



**Πανεπιστήμιο Πειραιώς**  
**Τμήμα**  
**ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**  
**ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ**  
**ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ**

**Π.Μ.Σ. Χρηματοοικονομική Ανάλυση Για Στελέχη**

*«Το μέγεθος της εταιρίας και η επίδραση των προ-αργιών στις αποδόσεις δεικτών μετοχών»*

**Διπλωματική Εργασία**

Σπυριδούλα Χ. Μιχαλοπούλου

Επιβέπων καθηγητής: Καθηγητής Γεώργιος Διακογιάννης

Τριμελής επιτροπή: Γ. Διακογιάννης, Ε. Τσιριτάκης, Δ. Κυριαζής

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να αναλύσουμε αν το φαινόμενο των προ-αργιών ( pre- holiday effect) , μια από τις πιο συνηθισμένες ημερολογιακές ανωμαλίες που παρατηρούνται στην αγορά του χρηματιστηρίου διεθνώς , υφίσταται ακόμη και αν έχει σχέση αντιστρόφως ανάλογη με το μέγεθος της εταιρείας για τις χρηματιστηριακές αγορές της Ελλάδας, της Αγγλίας και της Γαλλίας . Να εξετάσουμε δηλαδή αν στις εταιρείες μικρής χρηματιστηριακής αξίας το pre- holiday effect – εφόσον παρατηρείται - κάνει έντονη την παρουσία του σε αντίθεση με εταιρείες μεγάλης ή μεσαίας κεφαλαιακής διάρθρωσης. Ένας επιπλέον παράγοντας που ερευνείται, είναι η σύνδεση ή εξάρτηση της ανωτέρω αναφερόμενης ημερολογιακής ανωμαλίας από το παρατηρούμενο φαινόμενο σε μια αγορά μεγάλης εμβέλειας στο χρηματιστήριο δηλαδή των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής.

Αναλύοντας ημερήσιες τιμές κλεισίματος χρονικού εύρους 28 ετών για τους τρεις βασικούς δείκτες των υπο εξέταση χωρών, διαπιστώνουμε ότι στην Ελλάδα το pre – holiday effect υφίσταται και εντείνεται με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, όταν εξετάζουμε τη συμπεριφορά των αποδόσεων του δείκτη ASE του Χρηματιστηρίου Αθηνών για υπο- περιόδους των τεσσάρων ετών, παρατηρούμε ότι εμφανίζονται υψηλότερες κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας έναντι των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης για κάθε μια από τις επτά τετραετίες. Συγκρίνοντας το φαινόμενο στην Ελλάδα με το αντίστοιχο φαινόμενο του Χρηματιστηρίου των ΗΠΑ, διαπιστώνουμε ότι οδηγείται κυρίως από τοπικούς παράγοντες. Αναφορικά με την επίδραση του μεγέθους της επιχείρησης, τα αποτελέσματα δείχνουν πως υπάρχει μια ισχυρή αντίστροφη σχέση μεταξύ του μεγέθους της επιχείρησης και του pre- holiday effect. Επιπλέον, αυτό το φαινόμενο φαίνεται να εντείνεται με την πάροδο του χρόνου.

Επιπροσθέτως, το pre- holiday effect υφίσταται στο χρηματιστήριο του Λονδίνου αφού κατά τις προ- αργίες οι αποδόσεις του δείκτη UKX είναι σημαντικά υψηλότερες και θετικές. Αναλύοντας τα δεδομένα δημιουργώντας υπο- περιόδους, παρατηρούμε ότι κατά τις προ- αργίες οι αποδόσεις είναι υψηλότερες και θετικές για κάθε υπο- περίοδο εκτός του χρονικού εύρους 1995-1998, με ιδιαίτερη έμφαση κατά τις χρονικές περιόδους 1999-2002 και 2007-2010. Συγκριτικά με το διεθνές παρατηρούμενο pre- holiday effect, συμπεραίνουμε ότι το φαινόμενο στην Αγγλία δεν οδηγείται από διεθνής παράγοντες. Όσο αφορά στην επίδραση που έχει το μέγεθος της εταιρείας στο παρατηρούμενο φαινόμενο, διαπιστώνεται ότι φαινόμενο εστιάζει σε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης.

Τέλος, τα αποτελέσματα παρέχουν ενδείξεις ότι το pre- holiday effect υφίσταται στο χρηματιστήριο της Γαλλίας. Αναλύοντας τα δεδομένα

δημιουργώντας υπο- περιόδους, παρατηρούμε ότι κατά τις προ- αργίες οι αποδόσεις είναι υψηλότερες και θετικές για κάθε υπο- περίοδο εκτός του χρονικού διαστήματος 2007-2010. Επιπλέον, οι αποδόσεις του δείκτη CAC40 πριν από τις διακοπές των ΗΠΑ δεν είναι σημαντικά υψηλότερες από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών, πράγμα που σημαίνει ότι το φαινόμενο των προ- αργιών στην Γαλλία δεν επηρεάζεται από διεθνής παράγοντες. Διενεργώντας τον έλεγχο για πιθανή σχέση μεταξύ μεγέθους της επιχείρησης και της εκδήλωσης του φαινομένου, φαίνεται να μην υπάρχει κάποια ένταση του φαινομένου όταν πρόκειται για εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικά τα αποτελέσματα αυτά.

**Λέξεις- Κλειδιά:** Θεωρία Χαρτοφυλακίου, Αποτελεσματική Αγορά, φαινόμενο pre- holiday, ημερολογιακές ανωμαλίες, μέγεθος εταιρείας, αφύσικες αποδόσεις, χρηματιστηριακοί δείκτες, Ελλάδα, Αγγλία, Γαλλία

## Πίνακας περιεχομένων

Κεφάλαιο 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	6
Κεφάλαιο 2: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ.....	8
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ .....	8
2.2 ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ .....	8
2.3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	12
2.3.1 Απόδοση.....	12
2.3.2 Κίνδυνος .....	12
2.3.3 Ρευστότητα.....	13
2.4 ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ.....	13
2.5 Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ .....	15
2.5.1 Το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου (Random Walk) .....	16
2.5.2 Τρία επίπεδα αποτελεσματικών αγορών.....	16
2.5.3 Η αντίθετη άποψη .....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΕΜΠΕΙΡΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	19
3.1. Αποτελέσματα προηγούμενων εμπειρικών μελετών .....	19
3.2. Σύνοψη Προηγούμενων Μελετών .....	73
3.3. Συγκεντρωτικός Πίνακας Ευρημάτων Προηγούμενων Εμπειρικών Μελετών.....	76
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΕΔΟΜΕΝΑ, ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	90
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ .....	95
5.1. Το Pre- Holiday Effect στην Ελλάδα .....	95
5.1.1. Αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών.....	95
5.1.2. Μεμονωμένες αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών.....	98
5.1.3. Επιμονή του pre- holiday effect .....	99
5.1.4.1 Επίδραση αργιών ΗΠΑ στις αποδόσεις των δεικτών της Ελλάδας.....	101
5.1.5. Το φαινόμενο του μεγέθους της εταιρείας .....	104
5.1.5.1. Το μέγεθος της εταιρείας και το pre- holiday effect.....	105
5.1.5.2. Το μέγεθος της εταιρείας και το holiday effect μεμονωμένα .....	106
5.1.5.3. Το μέγεθος της εταιρείας και το διεθνές Pre- Holiday Effect .....	108
5.1.6. Πιθανές εξηγήσεις.....	111

5.1.6.1. Μέτρα ρευστότητας και το Pre- Holiday Effect.....	111
5.2. Το Pre- Holiday Effect στην Αγγλία.....	113
5.2.1. Αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών.....	113
5.2.2. Μεμονωμένες αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών.....	116
5.2.3. Επιμονή του pre- holiday effect .....	117
5.2.4 Διεθνές pre- holiday effect.....	119
5.2.4.1 Επίδραση αργιών ΗΠΑ στις αποδόσεις των δεικτών της Αγγλίας.....	119
5.2.5. Το φαινόμενο του μεγέθους της εταιρείας .....	122
5.2.5.1. Το μέγεθος της εταιρείας και το pre- holiday effect.....	122
5.2.5.2. Το μέγεθος της εταιρείας και το holiday effect μεμονωμένα .....	124
5.2.5.3. Το μέγεθος της εταιρείας και το διεθνές Pre- Holiday Effect .....	126
5.2.6. Μέτρα ρευστότητας και το Pre- Holiday Effect.....	129
5.3. Το Pre- Holiday Effect στη Γαλλία .....	131
5.3.1. Αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών.....	131
5.3.2. Μεμονωμένες αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών.....	134
5.3.3. Επιμονή του pre- holiday effect .....	136
5.3.4 Διεθνές pre- holiday effect.....	138
5.3.4.1 Επίδραση αργιών ΗΠΑ στις αποδόσεις των δεικτών της Γαλλίας.....	138
5.3.5. Το φαινόμενο του μεγέθους της εταιρείας .....	141
5.3.5.1. Το μέγεθος της εταιρείας και το pre- holiday effect.....	141
5.3.5.2. Το μέγεθος της εταιρείας και το holiday effect μεμονωμένα .....	143
5.3.5.3. Το μέγεθος της εταιρείας και το διεθνές Pre- Holiday Effect .....	145
5.3.6. Μέτρα ρευστότητας και το Pre- Holiday Effect.....	147
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	149
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	151
Βιβλιογραφία: .....	154

## Κεφάλαιο 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι εποχιακές ανωμαλίες στην αγορά του χρηματιστηρίου κάνουν την εμφάνισή τους από τις αρχές της δεκαετίας του 1900 και αναφέρονται στο γεγονός ότι οι αποδόσεις των χρηματιστηριακών δεικτών και μετοχών εμφανίζουν αφύσικα υψηλές και θετικές αποδόσεις κατά τις ημέρες που προηγούνται των επίσημων αργιών. Το εν λόγω φαινόμενο αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία και ως pre- holiday effect και έχουν διενεργηθεί εκτεταμένες μελέτες που συνδέουν το φαινόμενο με το μέγεθος της εταιρείας.

Ορισμένες μελέτες έχουν δείξει ότι το pre- holiday effect έχει ενταθεί σε μετοχές των ΗΠΑ ( Lakonishok and Smidt 1988, Ariel 1990 ) , άλλες ότι υφίσταται το φαινόμενο αλλά ότι δεν επηρεάζεται από το μέγεθος της εταιρείας ( Pettengill 1989 ) .Ο Barone (1990) εξέτασε αν οι μετοχές του ιταλικού χρηματιστηρίου εμφανίζουν θετικές αποδόσεις τις μέρες που προηγούνται των αργιών σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ημέρες του έτους και επιβεβαίωσε το γεγονός. Άλλες έρευνες αποδεικνύουν ότι το φαινόμενο των προ – αργιών κάνει έντονη την παρουσία του σε χώρες όπως, Καναδάς, Ιαπωνία , Αυστραλία και Hong Kong ( Cadsby and Ratner 1992 ) .

Δεν έχουν υλοποιηθεί εκτεταμένες μελέτες σχετικά με το συγκεκριμένο φαινόμενο , ειδικά για ευρωπαϊκές χώρες, συνεπώς αξίζει να ερευνηθεί περαιτέρω αν το φαινόμενο αυτό υφίσταται σε τρεις ευρωπαϊκές χώρες ( Ελλάδα, Αγγλία , Γαλλία ) καθώς αν αποδειχθεί ότι έχει οξυνθεί , αποτελεί σημαντική πηγή πληροφόρησης για τους επενδυτές , προκειμένου να επιτύχουν υπερκέρδη. Επίσης θα εξετάσουμε αν το φαινόμενο αυτό επηρεάζεται από τοπικούς ή διεθνείς παράγοντες.

Συνεπώς , η συγκεκριμένη διατριβή θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε πως κινούνται οι χρηματιστηριακοί δείκτες τις ημέρες που προηγούνται των αργιών , αν όντως υπάρχει η τάση να έχουν θετικές αποδόσεις και αν επηρεάζονται οι αποδόσεις των μετοχών από το μέγεθος της εταιρείας. Αξίζει να μελετηθεί το συγκεκριμένο ζήτημα διότι αν όντως ισχύει το pre- holiday effect τότε είναι ένα εργαλείο που θα μπορέσουν οι επενδυτές να αξιοποιήσουν ώστε να επιτύχουν υψηλά κέρδη και βέβαια μπορεί να αποτελέσει έναν ακόμα αντίλογο στους υποστηρικτές της Θεωρίας της Αποτελεσματικής Αγοράς. Το γεγονός δε ότι η μελέτη αυτή θα πραγματοποιηθεί για διάστημα 28 ετών θα μας βοηθήσει να έχουμε ένα αξιόπιστο κριτήριο για το εάν τελικά είναι φαινόμενο που τείνει να παγιώνεται ή μια τάση που παρατηρείται κατά καιρούς αλλά που δεν αποτελεί κανόνα.

Πολλοί παράγοντες, οικονομικοί και συμπεριφορικοί, μπορούν να εξηγήσουν τις θετικές αποδόσεις κατά τις ημέρες που προηγούνται των επίσημων αργιών. Ορισμένοι ερευνητές της διεθνούς βιβλιογραφίας αναφέρουν ότι το φαινόμενο μπορεί να οφείλεται στην ψυχολογική ευεξία των επενδυτών πριν

από το κλείσιμο του χρηματιστηρίου και στην τάση τους να είναι αισιόδοξοι για τις μελλοντικές προοπτικές. Άλλοι αποδίδουν το φαινόμενο στο δείγμα των δεδομένων που χρησιμοποιείται από τους επιστήμονες, δηλαδή κάνουν λόγο για στατιστική χειραγώγηση των δεδομένων.

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, αναλύονται ιστορικά δεδομένα του χρηματιστηρίου της Ελλάδας, της Αγγλίας και της Γαλλίας και χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις των βασικών χρηματιστηριακών δεικτών, καθώς επίσης και των δεικτών Small Cap, Mid Cap και Large Cap προκειμένου να ερευνηθεί εάν το pre- holiday effect εντείνεται σε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης. Επιπλέον, δημιουργήθηκαν για κάθε χώρα δείκτες μικρής και μεγάλης κεφαλαιοποίησης που απαρτίζονται από πέντε εταιρείες μικρής χρηματιστηριακής αξίας και από πέντε εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης αντίστοιχα.

Σημειώνεται ότι τα δεδομένα αναλύθηκαν με ημερήσια συχνότητα καθώς η χρήση εβδομαδιαίων ή μηνιαίων αποδόσεων δεν ενδείκνυται για τη μελέτη του pre- holiday effect.

Η συγκεκριμένη εργασία οργανώνεται ως εξής: στο Κεφάλαιο 2 γίνεται αναφορά στη Θεωρία Χαρτοφυλακίου και στη Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς, στο Κεφάλαιο 3 διενεργείται ανασκόπηση των προηγούμενων εμπειρικών μελετών που αφορούν στις εποχιακές ανωμαλίες που παρατηρούνται στην αγορά του χρηματιστηρίου και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που διεξήχθησαν από τη μελέτη των ερευνητών, στο Κεφάλαιο 4 αναφέρονται αναλυτικά τα δεδομένα που χρησιμοποιήσαμε για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας και η μεθοδολογία που ακολουθήσαμε για την ανάλυση των δεδομένων αυτών, στο Κεφάλαιο 5 παρουσιάζονται και ερμηνεύονται τα αποτελέσματα που παρήχθησαν από την ανάλυσή μας και στο Κεφάλαιο 6 γίνεται μια περιληπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων της παρούσας εργασίας και παρέχονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

## **Κεφάλαιο 2: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ**

### **2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ**

Χαρτοφυλάκιο ονομάζουμε ένα συνδυασμό από περιουσιακά στοιχεία και αξιόγραφα (μετοχές, δείκτες, ομόλογα, μετρητά, αμοιβαία κεφάλαια, έντοκα γραμμάτια δημοσίου, τίτλοι ιδιοκτησίας κλπ) η δημιουργία του οποίου στοχεύει στην μέγιστη δυνατή απόδοση με το μικρότερο δυνατό επενδυτικό κίνδυνο.

### **2.2 ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ**

Η διαχείριση επενδύσεων αναπτύχθηκε στα τέλη του 1950. Είναι προέκταση της χρηματοοικονομικής θεωρίας, δεν αφορά τις επενδύσεις μεμονωμένα αλλά επενδύσεις σχηματίζοντας χαρτοφυλάκια (portfolios), όπου από ένα πλήθος επενδύσεων πρέπει να επιλεγεί εκείνος ο κατάλληλος συνδυασμός με την μέγιστη απόδοση, για το δεδομένο επίπεδο ανάληψης κινδύνου, βρίσκοντας άμεση εφαρμογή σε χρεόγραφα.

**Η θεωρία χαρτοφυλακίου είναι η επιστήμη που μας βοηθάει να αναλύσουμε και να αξιολογήσουμε χαρτοφυλάκια αξιόγραφων έχοντας ένα συγκεκριμένο στόχο ή στόχους.**

Η θεωρία χαρτοφυλακίου βασίζεται στην εργασία του H.Markowitz που αφορούσε στον καθορισμό του άριστου χαρτοφυλακίου. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία ο επενδυτής για να καταλήξει στο ιδανικό για εκείνον χαρτοφυλάκιο δεν χρειάζεται να εκτιμήσει όλα τα χαρτοφυλάκια χάρη στο Θεώρημα των Αποτελεσματικών Συνδυασμών. Τα χαρτοφυλάκια αυτά λέγονται αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια. Επομένως, αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο λέγεται εκείνο το οποίο σε δεδομένο επίπεδο κινδύνου παρέχει τη μεγαλύτερη απόδοση και σε δεδομένη απόδοση έχει το μικρότερο κίνδυνο.

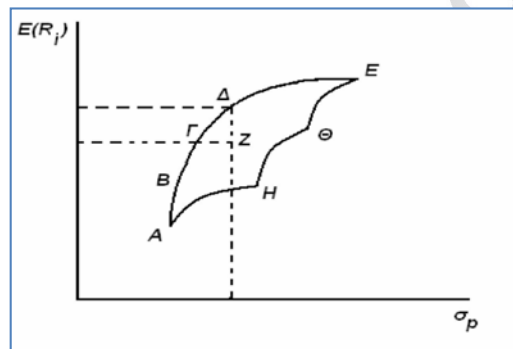
Σύμφωνα με αυτό το θεώρημα, ένας επενδυτής θα επιλέξει από το σύνολο των δυνατών χαρτοφυλακίων, το χαρτοφυλάκιο εκείνο το οποίο :



- α. του προσφέρει την μέγιστη προσδοκώμενη απόδοση για διάφορα επίπεδα κινδύνου και
- β. του προσφέρει τον μικρότερο κίνδυνο για διάφορα επίπεδα προσδοκώμενης απόδοσης.

Το σύνολο όλων των δυνατών χαρτοφυλακίων που πληρούν τις πιο πάνω προϋποθέσεις ονομάζεται Σύνορο Αποτελεσματικών Συνδυασμών.

**Διάγραμμα 2.1:** Σύνολο Εφικτών Συνδυασμών



Στο Διάγραμμα 2.1 σχηματίζονται όλα τα δυνατά χαρτοφυλακία όπως αυτά διαγράφονται βάση των σχέσεων αναμενόμενης απόδοσης και κινδύνου. Το σύνολο αυτών των εφικτών συνδυασμών έχει την μορφή ομπρελάς στους άξονες της αναμενόμενης απόδοσης (κάθετος άξονας) και του κινδύνου (οριζόντιος άξονας). Τα σημεία Α,Β,Γ,Δ,Ε,Ζ,Η,Θ δείχνουν μερικά από τα χαρτοφυλακία. Από όλα τα χαρτοφυλακία πιο αποδοτικά είναι εκείνα που βρίσκονται στο "βορειοδυτικότερο" μέρος της καμπύλης των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων μεταξύ Α και Ε. Όλα τα άλλα χαρτοφυλακία είναι αναποτελεσματικά. Για παράδειγμα, το Γ χαρτοφυλακίο υπερέχει του Θ γιατί προσφέρει την ίδια απόδοση με μικρότερο κίνδυνο. Αντίστοιχα το Δ χαρτοφυλακίο υπερέχει του Η γιατί προσφέρει μεγαλύτερη απόδοση στο ίδιο επίπεδο κινδύνου.

Με τον όρο **διαχείριση χαρτοφυλακίου** εννοούμε τις απαραίτητες ενέργειες που ο κάθε επενδυτής πρέπει να πραγματοποιήσει, για κάθε χαρτοφυλακίο που δημιουργεί, έτσι ώστε να διασφαλιστεί το κεφάλαιο το οποίο έχει

επενδυθεί. Ορίζεται ως η διαδικασία συνδυασμού διαφόρων χρεογράφων σε ένα χαρτοφυλάκιο, το οποίο δημιουργείται ανάλογα από τις ανάγκες του κάθε επενδύτη, η παρακολούθηση του χαρτοφυλακίου αυτού και η αποτίμηση της απόδοσης του.

Η διαχείριση Χαρτοφυλακίου περιλαμβάνει τα παρακάτω τρία στάδια δραστηριοτήτων:

### **1. Ανάλυση Αξιόγραφων**

Στο στάδιο αυτό εξετάζονται ποια από τα διαθέσιμα χρεόγραφα προβλέπεται να έχουν μεγαλύτερη απόδοση.

### **2. Ανάλυση Χαρτοφυλακίου**

Στο στάδιο αυτό προβλέπεται η απόδοση ενός χαρτοφυλακίου (συνδυασμός χρεογράφων) και οι πιθανότητες κινδύνου του.

### **3. Επιλογή Χαρτοφυλακίου**

Στο στάδιο αυτό, από τα χαρτοφυλάκια τα οποία ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο σε σχέση με την απόδοσή τους, επιλέγεται ένα που θα ταιριάζει στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του επενδυτή. Τα χαρακτηριστικά ενός επενδυτή εξαρτώνται από το πόσα χρήματα θέλει να επενδύσει, από το χρονικό διάστημα που θέλει να επενδύσει και τον κίνδυνο που προτίθεται να αναλάβει.

Εν συνεχεία, μπορεί να γίνει η λεγόμενη **αναθεώρηση χαρτοφυλακίου**, δηλαδή μία αναδιάρθρωση του υφιστάμενου χαρτοφυλακίου όταν σύμφωνα με τα κριτήρια του διαχειριστή, εμφανίζονται νέες επενδυτικές ευκαιρίες, όταν αλλάζουν οι συνθήκες της αγοράς κ.α.

