρα Μνήμης **Φασιλής Θεωρήσις**

και Ημέρα του Προέδρου. Κάποιες από αυτές τις μέρες, όπως η Μεγάλη Παρασκευή και η ημέρα των Ευχαριστιών, είναι πάντα μία από τις πέντε μέρες της εβδομάδος και πάντα συνοδεύονται από μια μέρα κλεισίματος της αγοράς. Αντίθετα, άλλες γιορτές όπως η 14 Ιουλίου και η Πρωτοχρονιά μπορεί να συμπέσουν με μέρα Σαββατοκύριακου οπότε δεν απαιτούν επιπλέον μέρα κλεισίματος της αγοράς.

Οι 5020 μέρες συναλλαγών της περιόδου 1963 – 1982 χωρίστηκαν σε δύο υποπεριόδους: στις μέρες πριν από τις γιορτές (160) και στις υπόλοιπες (4860 μέρες). Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν οι μέσοι και οι διακυμάνσεις των δεικτών αυτών καθώς και το t – statistic για τη διαφορά των μέσων. Έτσι ο Ariel κατέληξε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει στατιστική σημαντικότητα ως προς τις μέσες αποδόσεις την ημέρα πριν τη γιορτή. Τα αποτελέσματα του t – statistic δείχνουν ανεξαρτησία στις αποδόσεις των δύο ομάδων και σταθερότητα κατά τη διάρκεια των είκοσι αυτών χρόνων.

Για την επαλήθευση των αποτελεσμάτων, χρησιμοποιήθηκε το χ^2 – statistic που ελέγχει την υπόθεση ότι η αναμενόμενη συχνότητα των θετικών αποδόσεων των ημερών πριν τις διακοπές ισούται με την πραγματοποιούμενη συχνότητα των αποδόσεων όλων των ημερών συναλλαγής της περιόδου. Τα αποτελέσματα απορρίπτουν την υπόθεση ενισχύοντας την άποψη της αυξημένης συχνότητας των αποδόσεων πριν τις αργίες.

Έπειτα, ο Ariel χωρίζει την περίοδο μελέτης σε δύο υποπεριόδους των δέκα ετών και εφαρμόζει την ίδια μέθοδο καταλήγοντας στα ίδια συμπεράσματα ως προς την ύπαρξη του φαινομένου. Παράλληλα, καταλήγει σε ορισμένες διαπιστώσεις, όπως ότι υψηλές αποδόσεις εμφανίζονται μόνο την προηγούμενη μέρα των διακοπών και όχι άλλη μέρα γύρω από το διάστημα αυτό. Ακόμη, όσον αφορά το χρόνο εμφάνισης υψηλών αποδόσεων, παρατηρείται ότι η αύξηση εμφανίζεται από το κλείσιμο της συναλλαγής δύο μέρες πριν την αργία ως το κλείσιμο των συναλλαγών ακριβώς την προηγούμενη μέρα. Την ημέρα πριν τις διακοπές, οι μετοχές ανοίγουν με

τιμές σημαντικά υψηλότερες από την τιμή κλεισίματος της προηγούμενης μέρας. Επίσης, την τελευταία ώρα των συναλλαγών της μέρας αυτής, εμφανίζονται υψηλές αποδόσεις που αποτελούν το ένα τέταρτο των αποδόσεων της παραμονής των διακοπών.

Τέλος, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το ένα τρίτο των αποδόσεων της αγοράς κατά την περίοδο 1963 – 1982 εμφανίζεται στις οκτώ μέρες συναλλαγών που προηγούνται από τις συγκεκριμένες αργίες κατά τη διάρκεια του χρόνου. Μια σημαντική ερμηνεία του φαινομένου, κατά τον Ariel, είναι οι "Short – sellers" που θέλουν να κλείσουν την ριψοκίνδυνη "short" θέση τους πριν τις διακοπές. Βέβαια δεν είναι πολύ ξεκάθαρο γιατί οι επενδυτές αυτοί ενδιαφέρονται να κλείσουν τη θέση τους πριν από κάθε αργία, τη στιγμή μάλιστα που οι θέσεις αυτές δεν επανακτούνται τις επόμενες εργάσιμες μέρες. Επιπλέον, εάν θεωρηθεί πρώτη πράξη αυτή των επενδυτών είναι η αιτία του φαινομένου, δεν είναι επαρκής στο να εξηγήσεις γιατί παρατηρούνται υψηλές θετικές αποδόσεις από το κλείσιμο της μέρας πριν την αργία ως το άνοιγμα της επόμενης μέρας.

Παρόμοιες έρευνες έχουν γίνει και για άλλες αγορές. Χαρακτηριστικά ο Ziemba (1989) βρίσκει σημαντικά pre – holiday effects στις Ιαπωνικές αγορές. Οι Wong et al. (1990) παρατηρούν στατιστικά υψηλότερη απόδοση στον κινέζικο μήνα ακριβώς πριν την αργία της κινέζικης Πρωτοχρονιάς για τις χώρες της Μαλαισίας, Σιγκαπούρης και Χονγκ – Κονγκ.

Οι Cadsby and Ratner (1992) βρίσκουν αντίστοιχα αποτελέσματα για Καναδά, Αυστραλία, Ιαπωνία και Χονγκ – Κονγκ. Βασικό θέμα είναι ότι οι αργίες είναι διαφορετικές από χώρα σε χώρα, οπότε αναμένεται να παρατηρηθούν αφύσικα υψηλές αποδόσεις κατά την παραμονή τοπικών εορτών. Επομένως, το γεγονός αυτό συνεπάγεται ότι υπάρχει μοναδική ευκαιρία να διαχωριστούν οι ανώμαλες συμπεριφορές που προέρχονται από τις Η.Π.Α. και από άλλες χώρες. Τα δεδομένα, που χρησιμοποίησαν οι ερευνητές όπως αναφέρθηκε και στην ανάλυση του φαινομένου της αλλαγής του μήνα, αφορούν τις ημερήσιες ιστορικές τιμές κλεισίματος των δεικτών των μετοχών έντεκα χρηματιστηρίων από δέκα διαφορετικές χώρες. Κάθε δείκτης υπολογίζεται με

βάση τις τιμές των μετοχών σε τοπικό νόμισμα. Πιο συγκεκριμένα, για τις Η.Π.Α. μελετήθηκαν οι δείκτες CRSP equally weighted και value weighted. Για τον Καναδά χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης (equally – weighted) του Χρηματιστήριο του Τορόντο, ο δείκτης Nikkei για την Ιαπωνία, ο δείκτης Hang – Seng για το Χονγκ – Κονγκ, ο δείκτης Financial Times 500 για το Ηνωμένο Βασίλειο, ο All Ordinaries για την Αυστραλία, ο δείκτης Banca Commerciale για την Ιταλία, ο Swiss Bank Corporation Industrials Index για την Ελβετία, ο δείκτης Commerz – bank για τη Δ. Γερμανία και ο γενικός δείκτης Compagnie des Agents de Change για τη Γαλλία. Οι χρονικές περιοδοί έρευνας για κάθε χώρα είναι οι εξής: 1962 για τις Η.Π.Α., 1975 – 1987 για Καναδά, 1979 – 1988 για την Ιαπωνία, 1983 – 1988 για το Ηνωμένο Βασίλειο, 1980 – 1989 για Χονγκ – Κονγκ, Αυστραλία, Ιταλία, Ελβετία, Δ. Γερμανία και Γαλλία.

Για τους σκοπούς της ανωτέρω μελέτης, ορίσθηκε ως αργία του Χρηματιστηρίου μια κοινή (public) αργία, εξαιτίας της οποίας το τοπικό Χρηματιστήριο παραμένει κλειστό. Οι αργίες αυτές εντοπίστηκαν για κάθε χώρα, μελετώντας τα διεθνή ημερολόγια και συγκρίθηκαν με τις μέρες των οποίων οι τιμές των μετοχών έλειπαν από τις βάσεις δεδομένων. Οποιοσδήποτε διαφορές συγκρίθηκαν με μεγάλες εφημερίδες προκειμένου να καθοριστεί κατά πόσον κάποιες μέρες ήταν ή όχι μέρες αργίας. Τέτοια ερωτήματα προέκυψαν για μέρες, που τελικά αποδείχθηκε ότι τα Χρηματιστήρια ήταν κλειστά λόγω θεομηνιών, εθνικών συναγερμών, κακής λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων κτλ. Στη συνέχεια, υπολογίζονται οι μέσες αποδόσεις των ημερών πριν από τις τοπικές αργίες κάθε χώρας, πριν από τις τοπικές αργίες των Η.Π.Α. και πριν από τις κοινές αργίες όλων των χωρών καθώς και των υπόλοιπων εργάσιμων ημερών.

Στις Η.Π.Α. φαίνεται ότι για τον equally – weighted index οι αποδόσεις πριν από τις μέρες εορτών είναι επτάμισι φορές υψηλότερος από τις αποδόσεις των υπολοίπων ημερών, και για τον value – weighted index η διαφορά ξεπερνάει τις δέκα φορές. Η Ιαπωνία δεν έχει καθόλου κοινές αργίες με τις Η.Π.Α. και οι ιαπωνικές αποδόσεις τείνουν να είναι τεσσεράμισι φορές μεγαλύτερες από ότι κατά τις κοινές μέρες. Σε όλες τις χώρες, οι αποδόσεις των ημερών πριν από τις κοινές (τοπικές και των Η.Π.Α.) αργίες είναι

υψηλότερες από τις αποδόσεις των άλλων κατηγοριών. Οι «τοπικές» αποδόσεις είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες αποδόσεις για τις χώρες του Καναδά, Χονγκ – Κονγκ, Αυστραλίας, Ιταλίας και Ελβετίας ενώ δεν συμβαίνει το ίδιο για το Ηνωμένο Βασίλειο, τη δυτική Γερμανία και τη Γαλλία.

Προκειμένου να προσδιοριστεί η στατιστική σημαντικότητα των διαφορών αυτών, γίνεται εκτίμηση της παλινδρόμησης με “dummy variables” και τα αποτελέσματα που εξάγονται είναι τα ακόλουθα: οι αποδόσεις των ημερών πριν από τις τοπικές αργίες είναι σημαντικά υψηλότερες από τις αποδόσεις των υπολοίπων ημερών σε επίπεδο 1% στατιστικής σημαντικότητας για τις Η.Π.Α. και για Ιαπωνία και σε επίπεδο 5% για Καναδά και Χονγκ – Κονγκ. Οι «κοινές» αποδόσεις είναι στατιστικά υψηλότερες από τις υπόλοιπες αποδόσεις σε επίπεδο 1% για τον Καναδά και 5% για το Χονγκ – Κονγκ και την Αυστραλία. Μη σημαντικά αποτελέσματα εμφανίζονται για το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Ιταλία, Ελβετία, Δυτική Γερμανία και Γαλλία.

Το γεγονός ότι οι «κοινές» αποδόσεις είναι υψηλότερες για κάθε χώρα από τις τοπικές αποδόσεις και αυτές της Αμερικής έδωσε έναυσμα για το τέστ της υπόθεσης ότι $\varphi_4 = \varphi_2 + \varphi_3$ για όλες τις χώρες με τις «κοινές» αποδόσεις. Εάν αληθεύει η υπόθεση, τότε οι αποδόσεις τις ημέρες πριν από τις «κοινές» αργίες υπόκεινται στις αργίες αυτές ανεξάρτητα από τις αποδόσεις που έχουν χωριστά η κάθε αργία και κάθε χώρα και για τις Η.Π.Α. η υπόθεση απορρίπτεται μόνο για τον Καναδά όπου οι αποδόσεις στις «κοινές» μέρες είναι πολύ υψηλότερες από το άθροισμα των επιμέρους αποδόσεων. Για τις υπόλοιπες χώρες όπου η υπόθεση δεν μπορεί να απορριφθεί, οι αποδόσεις των τοπικών και κοινών αργιών είναι σημαντικά υψηλότερες από τις υπόλοιπες αποδόσεις σε επίπεδο σημαντικότητα 5% για τις χώρες του Χονγκ – Κονγκ και της Αυστραλίας.

Γενικά, οι μη ευρωπαϊκές χώρες του δείγματος παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές αποδόσεις την παραμονή των τοπικών μόνο αργιών. Για την Αυστραλία αυτό συμβαίνει μόνο όταν ισχύει ο περιορισμός $\varphi_4 = \varphi_2 + \varphi_3$. για το Χονγκ – Κονγκ παρουσιάζονται σημαντικά υψηλές αποδόσεις πριν από τις

αργίες των Η.Π.Α. Τέλος, στις Ευρωπαϊκές χώρες δεν παρουσιάζεται καθόλου το φαινόμενο της παραμονής των εορτών.

Όταν οι αργίες συμπίπτουν για όλες τις χώρες τότε αναμένεται τα αποτελέσματα του φαινομένου να είναι κοινά για όλες τις χώρες. Υπάρχουν όμως και γιορτές τοπικές και ανεξάρτητες για κάθε χώρα κατά τις οποίες αναμένονται διαφορετικές αποδόσεις ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν σε κάθε αγορά. Οι Kim and Park (1994) βρίσκουν ότι τα pre – holiday effects για διαφορετικές χώρες είναι ανεξάρτητα για την καθεμιά. Οι Agrawal and Tandon (1994) αναφέρουν έντονη ύπαρξη του φαινομένου σε έντεκα από δεκαοκτώ χώρες που εξετάζουν.

Οι Liano and White (1994) εξετάζουν το φαινόμενο της παραμονής των εορτών από μια άλλη οπτική γωνία. Μελετούν τη σχέση του φαινομένου με τα στάδια των οικονομικών κύκλων (business cycles) κάθε αγοράς. Τα δεδομένα αφορούν τους δείκτες S & P 500 και NASDAQ, για την περίοδο 1962 – 1991 (7420 ημερήσιες παρατηρήσεις) και για την περίοδο 1972 – 1991 (4809 ημερήσιες παρατηρήσεις), όπως εμφανίζονται στα αρχεία του CRSP). Τα δεδομένα κατανέμονται σε περιόδους οικονομικής ανάπτυξης και οικονομικής ύφεσης και οι μέρες κατανέμονται σε μέρες συναλλαγή πριν από τις γιορτές και στις υπόλοιπες. Η μελέτη γίνεται με τη μέθοδο παλινδρόμησης OLS με dummy variable.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι κατά τη διάρκεια περιόδων ανάπτυξης και ύφεσης οι αποδόσεις πριν από τις μέρες αργίας είναι σημαντικά υψηλότερες από τις αποδόσεις των υπολοίπων ημερών. Έπειτα, το φαινόμενο της παραμονής των εορτών είναι πιο έντονο στις μικρές εταιρίες σε σχέση με τις μεγάλες. κατά τη διάρκεια περιόδων οικονομικής μεγιστοποίησης των αποτελεσμάτων, το φαινόμενο είναι πιο έντονο στις μεγάλες εταιρίες σε σχέση με τις μικρές. Επομένως, το φαινόμενο αυτό σχετίζεται με τους οικονομικούς κύκλους της οικονομίας και με το μέγεθος των εταιρειών.

Ο Liano (1992) βρίσκει αποδείξεις για την ύπαρξη του pre-holiday effect σε "OVER THE COUNTER" αγορές.

Ο Petengill(1989) διαπιστώνει αφύσικες αποδόσεις πριν από τις αργίες τόσο σε μετοχές μεγάλων όσο και σε μικρών εταιρειών οι οποίες είχαν κατανεμηθεί σε διαφορετικά χαρτοφυλάκια.

Επίσης οι Kim and Park(1994) καθώς και οι Brokman and Michayland(1998) παρατηρούν την ίδια συμπεριφορά σε αγορές με διαφορετικά συστήματα συναλλαγών.

Ο Barone (1996) απέδειξε ότι η μέση απόδοση του δείκτη MIB index του Ιταλικού χρηματιστηρίου για τις μέρες που προηγούνται των κυριότερων εθνικών εορτών είναι υψηλότερες από αυτές των υπολοίπων ημερών.

Οι Mill and Coutts (1995) , Ascad and Coutts (1997) και Menea and Pardo (2001) παρατήρησαν την ύπαρξη του φαινομένου των αργιών στους δείκτες FT-SE Mid 250 , FT 30 και IBEX η οποία αναφέρονται αποκλειστικά σε μετοχές που διαπραγματεύονται στα Ευρωπαϊκά χρηματιστήρια.

Οι Kim and Park (1994) σημειώνουν την ύπαρξη του "pre holiday effect" και στα τρία σημαντικότερα χρηματιστήρια των ΗΠΑ (NYSE,AMEX,NASDAQ), καθώς επίσης και στα σημαντικότερα χρηματιστήρια της Μεγάλης Βρετανίας και της Ιαπωνίας καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η ύπαρξη του "pre holiday effect" σε διαφορετικές χώρες σε ολόκληρο τον κόσμο υπονοεί ότι δεν χαλιναγωγείται από συμφωνίες και παιχνίδια μεταξύ των θεσμικών επενδυτών μιας χρηματιστηριακής αγοράς .

Οι Viente Meneu and Angel Bardo (2000) μελέτησαν το "pre holiday effect" για το Ισπανικό χρηματιστήριο και συγκεκριμένα για τον δείκτη IBEX -35 για τον οποίο διαπίστωσαν την ύπαρξη του φαινομένου. Επίσης προχώρησαν στον έλεγχο του φαινομένου για 5 μεμονωμένες μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης του δείκτη οι οποίες όμως διαπραγματεύονται ταυτόχρονα στα χρηματιστήρια της Νέας Υόρκης και της Φρανκφούρτης. Οι μετοχές που μελετήθηκαν ήταν οι εξής : TELEFONICA , BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA(BBVA), BANCO SANTADER CENTRAL HISPANO(BSCH) ,REPSOL, ENDESQ και αντιπροσωπεύουν το 60% του δείκτη IBEX-35 καθώς επίσης συμμετέχουν στον υπολογισμό των πανευρωπαϊκών δεικτών DOW JONES EYROSTOXX 50,S&P EYRO PLUS, FTSE EUROTOP 100.Στην συνέχεια προσδιόρισαν τις ημέρες αργίας τόσο για την Ισπανία όσο και για τις Η.Π.Α και Γερμανία διαπιστώνοντας ότι οι περισσότερες εμφανίζονται σε διαφορετική χρονική

περίοδο ανά χώρα. Ελέγχοντας το κατά πόσο η εμφάνιση του "pre holiday effect" στις αγορές της ΗΠΑ και Γερμανίας επηρεάζει τις αποδόσεις των συγκεκριμένων μετοχών στο Χρηματιστήριο της Ισπανίας δεν βρήκαν οποιαδήποτε συσχέτιση. Αντιθέτως το "pre holiday effect" διαπιστώθηκε μόνο κατά τις ημέρες αργίας της Ισπανικής Αγοράς.

Όλες οι παραπάνω έρευνες καθώς και άλλες που έχουν εκπονηθεί κατά καιρούς προσπάθησαν να ερμηνεύσουν το "pre holiday effect" καταλήγοντας σε τρεις πιθανές ερμηνείες .

Η πρώτη αναφέρεται στην ύπαρξη μιας σχέσης μεταξύ του υπό εξέταση φαινομένου και άλλων ημερολογιακών ανωμαλιών. Οι Lakonishok and Smidt (1988) , Ariel(1990) , Liano(1992) ήταν από τους πρώτους που προσπάθησαν να εξηγήσουν το φαινόμενο προσφεύγοντας σε άλλες ημερολογιακές ανωμαλίες όπως το "day of the week effect" , "the monthly effect" και το "turn of the year effect". Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι υψηλές αποδόσεις που παρατηρούνται παραμονές των εορτών-αργιών δεν είναι μια μορφή των άλλων ημερολογιακών ανωμαλιών.

Μια άλλη εξήγηση βασίζεται πάνω στην ύπαρξη ενός δεσμού μεταξύ του "pre holiday effect" και του "small firm effect".

Ο Pettengill (1989) αναφέρει ότι οι μικρές εταιρείες ξεπερνούν σε απόδοση τις μεγάλες εταιρείες τόσο τις ημέρες του Ιανουαρίου που προηγούνται των αργιών όσο και αυτών που ακολουθούν τις διακοπές .Αντίθετα ο ARIEL (1990) και οι Kim and Park(1990) διαπιστώνουν ότι μετά από προσαρμογή των δεδομένων για το "day of the week effect" και το "pre New year day effect" το μέγεθος της εταιρείας δεν εμφανίζεται στις μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται των αργιών.

Μια τελευταία πιθανή ερμηνεία του "pre holiday effect" βασίζεται σε ένα σύνολο από διαφορετικές και συστηματικές μεθόδους συναλλαγών. Ο Keim (1989) υποθέτει ότι το "pre holiday effect" οφείλεται μερικώς σε κινήσεις από την τιμή bid στην τιμή ask ενώ ο Ariel σημειώνει ότι η δύναμη του "pre holiday effect" μπορεί να αποδοθεί στους "short sellers" που προσπαθούν να κλείσουν τις βραχυχρόνιες θέσεις τους αλλά όχι και τις μακροπρόθεσμες θέσεις πριν από τις αργίες .

5.2 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ « PRE – HOLIDAY EFFECT »

- Ariel R. 1990 "HIGH STOCK RETURNS BEFORE HOLIDAYS : EXISTENCE AND EVIDENCE ON POSSIBLE CAUSES ."
The Journal of Finance XLV No 5: p.1611-1626.
- Fields M. 1934.
"SECURITY PRICES AND THE STOCK EXCHANGE HOLIDAYS IN RELATION TO SHORT SELLING ."
Journal of Business 7: p. 328-338.
- Kim C . and K.Park 1994
"HOLIDAY EFFECTS AND STOCK RETURNS: FURTHER EVIDENCE ."
Journal of Financial and Quantitative Analysis 29: p.145-157.
- Liano K. and White L. 1994.
"BUSINESS CYCLES AND THE PRE-HOLIDAYS EFFECT IN STOCK RETURNS ."
Applied Financial Economics 4: p.171-174.
- Pettengill ,Glen N. 1989.
"HOLIDAY CLOSING AND SECURITY RETURNS ."
Journal of Financial Research 1989, V12 (1) ,57-67.
- BROCKMAN,P.,AND D. MICHAYLUK (1997): "The holiday anomaly: An investigation of firm size versus share price effects,"
Quartely Journal of Business and Economics, 36(3), 23-35.
- BROCKMAN, P. (1995):
"A review and analysis of the holiday effect,"
Financial Markets, Institutions & Instruments, 4(5), 37-58.
- Brockman, P. and Michayluk, D., 1998.
"The persistence holiday effect:additional evidence."
Applied Economics Letters 5, 205-209.

- Vicente Meneu and Angel Pardo(2000)
"Pre-holiday effect, large trades and small investor behaviour"
Department of Financial Economics University of Valencia

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

6.1 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η ανωτέρω ανάλυση συμβάλλει στη γνωριμία και κατανόηση των ανωμαλιών της αγοράς και συγκεντρώνει τα αποτελέσματα των ερευνών πολλών αναλυτών ως προς την εμφάνιση των ανωμαλιών αυτών σε διαφορετικές αγορές του εξωτερικού. Στόχος των μελετών αυτών είναι η εξακρίβωση του κατά πόσο πρόκειται για ένα παγκόσμιο φαινόμενο που πηγάζει από συγκεκριμένους λόγους και που μπορεί να τύχει επίλυσης.

Όμως, μέχρι στιγμής δεν έχει γίνει καμία μεία στην ελληνική αγορά. Παρόλα αυτά, έχουν υπάρξει σχετικές μελέτες που αναφέρονται αποκλειστικά το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών και στην ύπαρξη των διαφόρων φαινομένων στη συγκεκριμένη αγορά. Τέτοιες είναι οι μελέτες των Alexakis and Xanthakis (1995), των Mills, Siroiorioulos, Markellos and Harizanis (2000). Οι ερευνητές αυτοί συμφωνούν με την πλειοψηφία των φαινομένων, εντοπίζουν όμως και φαινόμενα με διαφορετική από τη συνηθισμένη συμπεριφορά όπως την εμφάνιση θετικών αποδόσεων τη Δευτέρα, την περίοδο πριν το 1988, και την συνεχώς εντονότερη παρουσία του φαινομένου του Ιανουαρίου.

Οι Alexakis and Xanthakis, το 1995 μελέτησαν την ελληνική αγορά και επέμειναν στο φαινόμενο της ημέρας της εβδομάδος ή του Σαββατοκύριακου. Το ελληνικό Χρηματιστήριο θεωρείται μια αγορά με πολλά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και κυρίως με αυξημένη αβεβαιότητα και μεγάλο ρίσκο. Ως αποτέλεσμα, ενώ μπορεί να εμφανίζει διαφορετικές αποδόσεις στη διάρκεια της εβδομάδος, η μορφή που παρουσιάζει φαίνεται να διαφέρει από την κλασική που παρουσιάζουν οι άλλες αγορές. Έτσι, καθώς το ελληνικό Χρηματιστήριο δείχνει να μειώνει τις ιδιαιτερότητές του, οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών τείνουν να προσεγγίζουν τη μορφή των ξένων Χρηματιστηρίων. Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.) έχει μελετηθεί κατά το παρελθόν και έχει παρατηρηθεί ότι οι ελληνικές μετοχές παρουσιάζουν μεγαλύτερη αστάθεια (volatility) από ότι αυτές των Η.Π.Α. Ακόμη, οι εξελίξεις στο Χρηματιστήριο των Η.Π.Α. δεν επηρεάζουν το volatility των ελληνικών μετοχών.

Επίσης κατά το παρελθόν έχει αποδειχθεί ότι οι διακυμάνσεις στον ελληνικό δείκτη τιμών οφείλονται περισσότερο σε κοινωνικοπολιτικούς παράγοντες και όχι τόσο στην οικονομική δραστηριότητα και στα κέρδη των εταιριών. Η πολιτική αστάθεια, οι αλλαγές στην οικονομική πολιτική των διαφόρων κομμάτων, η αυξημένη ανεργία σε συνδυασμό με τους χαμηλούς μισθούς και τα μη – ευέλικτα ωράρια αποτελούσαν αιτίες κρίσης του Χ.Α.Α. Αυτή η έλλειψη σταθερότητας ήταν έντονη και στο μικρο - και μάκρο – οικονομικό επίπεδο της οικονομίας με το υψηλό πληθωρισμό, το χρέος του δημοσίου τομέα, την έλλειψη κοινής οδού όσον αφορά τις κυβερνητικές αναγγελίες για τα θέματα αυτά.

Στην ιδιαίτερη αυτή κατάσταση συνέβαλλε και το γεγονός ότι η συμμετοχή των Τραπεζών στον δείκτη προσέγγιζε το 50%. Η μυστικότητα τους σχετικά με τους λογαριασμούς τους περιόριζε την πληροφόρηση και την επεξήγηση των απροσδόκητων αλλαγών που παρουσιάζονταν από περίοδο σε περίοδο. Το γεγονός της κυριαρχίας των δημόσιων Τραπεζών με τις συνεχείς τους αλλαγές στη διοίκησή τους και στην πολιτική τους δυσχέραινε ακόμη περισσότερο την κατάσταση στο Ελληνικό Χρηματιστήριο. Επιπλέον, η έλλειψη υψηλής τεχνολογίας και τηλεπικοινωνιών του ίδιου του Χρηματιστηρίου συνεπαγόταν μη ακριβής και έγκαιρη πληροφόρηση που οδηγούσε σε αβεβαιότητα.

Οι συνθήκες αυτές δημιουργούν το εύλογο ερώτημα πώς οι Έλληνες επενδυτές χειρίζονται τις μετοχές τους στο Χρηματιστήριο. Στην Ελλάδα, όπως και σε άλλες χώρες του εξωτερικού, ισχύει η αρχή ότι τα άσχημα νέα ανακοινώνονται το Σαββατοκύριακο. Παρόλα αυτά ο Έλληνας επενδυτής δεν φαίνεται να έχει «χωνέψει» τη σειρά αυτή των γεγονότων - άσχημα νέα το Σαββατοκύριακο, καλά νέα στη διάρκεια της εβδομάδος – και αντιδρά με διαφορετικό τρόπο. Περιμένει το τέλος της εβδομάδος για να συνειδητοποιήσει ότι τίποτα σημαντικό δεν έγινε κατά τη διάρκεια της εβδομάδος, και να αισθανθεί ανακούφιση, η οποία τον οδηγεί σε αγοραστικές αποφάσεις τη Δευτέρα το πρωί ωθώντας τις τιμές πάνω την ημέρα αυτή.

Το γεγονός αυτό όμως άρχισε να μειώνεται από το 1988 και μετά. Η αυτόνομη λειτουργία του Χρηματιστηρίου, η κατάργηση της κυβερνητικής παρέμβασης, η εισαγωγή χρηματιστηριακών εταιριών, η εισαγωγή καταθετηρίων τίτλων, η λήψη μέτρων για τη διαφάνεια των συναλλαγών και η εισαγωγή μεταβιβάσιμων τίτλων, ευαισθητοποίησε το κοινό των επενδυτών να εισαχθεί στο Χ.Α.Α. Την περίοδο 1989 – 1990 εισήχθησαν 50 νέες μετοχές ενώ ο ιδιωτικός τομέας κατάφερε να αποκτήσει το ένα τρίτο της συνολικής χρηματοδότησης του Χρηματιστηρίου – ενώ μέχρι τότε δεν είχε παρά το 5% του συνόλου. Ως αποτέλεσμα, οι επενδυτές έγιναν πιο ευαίσθητοι στη συμπεριφορά τους ενώ οι εταιρίες άρχισαν να δημοσιεύουν με μεγαλύτερη συνέπεια και περιοδικότητα την πορεία των λογαριασμών τους.

Έγινε αισθητό το γεγονός λοιπόν, ότι το Ελληνικό Χρηματιστήριο έτεινε να αποκτήσει τα χαρακτηριστικά των ξένων κεφαλαιαγορών. Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου, ενώ μέχρι το 1988 εμφανίζονταν θετικές αποδόσεις τη Δευτέρα, από το 1988 και μετά οι αποδόσεις τείνουν να είναι χαμηλές ή ακόμη και αρνητικές, προσεγγίζοντας τις ανεπτυγμένες αγορές.

Η περίοδος μελέτης των Alexakis and Xanthakis ήταν Ιανουάριος 1985 με Φεβρουάριο 1994. Στο Χ.Α.Α. συναλλάσσονται μόνο 200 μετοχές από 120 εταιρίες. Ο γενικός δείκτης τιμών είναι ο αριθμητικός μέσος (έτους βάσης 1980) της αγοραστικής αξίας των μετοχών που περιλαμβάνονται (49 μετοχές: 11 από τον τραπεζικό τομέα, 3 από εταιρίες ασφαλειών και επενδύσεων και 35 από εμπορικές εταιρίες). Λόγω του ότι ο δείκτης περιλαμβάνει πολλές μετοχές τραπεζών ενώ συνεχώς εισάγονται νέες εταιρίες στο Χρηματιστήριο, ο Γενικό Δείκτης γίνεται ολοένα και λιγότερο αντιπροσωπευτικός της ελληνικής αγοράς. Για το λόγο αυτό οι επενδυτές χρησιμοποίησαν έναν δείκτη τιμών μετοχών του Κέντρου Χρηματοοικονομικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Αθηνών (CFS), ο οποίος λαμβάνει υπόψη του τη βαρύτητα κάθε μετοχής και αποκλείει τις μετοχές εταιριών που έχουν χρεοκοπήσει.

Η περίοδος 1985 – 1994 χωρίστηκε σε δυο υποπεριόδους 1985 – 1987 και 1988 – 1994. το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε ήταν τύπου ARCH – MD

(Martingale Difference), με μηδενικό αδέσμευτο μέσο και τύπου WN (White Noise). Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε ένα μοντέλο GARCH – M.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μέσοι κάθε μέρας της εβδομάδος όλης της περιόδου είναι θετικοί εκτός από την Τρίτη. Η τυπική απόκλιση είναι μεγαλύτερη την πρώτη μέρα της εβδομάδος σε σχέση με τις υπόλοιπες. Η μεγάλη διασπορά της Δευτέρας δείχνει τον κίνδυνο των ημερήσιων αποδόσεων καθώς και ότι οι αποδόσεις τη μέρα αυτή είναι αρνητικές συγκρινόμενες με τις αντίστοιχες της Παρασκευής. Έπειτα, υπολογίζονται ο μέσος, η διακύμανση, η λοξότητα, η κύρτωση, το Ljung – Box statistic και η μοναδιαία ρίζα του Dickey – Fuller test.

Τέλος, τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης δείχνουν υψηλές θετικές αποδόσεις την Πέμπτη και την Παρασκευή ενώ ο μεγαλύτερος μέσος είναι την Παρασκευή. Πριν το 1988 εμφανίζονται υψηλές θετικές αποδόσεις τη Δευτέρα, ενώ την Τρίτη παρουσιάζονται αρνητικές αποδόσεις. Ακόμη, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα τελευταία χρόνια οι αποδόσεις της Δευτέρας είναι αρνητικές ενώ την Τρίτη είναι λιγότερο αρνητικές από πριν. Έτσι, το Ελληνικό Χρηματιστήριο ακολουθεί τις τάσεις των ανεπτυγμένων ξένων Χρηματιστηρίων.

Το 2000, οι Mills, Siriopoulos, Markellos and Harizanis μελέτησαν τις ημερολογιακές ανωμαλίες στο Ελληνικό Χρηματιστήριο. Εξέτασαν τέσσερα βασικά φαινόμενα: της μέρας της εβδομάδος, του μήνα ή του Ιανουαρίου, της παραμονής των διακοπών και της αλλαγής του μήνα ή του χρόνου συναλλαγών. Τα δεδομένα αφορούν ημερήσιες τιμές κλεισίματος του Γενικού Δείκτη του Χ.Α.Α. και των εξήντα μετοχών που τον αποτελούν. Η περίοδος που καλύπτουν είναι από τον Οκτώβριο του 1986 ως τον Απρίλιο του 1997 αν και το δείγμα είναι μικρότερο για κάποιες εταιρίες που μπήκαν στο Χρηματιστήριο μετά τον Οκτώβριο του 1986.

Ο λόγος που μελετώνται οι μετοχές χωριστά είναι να αποφευχθεί στατιστικά λάθη (bias) που μπορεί να προκύψουν από τα διαφορετικά ποσοστά που δίνονται σε διάφορες μετοχές που αποτελούν το Γενικό Δείκτη. Για το

φαινόμενο της αλλαγής της ημέρας, οι ερευνητές χρησιμοποιούν δύο μοντέλα και θέτουν δύο υποθέσεις: την υπόθεση του χρόνου συναλλαγής σύμφωνα ε την οποία οι αποδόσεις δημιουργούνται μόνο κατά τη διάρκεια των εργάσιμων ημερών, και την υπόθεση του ημερολογιακού χρόνου, σύμφωνα με την οποία οι αποδόσεις δημιουργούνται και κατά τη διάρκεια μη - εργάσιμων ημερών. Οι υποθέσεις αυτές ελέγχονται με τη χρήση παλινδρόμησης με *dumppy variables*. Τα υπόλοιπα φαινόμενα ελέγχονται με βάση τα κλασικά μοντέλα παλινδρόμησης με *dumppy variables*.

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι για το φαινόμενο της ημέρας της εβδομάδος, ο Γενικός Δείκτης παρουσιάζει σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις την Παρασκευή και χαμηλότερες την Τετάρτη, και οι δύο υποθέσεις σχετικά με το χρόνο συναλλαγής απορρίπτονται σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Τα αποτελέσματα για τις μεμονωμένες μετοχές δείχνουν ότι το 42% των μετοχών που αποτελούν το Δείκτη έχουν στατιστικά υψηλότερες αποδόσεις την Παρασκευή. Τα ποσοστά των μετοχών με σημαντικά χαμηλότερες αποδόσεις τις Τρίτες και τις Τετάρτες είναι 15% και 5% αντίστοιχα.

Το πρόβλημα δημιουργείται με τις μετοχές τεσσάρων εταιριών το Γενικού Δείκτη που αποτελούν το 35% του Δείκτη: Εθνική Τράπεζα (7,2%), Άλφα Τράπεζα πίστωσης (12,1%), Τράπεζα Εργασίας (7,5 %) και Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεως (7,8%). Οι μετοχές αυτές έχουν τις ίδιες τάσεις με το Γενικό Δείκτη αλλά διαφορετικές με τις υπόλοιπες μετοχές του. Έτσι η ανάλυση απορρίπτει την υπόθεση του χρόνου συναλλαγής (αφού οι αποδόσεις τη Δευτέρα διαφέρουν από τις άλλες μέρες της εβδομάδος) και την υπόθεση του ημερολογιακού χρόνου (αφού οι αποδόσεις τη Δευτέρα δεν είναι τρεις φορές μεγαλύτερες από τις αποδόσεις των άλλων ημερών). Επίσης, εμφανίζονται αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα άσχημα νέα ανακοινώνονται στην Ελλάδα τα Σαββατοκύριακα προκειμένου να απορροφηθεί η αρνητική αντίδραση που αντανακλάται στις τιμές. Έτσι οι έλληνες επενδυτές διστάζουν και αντιδρούν με μια μέρα καθυστέρηση.