Όσον αφορά τις ακολουθούμενες **Στρατηγικές Διαχείρισης Χαρτοφυλακίων**, μπορούμε να αναφερθούμε σε 2 τύπους:

**A) Την Ενεργητική Διαχείριση (Active Management):** Μία στρατηγική που χρησιμοποιεί τις διαθέσιμες πληροφορίες και τις τεχνικές πρόβλεψης, για να πετύχει μια καλύτερη απόδοση από ένα χαρτοφυλάκιο που είναι απλά ευρέως διαφοροποιημένο.

**B) Την Παθητική Διαχείριση (Passive Management):** Μία στρατηγική που συμπεριλαμβάνει ελάχιστα δεδομένα πρόβλεψης και κυρίως στηρίζεται στη διαφοροποίηση προκειμένου να ισοφαρίσει την απόδοση κάποιου δείκτη της αγοράς. Η παθητική στρατηγική θεωρεί ότι όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες αντανακλώνται στην τιμή των χρεογράφων.

Επιπλέον, διακρίνονται 3 τύποι Χαρτοφυλακίων:

#### **α. Το Υπομονετικό Χαρτοφυλάκιο**

Αυτός ο τύπος χαρτοφυλακίου επενδύει σε γνωστές μετοχές. Οι περισσότερες διανέμουν μερίσματα και είναι υποψήφιες, για να αγοραστούν και να διατηρηθούν για μεγάλες χρονικές περιόδους. Η συντριπτική πλειοψηφία των μετοχών σε αυτό το χαρτοφυλάκιο εκπροσωπούν εταιρείες τυπικής ανάπτυξης, εταιρείες που αναμένεται να αποφέρουν υψηλότερα κέρδη σε μια σταθερή βάση, ανεξάρτητα από τις οικονομικές συνθήκες.

#### **β. Το Επιθετικό Χαρτοφυλάκιο**

Αυτό το χαρτοφυλάκιο επενδύει σε "ακριβές μετοχές" (από την άποψη μετρήσεων, όπως είναι οι δείκτες τιμής-κερδών) που προσφέρουν μεγαλύτερες ανταμοιβές αλλά ενέχουν και υψηλότερους κινδύνους. Αυτό το χαρτοφυλάκιο "συλλέγει" μετοχές ταχέως αναπτυσσόμενων εταιρειών όλων των μεγεθών, οι οποίες μέσα στα επόμενα χρόνια αναμένεται να παρουσιάσουν ταχεία αύξηση στα ετήσια κέρδη τους. Επειδή πολλές από αυτές τις μετοχές ανήκουν στις λιγότερο καθιερωμένες, αυτό το χαρτοφυλάκιο έχει τις περισσότερες πιθανότητες να επιδείξει μεγάλους κύκλους μεταβολών με την πάροδο του χρόνου, καθώς διαφαίνονται οι κερδισμένοι και οι χαμένοι.

#### **γ. Το Συντηρητικό Χαρτοφυλάκιο**

Στο χαρτοφυλάκιο αυτό επιλέγονται μετοχές με κριτήρια την απόδοση καθώς και την αύξηση των κερδών και ένα ιστορικό σταθερού μερίσματος.

Όποια στρατηγική ή τύπο και αν χρησιμοποιήσει κανείς, η διαχείριση ενός επιτυχημένου χαρτοφυλακίου απαιτεί πειθαρχία, εγρήγορση και προσήλωση στον τελικό στόχο. Είναι κρίσιμο να υπάρχει σταθερότητα στη βασική

στρατηγική με ένα προφίλ χαμηλού κινδύνου και καλή διαφοροποίηση που αντανακλά μια πιο πειθαρχημένη προσέγγιση.

### 2.3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Ένα χαρτοφυλάκιο αποτελείται από διάφορα περιουσιακά στοιχεία. Τρία είναι τα χαρακτηριστικά που εξετάζονται προκειμένου να συγκροτηθεί ένα χαρτοφυλάκιο:

1. η απόδοση
2. ο κίνδυνος
3. η ρευστότητα

#### 2.3.1 Απόδοση

Απόδοση ορίζεται ως το κέρδος του επενδυτή τη χρονική περίοδο  $t$  έως τη χρονική περίοδο  $t+1$  και το χρονικό διάστημα αυτό μπορεί να αφορά οποιαδήποτε μονάδα μέτρησης του χρόνου όπως ημέρα, εβδομάδα, μήνας, έτος. Η απόδοση που απολαμβάνει ένας επενδυτής από την διακράτηση μιας μετοχής είναι το άθροισμα του μερίσματος, που καταβάλλεται την περίοδο  $t+1$ , με την κεφαλαιακή απόδοση της επένδυσης.

Η ποσοστιαία απόδοση μπορεί να είναι θετική ή αρνητική ή μηδενική ανάλογα με τις τιμές των μετοχών. Με ανάλογο τρόπο ορίζονται και οι αποδόσεις άλλων περιουσιακών στοιχείων.

#### 2.3.2 Κίνδυνος

Ο κίνδυνος σχετίζεται με την αβεβαιότητα της απόδοσης που η επένδυση μπορεί να αποφέρει. Δεν υπάρχει κάποιος καθολικά συμφωνημένος ορισμός του κινδύνου της επένδυσης. Ένας ορισμός που μπορεί να δοθεί είναι ότι ο κίνδυνος μίας επένδυσης είναι το ενδεχόμενο η απόδοσή της να είναι χαμηλότερη από την αναμενόμενη.

Ο κίνδυνος μιας επένδυσης συνήθως μετράται με την τυπική απόκλιση (στατιστικά) καθώς είναι το ενδεχόμενο να χαθεί μέρος ή ολόκληρη η αρχική επένδυση. Άλλο μέτρο κινδύνου που χρησιμοποιείται είναι η διασπορά ή διακύμανση (variance). Η διασπορά μιας κατανομής είναι ένα μέτρο που μας δείχνει πόσο πολύ μια απόδοση μπορεί να απέχει από το μέσο όρο. Αν η κατανομή έχει μεγάλη διασπορά τότε υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα σχετικά με την απόδοση που μπορεί η επένδυση να αποφέρει. Από την άλλη αν η διασπορά έχει μικρή τιμή τότε η επένδυση είναι λιγότερο αβέβαιη.

**Σχέση απόδοσης – κινδύνου:** Η απόδοση μιας επένδυσης είναι άμεσα εξαρτώμενη από τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο. Η συνήθης παρανόηση είναι ότι μεγαλύτερος κίνδυνος σημαίνει υψηλότερη απόδοση. Η σωστή διατύπωση

είναι όμως ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος τόσο υψηλότερη είναι η αναμενόμενη απόδοση. Φυσικά μεγαλύτερος κίνδυνος μπορεί να σημαίνει και υψηλότερες ζημιές (όπως ακριβώς μπορεί να σημαίνει και υψηλότερα κέρδη).

### 2.3.3 Ρευστότητα

Ρευστότητα μίας επένδυσης ή ενός περιουσιακού στοιχείου είναι η ευκολία με την οποία μπορεί να μετατραπεί σε ρευστά διαθέσιμα. Το χρήμα λόγω της άμεσης αποδοχής του ως μέσο συναλλαγών, χαρακτηρίζεται από υψηλή ρευστότητα. Η ρευστότητα κάνει τις συναλλαγές ευκολότερες και φθηνότερες, παρέχοντας ευελιξία στον κάτοχο της επένδυσης, με αποτέλεσμα *ceteris paribus*, όσο ευκολότερα ρευστοποιείται ένα περιουσιακό στοιχείο τόσο ελκυστικότερο γίνεται. Οι διαχειριστές χαρτοφυλακίων επιθυμούν τα αξιόγραφα που συγκροτούν τα χαρτοφυλάκια τους να διακρίνονται για την υψηλή ρευστότητά τους, ώστε να μπορούν να καλύψουν έκτακτες ανάγκες κεφαλαίων και να μπορούν να ανταποκριθούν σε επενδυτικές ευκαιρίες που ίσως προκύψουν.

Οι **τύποι των περιουσιακών στοιχείων** που μπορεί να επενδύσει ένα επενδυτής είναι:

- Τα **Real Assets** : είναι η γη, τα κτίρια, η γνώση, τα μηχανήματα (που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή αγαθών) και οι εργάτες που έχουν κάποια εμπειρία ώστε να χρησιμοποιήσουν τα προηγούμενα. Τα Real Assets γενούν εισόδημα.
- Τα **Financial Assets** : είναι οι μετοχές, τα ομόλογα, οι καταθέσεις (προθεσμιακές, ταμειυτηρίου), τα αμοιβαία κεφάλαια, επενδύσεις σε νομίσματα, παράγωγα προϊόντα κ.α. Τα Financial Assets κατανέμουν το εισόδημα ανάμεσα στους επενδυτές.

## 2.4 ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ

**Επενδυτικό προφίλ** (ή επενδυτικά χαρακτηριστικά) είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών που συνθέτουν τον επενδυτικό χαρακτήρα του κάθε ατόμου και τον οδηγούν στην επιλογή της επενδυτικής του στρατηγικής.

Κατά περιόδους νέα επενδυτικά προϊόντα εμφανίζονται και νέες αγορές δημιουργούνται, εμπλουτίζοντας τα μέσα που βρίσκονται στη διάθεση των επενδυτών για να διαχειρισθούν τα κεφάλαιά τους. Επίσης, αναπτύσσονται νέες τεχνικές και διαφορετικές προσεγγίσεις ως προς τη διαχείριση του κεφαλαίου. Ωστόσο, η στρατηγική ενός επενδυτή, ανεξάρτητα από τις συγκυρίες των αγορών και τα διαθέσιμα επενδυτικά μέσα, είτε πρόκειται για ιδιώτες επενδυτές μικρού, μεσαίου ή μεγάλου βεληνεκούς, είτε πρόκειται για τους ισχυρότερους θεσμικούς επενδυτές, περιστρέφεται γύρω από το «προφίλ» τους, και ότι αυτό συνεπάγεται για τη σχέση κινδύνου-απόδοσης που ενσωματώνει το χαρτοφυλάκιο τους.

Ανάλογα με το «επενδυτικό προφίλ» σχεδιάζεται η **επενδυτική στρατηγική**, η οποία αποσκοπεί **στη μεγιστοποίηση της απόδοσης για το επίπεδο κινδύνου που αναλαμβάνεται και για το χρονικό ορίζοντα που οριοθετείται.**

Το επενδυτικό προφίλ των επενδυτών καθορίζεται από τις εξής βασικές παραμέτρους:

- 1) **Επενδυτικός στόχος**, ο οποίος πρέπει να έχει 4 χαρακτηριστικά, να είναι:
  - Συγκεκριμένος
  - Ρεαλιστικός
  - Μετρήσιμος
  - Χρονικά οριοθετημένος
- 2) **Επενδυτικός κίνδυνος** (μικρό, μεσαίο, μεγάλο ρίσκο)
- 3) **Χρονικός ορίζοντας της επένδυσης** (βραχυπρόθεσμος ή μακροπρόθεσμος).
- 4) **Οικονομική κατάσταση του επενδυτή.**
- 5) **Εισοδηματικές ανάγκες του επενδυτή.**
- 6) **Ψυχολογία του επενδυτή.**

Για τον προσδιορισμό του επενδυτικού προφίλ, οι εταιρείες χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, χρησιμοποιούν το **επενδυτικό**

**ερωτηματολόγιο** (παρ. 5, αρθρ. 7, ν 4099/2012), όπου ανάλογα με τη βαθμολογία που θα συγκεντρώσουν οι υποψήφιοι επενδυτές κατηγοριοποιούνται σε συντηρητικούς, μεσαίους, επιθετικούς, και πολύ επιθετικούς.

Πιο συγκεκριμένα, οι συντηρητικοί επενδυτές επιθυμούν αρχικά τη διατήρηση της αγοραστικής αξίας του κεφαλαίου τους, ενώ οι πιο επιθετικοί επιδιώκουν τη μέγιστη μεγέθυνσή του, φυσικά με τον ανάλογο κίνδυνο. Για το λόγο αυτό στους μεν προτείνονται χρηματοοικονομικά προϊόντα χαμηλού ρίσκου ενώ στους δε χρηματοοικονομικά προϊόντα υψηλού ρίσκου.

## **2.5 Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ**

Η **θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς** μπορεί να συνοψισθεί στην εξής φράση: "το παρελθόν ενός χρηματιστηριακού προϊόντος δεν καθορίζει και το μέλλον του". Αποτελεσματική αγορά είναι αυτή στην οποία όλες οι νέες πληροφορίες για τα χρεόγραφα ενσωματώνονται ταχύτατα και με ακρίβεια στην τρέχουσα τιμή του χρεογράφου. Επομένως, οι τιμές των χρεογράφων δεν θα πρέπει να αντιδρούν στις παλιές πληροφορίες διότι θα έχουν προσαρμοστεί ήδη αναλόγως. Παράγοντες όπως είναι η αισιοδοξία ή η απαισιοδοξία των επενδυτών, άλλα ψυχοκοινωνικά φαινόμενα και η μελέτη των διαγραμμάτων, δεν καθορίζουν τις χρηματιστηριακές τιμές. Αντίθετα, οι μεταβολές των χρηματιστηριακών τιμών εξαρτώνται μόνο από τις νέες πληροφορίες. Οι προϋποθέσεις για μια αποτελεσματική αγορά είναι οι εξής:

1. Θα πρέπει να υπάρχει μεγάλη ζήτηση και προσφορά για κάθε αξιόγραφο. Δηλαδή οι επενδυτές να είναι πάρα πολλοί ώστε οι τιμές να διαμορφώνονται εύκολα και ομαλά.
2. Σκοπός όλων των επενδυτών να είναι η μεγιστοποίηση του κεφαλαίου τους με την ανάληψη του μικρότερου δυνατού κινδύνου.
3. Να μην υπάρχουν φόροι ή προμήθειες επί των συναλλαγών.
4. Οι πληροφορίες να είναι πανομοιότυπες και δωρεάν, ενώ όλοι οι επενδυτές να τις λαμβάνουν ταυτόχρονα. Επίσης, θα πρέπει να φτάνουν στην αγορά με τυχαίο τρόπο. Επομένως, θα πρέπει όλοι οι επενδυτές να είναι πλήρως πληροφορημένοι.
5. Οι επενδυτές θα πρέπει να αντιδρούν γρήγορα και με ακρίβεια στη νέα πληροφόρηση προκαλώντας έτσι τις αντίστοιχες προσαρμογές επί των χρηματιστηριακών τιμών.
6. Ο πληθωρισμός να είναι μηδενικός.

7. Όλοι οι επενδυτές να μπορούν να δανείζουν και να δανείζονται με το ίδιο επιτόκιο χωρίς κόστος αγοραπωλησίας. Το επιτόκιο αυτό να ισούται με το επιτόκιο του προϊόντος που δεν έχει κίνδυνο.

### 2.5.1 Το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου (Random Walk)

Μια αποτελεσματική αγορά μπορεί να περιγραφεί με το στατιστικό υπόδειγμα του Τυχαίου Περιπάτου. Πολλοί ήταν οι ερευνητές που παρατήρησαν ότι οι τιμές των χρεογράφων ακολουθούν ένα τυχαίο περίπατο με πρώτο από αυτούς τον στατιστικό Pearson. Σύμφωνα με το υπόδειγμα αυτό οι αγορές είναι μη προβλέψιμες και η καλύτερη πρόβλεψη μπορεί να γίνει με τη μέθοδο Naive. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή η πρόβλεψη της επόμενης περιόδου ταυτίζεται με την πραγματική τιμή της προηγούμενης περιόδου π.χ. η σημερινή τιμή της μετοχής ταυτίζεται με τη χθεσινή της τιμή. Επομένως, μόνο οι σημερινές άγνωστες και απρόβλεπτες ειδήσεις θα είναι ικανές να προκαλέσουν μεταβολή στις τιμές των χρεογράφων. Παρακάτω ακολουθεί η μαθηματική έκφραση του υποδείγματος του τυχαίου περιπάτου:

Οι μεταβολές των τιμών των χρεογράφων συγκροτούν μια χρονολογική σειρά πιθανολογικά ανεξάρτητων διαταράξεων που ακολουθούν ομοιόμορφη κατανομή.

Έχουμε επομένως τις εξής υποθέσεις:

1. Δηλαδή, ο μέσος όρος των μεταβολών των χρηματιστηριακών τιμών είναι σταθερός.
2. Η διακύμανση των διαταράξεων αυτών είναι σταθερή και έτσι δεν ακολουθούν κάποιο μοτίβο. Είτε είναι μεγάλες είτε είναι μικρές θα πραγματοποιούνται με τυχαίο τρόπο.
3. Δηλαδή, οι διαδοχικές μεταβολές έχουν μηδενική συσχέτιση, ιδιότητα που απορρέει από το γεγονός ότι οι ειδήσεις φθάνουν στην αγορά με τυχαίο τρόπο.

### 2.5.2 Τρία επίπεδα αποτελεσματικών αγορών

Το 1970 ο Eugene Fama αναδημοσίευσε την αρχική του μελέτη (1965) σχετικά με το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου κάνοντας κάποιες αναθεωρήσεις. Στην αναθεώρησή του ορίζει ότι αποτελεσματική αγορά είναι η αγορά που οι τιμές των χρεογράφων αντανακλούν κάθε στιγμή όλες τις πληροφορίες που σχετίζονται ή θα έπρεπε να σχετίζονται με την τιμή του χρεογράφου. Επίσης, διακρίνει τρεις μορφές αγορών ανάλογα με τα σύνολα πληροφοριών που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη των χρηματιστηριακών τιμών:

#### **α. Ασθενής Αγορά (Weak efficiency)**

Στην Ασθενή Αγορά οι τρέχουσες τιμές των χρεογράφων αντανακλούν ανά πάσα στιγμή όλες τις πληροφορίες σχετικά με τις ιστορικές τιμές των



χρεογράφων. Οπότε, τα ιστορικά στοιχεία δεν μπορούν να βοηθήσουν στην πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών των χρεογράφων.

### **β. Ημι-ισχυρή Αγορά (Semi-strong efficiency)**

Η μορφή της Ημι-ισχυρής Αγοράς υποθέτει ότι οι τρέχουσες χρηματιστηριακές τιμές έχουν ενσωματώσει όλες τις ιστορικές και δημόσιες πληροφορίες που τις αφορούν. Επομένως, ούτε η Τεχνική, ούτε η Θεμελιώδης ανάλυση μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη των μελλοντικών χρηματιστηριακών τιμών.

### **γ. Ισχυρή Αγορά (Strong efficiency)**

Στην Ισχυρή Αγορά οι τιμές των χρεογράφων περικλείουν όλες τις πληροφορίες δηλαδή, τις ιστορικές, τις δημόσιες και τις εσωτερικές πληροφορίες. Αυτή η μορφή αγοράς είναι σπάνιο να βρεθεί στην πράξη. Ο κάτοχος της εσωτερικής πληροφόρησης μπορεί να αποκομίσει τεράστια κέρδη. Βέβαια, η χρήση εσωτερικής πληροφόρησης απαγορεύεται αυστηρά από τη νομοθεσία. Η εμπειρία όμως μας δείχνει ότι η απαγόρευση αυτή δεν τηρείται πάντα. Όταν τηρηθεί τότε η αγορά μπορεί να χαρακτηριστεί ως ισχυρή.

Μια ισχυρή αγορά περιλαμβάνει την Ημι-ισχυρή και την Ασθενή ενώ δεν ισχύει το αντίθετο.

#### **2.5.3 Η αντίθετη άποψη**

Στον αντίποδα της θεωρίας των αποτελεσματικών αγορών στέκονται οι αποδόσεις των ειδικών διαχειριστών κεφαλαίων, οι οποίοι πετυχαίνουν αποδόσεις πάνω από το μέσο όρο της αγοράς. Στατιστικές έρευνες έχουν δείξει ότι μπορεί να υπάρξει κάποια εξάρτηση μεταξύ των τιμών των μετοχών και έτσι η χρήση ιστορικών πληροφοριών μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένες αποδόσεις. Το ερώτημα που πρέπει να απαντηθεί και να ποσοτικοποιηθεί είναι, αν το μέγεθος των αποδόσεων αυτών είναι αρκετά μεγάλο, ώστε συμπεριλαμβάνοντας τα έξοδα που απορρέουν από το συναλλακτικό κόστος, το κόστος διαχείρισης των κεφαλαίων από ειδικούς της αγοράς κ.α. να ξεπερνά και πάλι την απόδοση του μέσου όρου της αγοράς. Συχνά βγαίνουν στην επιφάνεια νέες έρευνες που προσπαθούν να αποδείξουν ότι οι αγορές δεν είναι αποτελεσματικές ή ότι κάποιες φορές δεν γίνεται να είναι αποτελεσματικές. Στα πλαίσια τέτοιων ερευνητικών εργασιών εντάσσεται και ο τομέας της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής (Behavioral Finance) που έρχεται να καλύψει το κενό μεταξύ της Κλασσικής Οικονομικής Επιστήμης (θεωρία αποτελεσματικών αγορών) και της θεωρίας που δίνει έμφαση στην «ψυχολογία των αγορών» (investors psychology). Οι μελετητές που δίνουν έμφαση στη ψυχολογία των αγορών υποστηρίζουν το φαινόμενο της υπερ-αντίδρασης αλλά και της υπο-αντίδρασης σε πληροφορίες που αφορούν τις χρηματιστηριακές τιμές με αποτέλεσμα οι αγορές να μην είναι

αποτελεσματικές. Επομένως έχουμε ακραίες κινήσεις των τιμών η έκταση των οποίων δεν δικαιολογείται από τις νέες πληροφορίες. Για αυτόν το λόγο η αγορά κυριαρχείται από δύο ειδών επενδυτές: του ορθολογικούς (smart money) και τους μη ορθολογικούς ή ψυχολογικά αγόμενους επενδυτές (noise traders). Οι noise traders ευθύνονται για τη μη αποτελεσματικότητα των αγορών αφού λαμβάνουν τις αποφάσεις τους σύμφωνα με τεχνικές, ψυχολογικές, συναισθηματικές αναλύσεις και γενικά σύμφωνα με πληροφορίες που ήδη ενσωματώνονται στην αγορά. Με άλλα λόγια αποσταθεροποιούν την αγορά οδηγούμενοι από την ψυχολογία τους.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΕΜΠΕΙΡΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**

### **3.1. Αποτελέσματα προηγούμενων εμπειρικών μελετών**

**George Marrett & A. C. Worthington (2007), «An Empirical Note on the Holiday Effect in the Australian Stock Market, 1996-2006», Accounting & Finance Working Paper 07/11, School of Accounting & Finance, University of Wollongong**

Το άρθρο αυτό εξετάζει την επίδραση των αργιών στις καθημερινές αποδόσεις των μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης της Αυστραλίας από τη Δευτέρα, 9 Σεπτεμβρίου 1996 έως την Παρασκευή, 10 Νοεμβρίου 2006, δηλαδή για διάστημα 10 ετών. Οι οκτώ ετήσιες αργίες που χρησιμοποιήθηκαν είναι η Πρωτοχρονιά ( 1η Ιανουαρίου) , η Ημέρα της Αυστραλίας (26 Ιανουαρίου), η Μεγάλη Παρασκευή και η Δευτέρα του Πάσχα, η Ημέρα ANZAC (25 Απριλίου), τα Γενέθλια της Βασίλισσας (δεύτερη Δευτέρα του Ιουνίου), η Ημέρα των Χριστουγέννων ( 25η Σεπτεμβρίου) και η Ημέρα της Πυγμαχίας( 26η Δεκεμβρίου).