Για το φαινόμενο του Ιανουαρίου, τα αποτελέσματα δείχνουν ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις του Γενικού Δείκτη για τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο (σε

επίπεδο σημαντικότητας 5%). Κατά τον μήνα Νοέμβριο, παρουσιάζονται χαμηλότερες μέσες αποδόσεις αν και όχι στατιστικά σημαντικές. Τα αποτελέσματα του Δείκτη έρχονται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα των μεμονωμένων μετοχών, αφού μόνο το 35% αυτών έχουν σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις κατά τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο (23% και 12% αντίστοιχα), και 16% των μετοχών έχουν χαμηλότερες αποδόσεις τον Απρίλιο. Το μεγαλύτερο μέρος των μετοχών παρουσιάζουν κάποιο είσοδος φαινομένου σχετικά με το ύψος των μηνιαίων αποδόσεων.

Όσον αφορά το φαινόμενο της παραμονής των διακοπών, η μελέτη αποδεικνύει ότι για το Γενικό Δείκτη και για το 90% των αποδόσεων των μεμονωμένων μετοχών οι αποδόσεις είναι σημαντικά υψηλότερες από τις μέσες τις ημέρες πριν από τις διακοπές. Ακόμη, για το φαινόμενο της αλλαγής του μήνα, οι αποδοχές του Γενικού Δείκτη και του 70% των μετοχών είναι στατιστικά υψηλότερες στο πρώτο δεκαπενθήμερο του μήνα.

Το 2000 πάλι, οι Coutts, Caplanidis and Roberts μελέτησαν και αυτοί την ύπαρξη των ανωμαλιών στις τιμές για τον Γενικό Δείκτη τιμών του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Η περίοδος μελέτης ήταν 10 χρόνια από τον Οκτώβριο 1986 ως τον Αύγουστο 1996 και αφορούσε τα φαινόμενα του Σαββατοκύριακου, του Ιανουαρίου και της παραμονής των διακοπών. Η διαφορά της έρευνας αυτής έγκειται στο γεγονός ότι αναλύθηκαν σειρές από τις μεγάλους τομείς: Τράπεζες, Ασφάλειες και Leasing, όπου χρησιμοποιήθηκαν οι αντιστοιχεί δείκτες. Τα μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα ίδια με αυτά των Mills, Sirioopoulos, Markellos and Harizanis, όμοια και οι υποθέσεις που τέθηκαν.

Τα αποτελέσματα ως προς το φαινόμενο της ημέρας της εβδομάδος ήταν ότι το φαινόμενο εντοπίστηκε για το Γενικό Δείκτη και τον Δείκτη Τραπεζών αλλά όχι για τους Δείκτες των Ασφαλειών και του Leasing. Οι μέσες αποδόσεις της Δευτέρας ήταν θετικές δείχνοντας ότι το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου δεν υφίσταται στο Χ.Α.Α. Επιπλέον, αρνητικές αποδόσεις εμφανίζονται την Τρίτη και παραδόξως, την Τετάρτη. Παρόλα αυτά, στο δεύτερο μισό της περιόδου εμφανίζεται το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου.

Όσον αφορά το φαινόμενο του Ιανουαρίου, τα αποτελέσματα είναι παρόμοια. Αν και οι μέσες αποδόσεις είναι θετικές για τους Δείκτες των Τραπεζών, Leasing και Γενικό, δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Ενώ ο δείκτης των Ασφαλειών παρουσιάζει αρνητικές αποδόσεις για το μήνα Ιανουάριο. Παρόλα αυτά, για το δεύτερο μισό της περιόδου, το φαινόμενο είναι στατιστικά σημαντικό.

Τέλος, για το φαινόμενο της παραμονής των εορτών, παρατηρείται η εμφάνισή του σε όλους τους δείκτες αν και όχι με στατιστική σημαντικότητα για το δείκτη Leasing. Όλοι οι δείκτες παρουσιάζουν θετικές αποδόσεις τις μέρες συναλλαγών πριν τις γιορτές, σε βαθμό ου ξεπερνούν 6 με 13 φορές τις υπόλοιπες μέρες του χρόνου.

7.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι η διεξοδικότερη μελέτη της ελληνικής αγοράς ως προς τα τέσσερα βασικότερα φαινόμενα ημερολογιακών ανωμαλιών: του Ιανουαρίου, της ημέρας της εβδομάδος, της αλλαγής του μήνα και της παραμονής των εορτών. Περίοδος μελέτης είναι το διάστημα από 02/01/1990 ως 30/12/2002, όπου θα αναλυθούν οι ημερήσιες αποδόσεις των τιμών -3229 συνολικά – χρησιμοποιώντας τον Γενικό Δείκτη τιμών του Χρηματιστηρίου Αθηνών, ο οποίος βασίζεται στις τιμές 60 μετοχών. Τα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν προέρχονται από τις βάσει χρηματοοικονομικών δεδομένων Datastream και Finace του Πανεπιστημίου Πειραιώς και είναι ουσιαστικά οι ημερήσιες τιμές κλεισίματος του Γενικού Δείκτη.

Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί έχει ως εξής:

A. Αρχικά, θα πρέπει να υπολογιστούν οι λογαριθμικές ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη, αφού σύμφωνα με τον Fama (1965), οι τιμές των μετοχών μπορούν να περιγραφούν από ένα multiplicative random walk model.

Έπειτα υπολογίζεται τα μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς για κάθε ημέρα, δηλαδή η μέση απόδοση, η διασπορά, η τυπική απόκλιση, οι συντελεστές μεταβλητότητας, ασυμμετρίας και κύρτωσης και το εύρος των μεταβολών. Η μέση απόδοση δείχνει ποιες μέρες της εβδομάδος ή του μήνα, ποιους μήνες του χρόνου ή ποιες μέρες παραμονής των εορτών οι αποδόσεις του δείκτη είναι θετικές ή αρνητικές. Η διακύμανση εκφράζει τη διασπορά των δεδομένων από το μέσο και αποτελεί το τετράγωνο της τυπικής απόκλισης. Εάν οι διακυμάνσεις των στοιχείων φανεί να διαφέρουν σημαντικά, τότε είναι κατάλληλο να χρησιμοποιούνται μη παραμετρικά τεστ για την περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων. Παρόλα αυτά, οι διαφορές στις διακυμάνσεις παρουσιάζουν από μόνες τους ιδιαίτερο ενδιαφέρον για μελέτη. Ο συντελεστής μεταβλητότητα προέρχεται από τη διαίρεση της τυπικής απόκλισης της υπό έλεγχο μεταβλητής - μέρας, μήνα, παραμονής εορτών, αλλαγή του μήνα με τον αντίστοιχο μέσο. Ο συντελεστής αυτό αποτελεί καλύτερο μέτρο κινδύνου

από την τυπική απόκλιση - που είναι ένα απόλυτο μέτρο - και επιτρέπει τη σύγκριση μεταξύ μεταβλητών με διαφορετικό μέσο και διακύμανση.

Οι συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωση αποτελούν στατιστικά μέτρα που περιγράφουν το σχήμα και τη συμμετρία της κατανομής των δεδομένων. Οι συντελεστές αυτοί παρουσιάζονται μαζί με το στατιστικό του σφάλμα. Αν η κατανομή είναι συμμετρική, ο συντελεστής ασυμμετρίας θα είναι μηδενικός ($\beta_1 = 0$), ενώ αν η κατανομή είναι μη - συμμετρική με «ουρά» προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά, ο συντελεστής θα είναι μεγαλύτερος ή μικρότερος από το μηδέν αντίστοιχα. Όσο μεγαλύτερη είναι η απόκλιση του τόσο μεγαλύτερη και η ασυμμετρία της κατανομής. Έπειτα, ο συντελεστής κύρτωσης δείχνει το πόσο «λεπτή» είναι μια κατανομή και χρησιμοποιείται συνήθως σε μονοκόρυφες και σχεδόν συμμετρικές κατανομές. Στην κανονική κατανομή, ο συντελεστής αυτός είναι ίσος με το τρία ($\beta_2 = 3$). Αν είναι μεγαλύτερος ή μικρότερος από το τρία, η κατανομή είναι αντίστοιχα λεπτόκυρτη ή πλατύκυρτη αντίστοιχα. Τέλος, το εύρος των μεταβολών είναι το απλούστερο μέτρο διασποράς και υπολογίζει τη διαφορά της υψηλότερης και χαμηλότερης τιμής.

Στη συνέχεια, θα μελετηθεί η ύπαρξη ή όχι της κανονικής κατανομής των δεδομένων προκειμένου να διευκρινισθεί το αν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ακολούθως, παραμετρικά ή μη - παραμετρικά τεστ. Η κανονική κατανομή έχει σχήμα καμπάνας και δείχνει το κατά πόσον υπάρχει συμμετρική κατανομή των δεδομένων γύρω από το μέσο. Για τη μελέτη της κατανομής θα χρησιμοποιηθεί το τεστ Kolmogorov - Smirnov, το οποίο συγκρίνει τη συχνότητα των παρατηρήσεων της υπό εξέταση μεταβλητής σε σχέση με τις τιμές μιας θεωρητικής κανονικής κατανομής, και μάλιστα συγκρίνει τη στατιστική σημαντικότητα της μέγιστης διαφοράς των τιμών αυτών. Όσο μεγαλύτερη η απόλυτη αυτή διαφορά σε σχέση με μια θεωρητική τιμή, τόσο λιγότερο κανονική είναι η κατανομή. Κατά την εφαρμογή του τεστ αυτού χρησιμοποιούνται ο δειγματικός μέσος και η δειγματική διακύμανση των δεδομένων.

Β. Στη συνέχεια αναφέρουμε το μοντέλο που θα χρησιμοποιηθεί για τη μελέτη κάθε φαινομένου χωριστά. Ως προς το φαινόμενο του Ιανουαρίου, η ανάλυση αφορά τη σχέση των αποδόσεων των μετοχών του Γενικού Δείκτη κατά τον Ιανουάριο και κατά τους άλλους μήνες και αν οι αποδόσεις του μήνα αυτού είναι μεγαλύτερες ή όχι. Το γραμμικό μοντέλο παλινδρόμηση που χρησιμοποιείται για όλη την περίοδο μελέτης είναι το εξής:

Για το day-of-the week effect, θα αναλυθούν οι αποδόσεις της Δευτέρας και της Τρίτης σε σχέση με τις υπόλοιπες μέρες για να βρεθεί κατά πόσον οι αποδόσεις είναι αρνητικές τις ημέρες αυτές σε σχέση με τις υπόλοιπες.

Ως προς το day-of-the month effect θα αναλυθούν οι τέσσερις τελευταίες μέρες του μήνα και οι τέσσερις πρώτες σε σχέση με τις υπόλοιπες μέρες. Επίσης, θα μελετηθούν και μικρότερα διαστήματα από τις οκτώ αυτές μέρες, σε σχέση με τις υπόλοιπες, για τον καλύτερο προσδιορισμό του φαινομένου.

Τέλος, για το holiday effect, θα αναλυθεί η αμέσως προηγούμενη μέρα από τις εννιά βασικές αργίες σε σχέση με τις υπόλοιπες μέρες του χρόνου. Οι αργίες που θα μελετηθούν είναι οι εξής: Χριστούγεννα, Πρωτοχρονιά, Πάσχα, Καθαρά Δευτέρα, 28^η Οκτωβρίου, 25^η Μαρτίου, Δεκαπενταύγουστος, πρωτομαγιά, Αγίου Πνεύματος.

Η υπόθεση που θα ελεγχθεί για κάθε μοντέλο αναφέρεται στο τέλος κάθε μοντέλου. Για όλα τα φαινόμενα, θα δούμε ότι αν η μηδενική υπόθεση απορριφθεί τότε θα υπάρχει επίδραση των ημερών μελέτης στις αποδόσεις του δείκτη. Αν η H_0 δεν απορριφθεί, τότε δεν υπάρχουν ημερολογιακές ανωμαλίες και επιδράσεις στις αποδόσεις του Γενικού Δείκτη.

Θα χρησιμοποιήσουμε παραμετρικά τεστ για να ελέγξουμε τη μηδενική υπόθεση. Πιο συγκεκριμένα, θα εφαρμόσουμε το t – test για να καθορίσουμε τη στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών που προκύπτουν από την παλινδρόμηση σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% και 10%. οι συντελεστές που θα μελετηθούν είναι πιο συγκεκριμένα οι: $\beta_1 \dots \beta_{11}$ για το φαινόμενο του Ιανουαρίου, $\beta_1 \dots \beta_5$ για το φαινόμενο της ημέρας της εβδομάδος, φ_2 για το

φαινόμενο της αλλαγής του μήνα και β₁ για το φαινόμενο της παραμονής των εορτών. Το t – test ελέγχει αν η απόδοση της κάθε μέρας, που παρατηρούμε, διαφέρει από το μηδέν. Με το τεστ αυτό θα μπορέσουμε να εντοπίσουμε τις ημέρες που έχουν στατιστικά σημαντικές αποδόσεις και οι οποίες οδηγούν στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

8. ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ

8.1 ΜΕΤΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ

Πριν προχωρήσουμε στον έλεγχο των υποθέσεων για το "JANUARY EFFECT" ή "TURN-OF-THE-YEAR-EFFECT", θα κάνουμε μια ανάλυση των μέτρων κεντρικής τάσης για την περίοδο 02/01/1990-30/12/2002 και για ένα σύνολο 3229 παρατηρήσεων. Στον πίνακα 1 παραθέτουμε τα κυριότερα και ευρύτερα γνωστά μέτρα κεντρικής τάσης στην στατιστική ανάλυση για της αποδόσεις του Γενικού Δείκτη (Γ.Δ.) τόσο για το σύνολο της περιόδου όσο και για κάθε μήνα ξεχωριστά.

Όσον αφορά τη μέση ημερήσια απόδοση διαπιστώνουμε ότι για τους περισσότερους μήνες είναι θετική (8 μήνες) ενώ για τους υπόλοιπους είναι αρνητική: Ιούνιο (-0,0105), Αύγουστο (-0,0851), Σεπτέμβριο (-0,1971), και κυρίως τον Οκτώβριο (-0,1975) οπου και παρατηρείται και η μικρότερη μέση ημερήσια απόδοση ανά ημέρα. Τις υψηλότερες θετικές αποδόσεις τις εντοπίζουμε κατά τους πρώτους 5 μήνες και κυρίως στον Φεβρουάριο (0,2473) και στον Ιανουάριο (0,2445) ενώ σημαντικές θετικές αποδόσεις καταγράφονται και στον Απρίλιο (0,2073).

Τα παραπάνω αποτελέσματα για την Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά συμβαδίζουν σε μεγάλο βαθμό με προηγούμενες μελέτες του φαινομένου στην Ελληνική Αγορά Mills, Sirioopoulos, Markellos and Harizanis (2000), οι οποίοι εντόπισαν υψηλές αποδόσεις για τους μήνες Φεβρουάριο & Ιανουάριο αλλά όχι και για τον Απρίλιο. Στις έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στα ξένα χρηματιστήρια όπως έχουμε αναφέρει και παραπάνω οι υψηλές αποδόσεις εμφανίζονται κυρίως κατά τον μήνα Ιανουάριο.

Όσον αφορά τη διακύμανση και την τυπική απόκλιση, που αποτελούν μέτρα κίνδυνου, παρατηρούνται σημαντικά υψηλές τιμές τον Απρίλιο (5,2589 και 2,2932 αντίστοιχα) και τον Σεπτέμβριο (4,7437 και 2,1780 αντίστοιχα). Ο συντελεστής μεταβλητότητας (CV), ο οποίος προκύπτει από την διαίρεση της τυπικής απόκλισης και της μέσης απόδοσης ανά μήνα, και αποτελεί καλύτερο μέτρο κινδύνου εμφανίζει την καλύτερη απόλυτη τιμή του στον Φεβρουάριο (7,8077) ενώ ακολουθεί με μικρή διαφορά ο Ιανουάριος (7,6312) το οποίο οφείλεται τόσο στις υψηλές μέσες αποδόσεις όσο και στις μέτριες τυπικές αποκλίσεις. Οι μεγαλύτερες κατά απόλυτη τιμή αποδόσεις παρατηρούνται στους μήνες Ιούνιο & Μάιο αντίστοιχα (146,0283 & 86,963) το οποίο οφείλεται κατά κύριο λόγο στις σχεδόν μηδενικές μέσες αποδόσεις των μηνών αυτών.

Στην συνέχεια, οι συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης καθορίζουν κατά πόσο οι κατανομή είναι κατανομημένη συμμετρικά γύρω από τον μέσο της και κατά πόσο ακολουθεί την μορφή της κανονικής κατανομής.

Σχετικά με τον συντελεστή ασυμμετρίας διαπιστώνουμε ότι η κατανομή των μέσων αποδόσεων ανά μήνα είναι σχετικά συμμετρική με ποιο συμμετρική την κατανομή των μέσων αποδόσεων του Νοεμβρίου (0,0507) και ποιο ασύμμετρη την κατανομή των μέσων αποδόσεων Αυγούστου (-1,1302).

Αναφορικά με τον συντελεστή κύρτωσης διαπιστώνουμε ότι στους 5 από τους 12 ο συντελεστής ξεπερνά το 3 δείχνοντας ότι οι αντίστοιχες κατανομές

8.2 χαρακτηρίζονται ως λεπτόκυρτες. Επίσης άλλες 5 εμφανίζουν την αντίθετη ακριβώς συμπεριφορά (συντελεστής < 3) χαρακτηριζόμενες ως πλατόκυρτες. Ενώ 2 μήνες Σεπτέμβριος & Ιούνιος εμφανίζουν συντελεστή κύρτωσης πολύ κοντά στο 3 (3,1136 & 2,9307) το οποίο μεταφράζεται σε μορφή κατανομής παραπλήσια με αυτήν της κανονικής κατανομής (Normal Distribution).

Τέλος, το εύρος της μεταβολής των μέσων αποδόσεων ανά μήνα και τις μικρότερης και μεγαλύτερης απόδοσης μας αποκαλύπτει ότι και οι τρεις εντοπίζονται στον Απρίλιο (εύρος: 23,366 , μικρότερη απόδοση : -9,6164, μεγαλύτερη απόδοση : 13,75) ενώ το μικρότερο εύρος παρατηρείται στον Ιούλιο (9,9721).