Επιπλέον, προσπαθεί να ενισχύσει ή να καταρρίψει την υπόθεση ότι αυτό το φαινόμενο – αν υπάρχει – οφείλεται στην ψυχολογία των επενδυτών όπως πολύ ερευνητές υποστηρίζουν. Συγκεκριμένα, στην απόπειρα τους να εξηγήσουν το pre-Holiday Effect, πολλοί ερευνητές αποδίδουν το φαινόμενο στην ψυχική ευφορία των επενδυτών κατά τη διάρκεια της ημέρας που προηγείται της αργίας, με αποτέλεσμα να αγοράζουν περισσότερες μετοχές και να προκαλούν αύξηση των αποδόσεων αυτών. Εδώ αξίζει να σημειωθεί ότι δεν έχει δοθεί ακόμη απάντηση στο ερώτημα «Τι προκαλεί την άνοδο στις αποδόσεις των μετοχών τις ημέρες που προηγούνται των αργιών?» και είναι δύσκολο να μετρηθεί ποσοτικά αν τελικά η ψυχολογία των επενδυτών συμβάλει στην ύπαρξη του pre-Holiday Effect.

Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης, χρησιμοποιήθηκαν 12 διαφορετικοί δείκτες του Χρηματιστηρίου της Αυστραλίας, για κάθε έναν από τους οποίους αναλύθηκαν 2.635 παρατηρήσεις, δηλαδή αναλύθηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις των δεικτών. Σημειώνεται ότι επιλέχθηκε διάρκεια 10 ετών διότι είναι το μέγιστο χρονικό διάστημα κατά το οποίο υπάρχουν ημερήσιες αποδόσεις και για τους 12 δείκτες. Αναλυτικά οι δείκτες που επιλέχθηκαν είναι οι παρακάτω:

1. All ordinaries
2. Small ordinaries
3. Banking
4. Diversified financials
5. Insurance

6. Energy
7. Healthcare
8. Materials
9. Transport
10. Media
11. Retail
12. Telecommunications

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων είναι το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης:

$$r_t = \lambda_0 + \lambda_1 PRE_{HOL} + \lambda_2 POST_{HOL} + \varepsilon_t$$

όπου:

$r_t$  = η ημερήσια απόδοση

$PRE_{HOL}$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει την τελευταία διαπραγματεύσιμη ημέρα πριν την αργία και λαμβάνει την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$POST_{HOL}$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει την πρώτη διαπραγματεύσιμη ημέρα μετά την αργία και λαμβάνει την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$\lambda_1$  = συντελεστής, αναμενόμενη απόδοση της τελευταίας διαπραγματεύσιμης ημέρας πριν την εθνική αργία

$\lambda_2$  = συντελεστής, αναμενόμενη απόδοση της πρώτης διαπραγματεύσιμης ημέρας μετά την εθνική αργία

$\lambda_0$  = συντελεστής, αναμενόμενη απόδοση για όλες τις υπόλοιπες ημέρες

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Η υπόθεση που εξετάζεται είναι  $H_0 : \lambda_0 = \lambda_1 = \lambda_2$  , έναντι της υπόθεσης  $H_1: \lambda_0 \neq \lambda_1 \neq \lambda_2$ .

Αν η μηδενική υπόθεση  $H_0$  απορριφθεί, τότε αποδεικνύεται ότι το pre-Holiday Effect υφίσταται.

Τα αποτελέσματα της έρευνας των George Marrett και A. C. Worthington δείχνουν ότι το pre-Holiday Effect υφίσταται στο σύνολο του Αυστραλιανού Χρηματιστηρίου με τις αποδόσεις των δεικτών να είναι 5 φορές μεγαλύτερες την προηγούμενη ημέρα από τις επίσημες αργίες σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ημέρες του έτους. Επιπλέον αποδεικνύεται ότι η επίδραση του φαινομένου είναι εντονότερη στις εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης αφού οι μετοχές αυτών των εταιρειών είναι περισσότερο από 10 φορές μεγαλύτερες

κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών σε σχέση με τις υπόλοιπες διαπραγματεύσιμες ημέρες.

Ωστόσο, αναλύοντας τους κλάδους που συνθέτουν το Χρηματιστήριο της Αυστραλίας, οι George Marrett και A. C. Worthington διαπίστωσαν ότι το pre-Holiday Effect εμφανίζεται μόνο στον κλάδο του λιανικού εμπορίου, γεγονός που παρέχει ενδείξεις ότι ίσως είναι ο κύριος παράγοντας που επηρεάζει τα αποτελέσματα της έρευνας για το σύνολο της αγοράς του χρηματιστηρίου αλλά και για τις εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης. Επιπροσθέτως, δεν παρατηρείται αρνητική επίδραση στις αποδόσεις των μετοχών του συγκεκριμένου κλάδου κατά την ημέρα που έπεται της αργίας, γεγονός που τείνει να καταρρίπτει την υπόθεση ότι ευθύνεται η ψυχική ευφορία των επενδυτών για το pre-Holiday Effect.

Τέλος, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η αγορά του αυστραλιανού χρηματιστηρίου συνολικά είναι ασθενώς αποδοτική αφού βρήκαν μικρή επίδραση των προ-αργιών στις αποδόσεις των μετοχών. Αντιθέτως, αποδείχθηκε ότι το pre-Holiday Effect είναι εντεταμένο στον κλάδο του λιανικού εμπορίου, γεγονός που φανερώνει ανεκμετάλλευτες ευκαιρίες κέρδους και παραβιάσεις της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Οι George Marrett και A. C. Worthington προτείνουν τη διενέργεια περαιτέρω έρευνας ώστε να διαπιστωθεί εάν η ρευστότητα ή διάφοροι λειτουργικοί παράγοντες των επιχειρήσεων αποτελούν την πηγή του pre-Holiday Effect.

**Anup Agrawal & Kishore Tandon (1994), «Anomalies or Illusions Evidence of Stock Markets in eighteen Countries», Journal of International Money and Finance 13 083 – 106**

Στο αμερικάνικο χρηματιστήριο έχει βρεθεί ότι ο αριθμός των ανωμαλιών είναι αυξανόμενος, γεγονός που θέτει σε αμφιβολία την υπόθεση της αποδοτικότητας των αγορών.

Το συγκεκριμένο άρθρο εξετάζει την επίδραση πέντε (5) εποχιακών ανωμαλιών στις αποδόσεις των μετοχών 18 χωρών ανά τον κόσμο, εκτός των ΗΠΑ και βοηθά να γίνουν κατανοητές οι παραπάνω ανωμαλίες βάσει τριών αξόνων:

1. Παρέχει αποδείξεις για τη φύση και την ύπαρξη αυτών των φαινομένων διεθνώς.
2. Η μελέτη σε άλλες χώρες εξηγεί τις αιτίες που προκαλούν αυτά τα φαινόμενα που παρατηρούνται στις ΗΠΑ.
3. Χρησιμοποιούνται δείγματα και δεδομένα από άλλες χώρες προκειμένου να διαπιστωθεί αν τα αποτελέσματα ερευνητών που εστίασαν στις ΗΠΑ είναι αξιόπιστα, ή οφείλονται στα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και στη μεθοδολογία.

Το άρθρο των Anup Agrawal και Kishore Tandon, εξετάζει το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου (Weekend Effect), το φαινόμενο της αλλαγής του μήνα (turn-of-the-month Effect), το φαινόμενο του τέλους Δεκεμβρίου (end-of-December Effect), το φαινόμενο του Ιανουαρίου (January Effect) και το φαινόμενο της Παρασκευής και 13 (Friday-the-thirteenth Effect) σε 18 χώρες. Οι χώρες που επέλεξαν οι μελετητές είναι δέκα ευρωπαϊκές χώρες (Βέλγιο, Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία, Σουηδία, Ελβετία και Ηνωμένο Βασίλειο), τρεις χώρες της Ασίας (Hong Kong, Ιαπωνία και Σιγκαπούρη), δύο χώρες της λατινικής Αμερικής (Βραζιλία και Μεξικό), ο Καναδάς, η Αυστραλία και η Νέα Ζηλανδία. Σημειώνεται ότι το χρηματιστήριο των επιλεγμένων χωρών μαζί με αυτό των ΗΠΑ αποτελούν το 95% των διαπραγματεύσιμων μετοχών παγκοσμίως.

Για τις ανάγκες της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις των δεικτών κάθε χώρας ενώ η χρονική περίοδος που επιλέχθηκε για τους δείκτες είναι από το 1971 έως το 1987, εκτός από τους δείκτες της Βραζιλίας, του Λουξεμβούργου, του Μεξικού, της Νέας Ζηλανδίας, της Ελβετίας και του Ηνωμένου Βασιλείου που χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές χρονικές περίοδοι.

Για να ελέγξουν οι ερευνητές εάν υπάρχουν διαφορές στις ημερήσιες αποδόσεις ανάλογα με την ημέρα της εβδομάδας χρησιμοποίησαν τη Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων, και συγκεκριμένα υπολόγισαν την παρακάτω εξίσωση:

$$r_t = \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \alpha_3 D_{3t} + \alpha_4 D_{4t} + \alpha_5 D_{5t} + \varepsilon_t$$

Όπου:

$r_t$  = η ημερήσια απόδοση την ημέρα t

$D_{1t}, D_{2t}, D_{3t}, D_{4t}, D_{5t}$  = δυαδικές ψευδομεταβλητές για τις διάφορες ημέρες της εβδομάδας (Δευτέρα, Τρίτη, Τετάρτη, Πέμπτη, Παρασκευή), η  $D_{1t}$  παίρνει την τιμή 1 αν η ημέρα της εβδομάδας είναι Δευτέρα, διαφορετικά λαμβάνει την τιμή 0, ..., η  $D_{5t}$  παίρνει την τιμή 1 αν η ημέρα της εβδομάδας είναι Παρασκευή, διαφορετικά λαμβάνει την τιμή 0

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$  = οι αποδόσεις της Δευτέρας, Τρίτης, Τετάρτης, Πέμπτης και Παρασκευής αντίστοιχα

Η μηδενική υπόθεση που εξετάστηκε είναι η  $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5$  έναντι της υπόθεσης  $H_1: \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq \alpha_5$

Για να αποδείξουν αν υπάρχει συσχέτιση των αποτελεσμάτων με αυτά των ΗΠΑ, οι Anup Agrawal και Kishore Tandon χρησιμοποίησαν την παρακάτω εξίσωση:

$$R_{it} - R_{US,t} = \alpha_{i1} d_{1t} + \alpha_{i2} d_{2t} + \dots + \alpha_{i5} d_{5t} + \varepsilon_t$$

Όπου:

$R_{it}$  = η απόδοση του κάθε δείκτη την ημέρα t

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

$\alpha_{i1}, \alpha_{i2}, \dots, \alpha_{i5}$  = οι αποδόσεις του δείκτη i της διάφορες ημέρες της εβδομάδας

$d_{1t}, d_{2t}, \dots, d_{5t}$  = δυαδικές ψευδομεταβλητές για τις διάφορες ημέρες της εβδομάδας

Αν δεν υπάρχει ανεξαρτησία στις αποδόσεις των μετοχών των διαφόρων χωρών με αυτές των ΗΠΑ τότε θα δεχόμασταν τη μηδενική υπόθεση  $H_0: \alpha_{i1} = \alpha_{i2} = \alpha_{i3} = \alpha_{i4} = \alpha_{i5}$ .

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αποδόσεις των δεικτών της Δανίας, της Γερμανίας, του Hong Kong, της Σιγκαπούρης, της Σουηδίας και της Ελβετίας επηρεάζονται από τις αποδόσεις του χρηματιστηρίου των ΗΠΑ, ενώ για τις υπόλοιπες δώδεκα υπό εξέταση χώρες δε φαίνεται να υπάρχει τέτοια εξάρτηση.

Επιπλέον, οι Anup Agrawal και Kishore Tandon, έκαναν προσαρμογές για τις διαφορές στην ώρα μεταξύ των πέντε χωρών του Ειρηνικού και των ΗΠΑ, κάνοντας χρήση του παρακάτω μοντέλου παλινδρόμησης:

$$R_{i,t+1} - R_{US,t} = \sum_{j=1}^5 \alpha_{ij} d_{jt}$$

Για να μπορέσουν οι ερευνητές να διαπιστώσουν εάν το φαινόμενο τείνει να εξαλείφεται με την πάροδο του χρόνου, διαίρεσαν την χρονική

περίοδο 1971 – 1987 σε δύο υποπεριόδους. Η μία περίοδος αφορά τη δεκαετία του '70 ( 1970-1979) και η δεύτερη τη δεκαετία του '80 ( 1980-1987).

Κατέληξαν λοιπόν στο συμπέρασμα ότι κατά τη διάρκεια της πρώτης δεκαετίας, σε 14 από τις 18 χώρες οι αποδόσεις των δεικτών ήταν αρνητικές την ημέρα Δευτέρα και σε 16 χώρες παρατηρήθηκαν αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη. Ωστόσο αυτή η τάση τείνει να εκμηδενίζεται κατά τη δεύτερη υπό εξέταση περίοδο στις περισσότερες χώρες. Αντιθέτως, βρήκαν ότι εμφανίζονται υψηλές και θετικές αποδόσεις από την Τετάρτη έως την Παρασκευή στις περισσότερες χώρες και αυτό το φαινόμενο παρατηρήθηκε τόσο στη συνολική περίοδο όσο και στις δύο υποπεριόδους με μεγάλη ένταση.

Στην προσπάθειά τους να ελέγξουν το turn-of-the-month Effect, οι Anur Agrawal και Kishore Tandon χρησιμοποίησαν αποδόσεις δεικτών για τις 4 ημέρες πριν την αλλαγή του μήνα και για τις 4 ημέρες μετά την αλλαγή του μήνα και κατέληξαν ότι το φαινόμενο είναι τεταμένο στις περισσότερες χώρες.

Όσο αφορά στο end-of-December Effect και το pre- Holiday Effect, οι ερευνητές διαίρεσαν το δεύτερο μισό του Δεκεμβρίου σε 3 διαστήματα: pre-Christmas, inter-holiday και pre-holiday. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι οι αποδόσεις πριν τα Χριστούγεννα ήταν σημαντικά θετικές σε επτά χώρες, οι αποδόσεις της περιόδου μεταξύ των διακοπών ήταν εξαιρετικά υψηλές στις περισσότερες χώρες ενώ το φαινόμενο των προ-αργιών βρέθηκε ιδιαίτερα έντονο στις έντεκα από τις δεκαοκτώ χώρες που μελέτησαν. Συγκεκριμένα, οι αποδόσεις των δεικτών και των 18 χωρών τις ημέρες που προηγούνται των Χριστουγέννων και της Πρωτοχρονιάς είναι 70% υψηλότερες από τη μέση μηνιαία απόδοση των δεικτών αυτών.

Με στόχο να εξακριβώσουν εάν υφίσταται το January Effect, οι Anur Agrawal και Kishore Tandon χρησιμοποίησαν το στατιστικό μη παραμετρικό έλεγχο των Kruskal – Wallis και απέρριψαν την υπόθεση την ισότητας των μέσων αποδόσεων μεταξύ των 12 μηνών στις δέκα από τις δεκαοκτώ χώρες. Αναλυτικά, βρήκαν ότι κατά τη διάρκεια του Ιανουαρίου οι αποδόσεις των δεικτών στις υπό εξέταση χώρες είναι υψηλές στις περισσότερες στις περισσότερες από αυτές και μάλιστα δε συνδέονται με το January Effect που παρατηρήθηκε στις ΗΠΑ αφού το φαινόμενο παρουσιάζεται κυρίως στις εταιρείες υψηλής κεφαλαιοποίησης.



Τέλος, αναφορικά με το φαινόμενο της Παρασκευής και 13, οι ερευνητές βρήκαν ότι δεν παρουσιάζεται σε καμία χώρα που ανήκει στο δείγμα που επέλεξαν σε αντίθεση με τα ευρήματα στις ΗΠΑ που έχει παρατηρηθεί ότι ενώ όλες τις Παρασκευές του έτους οι αποδόσεις των δεικτών είναι υψηλότερες, την Παρασκευή και 13 οι αποδόσεις είναι μηδενικές.

Εν κατακλείδι, ολοκληρώνοντας την έρευνά τους οι Anur Agrawal και Kishore Tandon συμπεραίνουν ότι όσο αφορά στο Weekend Effect οι αποδόσεις των δεικτών την ημέρα Δευτέρα είναι χαμηλές και αρνητικές στις εννέα χώρες αλλά μόνο την δεκαετία του '70, ωστόσο σε οκτώ χώρες οι χαμηλότερες αποδόσεις παρατηρούνται την Τρίτη, γεγονός που αντικρούεται με τις έρευνες που διενεργήθηκαν στις ΗΠΑ για το Weekend Effect. Οι αποδόσεις των δεικτών την ημέρα Παρασκευή σε όλες τις χώρες που εξέτασαν, με εξαίρεση το Λουξεμβούργο, είναι υψηλές και οι διακύμανσή τους είναι χαμηλότερη την Παρασκευή σε σύγκριση με τη Δευτέρα. Επιπλέον, σημειώνουν ότι οι αποδόσεις τις Δευτέρες είναι χαμηλότερες όταν η αγορά ήταν σε κάθοδο την προηγούμενη εβδομάδα.

Διαπίστωσαν επίσης αναφορικά με το turn-of-the-month Effect ότι οι αποδόσεις των δεικτών είναι εξαιρετικά υψηλές γύρω από το τέλος του μήνα και την τελευταία διαπραγματεύσιμη ημέρα σε εννέα χώρες αλλά μόνο κατά τη δεκαετία του '70.

Αναφέρουν ότι οι αποδόσεις των δεικτών σε έντεκα χώρες είναι υψηλές κατά την ημέρα που προηγείται ακριβώς μιας επίσημης αργίας και όμοια ευρήματα είχαν και για την περίοδο μεταξύ των διακοπών των Χριστουγέννων, γεγονός που υποδηλώνει την παρουσία του Holiday Effect και του end-of-December Effect.

Οι Anur Agrawal και Kishore Tandon έδειξαν επίσης ότι το month-of-the-year Effect υφίσταται στις χώρες που μελέτησαν αφού οι αποδόσεις των δεικτών κατά τη διάρκεια του Ιανουαρίου είναι υψηλές σε αντίθεση με το Δεκέμβριο που παρατηρήθηκαν χαμηλές αποδόσεις στις περισσότερες χώρες.

Καταλήγουν ότι το Friday-the-thirteenth Effect δεν εντοπίζεται διεθνώς.

### Recep Bildik (2004), «Are Calendar Anomalies Still Alive? : Evidence from Istanbul Stock Exchange»

Διάφορες εποχιακές ανωμαλίες στις χρηματιστηριακές αγορές φαίνεται να έχουν αποδυναμωθεί σημαντικά σύμφωνα με τα ευρήματα πολλών ερευνών. Για να εξακριβωθεί αν οι ημερολογιακές ανωμαλίες εμφανίζονται ακόμη, το άρθρο αυτό εξετάζει όλους τους τύπους των εποχιακών φαινομένων, όπως η ημέρα-της-εβδομάδας (day-of-the-week Effect), το turn-of-the-year Effect και το January Effect, turn-of-the-month Effect, intra-month Effect, και το Holiday Effect στις αποδόσεις των μετοχών καθώς και τον όγκο των συναλλαγών σε μία από τις μεγαλύτερες αναδυόμενες αγορές, το Χρηματιστήριο της Κωνσταντινούπολης (ISE). Σημειώνεται ότι έμμεσα εξετάζεται αν ισχύει και η Θεωρία της Αποδοτικότητας των Αγορών αφού αν διαπιστωθεί ότι οι ανωμαλίες στις χρηματιστηριακές αγορές είναι ακόμη παρούσες, τότε σημαίνει ότι υπάρχουν περιθώρια για τους επενδυτές να επιτύχουν υψηλά κέρδη και συνεπώς καταρρίπτεται η θεωρία. Τέλος, ο Recep Bildik είναι ο πρώτος που μελέτησε όχι μόνο την επιρροή των άνω ανωμαλιών στις αποδόσεις των μετοχών /δεικτών αλλά και στον όγκο συναλλαγών.

Για τη διενέργεια της έρευνας ο Recep Bildik χρησιμοποίησε ημερήσια δεδομένα του δείκτη ISE-100 για το διάστημα 1988 έως 1999. Οι ημερήσιες αποδόσεις υπολογίζονται ως η ποσοστιαία λογαριθμική μεταβολή στην τιμή του δείκτη σε σύγκριση με την τιμή κλεισίματος της προηγούμενης ημέρας. Αναλυτικά, για τον υπολογισμό των αποδόσεων χρησιμοποιήθηκε η παρακάτω εξίσωση:

$$R_t = \ln\left(\frac{v_t}{v_{t-1}}\right) 100, \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής του δείκτη ISE-100 την ημέρα t

$v_t$  = η τελευταία τιμή κλεισίματος του δείκτη ISE-100 την ημέρα t

$v_{t-1}$  = η τελευταία τιμή κλεισίματος του δείκτη ISE-100 την ημέρα t-1

Για να ελεγχθεί αν οι ημερολογιακές ανωμαλίες υφίστανται χρησιμοποιήθηκε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης:

$$R_t = \gamma_1 D_{1t} + \gamma_2 D_{2t} + \dots + \gamma_5 D_{5t} + \varepsilon_t, \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η μεταβολή στην τιμή του δείκτη την ημέρα t

$D_{1t}, D_{2t}, D_{3t}, D_{4t}, D_{5t}$  = ψευδομεταβλητές που αντιπροσωπεύουν την ημέρα της εβδομάδας

$D_{1t}$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τη Δευτέρα, αν η ημέρα  $t$  είναι Δευτέρα λαμβάνει την τιμή 1, αλλιώς λαμβάνει την τιμή 0

$\gamma_t$  = συντελεστής παλινδρόμησης για τις μεταβολές στις μέσες αποδόσεις των μετοχών από τη Δευτέρα έως την Παρασκευή

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Αυτό που εξετάστηκε μέσω της συγκεκριμένης μεθόδου είναι η μηδενική υπόθεση  $H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = \gamma_5$ , δηλαδή οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη να είναι ίδιες, έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης  $H_1: \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq \gamma_3 \neq \gamma_4 \neq \gamma_5$

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι οι ημερολογιακές ανωμαλίες υφίστανται ακόμη σε μεγάλο βαθμό στο χρηματιστήριο της Κωνσταντινούπολης τόσο στις αποδόσεις των μετοχών όσο και στον όγκο συναλλαγών. Επιπροσθέτως, παρατηρήθηκε ότι τις Δευτέρες εμφανίζονται χαμηλές και αρνητικές αποδόσεις όταν την τελευταία ημέρα διαπραγμάτευσης της προηγούμενης εβδομάδας οι αποδόσεις είναι θετικές. Ο Recer Bildik διαπίστωσε ότι στα μέσα του μήνα ο δείκτης επιτυγχάνει υψηλότερες αποδόσεις γεγονός που ίσως συνδέεται με τις πληρωμές στο δημόσιο τομέα. Οι περισσότερες από τις ανωμαλίες φαίνεται να σχετίζονται με ένα συνδυασμό παραγόντων, όπως οι διαδικασίες διευθέτησης, η επεξεργασία των πληροφοριών, η προσαρμογή των αποθεμάτων, ο κίνδυνος, τα συστήματα πληρωμών, οι πληρωμές μερισμάτων και οι ανακοινώσεις των εταιρειών για κέρδη, το κλείσιμο της αγοράς, και τα σφάλματα μέτρησης. Ωστόσο, καμία από τις παραπάνω εξηγήσεις δεν είναι επαρκής για να εξηγήσει τέτοια φαινόμενα, αφού δεν υπάρχουν πλήρης αποδείξεις. Τέλος, ο Recer Bildik επισημαίνει ότι θα πρέπει να διενεργηθεί εκτεταμένη μελέτη ώστε να αιτιολογηθεί ποιοι είναι οι παράγοντες που τελικά προκαλούν αυτές τις ημερολογιακές ανωμαλίες στις χρηματιστηριακές αγορές.

**Lei Gao & Gerhard Kling (2005), «Calendar Effects in Chinese Stock Market», ANNALS OF ECONOMICS AND FINANCE 6, 75–88**

Το συγκεκριμένο άρθρο εξετάζει αν υφίστανται ακόμη οι εποχιακές ανωμαλίες στις αποδόσεις του χρηματιστηρίου της Κίνας καθώς έρευνες που έχουν διενεργηθεί στα χρηματιστήρια διεθνώς επισημαίνουν ότι τέτοια φαινόμενα τείνουν να εξαλείφονται μετά το 1980 ή τουλάχιστον να μειώνεται η έντασή τους.

Ο Fama το 1970 εισήγαγε για πρώτη φορά τη Θεωρία της Αποδοτικότητας των Αγορών (Market Efficiency Hypothesis) και έκτοτε πολλοί ερευνητές έσπευσαν να αποδείξουν το αντίθετο ερευνώντας φαινόμενα όπως το January Effect και το day-of-the-week Effect. Οι Lei Gao και Gerhard Kling χρησιμοποιούν δεδομένα από το χρηματιστήριο της Κίνας και συγκεκριμένα της Shanghai και της Shenzhen και ερευνούν ταυτόχρονα τον παράγοντα της διαχρονικότητας των αποτελεσμάτων.

Λόγω έλλειψης δεδομένων οι Lei Gao και Gerhard Kling χρησιμοποίησαν 12 παρατηρήσεις για κάθε μήνα από τα δύο χρηματιστήρια για χρονικό διάστημα 12 ετών. Για να ξεπεράσουν το πρόβλημα των περιορισμένων παρατηρήσεων, οι ερευνητές συμπεριέλαβαν και μηνιαίες αποδόσεις όλων των μετοχών των δύο χρηματιστηρίων. Για την ανάλυση των δεδομένων εφαρμόστηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης, μοντέλα ARIMA και η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων.

Ξεκινώντας με την υπόθεση της αποδοτικότητας των αγορών, ότι οι αποδόσεις των δεικτών είναι τυχαίες και έχοντας ως μήνα αναφοράς τον Ιούλιο, οι Lei Gao και Gerhard Kling χρησιμοποίησαν την παρακάτω εξίσωση για να ελέγξει το Month Effect:

$$R_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \beta_{ij} d_j + \varepsilon_{it}, \text{ όπου:}$$

$R_{it}$  = η απόδοση του δείκτη/μετοχής  $i$  το χρόνο  $t$

$d_j$  = ψευδομεταβλητή που ελέγχει τα φαινόμενα μέσα στο μήνα

$\varepsilon_{it}$  = σφάλμα

Για να ελέγξουν τη διαχρονικότητα των Calendar Effects οι Lei Gao και Gerhard Kling χρησιμοποίησαν μηνιαίες αποδόσεις όλων των μετοχών που απαρτίζουν τα δύο χρηματιστήρια και χρησιμοποίησαν την παρακάτω εξίσωση:

$$R_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^p \beta_j m^j + \varepsilon_{it}, \text{ όπου:}$$

$R_{it}$  = η απόδοση της μετοχής  $i$  το χρόνο  $t$

$\varepsilon_{it}$  = σφάλμα

$m^j$  = μεταβλητή που αντιπροσωπεύει το μήνα και λαμβάνει τιμές από 1 έως 12

Ολοκληρώνοντας την ανάλυσή τους οι Lei Gao και Gerhard Kling κατέληξαν πως το χρηματιστήριο της Κίνας εμφανίζει ημερήσιες και μηνιαίες ανωμαλίες. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα που βρέθηκαν στην Κίνα διαφέρουν από τις υπόλοιπες χώρες παγκοσμίως καθώς το έτος στην Κίνα τελειώνει το Φεβρουάριο, συνεπώς δεν τίθεται θέμα January Effect και επιπλέον δεν φορολογούνται τα κέρδη. Μελετώντας το δείκτη του χρηματιστηρίου της Shanghai και της Shenzhen, οι Lei Gao και Gerhard Kling διαπίστωσαν πως υπάρχουν μηνιαία patterns στις αποδόσεις των δεικτών και πως επιτυγχάνονται υψηλές αποδόσεις μετά το τέλος του έτους, γεγονός που συνάδει κατ' αντιστοιχία με τα ευρήματα άλλων ερευνών για το January Effect. Επιπροσθέτως, παρατήρησαν ότι τα ημερολογιακά φαινόμενα τείνουν να εξαλείφονται με την πάροδο των ετών, γεγονός που επιβεβαιώνει τη θεωρία ότι οι επενδυτές αλλάζουν στρατηγική καθώς παρατηρούν τα φαινόμενα. Συνεπώς, πλέον μπορούμε να μιλάμε για αποδοτικότητα των αγορών σε αντίθεση με το παρελθόν, τουλάχιστον όσο αφορά στις ημερολογιακές ανωμαλίες. Τέλος, βρήκαν ότι το day-of-the-week Effect υφίσταται και στο χρηματιστήριο της Κίνας αφού τις Δευτέρες οι αποδόσεις είναι χαμηλότερες σε σχέση με την Παρασκευή, αλλά αποδίδουν το γεγονός στους ερασιτέχνες κερδοσκόπους.

**Sewraj D\*, Seetanah B, Sannasee V, Soobadur U, & Seetanah B, «CALENDAR EFFECTS ON STOCK MARKET RETURNS: EVIDENCE FROM THE STOCK EXCHANGE OF MAURITIUS», <http://ssrn.com/abstract=1594871>**

Η μελέτη των ημερολόγιο ανωμαλιών είναι σημαντικές για τους οικονομικούς αναλυτές, για τους οικονομικούς συμβούλους, για τους επενδυτές γενικώς και όσους ενδιαφέρονται για την ανάπτυξη κερδοφόρων στρατηγικών διαπραγμάτευσης. Σε μια διαδικασία λήψης επενδυτικών αποφάσεων, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όχι μόνο η απόδοση της επένδυσης, αλλά και η διακύμανση (κίνδυνος), ή αλλιώς η μεταβλητότητα των αποδόσεων. Είναι σημαντικό να προσδιοριστεί αν υπάρχουν μεγάλη μεταβλητότητα στις αποδόσεις των μετοχών και αν μια υψηλή απόδοση συνδέεται με υψηλό κίνδυνο για μια δεδομένη χρονική στιγμή. Εάν δεν εντοπιστούν συγκεκριμένα πρότυπα στις αποδόσεις των μετοχών, τότε οι επενδυτές μπορούν να λαμβάνουν επενδυτικές αποφάσεις ευκολότερα με βάση τόσο την απόδοση όσο και τον κίνδυνο. Η αποκάλυψη ορισμένων προτύπων στη μεταβλητότητα των αποδόσεων μπορεί επίσης να ωφελήσει τους επενδυτές στην αποτίμηση, τη βελτιστοποίηση του χαρτοφυλακίου, την αποτίμηση δικαιωμάτων προαίρεσης και τη διαχείριση των κινδύνων.

Αυτό το έγγραφο διερευνά τις ημερολογιακές επιδράσεις στις αποδόσεις των μετοχών στην αγορά με ιδιαίτερη έμφαση στο χρηματιστήριο του νησιού του Μαυρικού. Στα πλαίσια αυτής της μελέτης, διερευνώνται δύο τύποι ημερολογιακών φαινομένων, η επίδραση της Δευτέρας και η επίδραση του Ιανουαρίου στις αποδόσεις των μετοχών του δείκτη SEMDEX. Το παρόν έγγραφο αποσκοπεί στο να παράσχει στοιχεία σχετικά με το φαινόμενο της ημέρας της εβδομάδας και του μήνα του έτους στο Χρηματιστήριο του Μαυρικού, όχι μόνο όσο αφορά στις αποδόσεις με τη χρήση της Μεθόδου Ελαχίστων Τετραγώνων και της μεθόδου GARCH (1,1), αλλά και για τη μεταβλητότητα των αποδόσεων χρησιμοποιώντας το μοντέλο EGARCH (1,1).

Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ημερήσια και μηνιαία δεδομένα από το χρηματιστηριακό δείκτη SEMDEX για χρονικό διάστημα 10 ετών, από το 1998 έως το 2008. Ο εν λόγω δείκτης περιλαμβάνει όλες τις μετοχές που διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο του Μαυρικού, και ακολουθεί την παρακάτω φόρμουλα:

SEMDEX = Τρέχουσα χρηματιστηριακή αξία όλων των μετοχών \*100/ αρχική χρηματιστηριακή αξία όλων των μετοχών

Οι αποδόσεις υπολογίστηκαν ως εξής:

$$R_t = \ln \left( \frac{P_t}{P_{t-1}} \right), \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η απόδοση του δείκτη την χρονική στιγμή t

$P_t$  = η τιμή του δείκτη τη χρονική στιγμή t

$P_{t-1}$  = η τιμή του δείκτη τη χρονική στιγμή t-1

Για να μπορέσουν οι ερευνητές να χρησιμοποιήσουν τη μέθοδο της παλινδρόμησης μέσω των Ελαχίστων Τετραγώνων και το μοντέλο GARCH, μετέτρεψαν τις παρατηρήσεις σε συνεχείς, μέσω της επιλογής Identifier series στο Eviews. Οι παρατηρήσεις που χρησιμοποιήθηκαν είναι 2746.

Προκειμένου να αναλυθεί το Monday Effect, χρησιμοποιήθηκε η παρακάτω εξίσωση:

$$D_{RETt} = B_1D_1 + B_2D_2 + B_3D_3 + B_4D_4 + B_5D_5 + u_t, \text{ όπου:}$$

$B_{1,..,5}$  = παράμετρος

$D_{1.. 5}$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει την ημέρα της εβδομάδας, αν η απόδοση είναι της Δευτέρας  $D_1=1$ , διαφορετικά  $D_1=0$

$u_t$  = σφάλμα

ενώ για το January Effect, έγινε χρήση της παρακάτω εξίσωσης:

$$M_{RETt} = B_1D_1 + B_2D_2 + B_3D_3 + B_4D_4 + B_5D_5 + B_6D_6 + B_7D_7 + B_8D_8 + B_9D_9 + B_{10}D_{10} + B_{11}D_{11} + B_{12}D_{12} + u_t, \text{ όπου:}$$

$B_{1,..,12}$  = παράμετρος

$D_{1.. 12}$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει το μήνα του έτους, αν η απόδοση είναι του Ιανουαρίου  $D_1=1$ , διαφορετικά  $D_1=0$

$u_t$  = σφάλμα

Το μοντέλο GARCH είναι αποτελεσματικό στη μελέτη των ημερολογιακών φαινομένων διότι λαμβάνει υπόψη του και τη διακύμανση των αποδόσεων, και προσδιορίζεται ως εξής:

$$R_t = \mu + \varepsilon_t$$

$\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_t^2)$

$\sigma_t^2 = \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2$  , όπου:

$R_t$  = η ημερήσια απόδοση

$\mu$  = συνεχής μεταβλητή

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

$\sigma_t^2 =$  διακύμανση

$\omega > 0$ ,  $\alpha_1 \geq 0$  και  $\alpha_1 + \beta_1 < 1$

Προκειμένου να ξεπεραστεί το πρόβλημα που δημιουργεί η διακύμανση, και που αναφέρεται στην παράλειψη των αρνητικών τιμών, οι ερευνητές χρησιμοποίησαν το μοντέλο EGARCH(1,1) στο οποίο η διακύμανση προσδιορίζεται ως εξής:

$$\log(\sigma_t^2) = \omega + \beta \log(\sigma_{t-1}^2) + \alpha \left| \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right| + r \left( \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right)$$

Συμπερασματικά, οι ερευνητές καταλήγουν ότι στο χρηματιστήριο του Μαυρίκιου δεν παρατηρείται το φαινόμενο της Δευτέρας σε αντίθεση με άλλες έρευνες που βρίσκουν ότι οι αποδόσεις την ημέρα Δευτέρα είναι χαμηλές και κατά κανόνα αρνητικές. Το μοντέλο EGARCH δείχνει ότι αρνητικές ειδήσεις για το χρηματιστήριο του Μαυρίκιου αυξάνουν κατά πολύ τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών, σε αντίθεση με τις καλές ειδήσεις που αυξάνουν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών αλλά σε μικρότερο βαθμό.

Το δεύτερο μέρος του τμήματος ανάλυσης η οποία εξετάζει την επίδραση του Ιανουαρίου στις αποδόσεις των μετοχών αποκαλύπτει ότι υπάρχει η παρουσία του φαινομένου του Ιανουαρίου στη χρηματιστηριακή αγορά του Μαυρίκιου για την επιλεγμένη περίοδο, με τη χρήση τόσο του γραμμικού μοντέλου παλινδρόμησης όσο και με το μοντέλο GARCH. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι οι αρνητικές ειδήσεις για το χρηματιστήριο του Μαυρίκιου αυξάνουν τη μεταβλητότητα των μετοχών αλλά σε μικρότερο βαθμό από τα καλά νέα.



**Sazali Abidin, Azilawati Banchit, Shiwei Sun, Zhenfei Tian, «Chinese New Year Effects on Stock Returns: Evidence from Asia-Pacific Stock Markets», [http://asianfa2012.mcu.edu.tw/fullpaper\\_tfa%5C10127.pdf](http://asianfa2012.mcu.edu.tw/fullpaper_tfa%5C10127.pdf)**

Ο Field (1934), ήταν ο πρώτος που διαπίστωσε ότι οι αποδόσεις των μετοχών τείνουν να αυξάνονται κατά τη διάρκεια των ημερών διαπραγμάτευσης που προηγούνται από τις διακοπές, και αυτή είναι η πρώτη δήλωση σχετικά με την ύπαρξη ανωμαλιών στις αποδόσεις των μετοχών όσο αφορά στις αργίες.

Πολλοί ερευνητές παρατήρησαν το λεγόμενο Holiday Effect διεθνώς αλλά και στο χρηματιστήριο της Κίνας. Σύμφωνα με τις έρευνες, τις ημέρες που προηγούνται των αργιών οι αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλότερες. Οι αποδόσεις των μετοχών στις ασιατικές χώρες του Ειρηνικού όπως το Χονγκ Κονγκ, η Ιαπωνία, η Σιγκαπούρη, η Μαλαισία, η Ταϊβάν, η Νότια Κορέα και η Νέα Ζηλανδία, σύμφωνα με μελέτες, τείνουν να είναι υψηλότερες κατά τη διάρκεια της κινεζικής Πρωτοχρονιάς και το φαινόμενο αυτό ονομάζεται Chinese New Year Effect.

Ο σκοπός αυτής της ερευνητικής μελέτης είναι να διερευνηθεί η ύπαρξη του Chinese New Year Effect σε ασιατικές χώρες του Ειρηνικού, και συγκεκριμένα το Χονγκ Κονγκ, την Ταϊβάν, τη Σιγκαπούρη, τη Μαλαισία, την Ιαπωνία, τη Νότια Κορέα και τη Νέα Ζηλανδία. Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για την ανάπτυξη της επενδυτικής στρατηγικής των ενδιαφερόμενων.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν ενόψει της μελέτης είναι οι αποδόσεις των δεικτών των παραπάνω χωρών, για χρονικό διάστημα είκοσι ετών, από το 1992 έως το 2011. Συγκεκριμένα, οι δείκτες που έκαναν χρήση οι ερευνητές είναι ο Hang Seng για το Χονγκ Κόνγκ, ο Nikkei 225 για την Ιαπωνία, ο Kuala Lumpur για τη Μαλαισία, ο Straits Times για τη Σιγκαπούρη, ο Taiwan για την Ταϊβάν, ο Korea για τη Νότια Κορέα και FTSE New Zealand για τη Νέα Ζηλανδία. Επιπλέον, οι αποδόσεις των δεικτών είναι ημερήσιες και οι παρατηρήσεις είναι 5165 στον αριθμό για κάθε δείκτη, δηλαδή συνολικά παρατηρήθηκαν 36155 αποδόσεις.

Το διάστημα που εξέτασαν σαν περίοδο που προηγείται της αργίας ( pre-Chinese New Year) είναι πέντε ημερών, ομοίως και το χρονικό διάστημα που έπεται της αργίας ( post-Chinese New Year). Η πρώτη υπόθεση που προσπάθησαν να εξετάσουν οι ερευνητές είναι εάν υπάρχουν ασυνήθεις υψηλές αποδόσεις κατά την περίοδο της Κινέζικης Πρωτοχρονιάς, η δεύτερη υπόθεση είναι αν υπάρχουν θετικές και υψηλές αποδόσεις κατά το χρονικό διάστημα των πέντε ημερών πριν την αργία της Πρωτοχρονιάς και η τρίτη υπόθεση που αποπειράθηκαν να εξετάσουν οι ερευνητές είναι εάν υφίσταται

αρνητικές αποδόσεις μετά την κινέζικη Πρωτοχρονιά και για διάστημα πέντε ημερών.

Ο υπολογισμός των αποδόσεων των δεικτών γίνεται με την παρακάτω εξίσωση:

$$R_t = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}, \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η απόδοση του δείκτη από την ημέρα t-1 στην ημέρα t

$P_t$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη την ημέρα t

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

Για να εξεταστεί εάν υπάρχουν αφύσικες υψηλές αποδόσεις πριν και μετά την αργία, χρησιμοποιήθηκε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης:

$$Y_t = \text{constant} + \beta_1 D_1 + \beta_2 D_2 + \varepsilon_t, \text{ όπου:}$$

constant = οι αποδόσεις του δείκτη τις υπόλοιπες ημέρες

$Y_t$  = η ημερήσιες αποδόσεις των δεικτών την ημέρα t.

$D_1$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 για τις πέντε ημέρες πριν την Πρωτοχρονιά και την τιμή 0 διαφορετικά

$D_2$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 για τις πέντε ημέρες πριν την Πρωτοχρονιά και την τιμή 0 διαφορετικά

Τα ευρήματά των ερευνητών δείχνουν ότι υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις που να υποστηρίζουν το Chinese New Year Effect εκτός από τη χώρα το Χρηματιστήριο της Νέας Ζηλανδίας. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι υπάρχουν σημαντικά θετικές αποδόσεις πέντε ημέρες πριν από την κινεζική Πρωτοχρονιά στο χρηματιστήριο του Χονγκ Κονγκ, της Ιαπωνίας, της Σιγκαπούρης, της Μαλαισίας και της Ταϊβάν. Από την άλλη πλευρά, φαίνεται να μην υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις ότι οι αποδόσεις των δεικτών είναι υψηλότερες ή χαμηλότερες από τις αποδόσεις των άλλων ημερών διαπραγμάτευσης στο χρηματιστήριο της Νότιας Κορέας και της Νέας Ζηλανδίας την περίοδο γύρω από την κινέζικη Πρωτοχρονιά.