8.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ

Στην συνέχεια θα μελετήσουμε αν οι αποδόσεις του Γενικού Δείκτη ακολουθούν κανονική ή όχι κατανομή. Παράλληλα θα ελέγξουμε κατά πόσο οι αποδόσεις κάθε μήνα χωριστά ακολουθούν και αυτές κανονική κατανομή. Για το λόγο αυτό θα διεξάγουμε το Kolmogorov – Smirnov test όπου έχουμε υποθέσει ότι οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις ακολουθούν κανονική κατανομή. Αυτό ισχύει αν η τιμή που έχουμε βρει (p-value) από το τεστ είναι μεγαλύτερη από το 0,05. Από τα γραφήματα και τα αντίστοιχα test που πραγματοποιήσαμε για κάθε μήνα χωριστά ,διαπιστώνουμε ότι το σύνολο των αποδόσεων όσο και οι αποδόσεις κάθε μήνα χωριστά έχουν p-value μικρότερο του 0,05 . Επομένως υπάρχει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 5% και απορρίπτεται η υπόθεση της κανονικής κατανομής .

Το αποτέλεσμα του παραπάνω τεστ μας δείχνει ότι για την πιο αξιόπιστη μελέτη της ύπαρξης του φαινομένου του Ιανουαρίου θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε μη-παραμετρικά τεστ.

8.3' ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Προκειμένου να ελεγχθεί το αν οι αποδόσεις του Ιανουαρίου είναι διαφορετικές από τις αποδόσεις των υπολοίπων μηνών του χρόνου, παλινδρομούμε της ημερήσιες αποδόσεις με μηνιαίες "ψευδομεταβλητές" (dummy variables) όπου η ανεξάρτητη μεταβλητή (α) μετράει τη μέση απόδοση του Ιανουαρίου, ενώ ο συντελεστής ($\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{11}$) σε κάθε dummy μεταβλητή μετράει τη διαφορά της μέσης ημερήσιας απόδοσης κάθε μήνα και της μέσης ημερήσιας απόδοσης του Ιανουαρίου. Το μοντέλο παλινδρόμησης στην γενική του μορφή είναι το ακόλουθο :

$$R_t = \alpha + \beta_1(\text{Feb})_t + \beta_2(\text{Mar})_t + \beta_3(\text{Apr})_t + \beta_4(\text{May})_t + \beta_5(\text{Jun})_t + \beta_6(\text{Jul})_t + \beta_7(\text{Aug})_t + \beta_8(\text{Sep})_t + \beta_9(\text{Oct})_t + \beta_{10}(\text{Nov})_t + \beta_{11}(\text{Dec})_t + \epsilon(t)$$

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού t-test για τις μέσες ημερήσιες αποδόσεις κάθε μήνα. Το t-statistic για τον Ιανουάριο ελέγχει την υπόθεση ότι η μέση ημερήσια απόδοση του Ιανουαρίου είναι σημαντικά διαφορετική από το μηδέν. Όμως εκτός από το να ελέγξουμε την υπόθεση για τον μήνα Ιανουάριο στην ελληνική αγορά θα προχωρήσουμε τον έλεγχο για την παραπάνω υπόθεση και για τους υπόλοιπους μήνες.

Επομένως, το μοντέλο μας στην περίπτωση αυτή παίρνει τη μορφή

$$R_t = \beta_1(\text{Jan})_t + \beta_2(\text{Feb})_t + \beta_3(\text{Mar})_t + \beta_4(\text{Apr})_t + \beta_5(\text{May})_t + \beta_6(\text{Jun})_t + \beta_7(\text{Jul})_t + \beta_8(\text{Aug})_t + \beta_9(\text{Sep})_t + \beta_{10}(\text{Oct})_t + \beta_{11}(\text{Nov})_t + \beta_{12}(\text{Dec})_t + \epsilon t$$

Με υπόθεση :

$$H(0): \beta(1)=0, \beta(2)=0, \beta(3)=0, \beta(4)=0, \beta(5)=0, \beta(6)=0, \beta(7)=0, \beta(8)=0, \beta(9)=0, \beta(10)=0, \beta(11)=0, \beta(12)=0$$

$H(1)$: Κάθε ένα από τα $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \beta_9, \beta_{10}, \beta_{11}, \beta_{12}$ είναι ανά ένα διαφορετικό του 0

Έτσι στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι μέσες αποδόσεις των μηνών, τα αποτελέσματα του t -statistic, καθώς και το επίπεδο σημαντικότητας, που μας βοηθάει να εντοπίσουμε ποιοι μήνες διαφέρουν στατιστικά από το μηδέν. Διαπιστώνουμε λοιπόν, ότι ο Ιανουάριος ($t = 2,16$) και ο Φεβρουάριος ($t = 2,05$) παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική θετική μέση απόδοση σε επίπεδο 5 %, ενώ ο Οκτώβριος ($t = -1,92$) παρουσιάζει αρνητική μέση απόδοση, στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5%. Για τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων μηνών φαίνεται ότι δεν διαφέρουν σημαντικά από τα μηδέν.

8.4 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ

Από την ανάλυση των αποδόσεων του Γ.Δ για την περίοδο 02/01/1990 30/12/2002 διαπιστώσαμε ότι σε γενικές γραμμές το μεγαλύτερο μέρος των θετικών αποδόσεων του Ελληνικού χρηματιστηρίου πραγματοποιείται κατά τους πρώτους έξη μήνες του έτους και ιδιαίτερα στους μήνες Φεβρουάριο, Ιανουάριο & Απρίλιο πράγμα το οποίο επιβεβαιώνεται και από το έλεγχο που πραγματοποιήσαμε για την υπόθεση ότι οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις δεν διαφέρουν ανά μήνα από το (0) χρησιμοποιώντας το t -test το οποίο και απέρριψε την μηδενική υπόθεση τόσο για τον Φεβρουάριο όσο και για τον Ιανουάριο. Η διαφορά των ευρημάτων της ελληνικής αγοράς σε σχέση με αποτελέσματα τις διεθνούς εμπειρίας παρατηρείται στις ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις του Φεβρουαρίου σε αντίθεση με τις ξένες αγορές όπου το φαινόμενο παρουσιάζεται κατά κανόνα στον Ιανουάριο.

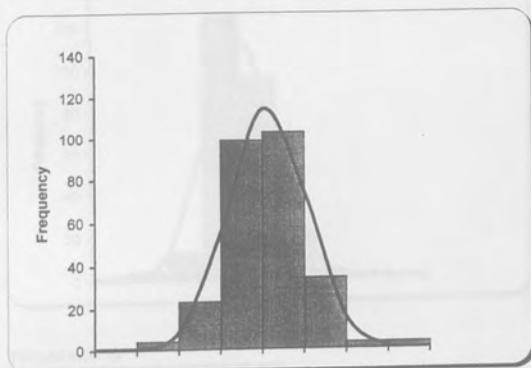
ΜΕΤΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ & ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΤΩΝ ΜΗΝΩΝ

| | ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ | ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ | ΜΑΡΤΙΟΣ | ΑΠΡΙΛΙΟΣ | ΜΑΙΟΣ | ΙΟΥΝΙΟΣ | ΙΟΥΛΙΟΣ | ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ | ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ | ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ | ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ | ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ | ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| Αρ. Παρατηρήσεων | 270 | 257 | 269 | 256 | 272 | 265 | 284 | 271 | 266 | 278 | 279 | 263 | 3230 |
| Μέση Ημερήσια Απόδοση | 0,2451 | 0,2473 | 0,0481 | 0,2073 | 0,0197 | -0,0105 | 0,0934 | -0,0851 | -0,1971 | -0,1975 | 0,0390 | 0,1080 | 0,0414 |
| Τύπικη Απόκλιση | 1,8692 | 1,9305 | 1,8965 | 2,2932 | 1,7117 | 1,5392 | 1,4039 | 1,7263 | 2,1780 | 1,7175 | 1,8381 | 1,8833 | 1,8449 |
| Διακύμανση | 3,4940 | 3,7267 | 3,5967 | 5,2689 | 2,9300 | 2,3691 | 1,9708 | 2,9801 | 4,7437 | 2,9499 | 3,3786 | 3,5468 | 3,4037 |
| Ασυσμικτρία | 0,2651 | 0,2903 | 0,4400 | 0,7437 | -0,1701 | 0,5322 | 0,2187 | -1,1302 | -0,1346 | -0,1721 | 0,0507 | 1,0271 | 0,2167 |
| Κυρτώση | 1,8029 | 2,3456 | 4,5931 | 7,1457 | 1,1653 | 2,9307 | 1,9398 | 4,3732 | 3,1136 | 2,7678 | 2,8808 | 8,0909 | 4,5097 |
| Συντελεστή Μεταβλητότητας | 7,6278 | 7,8077 | 39,4487 | 11,0617 | 86,9631 | -146,0283 | 15,0323 | -20,2789 | -11,0476 | -8,6942 | 47,1837 | 17,4331 | 44,5884 |
| Ευρό-Μεταβολής | 13,6119 | 15,2326 | 17,2923 | 23,3661 | 11,8647 | 13,5356 | 9,9721 | 12,1877 | 15,8761 | 13,7786 | 15,4674 | 18,4290 | 23,3661 |
| t-statistic | 2,1542 | 2,0533 | 0,4158 | 1,4464 | 0,1896 | -0,1115 | 1,1211 | -0,8118 | -1,4763 | -1,9178 | 0,3540 | 0,9303 | 1,2746 |

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ

ΓΡΑΦΗΜΑ :2

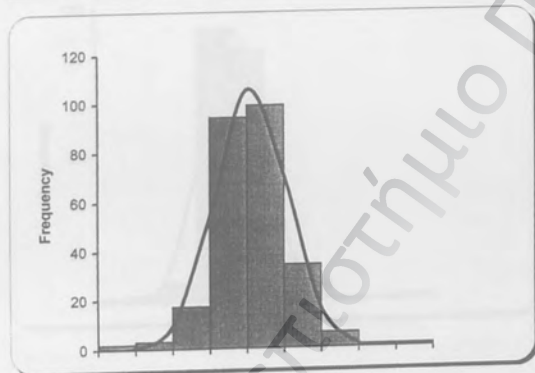
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ



| | |
|----------|----------------|
| n | 270 |
| Mean | 0,245 |
| 95% CI | 0,021 to 0,469 |
| Variance | 3,4940 |
| SD | 1,8692 |
| SE | 0,1138 |
| CV | 763% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :3

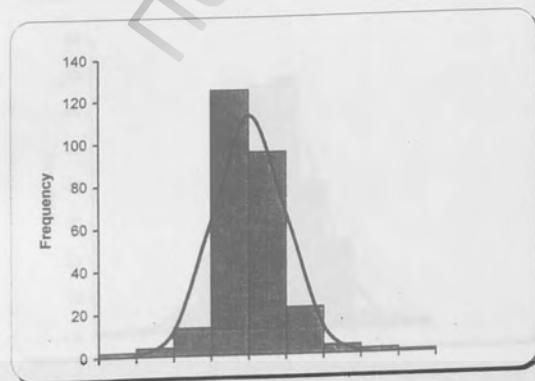
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ



| | |
|----------|----------------|
| n | 257 |
| Mean | 0,247 |
| 95% CI | 0,010 to 0,484 |
| Variance | 3,7267 |
| SD | 1,9305 |
| SE | 0,1204 |
| CV | 781% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :4

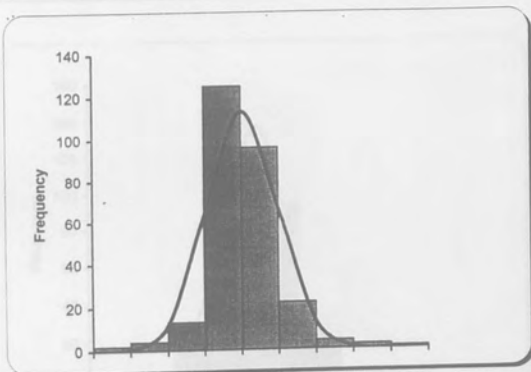
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 269 |
| Mean | 0,048 |
| 95% CI | -0,180 to 0,276 |
| Variance | 3,5967 |
| SD | 1,8965 |
| SE | 0,1156 |
| CV | 3945% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :5

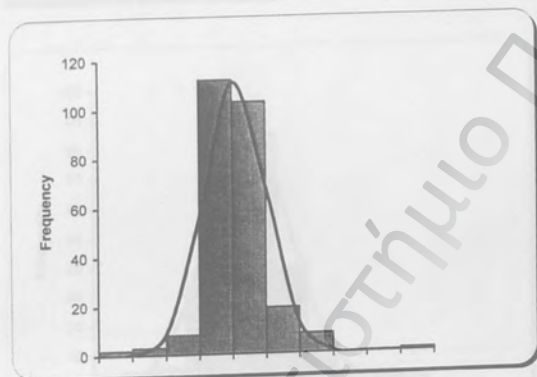
ΜΑΡΤΙΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 269 |
| Mean | 0,048 |
| 95% CI | -0,180 to 0,276 |
| Variance | 3,5967 |
| SD | 1,8965 |
| SE | 0,1156 |
| CV | 3945% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :6

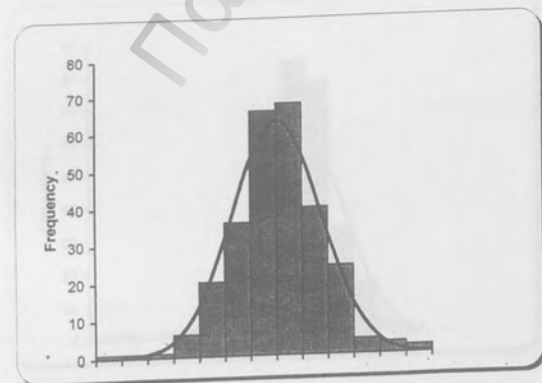
ΑΠΡΙΛΙΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 256 |
| Mean | 0,207 |
| 95% CI | -0,075 to 0,490 |
| Variance | 5,2589 |
| SD | 2,2932 |
| SE | 0,1433 |
| CV | 1106% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :7

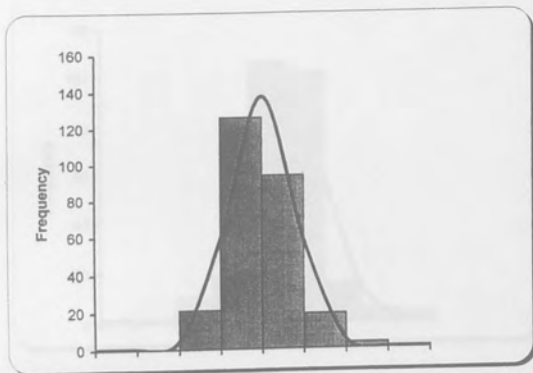
ΜΑΙΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 272 |
| Mean | 0,020 |
| 95% CI | -0,185 to 0,224 |
| Variance | 2,9300 |
| SD | 1,7117 |
| SE | 0,1038 |
| CV | 8696% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :8

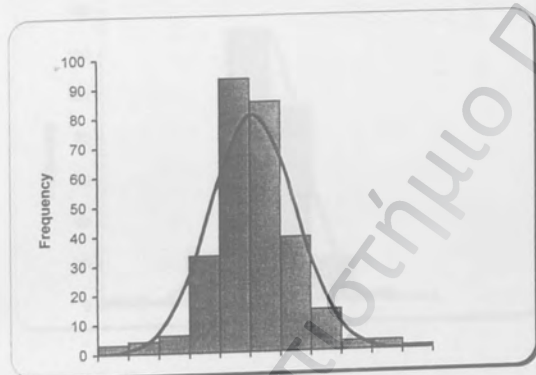
ΙΟΥΝΙΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 265 |
| Mean | -0,011 |
| 95% CI | -0,197 to 0,176 |
| Variance | 2,3691 |
| SD | 1,5392 |
| SE | 0,0946 |
| CV | -14603% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :9

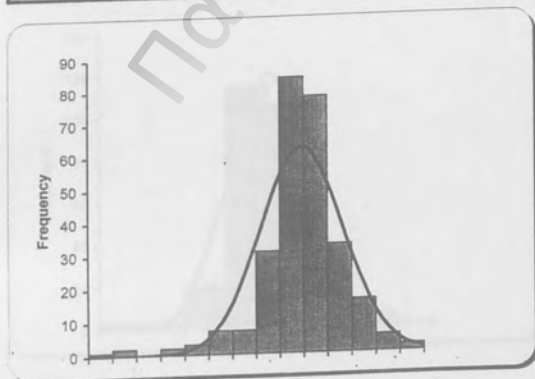
ΙΟΥΛΙΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 284 |
| Mean | 0,093 |
| 95% CI | -0,071 to 0,257 |
| Variance | 1,9708 |
| SD | 1,4039 |
| SE | 0,0833 |
| CV | 1503% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :10

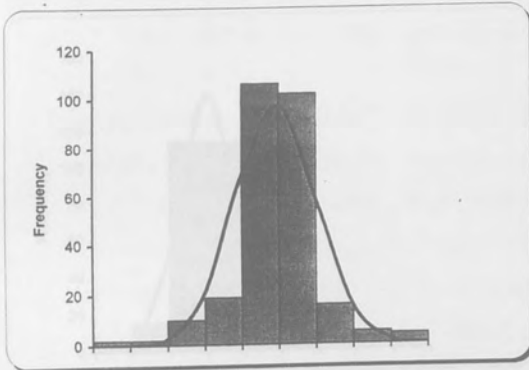
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 271 |
| Mean | -0,085 |
| 95% CI | -0,292 to 0,121 |
| Variance | 2,9801 |
| SD | 1,7263 |
| SE | 0,1049 |
| CV | -2028% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :11

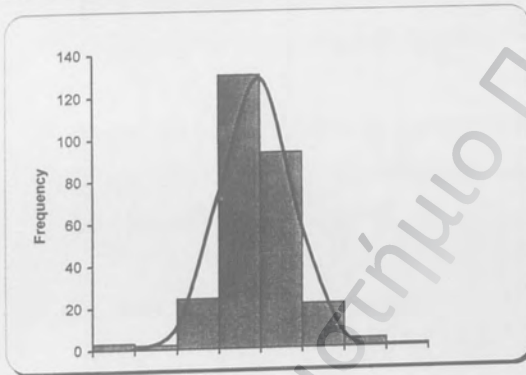
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 266 |
| Mean | -0,197 |
| 95% CI | -0,460 to 0,066 |
| Variance | 4,7437 |
| SD | 2,1780 |
| SE | 0,1335 |
| CV | -1105% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :12