Επιπλέον, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι δεν υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις που να υποστηρίζουν ότι οι αποδόσεις των δεικτών μετά την κινέζικη Πρωτοχρονιά είναι θετικές ή αρνητικές, και αυτό αφορά όλες τις επιλεγμένες χώρες εκτός από τη Νότιο Κορέα. Αυτό σημαίνει ότι μόνο το Χρηματιστήριο της Νότιας Κορέας δείχνει τάσεις μείωσης των αποδόσεων για διάστημα πέντε ημερών μετά την περίοδο της κινεζικής Πρωτοχρονιάς. Συνολικά, η

χρηματιστηριακή αγορά του Χονγκ Κονγκ, της Σιγκαπούρης, της Μαλαισίας, της Ταϊβάν και της Ιαπωνίας φαίνεται να επηρεάζονται από το Chinese New Year Effect.

Οι ερευνητές δίνουν κατευθύνσεις για περαιτέρω έρευνα σε δύο άξονες. Να εξεταστεί αν υφίσταται το συγκεκριμένο φαινόμενο πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την οικονομική κρίση, καθώς το χρονικό διάστημα το οποίο μελέτησαν πολλές χώρες επλήγησαν από την οικονομική κρίση και το 2008- 2009 ξέσπασε η παγκόσμια οικονομική ύφεση, γεγονός που ίσως να επηρέασε τα αποτελέσματα. Τέλος, προτείνουν να εξεταστεί εάν οι κινέζικη Πρωτοχρονιά συμπίπτει με κάποιο άλλο ημερολογιακό φαινόμενο, όπως το January Effect ή το day-of-the-week Effect.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**XiaoLi Cao, I. M. Premachandra, Gurmeet S. Bhabra, Yih Pin Tang (2009), «Firm Size and the Pre-Holiday Effect in New Zealand», International Research Journal of Finance and Economics ISSN 1450-2887 Issue 32 (2009) © EuroJournals Publishing, Inc. <http://www.eurojournals.com/finance.htm>**

Οι εποχικές ανωμαλίες στην συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών έχουν καταγραφεί από τις αρχές της δεκαετίας του 1900 στις Ηνωμένες Πολιτείες και παρόμοιες παρατηρήσεις έχουν πρόσφατα αναφερθεί σε πολλές διεθνείς αγορές. Μια τέτοια δυσλειτουργία, το pre- Holiday Effect, αναφέρεται στο παρατηρούμενο γεγονός ότι οι αποδόσεις των μετοχών συνήθως εμφανίζουν θετικές αποδόσεις κατά τις ημέρες που προηγούνται μεγάλων αργιών. Ωστόσο, μια τέτοια μακροχρόνια ανωμαλία δεν έχει λάβει τη δέουσα προσοχή στη βιβλιογραφία σε σχέση με μετοχές εισηγμένες στη Νέα Ζηλανδία (NZ). Οι ερευνητές εξετάζουν την επίδραση των προ- αργιών στις αποδόσεις των μετοχών του Χρηματιστηρίου της Νέας Ζηλανδίας τόσο πριν όσο και μετά την αλλαγή του χρηματιστηριακού δείκτη το 2003. Ερευνούν αν το φαινόμενο παρατηρείται σε μικρές μόνο εταιρείες και αν οδηγείται από τοπικές ή διεθνείς παράγοντες. Οι Vos et al. (1993) εξετάζει και τεκμηριώνει την ύπαρξη του pre- Holiday Effect στη Νέα Ζηλανδία. Δείχνουν ότι η μέση απόδοση τις ημέρες που προηγούνται των αργιών στη Νέα Ζηλανδία είναι 3,8 φορές μεγαλύτερη από τη μέση απόδοση άλλων ημερών κατά τη διάρκεια περιόδου 20 ετών, 1967 έως 1987. Διάφοροι παράγοντες, όπως η οικονομικοί και συμπεριφορικοί, θα μπορούσαν να συμβάλουν στις παρατηρούμενες θετικές αποδόσεις. Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι οι υψηλές αποδόσεις είναι μια εκδήλωση της καλά τεκμηριωμένη επίδραση κλεισίματος στην οποία οι υψηλές αποδόσεις για τους τίτλους που παρατηρήθηκαν σε κλείσιμο της αγοράς.

Χρησιμοποιώντας ένα δείγμα που εκτείνεται σε τέσσερις δεκαετίες, οι ερευνητές προσπάθησαν να ελέγξουν αν το φαινόμενο αυτό υφίσταται ακόμη.

Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποίησαν χρονικό εύρος δείγματος 40 ετών, δεδομένου ότι στη διεθνή βιβλιογραφία επισημαίνεται ότι το pre-holiday effect τείνει να εξαλειφθεί τα τελευταία χρόνια.

Αρχικά για να διαπιστωθεί αν το φαινόμενο των αφύσικων αποδόσεων υφίσταται στο Χρηματιστήριο της Νέας Ζηλανδίας χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης και συγκεκριμένα:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE-PRE} + \alpha_2 D_{PRE} + \alpha_3 D_{POST} + \alpha_4 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (1), \text{όπου:}$$

$R_t$  = ημερήσια απόδοση δείκτη για t περιόδους

$D_{PRE-PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την προπαραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προπαραμονής

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της παραμονής

$D_{POST}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την ημέρα μετά ακριβώς από την αργία και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προαναφερθείσα

$D_{PRE*t}$  = ψευδομεταβλητή που αναφέρεται σε όλες τις παραμονές των αργιών για όλο το δείγμα

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών εμφανίζονται υψηλές και θετικές αποδόσεις εφαρμόζεται η μέθοδος της παλινδρόμησης με τη χρήση του παρακάτω μοντέλου:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE} + \alpha_2 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (2), \text{όπου:}$$

$R_t$  = ημερήσια απόδοση δείκτη για t περιόδους

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της παραμονής

$D_{PRE*t}$  = ψευδομεταβλητή που αναφέρεται σε όλες τις παραμονές των αργιών για όλο το δείγμα

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Προκειμένου το φαινόμενο να παρατηρηθεί για κάθε ημέρα που προηγείται μιας συγκεκριμένης αργίας οι ερευνητές χρησιμοποιούν τη μέθοδο της παλινδρόμησης με το παρακάτω μοντέλο:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \dots + \alpha_n D_n + \varepsilon_t \quad (3), \text{όπου:}$$

$R_t$  = ημερήσια απόδοση δείκτη για t περιόδους

$D_{1,2,\dots,n}$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας 1,2,...,n αντίστοιχα και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της συγκεκριμένης αργίας ( 1,2,..., n )

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Με στόχο να εξεταστεί αν το pre- holiday effect επηρεάζεται από το αντίστοιχο φαινόμενο στις ΗΠΑ, γίνεται ανάλυση των δεδομένων με την παρακάτω παλινδρόμηση:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 D_{X-US} + \alpha_3 D_{US-X} + \alpha_4 D_{X+US} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη της χώρας για όλη την περίοδο της έρευνας

$USR_{t-1}$  = οι αποδόσεις του δείκτη S&P500 για t-1 περιόδους

$D_{X-US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία της εξεταζόμενης χώρας x και όχι ταυτόχρονα και των ΗΠΑ, και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$D_{US-X}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία των ΗΠΑ και όχι ταυτόχρονα και της εξεταζόμενης χώρας x, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$D_{X+US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία και των ΗΠΑ και της εξεταζόμενης χώρας x ταυτόχρονα, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Και:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 (D_{X-US} + D_{X+US}) + \alpha_2 (D_{US-X} + D_{X+US}) + \varepsilon_t \quad (5)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη της χώρας για όλη την περίοδο της έρευνας

$(D_{X-US} + D_{X+US})$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις παραμονές των αργιών της εξεταζόμενης χώρας x και αν αυτές οι αργίες εορτάζονται ταυτόχρονα και στις ΗΠΑ.

$(D_{US-X} + D_{X+US})$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις παραμονές των αργιών στις ΗΠΑ και αν αυτές οι αργίες εορτάζονται ταυτόχρονα και στην εξεταζόμενη χώρα x

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Οι ερευνητές προκειμένου να εξετάσουν αν το φαινόμενο παρατηρείται σε όλες τις εταιρείες ανεξαρτήτου κεφαλαιοποίησης ή μόνο στις εταιρείες μικρής χρηματιστηριακής αξίας όπως έχει αναφερθεί, ανέλυσαν τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap του Χρηματιστηρίου της Νέας Ζηλανδίας, κάνοντας χρήση του παρακάτω μοντέλου:

$$R_{it} = \alpha_0 + \alpha_{i1}D_{PRE-PRE} + \alpha_{i2}D_{PRE} + \alpha_{i3}D_{POST} + \alpha_{i4}D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Όπου:

$i$  = οι δείκτες Large Cap Index , Mid Cap Index και Small Cap Index της χώρας

$R_{it}$  = η απόδοση κάθε δείκτη

Βρήκαν ότι το pre- Holiday Effect είναι έντονο και τα τελευταία χρόνια. Διαπίστωσαν ότι οι αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλότερες κατά τη διάρκεια των Χριστουγέννων και του Πάσχα. Επιπλέον αναφέρουν ότι το φαινόμενο δε συνδέεται με κανένα τρόπο με το αντιστοίχως παρατηρούμενο στις ΗΠΑ και ότι υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ του μεγέθους της επιχείρησης και του pre- Holiday Effect. Τέλος, η ανάλυση των επιμέρους στοιχείων σε επίπεδο επιχείρησης δείχνουν ότι η επιμονή του φαινομένου μπορεί να οφείλεται στη χαμηλή ρευστότητα των μετοχών αυτών που, ως εκ τούτου, δεν επιτρέπει μια κερδοφόρα εμπορική στρατηγική.

**Ramona Dumitriu, Lecturer PhD Razvan Stefanescu, Lecturer PhD Assoc. Prof. PhD Costel Nistor,( 2011 )«HOLIDAY EFFECTS ON THE ROMANIAN STOCK MARKET» <http://ssrn.com/abstract=2009186>**

Ο προσδιορισμός των εποχικών ανωμαλιών σχετικά με την εξέλιξη των τιμών των χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Ένας επενδυτής που γνωρίζει τέτοια εποχικά φαινόμενα θα μπορούσε εύκολα υλοποιήσει μια στρατηγική για να κερδίσει την αγορά.

Οι επιδράσεις των διακοπών στις αποδόσεις των μετοχών, είναι μεταξύ των κύριων ημερολογιακών ανωμαλιών που παρατηρούνται στις χρηματοπιστωτικές αγορές. Έχουν εντοπιστεί δύο μορφές του Holiday Effect, το pre- Holiday Effect, όπου οι αποδόσεις των μετοχών είναι σημαντικά υψηλότερες συγκριτικά με τις προηγούμενες ημέρες και το post- Holiday Effect.

Ορισμένες μελέτες αποδίδουν το φαινόμενο αυτό στο αίσθημα ευφορίας που νιώθουν οι επενδυτές πριν από κάθε εθνική εορτή ή αργία και που τους ωθεί να αγοράσουν μετοχές με αποτέλεσμα να ανεβαίνουν οι τιμές τους. Υπάρχουν επίσης μελέτες που συνδέουν το φαινόμενο των αργιών με το μέγεθος της επιχείρησης.

Σε αυτή την εργασία ερευνάται η παρουσία του Holiday Effect στην χρηματιστηριακή αγορά της Ρουμανίας. Μετά από μια δύσκολη περίοδο στη δεκαετία του 1990, το Χρηματιστήριο Αξιών του Βουκουρεστίου (BSE) παρουσίασε ανάκαμψη το 2000. Ο ερευνητής διενεργεί έρευνα μέσω της μεθόδου παλινδρόμησης και κάνοντας χρήση ψευδομεταβλητών προκειμένου να διαπιστώσει εάν υφίσταται το pre και το post – Holiday Effect για τους βασικούς δείκτες του Χρηματιστηρίου του Βουκουρεστίου.

Για τις ανάγκες της έρευνας, χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες τιμές κλεισίματος για έξι δείκτες του Χρηματιστηρίου του Βουκουρεστίου και συγκεκριμένα για τους:

1. BET, που αποτελείται από δέκα εταιρείες με τη μεγαλύτερη ρευστότητα
2. BET-C, που αποτελείται από εταιρείες με τη μεγαλύτερη κεφαλαιακή διάρθρωση
3. BET-FI, που αποτελείται από επενδυτικά κεφάλαια (SIFs)
4. ROTX, που αποτελείται από εταιρείες "blue chip"
5. BET-XT, που αποτελείται από 25 εταιρείες με τη μεγαλύτερη ρευστότητα συμπεριλαμβανομένων των SIFs



6. BET-NG, που αποτελείται από εταιρείες του κλάδου ενέργειας.

Για τους τέσσερις πρώτους δείκτες χρησιμοποιήθηκε χρονικό διάστημα από τον Ιανουάριο του 2002 έως το Σεπτέμβριο του 2011, ενώ για τους τελευταίους δύο δείκτες εξετάστηκαν δεδομένα από τον Ιανουάριο του 2007 έως το Σεπτέμβριο του 2011, λόγω της πρόσφατης εμφάνισής τους. Ο υπολογισμός των αποδόσεων γίνεται με την παρακάτω εξίσωση:

$$R_t = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1}) \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η απόδοση του δείκτη την ημέρα t

$P_t$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη την ημέρα t

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

Το μοντέλο παλινδρόμησης που χρησιμοποιήθηκε δίνεται από την παρακάτω εξίσωση:

$$R_t = \gamma_0 + \gamma_1 PRE_{HOL} + \gamma_2 POST_{HOL} + \varepsilon_t, \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η απόδοση του δείκτη την ημέρα t

$PRE_{HOL}$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 εάν πρόκειται για ημέρα που προηγείται μιας αργίας και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$POST_{HOL}$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 εάν πρόκειται για ημέρα που έπεται μιας αργίας και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

Στην παρούσα εργασία διερευνήθηκε η παρουσία του Holiday Effect στο Χρηματιστήριο του Βουκουρεστίου και βρέθηκαν αποδείξεις του φαινομένου και για τους έξι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν. Για τους περισσότερους από αυτούς, οι αποδόσεις πριν ή μετά τις διακοπές είναι πολύ υψηλότερες σε σχέση με εκείνες των υπόλοιπων ημερών. Τέτοια αποτελέσματα θα μπορούσαν να ακυρώσουν την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς για τη Ρουμανία.

Οι παλινδρομήσεις δείχνουν ότι το post-Holiday Effect παρουσιάζεται και στους έξι δείκτες αλλά μόνο στους τέσσερις εμφανίζεται το pre-Holiday Effect. Για τους δείκτες BET-FI και ROTX δεν εντοπίστηκαν υψηλότερες αποδόσεις τις ημέρες που προηγούνται των αργιών, όμως η συμπεριφορά των επενδυτών για τέτοιου είδους περιουσιακά στοιχεία ίσως να διαφέρει.

Ο ερευνητής προτείνει η έρευνα αυτή να επεκταθεί και στις χρηματιστηριακές αγορές άλλων χωρών της Ανατολικής Ευρώπης και να μελετηθούν και άλλα στοιχεία του Χρηματιστηρίου της Ρουμανίας.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**Paul Alagidede (2008), «Month-of-the-year and pre-holiday seasonality in African stock markets», Stirling Economics Discussion Paper 2008-23 November 2008**

<http://www.economics.stir.ac.uk>

Η ακαδημαϊκή κοινότητα της χρηματοοικονομικής επιστήμης έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον την τελευταία δεκαετία μελετώντας τις εποχιακές ανωμαλίες στις αποδόσεις των μετοχών παγκοσμίως. Λαμβάνοντας υπόψη ορισμένες απλουστευτικές υποθέσεις, όπως το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), το οποίο υποστηρίζει ότι η απόδοση οποιουδήποτε περιουσιακού στοιχείου συνδέεται γραμμικά με το συστηματικό κίνδυνο του συγκεκριμένου χρεογράφου (beta) σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς όλων των τίτλων. Αν το CAPM είναι μια ακριβής περιγραφή του τρόπου αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων, τότε θα πρέπει να υπάρχει θετική γραμμική σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων οποιουδήποτε χαρτοφυλακίου σε σχέση με το βήτα των χαρτοφυλακίων αυτών. Επιπλέον, το βήτα θα πρέπει να είναι η μόνη μεταβλητή που εξηγεί τις διαφορές στις μέσες αποδόσεις για να ισχύει η αποτελεσματικότητα της αγοράς.

Ωστόσο, ένας αυξανόμενος αριθμός μελετών δείχνει ότι το beta των κοινών μετοχών δεν εξηγεί επαρκώς τις διαφορές στις αποδόσεις των μετοχών. Αντ' αυτού, μια σειρά από μεταβλητές, όπως το μέγεθος της επιχείρησης φαίνεται να έχουν σημαντική προβλεπτική ικανότητα. Επίσης, οι αποδόσεις των μετοχών βρέθηκε να είναι συστηματικά υψηλότερες ή χαμηλότερες ανάλογα με την ώρα της ημέρας, ημέρα της εβδομάδας και μήνα του έτους. Το month-of-the-year Effect και το turn-of-the-month Effect υποθέτει ότι οι αποδόσεις είναι υψηλότερες κατά το μήνα Ιανουάριο, και ιδιαίτερα, κατά τις πρώτες ημέρες διαπραγμάτευσης του μήνα από ότι τους υπόλοιπους μήνες του έτους. Με την πάροδο των ετών, τα στοιχεία δείχνουν ότι οι αποδόσεις στις ημέρες που προηγούνται μιας εθνικής αργίας είναι, κατά μέσο όρο, πολλές φορές μεγαλύτερες από τις αποδόσεις των άλλων ημερών διαπραγμάτευσης. Σε αυτό το άρθρο, επιβεβαιώνεται η ικανότητα των μεταβλητών, εκτός από το beta, να εξηγούν τις διαφορές στις αποδόσεις των μετοχών.

Αυτές οι ημερολογιακές ανωμαλίες, θέτουν υπο αμφισβήτηση την εγκυρότητα των μοντέλων αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων και, ως εκ τούτου την αποτελεσματικότητα της χρηματιστηριακής αγοράς. Συγκεκριμένα, οι επενδυτές θα μπορούσαν να αγοράζουν μετοχές ημέρες ή μήνες με ασυνήθιστα χαμηλές αποδόσεις και να πωλούν τις ημέρες ή μήνες με αφύσικα υψηλές αποδόσεις. Επιπροσθέτως, εάν το φαινόμενο των προ-αργιών (pre-Holiday Effect) ισχύει, είναι δυνατόν να αναπτύξει στρατηγικές που θα παρέχουν υψηλά κέρδη.

Το παρόν έγγραφο συμβάλλει στη βιβλιογραφία για τις αφρικανικές αγορές. Η καινοτομία του άρθρου στηρίζεται στα εξής:

(α) Ερευνά την ύπαρξη δύο ημερολογιακών ανωμαλιών στους χρηματιστηριακούς δείκτες της Αφρικής. Το month-of-the-year Effect και το pre- Holiday Effect. Οι αφρικανικές αγορές έχουν μια ποικιλία από θεσμικά χαρακτηριστικά που τις διαφοροποιούν από τις αγορές σε βιομηχανικές και άλλες αναδυόμενες οικονομίες και η αναζήτηση εποχιακών ανωμαλιών στις αποδόσεις των αφρικανικών αγορών μπορούν να δώσουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το ρόλο των θεσμικών αυτών χαρακτηριστικών στη συμπεριφορά των αποδόσεων.

(β) Λαμβάνει υπόψη του την ετεροσκεδαστικότητα στο month-of-the-year Effect.

(γ) Ερευνά κατά πόσον οι κανόνες συναλλαγών μπορεί να αποφέρουν κέρδη με την αξιοποίηση των εποχιακών ανωμαλιών.

(δ) Εξετάζει τις αιτίες των εποχιακών ανωμαλιών.

Τα δεδομένα που χρησιμοποίησε ο ερευνητής αποτελούνται από μηνιαίες τιμές των μετοχών για τον δείκτη NSE της Νιγηρίας, τον NSE20 για την Κένυα, τον Tunindex για την Τυνησία, τον MASI για το Μαρόκο και τον FTSE / JSE για τη Νότια Αφρική, τον CASE30 για την Αίγυπτο και τον βιομηχανικό δείκτη ZSE για τη Ζιμπάμπουε. Αυτές είναι οι μεγαλύτερες αγορές στην Αφρική και αντιπροσωπεύουν συνολικά το 90% της χρηματιστηριακής αγοράς με βάση την κεφαλαιοποίηση. Το μέγεθος του δείγματος διαφέρει από χώρα σε χώρα. Αναλυτικά, για την Αίγυπτο, τη Νότιο Αφρική και την Τυνησία χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες παρατηρήσεις για χρονικό διάστημα 9 ετών ( 1997- 2006 ), για την Κένυα και τη Νιγηρία 19 ετών ( 1990 – 2009), για το Μαρόκο 4 ετών ( 2002 – 2006) και για τη Ζιμπάμπουε 11 ετών.

Οι αποδόσεις υπολογίστηκαν με την παρακάτω εξίσωση:

$$R_t = \log \left( \frac{P_t}{P_{t-1}} \right) * 100$$

Για να εξεταστεί αν ισχύει το January Effect ( month-of-the-year Effect) χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης και Ελαχίστων Τετραγώνων:

$$R_t = \alpha_1 M_{1t} + \alpha_2 M_{2t} + \dots + \alpha_{12} M_{12t} + \varepsilon_t, \text{όπου:}$$

$R_t$ = η απόδοση το δείκτη το μήνα t

$M_{it}$ = ψευδομεταβλητές που αντιπροσωπεύουν το μήνα του έτους, αν  $M_{1t}= 1$  τότε η απόδοση αφορά το μήνα Ιανουάριο, αλλιώς  $M_{1t}= 0$

$\alpha_{1,\dots,12}$ = συντελεστής παλινδρόμησης που αντιπροσωπεύει την μέση απόδοση τον μήνα Ιανουάριο( $\alpha_1$ ), Φεβρουάριο( $\alpha_2$ ),... , Δεκέμβριο( $\alpha_{12}$ )

$\varepsilon_t$ = σφάλμα

Αν δεν υπάρχουν εποχιακές ανωμαλίες τότε ισχύει:

$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_{12}$ , αν η μηδενική αυτή υπόθεση απορριφθεί τότε θα ισχύει η εναλλακτική υπόθεση :

$H_1: \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \dots \neq \alpha_{12}$  και σημαίνει ότι υφίστανται ημερολογιακές ανωμαλίες.