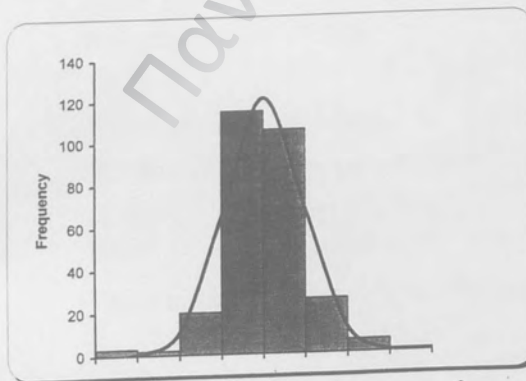
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 278 |
| Mean | -0,198 |
| 95% CI | -0,400 to 0,005 |
| Variance | 2,9499 |
| SD | 1,7175 |
| SE | 0,1030 |
| CV | -869% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :13

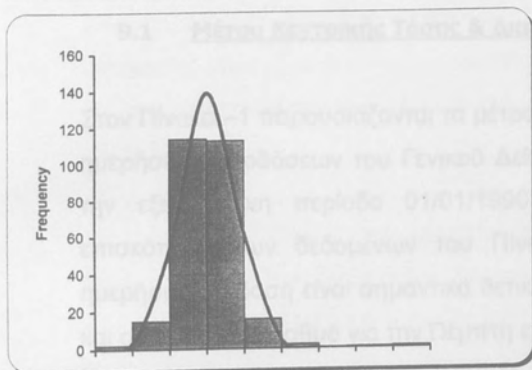
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 279 |
| Mean | 0,039 |
| 95% CI | -0,178 to 0,256 |
| Variance | 3,3786 |
| SD | 1,8381 |
| SE | 0,1100 |
| CV | 4718% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :14

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 263 |
| Mean | 0,108 |
| 95% CI | -0,121 to 0,337 |
| Variance | 3,5468 |
| SD | 1,8833 |
| SE | 0,1161 |
| CV | 1743% |

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

9. ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ (THE MONDAY EFFECT)

9.1 Μέτρα Κεντρικής Τάσης & Διασποράς

Στον Πίνακα -1 παρουσιάζονται τα μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς των ημερήσιων αποδόσεων του Γενικού Δείκτη του χρηματιστηρίου Αθηνών για την εξεταζόμενη περίοδο 01/01/1990 – 31/12/2002. Από μία πρώτη επισκόπηση των δεδομένων του Πίνακα -1 παρατηρούμε ότι η μέση ημερήσια απόδοση είναι σημαντικά θετική μόνο για την Παρασκευή (0,2094) και σε μικρότερο βαθμό για την Πέμπτη ενώ η μέσες ημερήσιες αποδόσεις της Τετάρτης πλησιάζουν το 0 (0,0004). Να σημειώσουμε εδώ ότι η μέση ημερήσια απόδοση της Παρασκευής ξεπερνά σημαντικά σε απόδοση την μέση ημερήσια απόδοση όλων των ημερών της υπό εξέταση περιόδου (1990-2002) που υπολογίστηκε σε (0,0414)

Όσον αφορά τις αρνητικές μέσες ημερήσιες αποδόσεις αυτές εντοπίζονται στις 2 πρώτες ημέρες της εβδομάδας και πιο έντονα στην Τρίτη (-0,0265) και εν συνεχεία την Δευτέρα (-0,0134) .

Η διαπίστωση αυτή συμφωνεί στα περισσότερα σημεία με την έρευνα των Αλεξάκη & Ξανθάκη (1995) οι οποίοι μελετώντας των δείκτη του Κέντρου Χρηματιστηριακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Αθηνών (CFS) διαπίστωσαν αρνητικές αποδόσεις του δείκτη την Τρίτη για την περίοδο (1985-1994) & (1985- 1987) και αρνητικές αποδόσεις τόσο την Δευτέρα όσο και την Τρίτη για την περίοδο (1988- 1994).

Η διαπίστωση αυτή διαφέρει με το κλασικό φαινόμενο της Δευτέρας και τα αποτελέσματα άλλων χωρών όπου οι αρνητικές αποδόσεις παρατηρούνται ως επί το πλείστον την Δευτέρα.

Η διακύμανση και η τυπική απόκλιση παρουσιάζουν τις υψηλότερες τιμές τους την Δευτέρα (5,3995 και 2,323 αντίστοιχα), οι οποίες ξεπερνούν και τη συνολική διακύμανση και τυπική απόκλιση όλων των ημερών της εβδομάδας. Η πιθανότερη ερμηνεία του φαινομένου είναι ότι η τιμή κλεισίματος της **Φασιλής Θοδωρής**

Δευτέρας αντικατοπτρίζει κινήσεις και γεγονότα τριών ημερών και όχι μίας. Η μικρότερη τυπική απόκλιση εμφανίζεται την Παρασκευή (1,5560) ενώ για της υπόλοιπες μέρες δεν είναι υπάρχουν σημαντικές διαφορές ως προς τα μέτρα της τυπικής απόκλισης & διακύμανσης, οι οποίες πλησιάζουν αυτές όλων των ημερών .

Σχετικά με τον συντελεστή μεταβλητότητας σαν ένα επιπλέον μέτρο της διασποράς/κινδύνου διαπιστώνουμε ότι η χαμηλότερη κατά απόλυτη τιμή του παρουσιάζεται την Παρασκευή (7,4303), αποτέλεσμα φυσιολογικό δεδομένου ότι σε αυτήν την ημέρα παρατηρείται η μικρότερη τυπική απόκλιση και η μεγαλύτερη μέση απόδοση ανά ημέρα. Αντίθετα την μεγαλύτερη κατά απόλυτη τιμή εμφανίζεται την Τετάρτη (4347,34) λόγω της σχεδόν μηδενικής μέσης ημερήσιας απόδοσης και ακολούθως την Δευτέρα (-175,506) εδώ λόγω τόσο της μεγάλης τυπικής απόκλισης όσο και της μικρής μέσης τιμής. Αναφορικά με τα μέτρα της ασυμμετρίας και της κύρτωση διαπιστώσαμε τα εξής :

- A) Η κατανομή των αποδόσεων όλων των ημερών είναι σχεδόν συμμετρική.
- B) Ο συντελεστής της κύρτωσης είναι συστηματικά θετικός και μάλιστα μεγαλύτερος του τρία γεγονός το οποίο μεταφράζεται ότι η κατανομές των αποδόσεων είναι λεπτόκυρτες.

Πιο αναλυτικά διαπιστώνουμε ότι το μέτρο της ασυμμετρίας παίρνει την μεγαλύτερη τιμή την Δευτέρα (0,4686) και την χαμηλότερη και ταυτόχρονα αρνητική τιμή την Παρασκευή (-0,1667) που μεταφράζεται στο ότι η κατανομή παρουσιάζει ουρά προς τα αριστερά. Ως προς την κύρτωση την μεγαλύτερη τιμή εντοπίσαμε στην κατανομή της Δευτέρας (4,6923) οπότε και παρουσιάζει την πιο λεπτόκυρτη κατανομή από τις υπόλοιπες ημέρες ενώ οι υπόλοιπες δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους και κυμαίνονται σε μία τιμή της τάξεως του (3,2 - 3,5).

Τα παραπάνω συμπεράσματα φαίνονται καλύτερα και στα αντίστοιχα σχεδιαγράμματα με την συνολική κατανομή των αποδόσεων για όλες τις ημέρες και στα σχεδιαγράμματα των επιμέρους κατανομών ανά ημέρα της εβδομάδας.

Τελειώνοντας το εύρος της μεταβολής δείχνει ότι η μεγαλύτερη διαφορά υψηλής και χαμηλής τιμής παρουσιάζεται την Δευτέρα (23,3661) ενώ η μικρότερη διαφορά εντοπίζεται σχεδόν για το ίδιο εύρος για την Τετάρτη, Πέμπτη και Παρασκευή (15,2 – 15,5).

9.2 ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Για την μελέτη του φαινομένου της ημέρας της εβδομάδας, ελέγχουμε αν οι αποδόσεις των ημερών της εβδομάδας είναι ίσες, κάνοντας παλινδρόμηση των ημερήσιων αποδόσεων με “ψευδομεταβλητές” (dummy variables) που αντιπροσωπεύουν κάθε ημέρα της εβδομάδας. Οι συντελεστές $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ αντιπροσωπεύουν τις μέσες αποδόσεις της αντίστοιχης ημέρας. Το μοντέλο παλινδρόμησης, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί είναι το ακόλουθο:

$$R_t = \beta_1 (\text{MON})_t + \beta_2 (\text{TU})_t + \beta_3 (\text{WEN})_t + \beta_4 (\text{THU}) + \beta_5 (\text{FRID})_t + \epsilon_t$$

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού t-test για τις μέσες αποδόσεις κάθε ημέρας. Το t-statistic ελέγχει την υπόθεση ότι η μέση απόδοση κάθε ημέρας είναι σημαντικά διαφορετική από το μηδέν. Προκειμένου να μπορέσουμε να εντοπίσουμε ποια ημέρα της εβδομάδας είναι στατιστικά σημαντική, ελέγχουμε τις αποδόσεις και των πέντε ημερών χρησιμοποιώντας το ανώτερο μοντέλο και θέτοντας ως υπόθεση:

$$H(0) : \beta_1 = 0, \beta_2 = 0, \beta_3 = 0, \beta_4 = 0, \beta_5 = 0$$

$$H(1) : \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5 \text{ είναι διαφορετικά από το } (0)$$

Όπως προαναφέραμε στον πίνακα-1 παρουσιάζονται οι μέσες αποδόσεις των ημερών τα αποτελέσματα του t-statistic, καθώς και το επίπεδο σημαντικότητας, που μας βοηθάει να εντοπίσουμε ποιες ημέρες διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από το μηδέν.

Από τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε ότι μόνο η Παρασκευή ($t = 3,40$) εμφανίζει στατιστικά σημαντική θετική μέση απόδοση σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ενώ οι μέσες αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών

φαίνεται ότι δεν διαφέρουν σημαντικά από το μηδέν . Επομένως απορρίπτουμε την υπόθεση μόνο για την Παρασκευή ($\beta_5=0$)

9.3 ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ ΣΕ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ – ΕΠΟΧΕΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ

Στην συνέχεια θα μελετήσουμε την συμπεριφορά των αποδόσεων ανά ημέρα της εβδομάδας σε σχέση με τους μήνες τους οποίους ανήκουν , π.χ θα ελέγξουμε την συμπεριφορά των ημερήσιων αποδόσεων της Δευτέρας για τους μήνες Ιανουάριο – Δεκέμβριο ξεχωριστά .

Επίσης θα μελετήσουμε την συμπεριφορά των μέσων ημερήσιων αποδόσεων για κάθε ημέρα της εβδομάδας σε σχέση με τις 4 εποχές του έτους

- ΧΕΙΜΩΝΑΣ (Δεκέμβριος, Ιανουάριος , Φεβρουάριος)
- ΑΝΟΙΞΗ (Μάρτιος , Απρίλιος, Μάιος)
- ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ (Ιούνιος, Ιούλιος, Αύγουστος)
- ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ (Σεπτέμβριος, Οκτώβριος, Νοέμβριος)

Από τον Πίνακα συσχέτισης των αποδόσεων των ημερών σε σχέση με τον ποιόν μήνα πραγματοποιήθηκαν εντοπίσαμε κάποιες σημαντικές παρατηρήσεις :

- Οι υψηλές μέσες ημερήσιες αποδόσεις που παρατηρούνται την Παρασκευή προέρχονται κυρίως από τους 5 πρώτους μήνες του έτους καθώς και από τον Δεκέμβριο. Συγκεκριμένα οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις στις Παρασκευές του Ιανουαρίου , Μαρτίου , Απριλίου , Μάιου και Δεκεμβρίου είναι αντίστοιχα (0,4937 – 0,5208 – 0,4224 – 0,4568 – 0,3945) . Αντίθετα στους μήνες από Ιούνιο - Νοέμβριο οι αποδόσεις που παρατηρούνται στις Παρασκευές είναι ιδιαίτερα χαμηλές και σε ορισμένες περιπτώσεις αρνητικές .
- Η αρνητική μέση ημερήσια απόδοση της Τρίτης οφείλεται κυρίως στο ' Β εξάμηνο κάθε έτους, επίσης να σημειώσουμε ότι σε 8 από τους 12 μήνες του έτους οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις της Τρίτης είναι αρνητικές.
- Οι αρνητική μέση απόδοση της Δευτέρας οφείλεται κυρίως σε 4 μήνες . Συγκεκριμένα Απρίλιο, Αύγουστο , Σεπτέμβριο , Οκτώβριος με αντίστοιχες αρνητικές αποδόσεις (-0,4213 ; -0,3850 , -0,3755 , -0,5810) των οποίων

η επίδραση στην αρνητική μέση απόδοση της Δευτέρας μετριάζεται από την αυξημένη μέση ημερήσια απόδοση της Δευτέρας στους μήνες Ιανουάριο ,Ιούλιο ,Νοέμβριο με αποδόσεις (0.3847 , 0.3097, 0.3969) .

Από τον Πίνακα συσχέτισης των αποδόσεων των ημερών σε σχέση με την εποχή του έτους στην οποία πραγματοποιήθηκαν διαπιστώσαμε τα εξής:

- Συνολικά ανα εποχή διαπιστώσαμε ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις κατά τους μήνες του ΧΕΙΝΩΝΑ με μέση απόδοση της τάξεως του 0,20002 ενώ οι χαμηλότερες αποδόσεις παρατηρήθηκαν κατά την διάρκεια του ΦΘΙΝΟΠΩΡΟΥ με μέση απόδοση $-0,1172$.
- Οι ΔΕΥΤΕΡΕΣ παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις σε όλες τις εποχές με εξαίρεση την περίοδο του χειμώνα όπου παρατηρούνται ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις ($+0,2235$).
- Οι αποδόσεις της ΤΡΙΤΗΣ παρουσιάζονται σε γενικές γραμμές αρνητικές και κοντά στο (0) για όλες τις εποχές του έτους.
- Οι ΤΕΤΑΡΤΕΣ παρουσιάζουν αρνητικές αποδόσεις σε όλες τις εποχές με εξαίρεση την περίοδο του χειμώνα όπου παρατηρούνται ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις ($+0,1394$).
- Οι ΠΕΜΠΤΕΣ παρουσιάζουν θετικές αποδόσεις σε όλες τις εποχές με εξαίρεση την περίοδο του φθινοπώρου όπου παρατηρούνται ιδιαίτερα χαμηλές αποδόσεις ($-0,2733$).
- Τέλος οι ΠΑΡΑΣΚΕΥΕΣ εμφανίζουν καθόλη την διάρκεια του έτους θετικές αποδόσεις και ιδιαίτερα κατά την περίοδο του χειμώνα & της άνοιξης με (0,3358 & 0,4708) αντίστοιχα.

9.4 ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΗΣ ΔΕΥΤΕΡΑΣ- ΤΡΙΤΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ Β- ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΟ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ

Σε αυτό το σημείο θα εξετάσουμε την επίδραση του β -δεκαπενθήμερου κάθε μήνα ξεχωριστά στις μέσες ημερήσιες αποδόσεις της Δευτέρας- Τρίτης για το σύνολο της περιόδου και για κάθε μήνα ξεχωριστά. Αντίστοιχη έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Ko wang, Yuming Li και John Erickson πάνω στους δείκτες NYSE, NASDAQ & S&P 500 διαπίστωσαν ότι το γνωστό "MONDAY EFFECT" οφείλεται κυρίως στις αρνητικές αποδόσεις που παρατηρούνται στις Δευτέρες του δεύτερου δεκαπενθήμερου κάθε μήνα. Στον Πίνακα - 7 διαπιστώνουμε από μια πρώτη επισκόπηση κάποια σημαντικά συμπεράσματα :

Η μέση ημερήσια απόδοση όλων των ημερών και για ολόκληρη την περίοδο μελέτης ήταν 0,0414 και από τον πίνακα 7 προκύπτει ότι οφείλεται κυρίως στις αποδόσεις του α-δεκαπενθήμερου.

- Η αρνητική απόδοση της Δευτέρας επιβεβαιώνεται ότι οφείλεται κυρίως στις αρνητικές αποδόσεις του β-δεκαπενθήμερου. Συγκεκριμένα οι αποδόσεις της Δευτέρας ανά δεκαπενθήμερο έχουν ως εξής :

A -δεκαπενθήμερο : 0,1165

B -δεκαπενθήμερο : - 0,1408

Γεγονός το οποίο επιβεβαιώνει και την έρευνα των Ko , Li & Ericson.

- Η αρνητική απόδοση της Τρίτης προκύπτει και αυτή κυρίως από τις αρνητικές αποδόσεις του β-δεκαπενθήμερου

A -δεκαπενθήμερο : -0,0035

B -δεκαπενθήμερο : -0.0485

Στην περίπτωση της Τρίτης το φαινόμενο του δεκαπενθήμερου δεν είναι τόσο έντονο όσο στην Δευτέρα όπου έχουμε δραματική μείωση των αποδόσεων στο β-δεκαπενθήμερο.

- Η Παρασκευή η οποία όπως έχουμε προαναφέρει παρουσιάζει την υψηλότερη απόδοση από όλες τις ημέρες δεν φαίνεται να επηρεάζεται από τον κατηγοριοποίηση των αποδόσεων σε α & β δεκαπενθήμερο παρουσιάζοντας μια σταθερότητα στις αποδόσεις μεταξύ των δυο δεκαπενθήμερων.

ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ (THE MONDAY EFFECT)

| ΕΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ | ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ | ΧΩΡΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ | ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ |
|--------------|---------------------|------------------|--|---|--|
| 1980 | FRENCH | 1953-1977 | ΗΠΑ | ΜΕΣΣ ΑΠΟ. & ΠΑΛΙΜΝΗΣΗ | ΔΕΥΤΕΡΑ: ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ: ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΙΚΡΑ & ΜΕΓΑΛΑ PORTFOLIOS ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ: ΣΧΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ-ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ |
| 1984 | KEIM & STAMBAUGH | 1928-1982 | ΗΠΑ | ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ: ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ: ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΑ ΠΡΩΤΑ 45 ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ |
| 1986 | HARRIS | 1981-1983 | ΗΠΑ | ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ | ΚΑΝΑΔΑ & ΗΝ ΒΑΣΙΛΕΙΟ : ΔΕΥΤΕΡΑ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ & ΙΑΠΩΝΙΑ: ΤΡΙΤΗ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ |
| 1985 | JAFFE & WESTERFIELD | 1970-1983 | ΚΑΝΑΔΑΣ, ΗΝ ΒΑΣΙΛΕΙΟ, ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ, ΙΑΠΩΝΙΑ | ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΜΕ "dummy" ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ | SETTLEMENT PROCEDURES : ΑΥΞΑΝΟΥΝ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΠΕΜΠΤΗ & ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ |
| 2001 | BERUMENY & KIYMAZ | 1973-1997 | ΗΠΑ | OLS με "dummy" ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ, ARCH, MODIFIED-GARCH | ΔΕΥΤΕΡΑ : ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ : ΥΨΗΛΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ VOLATILITY |
| 2001 | CHEN, KWOK & RUI | 1992-1997 | ΚΙΝΑ | ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΜΕ "dummy" ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ: ΥΨΗΛΟΤΕΡΟ VOLATILITY ΟΧΙ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΙΝ ΤΟ 1995 ΤΡΙΤΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ |

ΛΟΓΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΟΥ

| | | | | | |
|--|----------------------------|-----------|--|------------------------------------|---|
| 1988 | FLANNERY & PROTORAPAD AKIS | 1977-1984 | ΗΠΑ | ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΜΕ "dummy" ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ | ΔΙΕΥΡΥΝΣΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΣΕ TREASURIES ΔΕΥΤΕΡΑ :ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΠΕΜΠΤΗ :ΥΨΗΛΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ |
| 1985 | JAFFE & WESTERFIELD | 1970-1983 | ΚΑΝΑΔΑΣ, ΗΝ.ΒΑΣΙΛΕΙΟ, ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ, ΙΑΠΩΝΙΑ | ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΜΕ "dummy" ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ | SETTLEMENT PROCEDURES : ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΠΕΜΠΤΗΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΥΝΕΠΑΓΕΤΑΙ ΠΙΣΤΩΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΩΣ ΤΗ ΔΕΥΤΕΡΑ. ΟΠΟΤΕ ΜΕΙΩΣΗ ΤΙΜΩΝ ΓΙΑ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗ |
| ΤΑΣΗ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΟΥ | | | | | |
| 1999 | FORTUNE | 1980-1999 | ΗΠΑ | MAXIMUM LIKELIHOOD | ΘΕΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΜΕΣΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΤΟ ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΟ ΑΛΛΑ ΜΕ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΦΟΡΑΣ ΔΕΝ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΔΕΥΤΕΡΑ |
| 2000 | COMPTON & KUNKEL | 1988-1998 | ΗΠΑ | ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΜΕ "dummy" ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ | :ΤΡΙΤΗ: ΥΨΗΛΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ: ΠΕΜΠΤΗ :ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ |

ΜΕΤΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ & ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ

| | ΔΕΥΤΕΡΑ | ΤΡΙΤΗ | ΤΕΤΑΡΤΗ | ΠΕΜΠΤΗ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | ΟΛΕΣ ΟΙ ΗΜΕΡΕΣ |
|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|---------|-----------|----------------|
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ | 618 | 661 | 655 | 658 | 638 | 3230 |
| ΜΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ (%) | -0,0134 | -0,0265 | 0,0004 | 0,0389 | 0,2094 | 0,0414 |
| ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ | 2,323 | 1,860 | 1,645 | 1,762 | 1,556 | 1,845 |
| ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ | 5,3985 | 3,4600 | 2,7053 | 3,1061 | 2,4212 | 3,4037 |
| ΑΣΣΥΜΜΕΤΡΙΑ | 0,4686 | 0,3970 | 0,2689 | -0,2290 | -0,1667 | 0,2167 |
| ΚΥΡΤΩΣΗ | 4,6923 | 3,4732 | 3,2296 | 3,3818 | 3,4574 | 4,5097 |
| ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ | -173,5056 | -70,2187 | 4347,3432 | 45,3369 | 7,4303 | 44,5884 |
| ΕΥΡΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | 23,3661 | 16,9734 | 15,5172 | 15,2226 | 15,2232 | 23,3661 |
| T-STATISTIC (ΕΠΙΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ : 5%) | -0,14 | -0,37 | 0,01 | 0,57 | 3,40 | 1,27 |

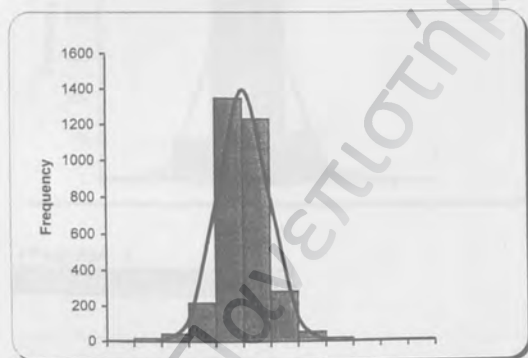
ΓΡΑΦΗΜΑ :1

ΜΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ



ΓΡΑΦΗΜΑ : 2

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ

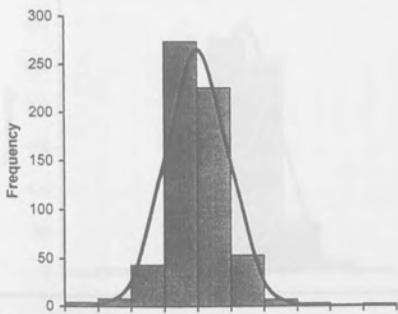


| | |
|----------|-----------------|
| n | 3230 |
| Mean | 0,041 |
| 95% CI | -0,022 to 0,105 |
| Variance | 3,4037 |
| SD | 1,8449 |
| SE | 0,0325 |
| CV | 4459% |

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ (ΓΡΑΦΗΜΑ 1-5)

ΓΡΑΦΗΜΑ :3

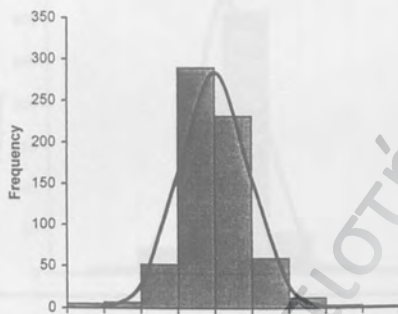
ΔΕΥΤΕΡΑ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 618 |
| Mean | -0,013 |
| 95% CI | -0,197 to 0,170 |
| Variance | 5,3985 |
| SD | 2,3235 |
| SE | 0,0935 |
| CV | -17351% |

ΓΡΑΦΗΜΑ : 4

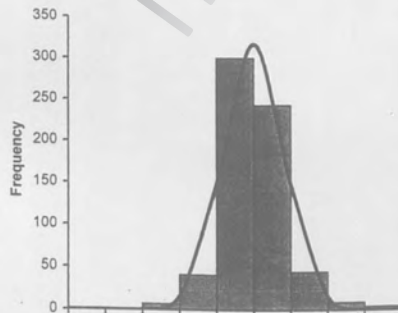
ΤΡΙΤΗ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 661 |
| Mean | -0,026 |
| 95% CI | -0,169 to 0,116 |
| Variance | 3,4600 |
| SD | 1,8601 |
| SE | 0,0723 |
| CV | -7022% |

ΓΡΑΦΗΜΑ : 5

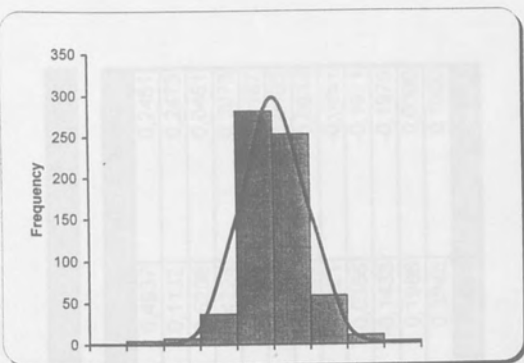
ΤΕΤΑΡΤΗ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 655 |
| Mean | 0,000 |
| 95% CI | -0,126 to 0,127 |
| Variance | 2,7053 |
| SD | 1,6448 |
| SE | 0,0643 |
| CV | 434734% |

ΓΡΑΦΗΜΑ : 6

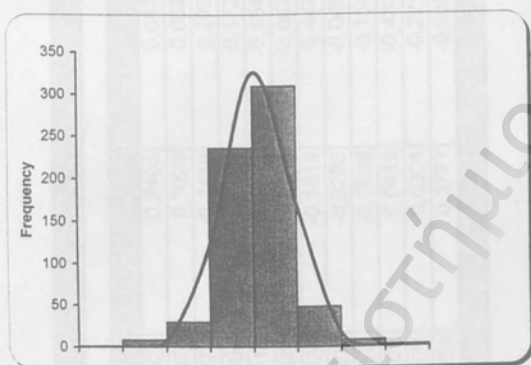
ΠΕΜΠΤΗ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 658 |
| Mean | 0,039 |
| 95% CI | -0,096 to 0,174 |
| Variance | 3,1061 |
| SD | 1,7624 |
| SE | 0,0687 |
| CV | 4534% |

ΓΡΑΦΗΜΑ: 7

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ



| | |
|----------|----------------|
| n | 638 |
| Mean | 0,209 |
| 95% CI | 0,088 to 0,330 |
| Variance | 2,4212 |
| SD | 1,5560 |
| SE | 0,0616 |
| CV | 743% |

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ ΑΝΑ ΜΗΝΑ

| ΜΗΝΑΣ | ΔΕΥΤΕΡΑ | ΤΡΙΤΗ | ΤΕΤΑΡΤΗ | ΠΕΜΠΤΗ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | ΣΥΝΟΛΟ ΜΗΝΑ |
|-------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------------|
| ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ | 0,3902 | -0,0623 | -0,2403 | 0,6557 | 0,4937 | 0,2451 |
| ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ | 0,1811 | 0,5674 | 0,3028 | 0,0628 | 0,1132 | 0,2473 |
| ΜΑΡΤΙΟΣ | -0,0085 | -0,2474 | -0,3410 | 0,2929 | 0,5208 | 0,0481 |
| ΑΠΡΙΛΙΟΣ | -0,4213 | 0,2694 | 0,5372 | 0,1724 | 0,4224 | 0,2073 |
| ΜΑΙΟΣ | 0,1399 | -0,0218 | -0,3053 | -0,1542 | 0,4568 | 0,0197 |
| ΙΟΥΝΙΟΣ | 0,0645 | 0,1947 | -0,0385 | -0,0672 | -0,1921 | -0,0105 |
| ΙΟΥΛΙΟΣ | 0,3097 | -0,2426 | -0,1819 | 0,4473 | 0,1390 | 0,0934 |
| ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ | -0,3850 | -0,0607 | -0,0280 | -0,0499 | 0,1121 | -0,0851 |
| ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ | -0,3755 | -0,4089 | -0,0538 | -0,1546 | 0,0355 | -0,1971 |
| ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ | -0,5810 | 0,1029 | 0,0415 | -0,4336 | -0,1433 | -0,1975 |
| ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ | 0,3969 | -0,1671 | -0,0201 | -0,2211 | 0,1986 | 0,0390 |
| ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ | 0,0944 | -0,2264 | 0,3777 | -0,0895 | 0,3945 | 0,1080 |
| Grand Total | -0,0134 | -0,0265 | 0,0004 | 0,0389 | 0,2094 | 0,0414 |

ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΟΧΕΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ

| ΕΠΟΧΕΣ | ΔΕΥΤΕΡΑ | ΤΡΙΤΗ | ΤΕΤΑΡΤΗ | ΠΕΜΠΤΗ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΟΧΗΣ |
|--------------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------|
| ΧΕΙΜΩΝΑΣ | 0,2235 | 0,0919 | 0,1394 | 0,2125 | 0,3358 | 0,2002 |
| ΑΝΘΙΩΝ | -0,0874 | 0,0003 | -0,0380 | 0,1025 | 0,4708 | 0,0895 |
| ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ | -0,0024 | -0,0384 | -0,0843 | 0,1131 | 0,0153 | 0,0008 |
| ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ | -0,1794 | -0,1546 | -0,0100 | -0,2733 | 0,0311 | -0,1172 |
| ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ | -0,0134 | -0,0265 | 0,0004 | 0,0389 | 0,2094 | 0,0414 |

10. ΠΑΡΕΝΧΕΙΜΟ ΤΟΥ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

10.1 Μέτρο Καταβολής Τόκων & Διαιτησίας

Επὶ τὸν Πίνακα -1 παρουσιάζονται τὰ μέτρα καταβολῆς τόκων καὶ διαιτησίας τῶν προκρίτων ἀλλαγῶν τοῦ μῆνα γιὰ τὴν περίοδο 22.01.1990 - 30.12.2002 καὶ τὸ μέτρο τῆς Γ.Δ. τοῦ Χ.Α.Α. Ἐπὶ ἐξέτασίν μας εἶναι φανερὰ ὅτι τὸ μέτρο τῆς Γ.Δ. τοῦ Χ.Α.Α. ἀρτίζεται τὴν ἐπιπλέον ἐπιπλοκήν καὶ τὴν ἐπιπλέον πρόσθετο ἐπιπλοκήν μετὰ τὴν ἐπιπλοκήν τῆς ἀλλαγῆς τοῦ μῆνα.

| ΜΕΣΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΑΝΑ ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΟ | | | |
|---|------------------|------------------|---------------|
| ΗΜΕΡΑ | Α' ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΟ | Β' ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΟ | ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΑΣ |
| ΔΕΥΤΕΡΑ | 0,1165 | -0,1408 | -0,0134 |
| ΤΡΙΤΗ | -0,0035 | -0,0485 | -0,0265 |
| ΤΕΤΑΡΤΗ | 0,0755 | -0,0727 | 0,0004 |
| ΠΕΜΠΤΗ | -0,0296 | 0,1053 | 0,0389 |
| ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | 0,1988 | 0,2200 | 0,2094 |
| ΣΥΝΟΛΟ ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΟΥ | 0,0706 | 0,0129 | 0,0414 |

Επισημειωμένο Πειραιώς

Ἡ ἐπιπλέον ἐπιπλοκή τῆς ἀλλαγῆς τοῦ μῆνα παρασιώπεται ἐν τῇ ἐπιπλοκῇ τῆς ἀλλαγῆς τοῦ μῆνα καὶ τῇ ἐπιπλοκῇ τῆς ἀλλαγῆς τοῦ μῆνα.

10. ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

10.1 Μέτρα Κεντρικής Τάσης & Διασποράς

Στον Πίνακα -1 παρουσιάζονται τα μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς των ημερών αλλαγής του μήνα για την περίοδο 02.01.1990 – 30.12.2002 και τις ημερήσιες αποδόσεις του Γ.Δ του Χ.Α.Α . Στην έρευνα μας σαν ημέρες αλλαγής του μήνα θεωρήσαμε τις τέσσερις τελευταίες και τις τέσσερις πρώτες τις οποίες και συγκρίνουμε με τις υπόλοιπες ημέρες του μήνα .

Στον Πίνακα -1 μελετάμε τις αποδόσεις των οκτώ αυτών ημερών χωριστά και από τα μέτρα κεντρικής τάσης διαπιστώσαμε τα εξής :

➤ Παρατηρούμε ότι η μέση ημερήσια απόδοση του μήνα είναι θετική για όλες τις ημέρες αλλαγής εκτός από την τρίτη πριν την αλλαγή του μήνα οπότε η μέση ημερήσια απόδοση είναι (-0,0520) .Αντίθετα οι τέσσερις πρώτες ημέρες του μήνα καθώς και η πρώτη πριν από την αλλαγή του μήνα παρουσιάζουν αρκετά υψηλές αποδόσεις με μεγαλύτερες αυτές της τρίτης & τέταρτης ημέρας μετά την αλλαγή του μήνα (0,4321 & 0,4150 αντίστοιχα) .Οι διαπιστώσεις αυτές για το Γ.Δ του Χ.Α.Α συμφωνούν με την διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με το φαινόμενο αυτό, οπότε τον πρώτο μισό του μήνα παρατηρούνται υψηλές αποδόσεις και κυρίως τις δύο-στρεις πρώτες ημέρες,σε σχέση με τις υπόλοιπες .

➤ Οι τυπικές αποκλίσεις των 4 πρώτων ημερών του μήνα παρουσιάζονται μεγαλύτερες από αυτές των τεσσάρων τελευταίων ημερών του μήνα με υψηλότερη αυτή της τρίτης ημέρας από την αλλαγή του μήνα .

➤ Ο συντελεστής μεταβλητότητας παρουσιάζεται σχετικά μικρός για τις τέσσερις πρώτες ημέρες του μήνα σε σχέση με τις τέσσερις τελευταίες ημέρες της αλλαγής του μήνα και παρά τις μεγαλύτερες τυπικές αποκλίσεις που διαπιστώσαμε ο c.v παραμένει χαμηλός για τις τέσσερις πρώτες ημέρες της αλλαγής του μήνα από τις ιδιαίτερα υψηλές μέσες τιμές των τεσσάρων πρώτων ημερών του μήνα:

➤ Η συνολική απόδοση των τεσσάρων πρώτων & τεσσάρων τελευταίων ημερών είναι αντίστοιχα (0,3346 & 0,0770) . Παρατηρούμε ότι η μέση ημερήσια απόδοση των τεσσάρων πρώτων ημερών είναι σημαντικά μεγαλύτερη τόσο από την μέση απόδοση της Παρασκευής (0,2094) που είναι η ημέρα με τις μεγαλύτερες αποδόσεις και φυσικά και από την μέση απόδοση όλων των ημερών (0,0414).

➤ Από παραπάνω έλεγχο των αποδόσεων της πρώτης ημέρας (+1) διαπιστώσαμε ότι

| ΗΜΕΡΑ (+1) | Άθροισμα |
|------------------------|---------------|
| ΔΕΥΤΕΡΑ | 0,0643 |
| ΤΡΙΤΗ | 0,2481 |
| ΤΕΤΑΡΤΗ | 0,3942 |
| ΠΕΜΠΤΗ | -0,2571 |
| ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | 0,6858 |
| Γενικό Άθροισμα | 0,2211 |

,η συνολική θετική απόδοση της πρώτης ημέρας του μήνα οφείλεται κυρίως στις περιπτώσεις που η 1 του μήνα συμπίπτει και με την Παρασκευή δίνοντας μια μέση απόδοση της τάξεως του 6,89 % γεγονός το οποίο συμβαδίζει και με το γεγονός των γενικότερα υψηλών αποδόσεων της Παρασκευής .