Επειδή το σφάλμα όμως μπορεί να μην είναι το ίδιο για όλο το χρονικό διάστημα, ο ερευνητής χρησιμοποίησε το παρακάτω μοντέλο:

$$h_t = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta h_{t-1} + \sum_{j=2}^{12} \varphi_j M_{jt}, \text{ όπου:}$$

$M_{jt}$ = ψευδομεταβλητές που αντιπροσωπεύουν το μήνα

Για να εξεταστεί αν ισχύει το pre- Holiday Effect, ο ερευνητής χρησιμοποίησε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης:

$$R_t = \xi_1 H_{1t} + \xi_2 H_{2t} + \varepsilon_t, \text{ όπου:}$$

$\xi_1$ = η απόδοση του δείκτη την ημέρα που προηγείται μιας αργίας

$\xi_2$ = η απόδοση των δεικτών τις υπόλοιπες ημέρες του έτους

$H_{1t}$ = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για όλες τις ημέρες εκτός από αυτές που προηγούνται μιας εθνικής αργίας, και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$H_{2t}$ = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 πριν από μια αργία και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$\varepsilon_t$ = σφάλμα

Εξετάζει τη μηδενική υπόθεση  $H_0: \xi_1 = \xi_2$  κατά την οποία οι αποδόσεις των δεικτών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας ισούνται με τις αποδόσεις αυτών κατά τις υπόλοιπες ημέρες του έτους, έναντι της υπόθεσης  $H_1: \xi_1 \neq \xi_2$ , οι αποδόσεις δηλαδή να είναι διαφορετικές πριν από μια αργία και διαφορετικές τις άλλες ημέρες.

Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με το pre- Holiday Effect και το January Effect δείχνουν ότι στην αφρικανική χρηματιστηριακή αγορά δεν υφίστανται τέτοιες δυσλειτουργίες. Τα βασικά συμπεράσματα είναι τα εξής:

α) Το pre- Holiday Effect παρουσιάζεται μόνο για τη Νότια Αφρική όπου υπάρχουν υψηλές και θετικές αποδόσεις σε ημέρες που προηγούνται των διακοπών, αλλά η διαπίστωση αυτή δεν ισχύει για τις άλλες αγορές μετοχών στο δείγμα.

β) Το January Effect εμφανίζεται μόνο στην Αίγυπτο, τη Νιγηρία και τη Ζιμπάμπουε με υψηλές και θετικές αποδόσεις κατά το μήνα Ιανουάριο. Οι αποδόσεις του Φεβρουαρίου είναι υψηλότερες στην Κένυα, το Μαρόκο και τη Νότια Αφρική.

Αυτή είναι η πρώτη προσπάθεια από ερευνητές να αποδείξουν τα δύο προαναφερόμενα φαινόμενα στις αφρικανικές χρηματιστηριακές αγορές. Ο ερευνητής προτείνει να ερευνηθεί περαιτέρω εάν το μέγεθος της εταιρείας συμβάλει στην εμφάνιση των φαινομένων.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**Vicente Meneu and Angel Pardo, (2004), « Pre-holiday effect, large trades and small investor behavior», Volume 11, Issue 2, Pages 231-246**

Ένας σημαντικός αριθμός μελετών έχουν αποδείξει ότι υπάρχουν υψηλές αποδόσεις τις ημέρες που προηγούνται των αργιών στα χρηματιστήρια των ΗΠΑ. Η ύπαρξη του pre- Holiday Effect στις χρηματιστηριακές αγορές των ΗΠΑ οδήγησε στην αναζήτηση αυτού του φαινομένου και σε άλλες χώρες. Παρατηρήθηκε το φαινόμενο αυτό στην Ιταλία, τον Καναδά, την Ιαπωνία, την Αυστραλία και το Χονγκ Κονγκ, αλλά δεν έχει εντοπιστεί έντονα στις ευρωπαϊκές αγορές. Στη βιβλιογραφία έχει εξεταστεί αν το εν λόγω φαινόμενο συνδέεται με άλλες ημερολογιακές ανωμαλίες, με το μέγεθος της εταιρείας και με τη συμπεριφορά των μικρών επενδυτών.

Το συγκεκριμένο άρθρο εξετάζει το φαινόμενο των υψηλότερων αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών αλλά για μεμονωμένες μετοχές και όχι για χρηματιστηριακούς δείκτες, με στόχο να λάβει υπόψη του και στοιχεία ρευστότητας αλλά και του κόστους συναλλαγών.

Τα δεδομένα που χρησιμοποίησαν οι ερευνητές είναι οι ημερήσιες αποδόσεις, ο όγκος συναλλαγών και τα spreads για τις πέντε μετοχές του ισπανικού χρηματιστηρίου με το μεγαλύτερο όγκο συναλλαγών και για διάστημα 11 ετών (1990 – 2000).

Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη πραγματοποιήθηκε για τις εταιρείες Telefónica, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA), Banco Santander Central Hispano (BSCH), Repsol YPF και Endesa, και καταλάμβαναν το 60% της μέσης κεφαλαιοποίησης του δείκτη IBEX-35 την περίοδο 1990 - 2000. Προκειμένου να γίνουν συγκρίσεις, μελετήθηκαν και οι αποδόσεις του δείκτη IBEX-35.

Επιπλέον, οι εν λόγω μετοχές διαπραγματεύονται τόσο στο Ισπανικό Χρηματιστήριο Αξιών, όσο και στο χρηματιστήριο την Νέας Υόρκης και της Φρανκφούρτης, δύο από τα σημαντικότερα χρηματιστήρια στον κόσμο.

Έχουν ληφθεί υπόψη οι ακόλουθες ισπανικές αργίες: Πρωτοχρονιά, Θεοφάνια, Μεγάλη Πέμπτη και Μεγάλη Παρασκευή, η ημέρα των Αγίων Πάντων, η Κοίμηση της Θεοτόκου, η εθνική εορτή, η Εργατική Πρωτομαγιά, η Ημέρα του Συντάγματος, η Ημέρα του Ευαγγελισμού της Θεοτόκου, η παραμονή των Χριστουγέννων και η ημέρα των Χριστουγέννων.

Οι ημέρες των συναλλαγών κατά την περίοδο του δείγματος χωρίζονται σε τρεις υποομάδες: οι ημέρες πριν από τις διακοπές, οι ημέρες μετά τις διακοπές και όλες οι άλλες ημέρες. Υπολογίστηκαν οι αποδόσεις των μετοχών την τελευταία διαπραγματεύσιμη ημέρα πριν την αργία, οι αποδόσεις των μετοχών την ημέρα που ακολουθεί για αργία, και οι αποδόσεις όλων των υπόλοιπων ημερών. Δεδομένου ότι δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική

διαφορά μεταξύ των δύο τελευταίων υποσυνόλων, το σύνολο των ημερών διαπραγμάτευσης του δείγματος είναι 2756, οι οποίες χωρίστηκαν σε δύο υποσύνολα: τις ημέρες πριν την αργία (90 παρατηρήσεις) και τις υπόλοιπες ημέρες (όλες οι άλλες ημέρες εκτός από αυτές που προηγούνται μιας αργίας).

Κατά τις ημέρες πριν από κάθε αργία οι μετοχές παρουσιάζουν υψηλές μέσες αποδόσεις, κατά μέσο όρο 6 έως 14 φορές υψηλότερες από τις μέσες αποδόσεις για τις υπόλοιπες ημέρες του έτους.

Ωστόσο, προκειμένου να προσδιοριστεί εάν οποιαδήποτε από αυτές τις διαφορές μεταξύ των μέσων τιμών είναι στατιστικά σημαντικές, έχει εκτιμηθεί το ακόλουθο μοντέλο παλινδρόμησης:

$$R_{it} = c_i + \alpha_{i,PRE} D_{PRE} + \varepsilon_{it}, \text{όπου:}$$

$i$  = Telefónica, BBVA, BSCH, Endesa, η Repsol και η IBEX-35

$R_{it}$  = οι αποδόσεις των μετοχών  $i$  και την ημέρα  $t$

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή η οποία ισούται με το 1, αν η απόδοση αφορά την ημέρα πριν από μια ισπανική αργία και 0 διαφορετικά

$\varepsilon_{it}$  = τυχαίος όρος διαταραχής.

Τα δεδομένα αναλύθηκαν μέσω της μεθόδου παλινδρόμησης (SUR) που υπολογίζει παραμέτρους για ετεροσκεδαστικότητα και την ταυτόχρονη συσχέτιση των σφαλμάτων. Ένας θετικός συντελεστής  $\alpha_i$ , PRE υποδηλώνει ότι η απόδοση της μετοχής πριν την αργία είναι υψηλότερη από αυτή οποιαδήποτε άλλη ημέρα και ένα σημαντικό t-value παρέχει αποδείξεις του pre- Holiday Effect σε μεμονωμένες μετοχές.

Η ισότητα των διακυμάνσεων έχει δοκιμαστεί με τη μέθοδο Brown-Forsythe, ενώ η ισότητα των μέσων αποδόσεων έχει δοκιμαστεί τόσο με την παραμετρική F-test όσο και με το μη-παραμετρικό τεστ Kruskal-Wallis.

Αυτή η μελέτη δείχνει την ύπαρξη του pre- Holiday Effect στις περισσότερες μετοχές blue-chips που διαπραγματεύονται στο ισπανικό χρηματιστήριο. Παρά το γεγονός ότι οι μετοχές του δείγματος διαπραγματεύονται τόσο στις ΗΠΑ όσο και στη γερμανική αγορά, το φαινόμενο εμφανίζεται αναφορικά με τις ισπανικές αργίες και όχι με τις αργίες των ΗΠΑ ή της Γερμανίας.

Επιπλέον, δεδομένου ότι η μέση απόδοση του δείκτη IBEX-35 τις ημέρες πριν από κάθε αργία είναι υψηλότερη από τη μέση απόδοση των μετοχών με την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση, δείχνει ότι το pre- Holiday Effect είναι ισχυρότερο στις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης. Επίσης, οι ερευνητές έδειξαν ότι το φαινόμενο δεν επηρεάζεται από άλλες ημερολογιακές ανωμαλίες όπως το January Effect ή το day-of-the-week Effect, ούτε από τον όγκο συναλλαγών ή την προσφορά και τη ζήτηση τις υπόλοιπες ημέρες.



Καταλήγουν ότι τα αποτελέσματα αυτά έχουν πρακτικές εφαρμογές, δεδομένου ότι οι επενδυτικές εταιρείες μπορούν να εκμεταλλευτούν το φαινόμενο στο Ισπανικό Χρηματιστήριο Αξιών, με τη θέσπιση στρατηγικών που βασίζονται στην αγορά των μετοχών πριν το κλείσιμο της αγορά την προπαραμονή της αργίας και στη συνέχεια την ακύρωση τους την επόμενη μέρα. Επιπλέον, το pre- Holiday Effect υποδεικνύει ότι η ημέρα πριν από τις διακοπές είναι η χειρότερη μέρα για να αγοράσει κανείς μετοχές. Είναι εντυπωσιακό ότι η επίδραση προ-αργιών στις αποδόσεις των μετοχών θα μπορούσε να οφείλεται στην απροθυμία των μικρών επενδυτών να αγοράσουν την ημέρα πριν από μια αργία με αποτέλεσμα να αυξάνεται οι προσφορές.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**Nopphon Tangjitprom, (2010) «Preholiday Returns and Volatility in Thai stock market», Asian Journal of Finance & Accounting p. 41-54 Vol.2 No. 2**

Το market timing είναι μία από τις σημαντικότερες στρατηγικές που χρησιμοποιούνται για να παράγουν κέρδη οι συμμετέχοντες στις χρηματιστηριακές αγορές. Υπάρχουν πολλές μελέτες σχετικά με την παρατήρηση ότι οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών είναι ασυνήθιστα υψηλές συγκεκριμένες ημέρες ή περιόδους κατά τη διάρκεια του ημερολογιακού έτους. Η ύπαρξη αυτών των αφύσικων αποδόσεων είναι γνωστή ως ημερολογιακές ανωμαλίες (calendar effect). Ένα από τα κυρίαρχα φαινόμενα μεταξύ των ημερολογιακών ανωμαλιών είναι η κατάσταση κατά την οποία οι αποδόσεις των μετοχών είναι ασυνήθιστα υψηλές την ημέρα διαπραγμάτευσης που προηγείται οποιασδήποτε ημέρας κλεισίματος της αγοράς. Οι εν λόγω υψηλές αποδόσεις επιτυγχάνονται τόσο κατά την ημέρα πριν από το Σαββατοκύριακο (weekend Effect) όσο και την ημέρα πριν από τις αργίες (Holiday Effect). Αν και πολλές μελέτες έχουν διερευνήσει την ύπαρξη των αφύσικων αποδόσεων κατά τη διάρκεια της περιόδου διακοπών σε όλο τον κόσμο, μόνο λίγοι έχουν προσπαθήσει να εξηγήσουν γιατί υπάρχουν τέτοιες αποδόσεις.

Το παρόν έγγραφο έχει ως στόχο να εξετάσει κατά πόσο οι υψηλότερες αποδόσεις πριν από κάθε εθνική αργία σχετίζονται με υψηλότερη μεταβλητότητα (ρίσκο). Βρέθηκε ότι οι υψηλές αποδόσεις πριν τις διακοπές δεν είναι ανεξήγητες, αλλά είναι η ανταμοιβή για την ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου από τους επενδυτές.

Για να ερευνηθεί η επίδραση των διακοπών στο χρηματιστήριο της Ταϊλάνδης, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης με ψευδομεταβλητές. Επιπλέον έγινε χρήση του εκτιμητή Ελαχίστων Τετραγώνων και της μεθόδου ανάλυσης δεδομένων t-test για να ελεγχθεί η διαφορά των αποδόσεων μεταξύ της ημέρας πριν από κάθε αργία και των υπολοίπων ημερών όπως και το μοντέλο ελέγχου για ετεροσκεδαστικότητα GARCH προκειμένου να συνυπολογιστεί η μεταβλητότητα των αποδόσεων διαχρονικά αλλά και το μοντέλο EGARCH προκειμένου να συγκριθούν τα αποτελέσματα με αυτά από το κανονικό μοντέλο GARCH. Τέλος, λαμβάνεται υπόψη η διάρκεια των διακοπών για να εξεταστεί αν αυτό θα επηρεάσει τις αποδόσεις πριν από κάθε περίοδο αργιών.

Χρησιμοποιήθηκαν ημερήσια δεδομένα του δείκτη SET, για το χρονικό διάστημα 1994 έως 2009. Οι ημέρες που εκλαμβάνονται ως αργίες για τη χώρα της Ταϊλάνδης είναι:

1. New Year's Eve and New Year's Day
2. Makha Bucha Day
3. Chakri Day
4. Songkran Festival
5. National Labor Day
6. Coronation Day
7. Visakha Bucha Day
8. Mid Year's Closing Day
9. Asarnha Bucha Day
10. H.M. the Queen's Birthday
11. Chulalongkorn Day
12. H.M. the King's Birthday
13. Constitution Day

Οι ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη υπολογίστηκαν ως εξής:

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right), \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η ημερήσια απόδοση του δείκτη SET

$P_t$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη SET την ημέρα t

$P_{t-1}$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη SET την ημέρα t-1

Για να ελεγχθεί το pre- Holiday Effect χρησιμοποιήθηκε η παρακάτω εξίσωση:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D_{PRE} + \varepsilon_t, \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η ημερήσια απόδοση του δείκτη SET

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει την ημέρα πριν από την αργία

$\varepsilon_t$  = τυπικό σφάλμα

Η εξίσωση που χρησιμοποιήθηκε για τα μοντέλα GARCH και EGARCH είναι:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D_{PRE} + R_{t-1} + \varepsilon_t$$

Η εξίσωση για τη διακύμανση του μοντέλου GARCH (1,1) είναι:

$$h_t = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta h_{t-1} + \delta_1 D_{PRE} ,$$

ενώ για το μοντέλο EGARCH (1,1) είναι:

$$\log(h_t) = \omega + \alpha \left( \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} \right) + \gamma \left( \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} \right) + \beta \log(h_{t-1}) + \delta_1 D_t$$

Προκειμένου να υπολογιστεί η μέση τιμή μέσω του μοντέλου GARCH (1,1) , χρησιμοποιήθηκε η παρακάτω εξίσωση:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D_{PRE} + \beta_2 R_{t-1} + \beta_3 \sqrt{h_t} + \varepsilon_t$$

ενώ για να ελεγχθεί αν η διάρκεια των διακοπών επηρεάζει το pre – Holiday Effect οι ερευνητές έκαναν χρήση της κατωτέρω εξίσωσης:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D_1 + \beta_2 D_2 + \beta_3 D_3 + \varepsilon_t$$

Η έρευνα επιβεβαιώνει ότι υπάρχει η επίδραση των διακοπών στην Ταϊλάνδη, επειδή οι αποδόσεις των μετοχών είναι ασυνήθιστα υψηλές κατά τη διάρκεια της ημέρας που προηγείται μιας εθνικής αργίας. Ωστόσο, παρατηρήθηκε ότι τις ημέρες αυτές που οι αποδόσεις είναι ασυνήθιστα υψηλές η μεταβλητότητα είναι επίσης πολύ μεγάλη που σημαίνει ότι οι επενδυτές αναλαμβάνουν μεγαλύτερο κίνδυνο. Η υψηλότερη μεταβλητότητα μπορεί να προκύπτει από το γεγονός ότι οι περισσότερες διακοπές στην Ταϊλάνδη δεν είναι οι ίδιες με εκείνες των άλλων χωρών, παρά μόνο η ημέρα της Πρωτοχρονιάς. Αυτό μπορεί να δημιουργήσει αβεβαιότητα στους επενδυτές, καθώς είναι απρόβλεπτη η συμπεριφορά των αποδόσεων στις παγκόσμιες αγορές κατά το κλείσιμο της αγοράς στις διακοπές της Ταϊλάνδης. Επιπλέον, οι αποδόσεις της ημέρας που προηγούνται μιας αργίας είναι υψηλότερες για τις μεγάλες περιόδους διακοπών. Μόνο όταν οι ημέρες των εθνικών αργιών είναι περισσότερες από δύο παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις σε σύγκριση με διάρκεια διακοπών από μία έως δύο ημέρες που υπάρχουν μεν υψηλότερες αποδόσεις αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

**Dr. Saqib Gulzar & Nazish Yameen Malik, (2011) «Public Holiday's Effect in Pakistani Stock Market»**

Η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς (EMH) θεωρείται μια από τις πλέον αμφιλεγόμενες θεωρίες στη βιβλιογραφία. Επιφανείς επιστήμονες έχουν κάνει μια σειρά από μελέτες για το θέμα αυτό και έχουν βρεθεί αντικρουόμενα αποτελέσματα.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να ελέγξει αν υφίστανται οι ημερολογιακές ανωμαλίες στο Χρηματιστήριο του Πακιστάν, γεγονός που αν επιβεβαιωθεί καταρρίπτει την παραπάνω θεωρία. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον έλεγχο της συμπεριφοράς των αποδόσεων των μετοχών πριν και μετά από κάθε επίσημη αργία.

Χρησιμοποιείται η μέθοδος της παλινδρόμησης για να ελεγχθεί η μηδενική υπόθεση  $H_0$  οι αποδόσεις των μετοχών την προπαραμονή, την παραμονή, την επόμενη ημέρα από μια αργία και των υπολοίπων ημερολογιακών ημερών του έτους να είναι άνισες.

Τα δεδομένα αφορούν το χρηματιστηριακό δείκτη KSE – 100 λόγω της υψηλής κεφαλαιοποίησης των μετοχών που τον απαρτίζουν και οι παρατηρήσεις των αποδόσεων είναι σε ημερήσια βάση για το χρονικό διάστημα 2000 έως 2009.

Οι ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη υπολογίζονται από την παρακάτω εξίσωση:

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) * 100, \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η ημερήσια απόδοση του δείκτη KSE

$P_t$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη KSE την ημέρα t

$P_{t-1}$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη KSE την ημέρα t-1

Οι ημέρες που εκλαμβάνονται ως αργίες είναι οι “Ashura, Eid-ul-Azha”, “Pakistan Day”, “Labor Day”, “Eid Milad-un Nabi”, “Independence Day”, “Allama Iqbal's birthday”, “Quaid-e-Azam Muhammad Ali Jinnah's birthday” και “Eid-ul-Fitr”.

Τέλος, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης με χρήση της παρακάτω σχέσης:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D_{PRE-PRE} + \beta_2 D_{PRE} + \beta_3 D_{post} + \mu_t, \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η ημερήσια απόδοση του δείκτη KSE

$D_{PRE-PRE}$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει την προπαραμονή της αργίας

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει την ημέρα πριν από την αργία

$D_{post}$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει την ημέρα μετά την αργία

$\mu_t$  = τυπικό σφάλμα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, το pre- Holiday Effect δείχνει να έχει ελαττωθεί ωστόσο παρατηρήθηκε ότι οι αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλότερες μετά την περίοδο των διακοπών. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι επενδυτές οργανώνουν την στρατηγική τους κατά τη διάρκεια των διακοπών ή και στο ότι πριν από τις διακοπές επενδύουν σε διαρκή καταναλωτικά αγαθά και όχι σε μετοχές.

**Jason D. Mitchell and Li Lian Ong, (2006) «Seasonalities in China's Stock Markets: Cultural or Structural?», IMF Working Paper, International Monetary Fund**

Οι εποχικότητες ή ημερολογιακές ανωμαλίες είναι ίσως τα πιο γνωστά παραδείγματα των ανεπαρειών στις χρηματοπιστωτικές αγορές. Έχει παρατηρηθεί ότι τα φαινόμενα αυτά υφίστανται στις ανεπτυγμένες οικονομίες καθώς και σε ορισμένες αναδυόμενες χώρες. Η χρηματιστηριακή αγορά της Κίνας αποτελεί μια ενδιαφέρουσα μελέτη καθώς είναι αγορά σχετικά νέα, η χώρα είναι λιγότερο ανεπτυγμένη και γνώρισε ραγδαίες αλλαγές στη πρόσφατη ιστορία της. Επιπλέον, η κινεζική χρηματιστηριακή αγορά έχει εμφανείς διαφορές από τις συμβατικές αγορές στη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη. Η χρηματιστηριακή αγορά της Κίνας χωριζόταν σε δύο τομείς, το χρηματιστήριο που απευθυνόταν στους ξένους επενδυτές μόνο και το χρηματιστήριο για τους ομοεθνείς. Η μοναδικότητα αυτής της αγοράς, επιτρέπει να αποκτηθούν κάποιες γνώσεις σχετικά με το οι θεσμικοί και πολιτισμικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό της συμπεριφοράς των τιμών των μετοχών.

Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η χρηματιστηριακή αγορά της Κίνας έχει γνωρίσει εντυπωσιακή ανάπτυξη και διαρθρωτικές αλλαγές. Στα δύο μεγάλα χρηματιστήρια της Σαγκάης και της Σενζέν έχουν καταγραφεί απότομες αυξήσεις στα επίπεδα του χρηματιστηριακού δείκτη που απευθύνεται στους ντόπιους επενδυτές καθώς και μείωση του της μεταβλητότητας των μετοχών, αφού η αγορά έχει αναπτυχθεί. Αντίθετα, η απόδοση των μετοχών που αφορούν το χρηματιστηριακό δείκτη των ξένων επενδυτών υπήρξε μέτρια με κατακόρυφη αύξηση της μεταβλητότητας αυτών κατά την περίοδο του 2001.

Ωστόσο υπάρχουν εποχικές διακυμάνσεις που σχετίζονται με την αγορά αυτή, και παραπέμπουν κυρίως στο turn-of-the-year Effect και το Holiday Effect .

Στην εργασία αυτή, εξετάζονται οι αποδόσεις τόσο του χρηματιστηρίου στο οποίο μπορούν να επενδύουν οι ντόπιοι επενδυτές όσο και του χρηματιστηρίου για τους ξένους επενδυτές προκειμένου να επιβεβαιωθεί αν υπάρχουν ημερολογιακές ανωμαλίες και κυρίως αν υφίσταται το turn-of-the-year Effect και το Holiday Effect. Ο επιμερισμός της έρευνας στα δύο χρηματιστήρια βοηθά να εξακριβωθεί αν τα εποχιακά φαινόμενα επηρεάζονται από τις πολιτιστικές διαφορές και κατά πόσον οι τυχόν υφιστάμενες "ανεπάρκειες" που παρατηρούνται στις χρηματιστηριακές αγορές υποκινούνται εν μέρει από την έλλειψη πληροφόρησης των ιδιωτικών επενδυτών.

Στη μελέτη περιλαμβάνονται και άλλες μεταβλητές που μπορούν να επηρεάσουν τη διαδικασία αποτίμησης και των αποφάσεων. Για παράδειγμα, η μεταβλητότητα των αποδόσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να συλλάβει την αβεβαιότητα που ενυπάρχει στην αποτίμηση, ενώ τα δεδομένα του όγκου και του κύκλου εργασιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον προσδιορισμό της ρευστότητας και της διείσδυσης στην αγορά.

Για τις ανάγκες της έρευνας αναλύονται τρεις διαφορετικές μεταβλητές, η απόδοση των μετοχών, η μεταβλητότητα των μετοχών και η ρευστότητα αυτών. Χρησιμοποιούνται ημερήσιες αποδόσεις του χρηματιστηριακού δείκτη της Σανγκάης που αφορά τους ντόπιους επενδυτές ( στο εξής δείκτης A) από το 1990 έως το 2002, του χρηματιστηριακού δείκτη της Σανγκάης που αφορά ξένους επενδυτές ( στο εξής B ) για διάστημα από το 1992 έως το 2002, του χρηματιστηριακού δείκτη A της Σενζέν από το 1991 έως το 2002 και του δείκτη B της Σενζέν από το 1992 έως το 2002.

Η ημερήσιες αποδόσεις των δεικτών υπολογίζονται ως εξής:

$$R_{c,t} = \ln\left(\frac{l_{c,t}}{l_{c,t-1}}\right)$$

ενώ οι μέσες τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων των δεικτών υπολογίζεται με την παρακάτω σχέση:

$$\sigma_D^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (R_{c,t} - R_{c,t-1})^2$$

Συμπερασματικά, το January Effect δεν εμφανίζεται σε κανένα από τα δύο χρηματιστήρια B αλλά ούτε και στο A χρηματιστήριο Σενζέν. Αντίθετα, οι αποδόσεις τείνουν να είναι σημαντικά υψηλότερες το Φεβρουάριο, σε σύγκριση με τον Ιανουάριο, γεγονός που υποδηλώνει την πιθανότητα ενός February Effect. Παρατηρήθηκε ότι οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις τόσο για τις χρηματιστηριακές αγορές B, όσο και τις A χρηματιστηριακές αγορές, είναι γενικά υψηλότερες κατά το πρώτο εξάμηνο του έτους, από τον Φεβρουάριο έως τον Ιούνιο. Εν τω μεταξύ, η μέσες αποδόσεις για τις A μετοχές της Σανγκάης είναι θετικές καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Τα ευρήματά επίσης δείχνουν ότι και οι παράγοντες, πολιτιστικοί και θεσμικοί, παίζουν σημαντικό ρόλο στον επηρεασμό της αποτίμησης των μετοχών στην αγορά της Κίνας. Υπάρχει επίσης μια ισχυρή επίδραση των διακοπών στις αποδόσεις των μετοχών ιδίως των A χρηματιστηρίων αλλά βρέθηκε ότι υφίστανται και τα half-year Effect και day-of-the-week Effect. Οι διεθνώς εμπορεύσιμες μετοχές των χρηματιστηρίων B τείνουν να έχουν αρνητικές αποδόσεις την Τρίτη. Οι επενδυτικές στρατηγικές που βασίζονται σε αυτές τις



ημερολογιακές ανωμαλίες επιβεβαιώνουν ότι οι Α χρηματιστήρια τείνουν να είναι πιο αποδοτικά και προσφέρουν σημαντικές αποδόσεις, ακόμη και αφού ληφθούν υπόψη τα έξοδα συναλλαγής.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**Filip ÎIKE· – Vít BUBÁK (2006), «Seasonality and the Non-Trading Effect on Central European Stock Markets», Finance a úvûr – Czech Journal of Economics and Finance, p.69-77, 56, 2006, ã. 1-2**

Έχει παρατηρηθεί σε πολλές μελέτες ότι η κατανομή των αποδόσεων των μετοχών ενδέχεται να διαφέρει ανάλογα με την ημέρα της εβδομάδας και τις ημέρες μεταξύ ημερών κατά τις οποίες οι χρηματιστηριακές αγορές είναι κλειστές (non-trading Effect).

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εφαρμόσει τη μεθοδολογία PAR-PGARCH για να μελετήσει την εποχικότητα και το non-trading Effect στα χρηματιστήρια της Κεντρικής Ευρώπης. Ειδικότερα, επικεντρώνεται στα χρηματιστήρια της Τσεχίας, της Γερμανίας, της Ουγγαρίας και της Πολωνίας, εξετάζοντας τους δείκτες που τα αντιπροσωπεύουν και για την περίοδο από τον Ιανουάριο 1997 έως τον Ιούνιο του 2004. Στόχος είναι να παράσχει εμπειρικά στοιχεία σχετικά με την εποχικότητα στις αναδυόμενες αγορές μετοχών και να συγκριθούν με τα υπάρχοντα αποτελέσματα τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες αγορές.

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποίησαν τη μέθοδο PAR-PGARCH και υπολόγισαν τις ημερήσιες αποδόσεις των δεικτών με την παρακάτω σχέση:

$$Y_t = 100 * [\log(P_t) - \log(P_{t-1})] \text{ και}$$

$$Y_t = \mu_s + \sum_{i=1}^p (\varphi_{is} Y_{t-1}) + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t = \eta_t + \sqrt{h_t}, \eta_t \sim \mathbf{N}(0,1)$$

$$h_t = \omega_s + \beta h_{t-1} + \alpha_s \varepsilon_{t-1}^2$$

Το παρόν έγγραφο διερευνά την εποχικότητα και το non-trading Effect στην Τσεχία (PX-D), στην Πολωνία (WIG) και την Ουγγαρία (BUX). Τα αποτελέσματα παρέχουν αποδείξεις του day-of-the-week Effect στις αποδόσεις του δείκτη της Τσεχίας και των αποδόσεων των μετοχών της Πολωνίας με την Δευτέρα να είναι η ημέρα κατά την οποία οι αποδόσεις των μετοχών τείνουν να είναι πιο υψηλές. Επιπλέον, σημαντική εποχικότητα έχει βρεθεί στην μεταβλητότητα του δείκτη BUX της Ουγγαρίας, όπου η υψηλότερη μεταβλητότητα παρουσιάζεται τη Δευτέρα, ενώ οι μετοχές είναι πιο ανθεκτικές στις Τρίτη. Με παρόμοιο τρόπο, βρέθηκε σημαντική επίδραση του Non-trading Effect στο μέσο όρο των χρηματιστηριακών δεικτών WIG. Αξίζει να τονιστεί ότι

η προβλεψιμότητα και η εποχικότητα των αποδόσεων των μετοχών που παρατηρήθηκαν σε αυτό το έγγραφο δεν συνεπάγεται αναποτελεσματικότητα της αγοράς παρά το γεγονός ότι τα αποτελέσματά μπορεί να είναι χρήσιμα κατά τη διαδικασία των επενδύσεων στον πραγματικό κόσμο. Οι ερευνητές προτείνουν περαιτέρω έρευνα σχετικά με την οικονομική σημασία της προβλεψιμότητας και της εποχικότητας των αποδόσεων των μετοχών που διαπραγματεύονται στην Κεντρική Ευρώπη.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**Abhijeet Chandra, (2009) «STOCK MARKET ANOMALIES: A SURVEY OF CALENDAR EFFECT IN BSE-SENSEX» Indian Journal of Finance , Vol. 5, Issue V, May 2011**

Αν και έχουν διενεργηθεί διάφορες μελέτες σε όλες τις χρηματιστηριακές αγορές στον κόσμο για να ερευνηθεί η παρουσία ημερολογιακών ανωμαλιών στις αποδόσεις των μετοχών, πολύ λίγες μελέτες αφορούν την ινδική χρηματιστηριακή αγορά. Η μελέτη αυτή έχει ως στόχο να ελέγξει αν υπάρχουν ημερολογιακά φαινόμενα στο δείκτη BSE Sensex του χρηματιστηρίου της Ινδίας.

Οι ημερολογιακές ανωμαλίες αναφέρονται στις αλλαγές των τιμών των μετοχών στο χρηματιστήριο μετά από ορισμένες εποχιακές τάσεις. Τέτοιες τάσεις συμβαίνουν σε τακτά χρονικά διαστήματα ή σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή σε ένα ημερολογιακό έτος. Η παρουσία αυτών των ανωμαλιών σε οποιαδήποτε χρηματιστηριακή αγορά είναι η μεγαλύτερη απειλή για τη θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς, αφού αυτές οι ανωμαλίες μπορεί να επιτρέψουν στους συμμετέχοντες στη χρηματιστηριακή αγορά να νικήσουν την αγορά παρατηρώντας αυτά τα πρότυπα.

Ανωμαλίες είναι το αποτέλεσμα των ελλείψεων στα μοντέλα που εφαρμόζονται για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Το January Effect έχει τεκμηριωθεί σε πολλές μελέτες που δείχνουν ασυνήθιστα μεγάλο θετικό ρυθμό των αποδόσεων για τις μετοχές κατά τις πρώτες ημέρες διαπραγμάτευσης του έτους. Επίσης έχουν παρατηρηθεί ασυνήθιστα υψηλές αποδόσεις των μετοχών κατά την ημέρα που προηγείται των αργιών και κατ' επέκταση του κλεισίματος της αγοράς, και αυτό το φαινόμενο είναι γνωστό ως Holiday Effect.

Οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών δείχνουν να μην είναι οι ίδιες κατά τη διάρκεια ενός μήνα και αυτή η έρευνα χωρίζει τον κάθε μήνα σε τρία τμήματα ώστε να διερευνηθεί σε ποιο τμήμα εμφανίζονται υψηλότερες αποδόσεις.

Αυτή η μελέτη έχει διεξαχθεί για να γίνει γνωστό αν υφίσταται το Turn-of-the-Month Effect και το Time-of-the-Month Effect στο δείκτη BSE 30 Sensex, το χρηματιστηριακό δείκτη της Βομβάης για την περίοδο από το 1998 έως το 2008.

Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις του παραπάνω δείκτη και υπολογίστηκαν με την παρακάτω σχέση:

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) * 100, \text{ όπου}$$

$R_t$  = η ημερήσια απόδοση του δείκτη BSE 30

$P_t$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη BSE 30 την ημέρα t

$P_{t-1}$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη BSE 30 την ημέρα t-1

Για να ελεγχθεί αν υφίσταται το Month-of-the-year Effect χρησιμοποιήθηκε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 d_{2t} + \varepsilon_t$$

ενώ αν βρεθεί σημαντικά θετικός ο συντελεστής  $\beta_1$  τότε αποδεικνύεται ότι ισχύει το Turn-of-the-Month Effect.

Για να ελεγχθεί αν ισχύει το Time-of-the-Month Effect χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης με ψευδομεταβλητές και εκτιμήθηκε με την παρακάτω εξίσωση:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 d_{2t} + \beta_2 d_{3t} + \varepsilon_t$$

και αν βρεθούν σημαντικά θετικοί οι συντελεστές  $\beta_1$  και  $\beta_2$  τότε συμπεραίνουμε πως ισχύει το Time-of-the-Month Effect.

Τα αποτελέσματα από αυτή τη μελέτη δείχνουν ότι στο χρηματιστηριακό δείκτη της Ινδίας BSE 30 Sensex εμφανίζονται τόσο το Month-of-the-year Effect όσο και το Time-of-the-Month Effect. Διαπιστώθηκε ότι οι πρώτες ημέρες του μήνα εμφανίζουν υψηλότερες μέσες αποδόσεις από τις τελευταίες ημέρες του ίδιου μήνα. Ο λόγος πίσω από αυτή την τάση θα μπορούσε να είναι η πεποίθηση των επενδυτών όσον αφορά τα νέα και τις θετικές πολιτικές αλλαγές για τον επόμενο μήνα. Με την έναρξη του νέου μήνα, οι επενδυτές αρχίζουν να αγοράζουν μετοχές ακολουθώντας την ίδια τακτική και τον επόμενο μήνα. Η ύπαρξη αυτών των ανωμαλιών στο Bombay Stock Exchange είναι αντίθετο προς την αρχή της αποτελεσματικής αγοράς, καθώς μπορεί να προσφέρει αφύσικες οικονομικές ανταμοιβές για τους επενδυτές, με την παρακολούθηση αυτών των ανωμαλιών.

**Md. Lutfur Rahman (2009), «Stock Market Anomaly: Day of the Week Effect in Dhaka Stock Exchange» , International Journal of Business and Management p.193-206 Vol. 4, No.5 May 2009**

Εάν οι χρηματιστηριακές αγορές είναι αποτελεσματικές, οι τιμές των μετοχών πρέπει να ακολουθούν τυχαία ροή, δηλαδή οι αλλαγές των τιμών των μετοχών πρέπει να είναι απρόβλεπτη. Από την εισαγωγή της θεωρίας των αποτελεσματικότητας των αγορών από τον Fama (1965), η οποία αναφέρει ότι η αναμενόμενη απόδοση για ένα χρηματοοικονομικό περιουσιακό στοιχείο θα πρέπει να είναι ομοιόμορφα κατανομημένα σε διαφορετικές μονάδες του χρόνου, οι ερευνητές έχουν καταγράψει αρκετές ημερολογιακές ανωμαλίες στις αποδόσεις των μετοχών, όπως το January Effect και το day-of-the-week Effect ή το Monday Effect και το Holiday Effect.

Ο στόχος αυτής της μελέτης είναι να διερευνηθεί η ύπαρξη του day-of-the-week Effect στο Dhaka Stock Exchange (DSE), η οποία είναι η κύρια χρηματιστηριακή αγορά στο Μπαγκλαντές. Σε μια χώρα όπως το Μπαγκλαντές, όπου η οικονομία είναι ακόμη αναδυόμενη και η αγορά κεφαλαίων είναι σε ευάλωτη κατάσταση, καμία μελέτη δεν έχει γίνει ακόμη, για να εξετάσει την παρουσία του day-of-the-week Effect λαμβάνοντας υπόψη και τους τρεις δείκτες του χρηματιστηρίου του Μπαγκλαντές.

Με στόχο να ερευνηθεί αν υπάρχει το day-of-the-week Effect στο χρηματιστήριο της Dhaka , έγιναν οι παρακάτω υποθέσεις:

#### Υπόθεση 1:

$H_0: \mu_{ij} = 0$  , οι αποδόσεις των δεικτών  $i$  ( $i = 1,2,3$ ) είναι ίδιες για τις πέντε εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας ( $j = 1,2,3,4,5$ )

$H_1: \mu_{ij} \neq 0$  , οι αποδόσεις των δεικτών  $i$  ( $i = 1,2,3$ ) είναι άνισες για τις πέντε εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας ( $j = 1,2,3,4,5$ )

#### Υπόθεση 2:

$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$  , οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις μεταξύ δύο εργάσιμων ημερών δεν είναι στατιστικά διαφορετικές.

$H_0: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$  , οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις μεταξύ δύο εργάσιμων ημερών είναι στατιστικά διαφορετικές.

### Υπόθεση 3:

$H_0$ :  $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$ , οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις μεταξύ των εργάσιμων ημερών της εβδομάδας είναι ίδιες

$H_1$ :  $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \mu_5$ , οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις μεταξύ των εργάσιμων ημερών της εβδομάδας δεν είναι ίδιες

Εργάσιμες ημέρες νοούνται από Κυριακή έως Πέμπτη (  $\mu_1$  = Κυριακή,  $\mu_2$  = Δευτέρα,  $\mu_3$  = Τρίτη,  $\mu_4$  = Τετάρτη,  $\mu_5$  = Πέμπτη)

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν οι χρηματιστηριακοί δείκτες DSE all share prices (DSI), DSE general (DGEN) και DSE 20 index (DSE 20) για τη χρονική περίοδο 04.09.2005-08.10.2008.

Για τον υπολογισμό των ημερήσιων αποδόσεων των δεικτών του χρηματιστηρίου του Μπαγκλαντές έγινε χρήση της παρακάτω σχέσης:

$$R_{i,t} = \left( \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \right), \text{ όπου:}$$

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

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

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

Για να ελεγχθεί αν οι αποδόσεις των δεικτών είναι ίδιες ή όχι όλες τις ημέρες της εβδομάδας, έγινε χρήση του t-test , όπου η t-statistic υπολογίζεται ως εξής:

$$t = \frac{(X - \mu)}{\frac{d}{\sqrt{n}}}$$

Προκειμένου να ελεγχθεί αν οι αποδόσεις των δεικτών μεταξύ δύο συνεχόμενων ημερών είναι ίσες, η t-statistic υπολογίζεται ως εξής:

$$t = \frac{(X_1 - X_2)}{\sqrt{\left[ \left( \frac{SD_1^2}{\eta_1} \right) + \left( \frac{SD_2^2}{\eta_2} \right) \right]}}$$

Με στόχο να ελεγχθεί εάν οι αποδόσεις των δεικτών είναι ίδιες όλες τις εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας, χρησιμοποιήθηκε ο παράγοντας ANOVA, και η f-statistic υπολογίστηκε ως εξής:

$$F = \frac{\frac{BSS}{df_B}}{\frac{WSS}{df_W}}, \text{ όπου:}$$

$$BSS = \eta_1(X_1 - X)^2 + \eta_2(X_2 - X)^2 + \dots + \eta_n(X_n - X)^2 \text{ και,}$$

$$WSS = SD_1^2(\eta_1 - 1) + SD_2^2(\eta_2 - 1) + \dots + SD_n^2(\eta_n - 1)$$

Για τον έλεγχο του day-of-the-week Effect χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης και συγκεκριμένα η παρακάτω σχέση:

$$R_{it} = \beta_1 D_{1t} + \beta_2 D_{2t} + \beta_3 D_{3t} + \beta_4 D_{4t} + \beta_5 D_{5t} + i_t$$

Στην παρούσα εργασία εξετάστηκε η παρουσία του day-of-the-week Effect στο χρηματιστήριο του Μπαγκλαντές. Τα ευρήματα δείχνουν ότι και για τους τρεις δείκτες που αναλύθηκαν οι αποδόσεις την Κυριακή και τη Δευτέρα είναι αρνητικές και για όλες τις άλλες ημέρες οι μέσες αποδόσεις είναι θετικές. Ωστόσο μόνο τις Πέμπτες οι θετικές αποδόσεις είναι στατιστικά σημαντικές και για τους τρεις δείκτες γεγονός που ίσως να οφείλεται στην ανακοίνωση των θετικών νέων από τις εταιρείες κατά το κλείσιμο των αγορών. Τα αποτελέσματα επίσης δείχνουν ότι οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις μεταξύ δύο διαδοχικών ημερών διαφέρουν σημαντικά για τα ζεύγη ημερών Δευτέρα-Τρίτη, Τετάρτη-Πέμπτη και Πέμπτη-Κυριακή, και για τους τρεις δείκτες. Για τα άλλα ζεύγη των ημερών οι μέσες αποδόσεις δεν διαφέρουν σημαντικά. Συμπεραίνεται επίσης ότι η μέση ημερήσια απόδοση της κάθε εργάσιμης ημέρας της εβδομάδας δεν είναι στατιστικά η ίδια και μέσω αυτού υποδηλώνεται η ύπαρξη του day-of-the-week Effect. Με γνώμονα τα ευρήματα, οι επενδυτές μπορούν να διαμορφώσουν στρατηγικές επένδυσης και να αποκομίσουν σημαντικά κέρδη από την πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών. Μία αδυναμία της μελέτης είναι ότι δεν εξετάζει τις αποδόσεις των μετοχών μεμονωμένα αλλά το συνολικό χρηματιστηριακό δείκτη.