➤ Από τον διεξοδικότερο έλεγχο της (+2) ημέρας του μήνα διαπιστώσαμε ότι

| ΗΜΕΡΑ (+2) | Άθροισμα |
|------------------------|---------------|
| ΔΕΥΤΕΡΑ | 0,3533 |
| ΤΡΙΤΗ | 0,5820 |
| ΤΕΤΑΡΤΗ | 0,7200 |
| ΠΕΜΠΤΗ | 0,4786 |
| ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | 0,0259 |
| Γενικό Άθροισμα | 0,4321 |

(όπως φαίνεται και από τον πίνακα) ότι οι θετικές αποδόσεις της (+2) ημέρας δεν οφείλονται στην Παρασκευή αλλά κυρίως στις τρεις πρώτες ημέρες της εβδομάδας .

➤ Για την (+3) ημέρα της εβδομάδας διαπιστώνουμε ότι η οι θετικές αποδόσεις δίνονται από την ιδιαίτερα υψηλή μέση απόδοση της Δευτέρας 13,22% όταν αυτή συνδυάζεται και με την τρίτη ημέρα από την αλλαγή του μήνα.

| ΗΜΕΡΑ (+3) | Άθροισμα |
|------------------------|---------------|
| ΔΕΥΤΕΡΑ | 1,3224 |
| ΤΡΙΤΗ | 0,2116 |
| ΤΕΤΑΡΤΗ | 0,4561 |
| ΠΕΜΠΤΗ | 0,0662 |
| ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | 0,0026 |
| Γενικό Άθροισμα | 0,4150 |

➤ Τέλος για την (+4) αλλαγή του μήνα διαπιστώνουμε από τον επόμενο πίνακα ότι οι θετικές αποδόσεις σε αυτή την ημέρα οφείλονται σε μεγάλο ποσοστό στην Δευτέρα κατά πρώτο λόγο και εν συνεχεία στην Παρασκευή .

| ΗΜΕΡΑ (+4) | Άθροισμα |
|------------------------|---------------|
| ΔΕΥΤΕΡΑ | 1,0748 |
| ΤΡΙΤΗ | -0,4209 |
| ΤΕΤΑΡΤΗ | -0,0844 |
| ΠΕΜΠΤΗ | 0,0435 |
| ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | 0,7289 |
| Γενικό Άθροισμα | 0,2527 |

➤ Τελειώνοντας την διεξοδικότερη μελέτη της συμπεριφοράς των αποδόσεων των 4 πρώτων ημερών της αλλαγής του μήνα διαπιστώνουμε ότι η συνολική θετική απόδοση τους οφείλεται κατά κύριο λόγο στην Δευτέρα με μία μέση απόδοση της τάξεως του 7,4% και εν συνεχεία από την Τετάρτη (3,68%) και τέλος από την Παρασκευή (3,52%) γεγονός το οποίο είναι σε αντίθεση με τα ισχύοντα στην διεθνή βιβλιογραφία όσο και με τα ευρήματα στον ελληνικό χώρο όπου κατά κανόνα οι υψηλές αποδόσεις συναντούνται την Παρασκευή και οι χαμηλές την Δευτέρα .

| ΗΜΕΡΑ (+1,+2,+3,+4) | Άθροισμα | ΔΕΙΓΜΑ | ΤΥΠ.ΑΠΟΚΛΙΣΗ |
|------------------------|---------------|-----------------|---------------|
| ΔΕΥΤΕΡΑ | 0,7405 | 79,0000 | 2,5710 |
| ΤΡΙΤΗ | 0,1548 | 84,0000 | 1,8020 |
| ΤΕΤΑΡΤΗ | 0,3680 | 84,0000 | 1,4150 |
| ΠΕΜΠΤΗ | 0,0899 | 87,0000 | 2,0233 |
| ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | 0,3532 | 82,0000 | 1,7157 |
| Γενικό Άθροισμα | 0,3346 | 416,0000 | 1,9406 |

➤ Για τις 4 τελευταίες ημέρες πριν την αλλαγή του μήνα διαπιστώσαμε τα εξής :

| ΗΜΕΡΑ | -4 | -3 | -2 | -1 | Γενικό Άθροισμα |
|------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|-----------------|
| ΔΕΥΤΕΡΑ | -0,5310 | 0,4148 | -0,1146 | 0,0825 | -0,0212 |
| ΤΡΙΤΗ | 1,0731 | -0,5552 | -0,2823 | -0,2862 | 0,0238 |
| ΤΕΤΑΡΤΗ | -0,2895 | -0,0354 | -0,1364 | 0,2359 | -0,0787 |
| ΠΕΜΠΤΗ | 0,1108 | -0,3129 | 0,6428 | 0,5044 | 0,2150 |
| ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | -0,0853 | 0,1937 | 0,4632 | 0,5411 | 0,2515 |
| Γενικό Άθροισμα | 0,0860 | -0,0520 | 0,1087 | 0,2253 | 0,0770 |

Για την (-2, -1) ημέρα διαπιστώσαμε ότι οι θετικές αποδόσεις που εμφανίζονται σε αυτές τις ημέρες προέρχονται κυρίως από τις Παρασκευές και την Πέμπτη .Ενώ οι αρνητική απόδοση της (-3) οφείλεται κυρίως στην Τρίτη και την Πέμπτη .Τέλος οι σχεδόν μηδενική απόδοση της (-4) μπορούμε να πούμε ότι είναι αποτέλεσμα της αλληλοκάλυψης της υψηλής απόδοσης της Τρίτης και των χαμηλών αποδόσεων της Δευτέρας και της Τετάρτης .

10.2 ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ (-4 , +4) ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΩΝ ΜΗΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ (ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ – ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ)

Μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση του φαινομένου του "turn of the month effect" είναι η μελέτη του σε σχέση με τον μήνα των οποίου αυτό λαμβάνει χώρα δηλαδή κατά πόσο οι οκτώ ημέρες αλλαγής από τον μήνα Ιανουάριο προς τον μήνα Φεβρουάριο έχουν ίδια απόδοση και συμπεριφορά με τις 8 ημέρες αλλαγής από τον Απρίλιο προς τον Μάιο. Η απεικόνιση της παραπάνω συμπεριφοράς για το σύνολο της περιόδου 1990-2002 και για όλους τους μήνες παρουσιάζεται στους Πίνακες 3-4 .Οι σημαντικότερες διαπιστώσεις που απορρέουν από τους πίνακες ακολουθούν στην συνέχεια .

➤ Οι μεγαλύτερες αποδόσεις παρατηρούνται κυρίως στην περίοδο αλλαγής του χρόνου και συγκεκριμένα οι ημέρες αλλαγής από τον Νοέμβριο στο Δεκέμβριο με απόδοση (7,5999 %) από τον Δεκέμβριο στον Ιανουάριο (6,669 %) και από τον Ιανουάριο στον Φεβρουάριο με απόδοση (5,656 %)

➤ Αν σπάσουμε τις ημέρες αλλαγής του μήνα στις 4 τελευταίες (-4 έως -1) και στις 4 πρώτες (+1 έως +4) και μελετήσουμε τις αποδόσεις τους χωριστά παρατηρούμε ότι αποδόσεις κατά τις 4 πρώτες μέρες αλλαγής του μήνα είναι μεγαλύτερες (απόδοση : 3,346 %) από τις αποδόσεις των 4 ημερών που προηγούνται της αλλαγής του μήνα (απόδοση : 0,77 %) .Διαπιστώνουμε δηλαδή ότι οι υψηλές αποδόσεις του "φαινομένου του μήνα" πραγματοποιούνται κατά τις πρώτες τέσσερις ημέρες που ακολουθούν την αλλαγή.

➤ Όσον αφορά τις ημέρες (+ 4, +3 ,+2 ,+1) τις μεγαλύτερες αποδόσεις εμφανίζουν οι Δεκέμβριος , Ιανουάριος , Φεβρουάριος με αντίστοιχες αποδόσεις (9,166% ,8,255 % ,7,149 %) που συμβαδίζουν και με το φαινόμενο της αλλαγής του χρόνου. Σε γενικές γραμμές οι αποδόσεις των 4 πρώτων ημερών για τους 9 από τους 12 μήνες είναι θετικές με εξαίρεση τους μήνες Οκτώβριο , Ιούλιο , Σεπτέμβριο με αντίστοιχες αρνητικές αποδόσεις (-1,891% , - 0,484 % και -0,041 %)

➤ Για το διάστημα (-4, -3, -2,-1) οι μεγαλύτερη απόδοση αφορά των μήνα Απρίλιο με (10,445 %) που είναι και η μεγαλύτερη απόδοση για όλους τους μήνες και για όλες τις ημέρες αλλαγής. Ακολουθούν οι Νοέμβριος , Δεκέμβριος με αποδόσεις (6,032 % & 5,082 % αντίστοιχα) .Σε σχέση με τις 4 πρώτες ημέρες αλλαγής του μήνα διαπιστώνουμε μια διαφοροποίηση στους μήνες που μας δίνουν τις μεγαλύτερες αποδόσεις απομακρυνόμενοι από το φαινόμενο της αλλαγής του χρόνου και το φαινόμενο του Ιανουαρίου.

10.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Στην συνέχεια θα μελετήσουμε κατά πόσον οι αποδόσεις των τεσσάρων τελευταίων και των τεσσάρων πρώτων ημερών του μήνα διαφέρουν σημαντικά από τις αποδόσεις του υπόλοιπου μήνα. Για τον σκοπό αυτό παλινδρομούμε τις ημερήσιες αποδόσεις με ημερήσιες "ψευδομεταβλητές" (dummy variables), όπου η ανεξάρτητη μεταβλητή (ϕ_1) μετράει τη μέση απόδοση των ημερών αλλαγής του μήνα, ενώ ο συντελεστής ϕ_2 της dummy μεταβλητής μετράει τη διαφορά της μέσης απόδοσης των υπολοίπων ημερών του μήνα με τη μέση απόδοση των οκτώ ημερών αλλαγής του μήνα. Το μοντέλο παλινδρόμησης στη γενική του μορφή είναι το ακόλουθο :

$$R_t = \phi_1 + \phi_2 (DTOM) + e_t$$

Στον Πίνακα - 3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού t-test για τις μέσες αποδόσεις των οκτώ προς εξέταση ημερών του μήνα. Το t-statistic για τις ημέρες αυτές, ελέγχει την υπόθεση ότι η μέση απόδοση τους είναι σημαντικά διαφορετική από το μηδέν. Στόχος της μελέτης μας είναι να εντοπίσουμε ποιες ημέρες από αυτές και στην συνέχεια ποιο διάστημα ημερών, έχουν διαφορετικές αποδόσεις από τον υπόλοιπο μήνα. Επομένως, το μοντέλο μας στην περίπτωση αυτή παίρνει τη μορφή :

$$R_t = \phi_1(-4M)_t + \phi_2(-3M)_t + \phi_3(-2M)_t + \phi_4(-1M)_t + \phi_5(+1M)_t + \phi_6(+2M)_t + \phi_7(+3M)_t + \phi_8(+4M)_t + e_t$$

Με υπόθεση :

$$H(0) : \phi_1=0, \phi_2=0, \phi_3=0, \phi_4=0, \phi_5=0, \phi_6=0, \phi_7=0, \phi_8=0$$

$$H(1) : \phi_1, \phi_2, \phi_3, \phi_4, \phi_5, \phi_6, \phi_7, \phi_8 \text{ διαφορετικά ανά ένα από το μηδέν}$$

Στον πίνακα -3 λοιπόν παρατίθενται οι μέσες αποδόσεις των ημερών αυτών, τα αποτελέσματα του t-statistic, καθώς και το επίπεδο σημαντικότητας, που μας βοηθάει να εντοπίσουμε ποιες είναι οι ημέρες που διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από το μηδέν.

Διαπιστώνουμε λοιπόν, ότι οι ημέρες από -1 έως +4 σε επίπεδο σημαντικότητας 5% παρουσιάζουν στατιστικά θετική μέση απόδοση σε σχέση με τις υπόλοιπες μέρες και συγκεκριμένα το t-statistic για κάθε μια από αυτές τις ημέρες είναι το εξής :

$$(-1 : 1.10), (+1 : 1), (+2, 2.46), (+3, 1.83), (+4, 1.64).$$

ΜΕΤΑΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΑΡΑΧΕΙΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΑΝΑΓΕΛΞΗΣ ΤΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ

| ΗΜΕΡΕΣ ΑΔΑΦΗΣ ΤΟΥ ΜΕΝΑ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | ΣΥΝΟΛΟ |
|----------------------------|---------|----------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Αριθμός Παρατηρήσεων | 98 | 102 | 102 | 102 | 102 | 61 | 89 | 108 | 108 | 110 | 110 | 108 | 108 | 110 | 110 | 778 |
| Μεσοπληρέσιον Αιμοσφαι (%) | 0,0860 | -0,0520 | 0,1087 | 0,1087 | 0,2253 | 0,2253 | 0,2226 | 0,4321 | 0,4321 | 0,2527 | 0,2527 | 0,4150 | 0,4150 | 0,2527 | 0,2527 | 0,2147 |
| Υπόκριτη Αιμοσφαιση | 1,7669 | 1,5519 | 1,5656 | 1,5656 | 1,6051 | 1,6051 | 2,1062 | 1,8243 | 1,8243 | 2,2243 | 2,2243 | 2,2243 | 2,2243 | 2,2243 | 2,2243 | 1,8034 |
| Αιμοσφαιση | 3,1221 | 2,4083 | 2,4511 | 2,4511 | 2,5762 | 2,5762 | 4,4362 | 3,3280 | 3,3280 | 4,9473 | 4,9473 | 4,9473 | 4,9473 | 4,9473 | 4,9473 | 3,2523 |
| Συνολική Μεταβολή | 20,5539 | -29,8662 | 14,3977 | 14,3977 | 7,1240 | 7,1240 | 9,4639 | 4,2214 | 4,2214 | 5,3603 | 5,3603 | 5,3603 | 5,3603 | 5,3603 | 5,3603 | 8,3987 |

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

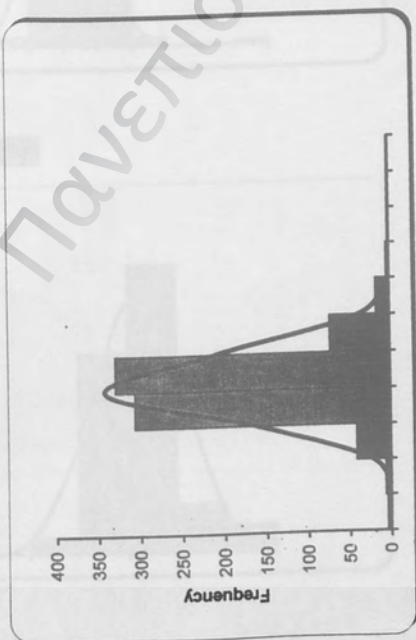
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|
| ΕΣΟΔΑ | | | | | | | | |
| ΔΕΥΤΕΡΑ | -0,5310 | 0,4148 | 0,0825 | 0,0625 | 0,3533 | 1,3224 | 1,0748 | 0,3846 |
| ΤΡΙΤΗ | 1,0731 | -0,5552 | -0,2862 | 0,2481 | 0,5820 | 0,2116 | -0,4209 | 0,0930 |
| ΤΕΤΑΡΤΗ | -0,2895 | -0,0354 | 0,2359 | 0,3942 | 0,7200 | 0,4561 | -0,0844 | 0,1588 |
| ΠΕΜΠΤΗ | 0,1108 | -0,3129 | 0,5044 | -0,2571 | 0,4786 | 0,0662 | 0,0435 | 0,1478 |
| ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | -0,0853 | 0,1937 | 0,5411 | 0,6858 | 0,0259 | 0,0026 | 0,7289 | 0,3067 |
| Clean Total | 0,0860 | 0,0620 | 0,2263 | 0,2226 | 0,4321 | 0,4190 | 0,2627 | 0,2137 |

Ποστήριο Πειραιώς

Σημάδι Πνευματικής Ιδιοκτησίας

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΑΝΑΛΥΣΗ | ΣΥΝΟΛΟ |
|--------------|---------|---------|
| ΛΑΜΒΑΝΕΙΣ | 0,8516 | 0,6010 |
| ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ | 0,7149 | 0,4239 |
| ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ | 0,3371 | -0,0157 |
| ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | 0,1264 | 0,4876 |
| ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | 0,6278 | 0,0833 |
| ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | 0,1176 | 0,0657 |
| ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | -0,0485 | 0,0414 |
| ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | 0,3707 | -0,0327 |
| ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | -0,0041 | 0,0113 |
| ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | -0,1891 | -0,2296 |
| ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | 0,4296 | 0,5056 |
| ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | 0,9166 | 0,7241 |
| ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | 0,3352 | 0,0770 |
| Grand Total | | 0,2147 |

ΓΡΑΦΗΜΑ :1

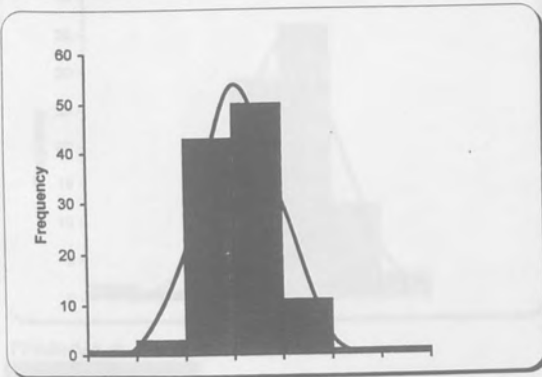


| | |
|----------|----------------|
| n | 778 |
| Mean | 0,215 |
| 95% CI | 0,088 to 0,342 |
| Variance | 3,2523 |
| SD | 1,8034 |
| SE | 0,0647 |
| CV | 840% |

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΓΡΑΦΗΜΑ :2

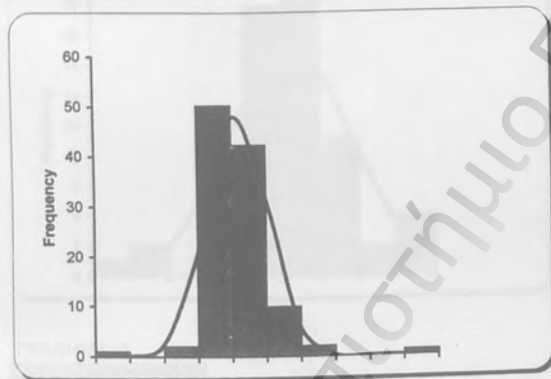
+3 ΗΜΕΡΑ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 110 |
| Mean | 0,253 |
| 95% CI | -0,052 to 0,557 |
| Variance | 2,5995 |
| SD | 1,6123 |
| SE | 0,1537 |
| CV | 638% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :3

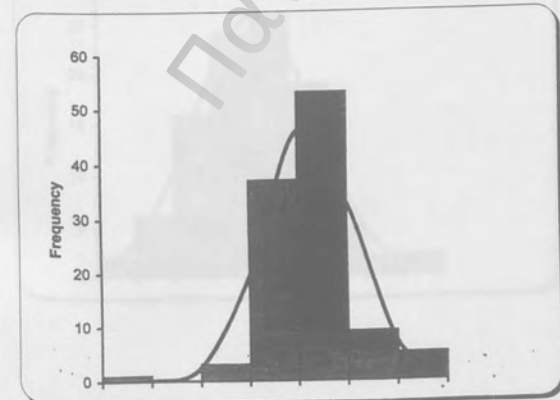
+3 ΗΜΕΡΑ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 108 |
| Mean | 0,415 |
| 95% CI | -0,009 to 0,839 |
| Variance | 4,9473 |
| SD | 2,2243 |
| SE | 0,2140 |
| CV | 536% |

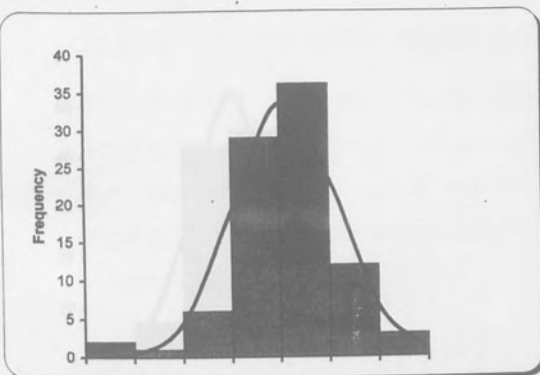
ΓΡΑΦΗΜΑ :4

+2 ΗΜΕΡΑ



| | |
|----------|----------------|
| n | 108 |
| Mean | 0,432 |
| 95% CI | 0,084 to 0,780 |
| Variance | 3,3280 |
| SD | 1,8243 |
| SE | 0,1755 |
| CV | 422% |

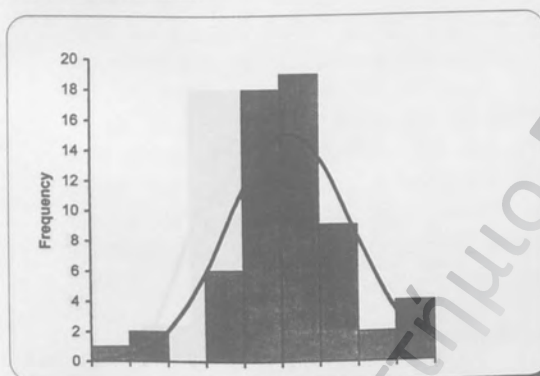
ΓΡΑΦΗΜΑ :5



| | |
|----------|-----------------|
| n | 89 |
| Mean | 0,223 |
| 95% CI | -0,221 to 0,666 |
| Variance | 4,4362 |
| SD | 2,1062 |
| SE | 0,2233 |
| CV | 946% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :6

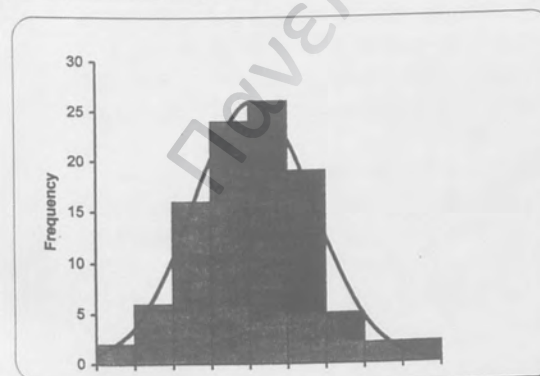
-1 ΗΜΕΡΑ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 61 |
| Mean | 0,225 |
| 95% CI | -0,186 to 0,636 |
| Variance | 2,5762 |
| SD | 1,6051 |
| SE | 0,2055 |
| CV | 712% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :7

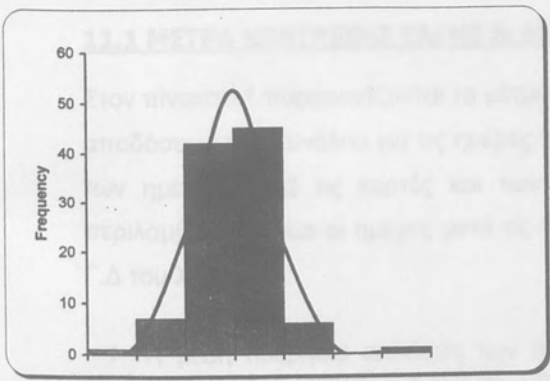
-2 ΗΜΕΡΑ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 102 |
| Mean | 0,109 |
| 95% CI | -0,199 to 0,416 |
| Variance | 2,4511 |
| SD | 1,5656 |
| SE | 0,1550 |
| CV | 1440% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :8

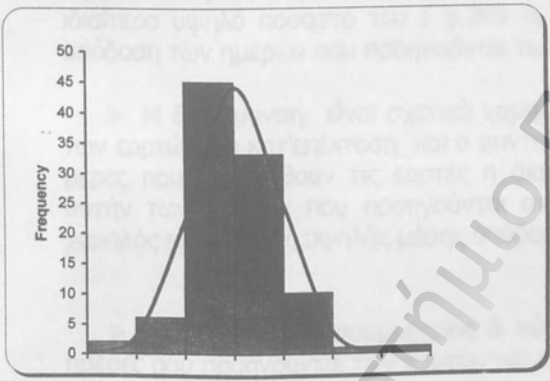
3 ΗΜΕΡΑ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 102 |
| Mean | -0,052 |
| 95% CI | -0,357 to 0,253 |
| Variance | 2,4083 |
| SD | 1,5519 |
| SE | 0,1537 |
| CV | -2987% |

ΓΡΑΦΗΜΑ :9

4 ΗΜΕΡΑ



| | |
|----------|-----------------|
| n | 98 |
| Mean | 0,086 |
| 95% CI | -0,268 to 0,440 |
| Variance | 3,1221 |
| SD | 1,7669 |
| SE | 0,1785 |
| CV | 2055% |

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

11. ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΤΩΝ ΕΟΡΤΩΝ

11.1 ΜΕΤΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ & ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ

Στον πίνακα -1 παρουσιάζονται τα μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς των αποδόσεων του συνόλου για τις ημέρες παραμονής των εορτών ,του συνόλου των ημερών μετά τις εορτές και των υπολοίπων ημερών (στις οποίες περιλαμβάνονται και οι ημέρες μετά τις εορτές) για την περίοδο μελέτης του Γ.Δ του Χ.Α.Α.

➤ Η μέση ημερήσια απόδοση των ημερών παραμονής των εορτών είναι θετική και ιδιαίτερα υψηλή (4,108 %) σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες του χρόνου μόλις (0,278 %) .Όμως η πρώτη ημέρα συναλλαγών μετά τις εκάστοτε εορτές παρουσιάζει ακόμα υψηλότερες αποδόσεις και δίνοντας το ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό του (5,769 %) το οποίο ξεπερνά βέβαια και την απόδοση των ημερών που προηγούνται των εορτών .

➤ Η διακύμανση είναι σχετικά χαμηλή για τις αποδόσεις των παραμονών των εορτών και κατ'επέκταση και ο συντελεστής μεταβλητικότητας ενώ για τις μέρες που ακολουθούν τις εορτές η διακύμανση είναι σχεδόν διπλάσια από αυτήν των ημερών που προηγούνται αν και ο συντ.μεταβλητικότητας είναι χαμηλός εξαιτίας της υψηλής μέσης απόδοσης .

➤ Οι συντελεστές ασυμμετρίας & κύρτωσης είναι σχετικά χαμηλή για τις ημέρες που προηγούνται των εορτών και αυτό οφείλεται κατά πάσα πιθανότητα στον σχετικά μικρό αριθμό παρατηρήσεων όσον αφορά τις γιορτές σε σχέση με τις άλλες ημέρες. Έτσι , ο συντελεστής ασυμμετρίας είναι αρνητικός δείχνοντας ότι η κατανομή του δείγματος αυτού είναι ασύμμετρη με ουρά προς τα αριστερά , ενώ ο συντελεστής κύρτωσης υπονοεί ότι είναι πλατύκυρτη αφού $\beta_3 < 3$. Τα παραπάνω ισχύουν και για τις ημέρες που ακολουθούν τις εορτές εκτός από τον συντελεστή κύρτωσης όπου $\beta_3 > 3$ και επομένως η κατανομή των παρατηρήσεων για τις αποδόσεις μετά τις γιορτές είναι λεπτόκυρτη .

➤ Στο σημείο αυτό θα αναφέρουμε συνοπτικά και τα μέτρα τάσης για το διάστημα που μεσολαβεί από τα Χριστούγεννα μέχρι και την Πρωτοχρονιά συνολικά .Στον πίνακα που ακολουθεί διαπιστώνουμε ότι για το συγκεκριμένο διάστημα οι μέσες αποδόσεις είναι ιδιαίτερα αυξημένες με απόδοση (4,817 %) και με σχετικά χαμηλή τυπική απόκλιση .

| | |
|-----------------|---------|
| Μέσος | 0,4817 |
| Τυπική απόκλιση | 1,5791 |
| Διακύμανση | 2,4935 |
| Κύρτωση | 1,2822 |
| Ασυμμετρία | 0,8513 |
| Εύρος | 7,4493 |
| Ελάχιστο | -2,5879 |
| Μέγιστο | 4,8615 |
| Πλήθος | 29 |

Στους πίνακες 2-3 γίνεται σύγκριση μεταξύ των μέτρων κεντρικής τάσης και διασποράς των ημερών παραμονής και των ημερών μετά τις εορτές ανά εορτή ξεχωριστά

Πιο αναλυτικά για τις ημέρες που προηγούνται των εορτών διαπιστώθηκαν τα εξής :

➤ Ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις παρατηρούνται την παραμονή της Πρώτης Μαΐου με μέση απόδοση (13,26%) παραμονές 15 Αυγούστου (13.142 %) και παραμονές του Πάσχα (13.137 %) θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι ανοιξιάτικες εορτές παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες αποδόσεις . Ιδιαίτερα χαμηλές αποδόσεις όμως παρατηρούνται για ορισμένες παραμονές εορτών και συγκεκριμένα για την 25 Μαρτίου (-5,1%) και για την 28 Οκτωβρίου (-4.191 %) .Να σημειώσουμε ότι η μέση ημερήσια απόδοση για όλες ανεξαιρέτως τις ημέρες του δείγματος παρουσιάζεται εξαιρετικά χαμηλή μόλις (0.414 %) .

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται η μέσες ημερήσιες αποδόσεις για τις ημέρες παραμονής των εορτών κατά φθίνουσα σειρά απόδοσης :

| ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΕΟΡΤΗΣ | ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ |
|-----------------|--------------|
| 1 ΜΑΪΟΥ | 1,3260 |
| 15 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ | 1,3142 |
| ΠΑΣΧΑ | 1,3137 |
| ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑ | 0,6139 |
| ΑΓΙΟΥ ΠΝΕΥΜΑΤΟΣ | 0,2352 |
| Κ.ΔΕΥΤΕΡΑ | 0,0695 |
| ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΑ | -0,1075 |
| 28 ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΥ | -0,4191 |
| 25 ΜΑΡΤΙΟΥ | -0,5100 |

Για τις ημέρες που ακολουθούν τις εορτές από τον πίνακα -3 διαπιστώνουμε τα εξής :

➤ Για τις ημέρες που ακολουθούν τις εορτές διαπιστώσαμε ότι η μεγαλύτερη απόδοση παρατηρείται στις ημέρες που ακολουθούν το Πάσχα με μία ιδιαίτερα υψηλή απόδοση της τάξεως του (-16,008 %) ενώ ιδιαίτερα

υψηλές αποδόσεις παρατηρούνται και για τις πρώτες ημέρες μετά την 1 Μαΐου (15,581 %) και την Πρωτοχρονιά με μέση απόδοση (13,581 %) .

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις των ημερών που ακολουθούν τις εορτές κατά φθίνουσα σειρά :

| ΜΕΣΗ ΙΣΤΑΤΗΝ ΕΟΡΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣ | |
|-------------------------------|---------|
| ΠΑΣΧΑ | 1,6008 |
| 1 ΜΑΙΟΥ | 1,5581 |
| ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑ | 1,3581 |
| 25 ΜΑΡΤΙΟΥ | 0,6547 |
| ΑΓΙΟΥ ΠΝΕΥΜΑΤΟΣ | 0,5144 |
| 15 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ | -0,0594 |
| ΚΑΘΑΡΑ ΔΕΥΤΕΡΑ | -0,3422 |
| 28 ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΥ | -0,4365 |

Τέλος στον επόμενο πίνακα παρουσιάζουμε συνολικά για κάθε εορτή τις μέσες ημερήσιες αποδόσεις τόσο για τις ημέρες που προηγούνται των εορτών όσο και για τις ημέρες που ακολουθούν τις εορτές :

| | ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΤΗΣ ΕΟΡΤΗΣ | ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΟΡΤΗ |
|-----------------|------------------------|-------------------|
| 1 ΜΑΙΟΥ | 1,3260 | 1,5581 |
| 15 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ | 1,3142 | -0,0594 |
| 25 ΜΑΡΤΙΟΥ | -0,5100 | 0,6547 |
| 28 ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΥ | -0,4191 | -0,4365 |
| ΑΓΙΟΥ ΠΝΕΥΜΑΤΟΣ | 0,2352 | 0,5144 |
| ΚΑΘΑΡΑ ΔΕΥΤΕΡΑ | 0,0695 | -0,3422 |
| ΠΑΣΧΑ | 1,3137 | 1,6008 |
| ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑ | 0,6139 | 1,3581 |
| ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑ | -0,1075 | |

Από τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε ότι η περίοδος πριν αλλά και μετά την εορτή της 1 Μαΐου παρουσιάζει ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις (13,26 % & 15,581 %) αντίστοιχη συμπεριφορά παρατηρείται και στην γιορτή του Πάσχα . Για τις υπόλοιπες γιορτές παρατηρείται μια ανακολουθία σε σχέση με τις αποδόσεις πριν και μετά από την εορτή με πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα την εορτή του 15 Αύγουστου όπου πριν από την γιορτή καταγράφονται ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις (13,142 %) ενώ μετά καταγράφονται ιδιαίτερα χαμηλές αποδόσεις (- 0.594 %)

11.2 ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Προκειμένου να ελεγχθεί το αν οι αποδόσεις των ημερών παραμονής των εορτών καθώς και των ημερών που ακολουθούν τις εορτές είναι διαφορετικές από τις αποδόσεις του υπόλοιπου χρόνου, χρησιμοποιούμε παλινδρόμηση με "ψευδομεταβλητές" (dummy variables), όπου η ανεξάρτητη μεταβλητή $a(i)$ αντιπροσωπεύει τις αποδόσεις των ημερών που δεν προηγούνται των αργιών, ενώ ο συντελεστής $\beta(it)$ της dummy μεταβλητής αντιπροσωπεύει τη διαφορά της μέσης απόδοσης των ημερών που δεν σχετίζονται με αργίες και της μέσης απόδοσης των ημερών παραμονής των εορτών. Το μοντέλο παλινδρόμησης στη γενική του μορφή είναι το ακόλουθο:

$$R_t = a(i) + \beta(it) D(it) + \varepsilon(t)$$

$D(it)$ αντιπροσωπεύει κάθε μία από τις εορτές της Καθαρής Δευτέρας, 25^{ης} Μαρτίου, Πάσχα, Πρωτομαγίας, Αγίου Πνεύματος, Δεκαπενταύγουστου, 28^{ης} Οκτωβρίου, Χριστουγέννων και Πρωτοχρονιάς.

Στον Πίνακα - 4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του παραμετρικού t-test για τις μέσες αποδόσεις κάθε παραμονής των εορτών. Το t-statistic για κάθε εορτή ελέγχει αρχικά την υπόθεση ότι η μέση απόδοση της παραμονής της αργίας είναι σημαντικά διαφορετική από το μηδέν. Στόχος λοιπόν είναι να εντοπιστούν οι αργίες εκείνες οι οποίες έχουν διαφορετικές αποδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες μέρες. Επομένως το μοντέλο στην περίπτωση αυτή παίρνει τη μορφή:

$$R_t = \beta_1 (K.Deutera) t + \beta_2 (25 Mart) t + \beta_3 (Pasxa) t + \beta_4 (1May) t + \beta_5 (Agiau Pneumatou) t + \beta_6 (15August) t + \beta_7 (28 Octo) t + \beta_8 (Christmas) t + \beta_9 (Protoxronia) t + \varepsilon t$$

Με υπόθεση:

$$H(0) : \beta_1=0, \beta_2=0, \beta_3=0, \beta_4=0, \beta_5=0, \beta_6=0, \beta_7=0, \beta_8=0, \beta_9=0$$

$$H(1) : \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \beta_9 \text{ διαφορετικά από το μηδέν}$$

Επομένως στον πίνακα - 4 παρατίθενται οι μέσες αποδόσεις των ημερών παραμονής των εορτών, τα αποτελέσματα του t-statistic, καθώς και το επίπεδο σημαντικότητας, που μας βοηθάει να εντοπίσουμε ποιες γιορτές διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από το μηδέν. Από τα στοιχεία του πίνακα αυτού διαπιστώνουμε τα εξής:

> Ότι τέσσερις μόνο γιορτές από τις εννιά παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές μέσες αποδόσεις διαφορετικές από το μηδέν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Οι γιορτές αυτές είναι το Πάσχα, 1^η Μαΐου, ο Δεκαπενταύγουστος και η Πρωτοχρονιά. Αντίθετα, οι μέσες αποδόσεις των

υπολοίπων εορτών δεν διαφέρουν σημαντικά από το μηδέν και πάντα για τις αποδόσεις των ημερών που προηγούνται των εορτών .

> Όσον αφορά τις ημέρες που ακολουθούν τις εορτές από αυτές διαπιστώνουμε ότι 3 από αυτές παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές μέσες αποδόσεις διαφορετικές από το μηδέν ,σε επίπεδο σημαντικότητας 5 % . Οι γιορτές αυτές στις 3 από τις 4 συμπίπτουν με τις γιορτές που παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές θετικές αποδόσεις τις παραμονές των εορτών .Οι γιορτές αυτές είναι 1^η Μαΐου , Πρωτοχρονιά , Πάσχα ενώ στον Δεκαπενταύγουστο διαπιστώνουμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική θετική απόδοση για τις ημέρες που ακολουθούν την εορτή σε αντίθεση με τις αποδόσεις παραμονές της εορτής .

Πανεπιστήμιο Πειραιώς