**Mohd Edil Abd Sukorab(2012), «Stock returns, firm size, liquidity and the festivities effect: Asian evidence»**

Οι πολιτιστικές και κοινωνικές διαφορές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις χρηματοπιστωτικές αγορές. Έχει παρατηρηθεί ότι οι αποδόσεις των μετοχών εμφανίζουν κάποιες τάσεις κατά την περίοδο των διακοπών και αυτό μπορεί να θέσει υπο αμφισβήτηση τη θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς υποκινώντας τους επενδυτές που παρατηρούν τα φαινόμενα να παράγουν υπερβολικά κέρδη.

Μεγάλο μέρος της παρούσας μελέτης εστιάζει στις ασιατικές αγορές και στον αντίκτυπο των πολιτιστικών διακοπών στους δείκτες της αγοράς και της βιομηχανίας. Ο σκοπός της μελέτης είναι να τεκμηριώσει και να αναλύσει το αντίκτυπο της Κινεζικής Πρωτοχρονιάς και της αργίας Eid ul-Fitr στα χαρτοφυλάκια των μεμονωμένων μετοχών για τις πέντε αναδυόμενες αγορές της Ασίας και συγκεκριμένα το Χονγκ Κονγκ, την Ινδονησία, τη Μαλαισία, τη Σιγκαπούρη και την Ταϊβάν. Υπάρχουν τρεις λόγοι για την εξέταση αυτών των αγορών για την απόδειξη του Holiday Effect. Πρώτον, οι περισσότερες από τις πολιτιστικές και θρησκευτικές εορτές στην περιοχή της Ασίας πέφτουν σε διαφορετικές ημερομηνίες κάθε χρόνο.

Δεύτερον, η ανάγκη για ρευστότητα πριν από τις διακοπές μπορεί να υποδεικνύει ότι οι Κινέζοι επενδυτές διακρατούν λιγότερα χρήματα για κερδοσκοπία πριν από τις εορτές και επηρεάζουν τις αποδόσεις των μετοχών, προκαλώντας χαμηλότερες αποδόσεις πριν τις αργίες και υψηλότερες αποδόσεις μετά τις αργίες.

Τρίτον, οι περισσότερες από τις χώρες του δείγματος της παρούσας μελέτης είναι πολυπολιτισμικές.

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης συλλέχθηκαν καθημερινά στοιχεία για την αγορά των κοινών μετοχών πέντε αντιπροσωπευτικών αναδυόμενων αγορών της Ασίας (Χονγκ Κονγκ, την Ινδονησία, τη Μαλαισία, τη Σιγκαπούρη και Ταϊβάν). Τα δεδομένα για την παρούσα μελέτη προέρχονται από την Datastream για περίοδο είκοσι ενός ετών από τον Ιανουάριο 1991 έως τον Δεκέμβριο του 2011. Λόγω της μη διαθεσιμότητας δεδομένων του όγκου συναλλαγών για προηγούμενες περιόδους, η χρονική περίοδος για την οποία εξετάζονται δεδομένα για την Ινδονησία και την Ταϊβάν αρχίζει από τον Ιανουάριο 1992 έως τον Ιανουάριο 1993.

Δημιουργήθηκαν επτά χαρτοφυλάκια μετοχών, ξεκινώντας από αυτό που περιλαμβάνει μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης( χαρτοφυλάκιο 1) και καταλήγοντας σε αυτό με μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης (χαρτοφυλάκιο 7). Κάθε χαρτοφυλάκιο ενημερώνεται ετησίως και, κατά μέσο όρο, περιέχει

περίπου 48 εταιρείες για το Χονγκ Κονγκ, 12 επιχειρήσεις για την Ινδονησία, 52 επιχειρήσεις για τη Μαλαισία, 27 επιχειρήσεις για τη Σιγκαπούρη και 54 επιχειρήσεις για την Ταϊβάν. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης και υπολογίστηκε η t-statistic.

Το έγγραφο αυτό επιμελείται μια εμπειρική εξέταση της επίδρασης των εορτών σε πέντε χώρες της Ασίας και μελετά τα αποτελέσματα που σημειώθηκαν για περίοδο 21 χρόνων από το 1991 έως το 2011. Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις από το δείγμα που υποστηρίζουν το Holiday Effect. Είναι ενδιαφέρον ότι οι χώρες με μεγάλο πληθυσμό, όπως η Σιγκαπούρη και η Ταϊβάν παρουσιάζουν το Holiday Effect σε μεγαλύτερο βαθμό και επιπλέον το φαινόμενο επηρεάζεται από το μέγεθος των εταιρειών αφού είναι εντονότερο στις επιχειρήσεις μικρής κεφαλαιοποίησης. Επιπροσθέτως, οι εταιρείες χαμηλής ρευστότητας εμφανίζονται πιο ευάλωτες στο Holiday Effect.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**Olga Dodd (New Zealand), Alex Gakhovich (New Zealand), (2011) «The holiday effect in Central and Eastern European financial markets» Investment Management and Financial Innovations, Volume 8, Issue 4,**

Το φαινόμενο των μη φυσιολογικών αποδόσεων γύρω από τις αργίες, είναι γνωστό ως Holiday Effect και έχει παρατηρηθεί εκτενώς στις ΗΠΑ και σε άλλες ανεπτυγμένες και αναδυόμενες αγορές. Κατά την περίοδο πριν από τις διακοπές οι τιμές των μετοχών αυξάνονται και έχουν πολύ υψηλότερη συχνότητα των θετικών αποδόσεων, ιδιαίτερα στην τελευταία ώρα πριν το κλείσιμο της αγοράς. Οι αφύσικες αποδόσεις πριν από τις αργίες συμβαίνουν σε διάφορα μεγέθη εταιριών και σε όλες τις χώρες του κόσμου. Υπάρχει μικρή έρευνα σχετικά με την επίδραση των διακοπών στις αποδόσεις των μετοχών στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη.

Σε αυτή τη μελέτη, χρησιμοποιούνται καθημερινά στοιχεία του αντίστοιχου βασικού δείκτη για τις 14 χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης προκειμένου να αναλυθεί η παρουσία και η επιμονή του Holiday Effect με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, λαμβάνεται υπόψη και ο όγκος συναλλαγών για να εμπλουτιστεί η γνώση επάνω στο φαινόμενο. Τα κύρια ευρήματα της μελέτης έχουν ως εξής: Έχουν βρεθεί στοιχεία που υποστηρίζουν την επίδραση των διακοπών στις αποδόσεις των μετοχών που διαπραγματεύονται στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη και για τις δέκα από τις δεκατέσσερις χώρες που εξετάστηκαν. Βρέθηκαν να παρουσιάζονται αφύσικες αποδόσεις τόσο πριν από κάθε αργία όσο και μετά, με μεγαλύτερη ένταση του φαινομένου κυρίως το Πάσχα, τα Χριστούγεννα και την Πρωτοχρονιά. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι το Holiday Effect να μεν υφίσταται ακόμα σε αυτές τις χρηματιστηριακές αγορές αλλά τείνει να εξασθενεί με την πάροδο του χρόνου. Αυτό δείχνει ότι η συνολική αποτελεσματικότητα της αγοράς έχει βελτιωθεί. Επιπροσθέτως, από την ανάλυση του όγκου συναλλαγών βρέθηκε ότι οι συναλλακτική δραστηριότητα τείνει να μειώνεται κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών.

Το δείγμα περιλαμβάνει 14 χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης: τη Βουλγαρία, την Κροατία, τη Τσεχία, την Εσθονία, την Ουγγαρία, τη Λετονία, τη Λιθουανία, την Πολωνία, τη Ρουμανία, τη Ρωσία, τη Σερβία, τη Σλοβακία, τη Σλοβενία και την Ουκρανία. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε χρονικό διάστημα από το 1991 έως το 2010 και για τον υπολογισμό την ημερήσιων αποδόσεων των δεικτών έγινε χρήση της παρακάτω σχέσης:

$$R_{it} = \ln(PI_t) - \ln(PI_{t-1}) , \text{ όπου:}$$

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

$PI_t$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη  $i$  την ημέρα  $t$

$PI_{t-1}$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη  $i$  την ημέρα  $t-1$

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ο μη – παραμετρικός έλεγχος  $\chi^2$  που υπολογίστηκε ως εξής:

$$\chi^2 = 2 \frac{(O-E)^2}{E}, \text{ όπου:}$$

$O$  = ο πραγματικός αριθμός των ημερών που προηγούνται ή και έπονται των αργιών και οι αποδόσεις των δεικτών είναι θετικές

$E$  = ο αναμενόμενος αριθμός ημερών που οι δείκτες εμφανίζουν θετικές αποδόσεις

Για να εκτιμηθούν οι αποδόσεις πριν και μετά από κάθε αργία χρησιμοποιήθηκε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_t^{PRE} + \alpha_2 D_t^{POST} + \varepsilon_t, \text{ όπου:}$$

$D_t^{PRE}, D_t^{POST}$  = ψευδομεταβλητές που λαμβάνουν την τιμή 1 αν πρόκειται για ημέρες που προηγούνται και έπονται αντίστοιχα των αργιών αλλιώς την τιμή 0

$\alpha_0$  = η μέση ημερήσια απόδοση των δεικτών

$\alpha_1, \alpha_2$  = οι αποδόσεις των δεικτών πριν και μετά την αργία αντίστοιχα

$\varepsilon_t$  = όρος σφάλματος

Επιπροσθέτως, προκειμένου να εξεταστεί η υπόθεση που έχουν κάνει αρκετοί ερευνητές και που αφορά την πεποίθηση ότι οι αποδόσεις των δεικτών είναι υψηλότερες κάποιες συγκεκριμένες, χρησιμοποιήθηκε η σχέση:

$$R_t = \alpha_0 + \beta_j D_t^{j,PRE} + \gamma_j D_t^{j,POST} + \varepsilon_t, \text{ όπου:}$$

$D_t^{j,PRE}$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή ένα αν πρόκειται για την παραμονή μιας συγκεκριμένης αργίας  $j$

$D_t^{j,POST}$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή ένα αν πρόκειται για την επόμενη ημέρα μιας συγκεκριμένης αργίας  $j$

Τέλος, ελέγχουν τη διαχρονικότητα του φαινομένου κάνοντας χρήση της παρακάτω εξίσωσης:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_t^{PRE} + \delta_1 D_t^{PRE} t + \alpha_2 D_t^{POST} + \delta_2 D_t^{POST} t + \varepsilon_t, \text{ όπου:}$$

$\delta_1, \delta_2$  = συντελεστές που ελέγχουν τη διαχρονικότητα του φαινομένου

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την επίδραση των διακοπών στις αναδυόμενες αγορές της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης για την περίοδο από το 1991 έως το 2010. Η μελέτη επιβεβαιώνει την παρουσία θετικών και υψηλών αποδόσεων πριν και μετά τις διακοπές και συνεισφέρει στις υπάρχουσες αποδείξεις σχετικά με την επίδραση των διακοπών στις αποδόσεις των μετοχών, καθώς προσφέρει νέα στοιχεία για το post- Holiday Effect στις αποδόσεις του χρηματιστηρίου.

**E. Barone (1990), «THE ITALIAN STOCK MARKET: EFFICIENCY AND CALENDAR ANOMALIES», Journal of Banking & Finance, Volume 14, Issues 2–3, August 1990, Pages 483–510**

Αυτό το έγγραφο ασχολείται με τη μελέτη των αποδόσεων του ιταλικού χρηματιστηρίου επικεντρώνεται σε μερικές από τους εποχιακούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις τιμές των μετοχών: τα Σαββατοκύριακα, οι αργίες, το τέλος του μήνα, και το τέλος του έτους. Η ύπαρξη συστηματικών αποκλίσεων στις αποδόσεις των μετοχών κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων περιόδων του έτους δεν συνάδει με τη θεωρία των αποτελεσματικών αγορών.

Ένα από τα πιο σημαντικά κριτήρια για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας μιας αγοράς είναι η δυνατότητα των τιμών να αντανακλούν όλες τις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες. Οι εμπειρικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί στο ιταλικό χρηματιστήριο έχουν αντικρουόμενα αποτελέσματα: η θεωρία της αδύναμης μορφής αποτελεσματικότητας της αγοράς, σύμφωνα με την οποία οι μεταβολές στις τιμές των μετοχών δεν μπορούν να προβλεφθούν με βάση τις πληροφορίες που προέρχονται από το παρελθόν, έχει ανατραπεί σε ορισμένες περιπτώσεις και τεκμηριώνεται σε άλλες.

Για την ανάλυση των δεδομένων, ο ερευνητής χρησιμοποίησε το χρηματιστηριακό δείκτη του ιταλικού χρηματιστηρίου MIB , για χρονική περίοδο από το 1975 έως το 1989 και συνολικά λογίστηκαν 3676 παρατηρήσεις.

Για να ελεγχθεί το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου εξαιρέθηκε η πρώτη ημέρα του μήνα ( συνολικά 172 παρατηρήσεις ) και οι ημέρες που έπονται ακριβώς μιας αργίας ( 115 παρατηρήσεις).

Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης για τις ανάγκες της έρευνας και συγκεκριμένα η παρακάτω εξίσωση:

$$R_t = a_1 + b_2 D_2 + b_3 D_3 + b_4 D_4 + b_5 D_5 + u_t$$

Το άρθρο ανέλυσε την επίδραση των ημερολογιακών φαινομένων στις μεταβολές των τιμών των μετοχών. Τα αποτελέσματα στα οποία κατέληξε ο ερευνητής είναι ανάλογα με εκείνα που βρέθηκαν για την αγορά των ΗΠΑ.

Οι ημερολογιακές ανωμαλίες που παρατηρούνται, κατά κύριο λόγο συνδέονται με τους ακόλουθους παράγοντες, και κατατάσσονται ανάλογα με τη σχετική σημασία τους: την αρχή του μήνα, το τέλος του μήνα, το μήνα Ιανουάριο, την Τρίτη του Πάσχα, και την παραμονή των Χριστουγέννων και πάνω από το 8 % της διακύμανσης των ποσοστιαίων μεταβολών του δείκτη MIB εξηγούνται από τους παραπάνω παράγοντες. Αν και δεν είναι μεγάλο ποσοστό σε απόλυτους όρους, είναι αρκετά μεγάλο σε σύγκριση με τα αποτελέσματα άλλων ερευνητών. Η πιο προφανής πιθανή αιτία για το Weekend Effect και το Holiday Effect είναι ότι οι ειδήσεις που καθορίζουν τις τιμές των μετοχών πραγματοποιούνται από τις εταιρείες τις ημέρες κατά τις οποίες κλείνει η αγορά του χρηματιστηρίου.

Συμπερασματικά, ένα αφύσικα υψηλό ποσοστό μεταβολής των τιμών των μετοχών παρατηρείται την Παρασκευή, και ακόμα υψηλότερες αποδόσεις υπάρχουν τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, ενώ στις Ηνωμένες Πολιτείες οι μεγαλύτερες μειώσεις στις τιμές των μετοχών παρουσιάζονται τη Δευτέρα, στην Ιταλία (όπως και στην Ιαπωνία και την Αυστραλία) εμφανίζονται στις δύο πρώτες ημέρες της εβδομάδας και είναι πιο έντονο το φαινόμενο την Τρίτη.

Μία από τις υποθέσεις που έγιναν για το turn-of-the-month Effect είναι ότι η ζήτηση των μεμονωμένων επενδυτών αυξάνεται προς το τέλος του μήνα, λόγω ίσως της καταβολής μισθών.

Όσον αφορά την επίδραση της έναρξης του μήνα στις αποδόσεις των μετοχών, έχει βρεθεί ότι οι μεταβολές στις τιμές του δείκτη MIB την πρώτη ημέρα του μήνα είναι σημαντικά υψηλές αλλά συνεχίζεται το φαινόμενο και μέχρι τα μισά του μήνα.

**George J. Marrett and Andrew C. Worthington,(2008) «The month-of-the-year effect in the Australian stock market: An analysis of the market, industry and firm size impacts» <http://ssrn.com/abstract=1290886>**

Ένα συνεπές θέμα στη βιβλιογραφία της αποτελεσματικότητας της αγοράς αφορούσε την παρουσία των ημερολογιακών ανωμαλιών ή την εποχικότητα στις αποδόσεις του χρηματιστηρίου. Ένα από τα πιο κοινά ευρήματα αυτής της εργασίας, ιδιαίτερα στις ΗΠΑ, είναι οι υψηλότερες αποδόσεις σε ορισμένες ημέρες διαπραγμάτευσης του ημερολογιακού έτους. Επικρατέστερη ημερολογιακή ανωμαλία είναι το λεγόμενο January effect. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εξετάσει το month-of-the-year effect στο αυστραλιανό χρηματιστήριο. Αν και μοιάζει με την προηγούμενη διεθνή έρευνα που διεξάγεται στον τομέα αυτό, συμπληρώνει τις υπάρχουσες εργασίες, συμπεριλαμβάνοντας το marketwide, τη βιομηχανία και τις μικρές εταιρείες, παρέχοντας έτσι μια πιο λεπτομερή κατανόηση του month-of-the-year effect σε όλες τις εκφάνσεις του.

Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες τιμές κλεισίματος δώδεκα δεικτών του χρηματιστηρίου της Αυστραλίας για τη χρονική περίοδο 1996 έως 2006. Συνολικά έγινε χρήση 2.635 παρατηρήσεων και συγκεκριμένα οι χρησιμοποιηθέντες δείκτες είναι: ο All Ordinaries που περιλαμβάνει τις εταιρείες με τη μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση, ο Small Ordinaries που περιλαμβάνει εταιρείες που διαπραγματεύονται και στον δείκτη S&P/ ASX 300 και είναι οι 300 εταιρείες με τη μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση και τέλος χρησιμοποιούνται δέκα δείκτες του ASX/ S&P για κάθε κλάδο του χρηματιστηρίου.

Χρησιμοποιείται η μέθοδος της παλινδρόμησης και συγκεκριμένα το παρακάτω μοντέλο:

$$R_t = \sum_{i=1}^{12} \alpha_i M_{it} + \varepsilon_t, \text{ όπου :}$$

$i = 1, 2, \dots, 12$  οι μήνες του έτους αντίστοιχα

$M_{it}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν ο μήνας είναι Ιανουάριος(  $i = 1$ )

$\alpha_i$  = παράμετρος, απόδοση δείκτη  $i$

$\varepsilon_t$  = όρος σφάλματος

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την παρουσία του month-of-the-year effect στην αυστραλιανή αγορά αποδόσεων και της βιομηχανίας κατά την περίοδο 1996

έως 2006. Σε δύο μόνο περιπτώσεις (εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης και επιχειρήσεις λιανικής πώλησης) τα αποτελέσματα συνάδουν με τα ευρήματα άλλων ερευνητών περί μηνιαίας εποχικότητας στις αποδόσεις των μετοχών: συγκεκριμένα, σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις παρατηρούνται τον Ιανουάριο. Σε επίπεδο αγοράς, βρέθηκαν στοιχεία για σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις τον Απρίλιο, τον Ιούλιο και τον Δεκέμβριο (έως και σχεδόν τρεις φορές υψηλότερο από το μέσο όρο αποδόσεων τους άλλους μήνες). Ο αντίκτυπος του φαινομένου για τις μικρές επιχειρήσεις είναι ακόμη πιο έντονος με τις αποδόσεις του Ιανουαρίου, Αυγούστου και Δεκέμβριου να είναι αντίστοιχα 5,3, 3,9 και 4,9 φορές υψηλότερες από το μέσο όρο επιστροφής στη διάρκεια του έτους. Στις υποκατηγορίες της αγοράς, το month-of-the-year effect διαπιστώθηκε στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, τον τομέα της ενέργειας, του λιανικού εμπορίου, των τηλεπικοινωνιών και των μεταφορών, αλλά όχι στον τραπεζικό τομέα την υγείας, την ασφάλιση, των υλικών και των μέσων επικοινωνίας. Από αυτές, εμφανίστηκε με μεγαλύτερη ένταση το month-of-the-year effect στον κλάδο της βιομηχανίας. Το υψηλό επίπεδο της παρατηρούμενης μηνιαίας εποχικότητας σημαίνει ότι το Χρηματιστήριο της Αυστραλίας γενικά δεν έχει αδύναμη μορφή αποδοτικότητας.



### 3.2. Σύνοψη Προηγούμενων Μελετών

Μέσω της ανασκόπησης των προηγούμενων εμπειρικών μελετών παρατηρήσαμε ότι τα ευρήματα είναι αμφιλεγόμενα και συγκεκριμένα, οι George Marrett & A. C. Worthington επεσήμαναν ότι το pre-Holiday Effect υφίσταται στο σύνολο του Αυστραλιανού Χρηματιστηρίου με τις αποδόσεις των δεικτών να είναι 5 φορές μεγαλύτερες την προηγούμενη ημέρα από τις επίσημες αργίες σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ημέρες του έτους. Επιπλέον απέδειξαν ότι η επίδραση του φαινομένου είναι εντονότερη στις εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης αφού οι αποδόσεις των μετοχών αυτών των εταιρειών είναι περισσότερο από 10 φορές μεγαλύτερες κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών σε σχέση με τις υπόλοιπες διαπραγματεύσιμες ημέρες. Από το φαινόμενο αυτό επηρεάζεται κυρίως ο κλάδος του λιανικού εμπορίου.

Ομοίως, ο Recep Bildik κατέληξε ότι οι ημερολογιακές ανωμαλίες υφίστανται ακόμη σε μεγάλο βαθμό στο χρηματιστήριο της Κωνσταντινούπολης τόσο στις αποδόσεις των μετοχών όσο και στον όγκο συναλλαγών. Επιπροσθέτως, παρατήρησε ότι τις Δευτέρες εμφανίζονται χαμηλές και αρνητικές αποδόσεις όταν την τελευταία ημέρα διαπραγμάτευσης της προηγούμενης εβδομάδας οι αποδόσεις είναι θετικές και διαπίστωσε ότι στα μέσα του μήνα ο δείκτης επιτυγχάνει υψηλότερες αποδόσεις γεγονός που ίσως συνδέεται με τις πληρωμές στο δημόσιο τομέα.

Σύμφωνα με τα ευρήματα των προαναφερθέντων είναι και τα αποτελέσματα των XiaoLi Cao, I. M. Premachandra, Gurmeet S. Bhabra και Yih Pin Tang αφού βρήκαν ότι το pre- Holiday Effect είναι έντονο και τα τελευταία χρόνια και διαπίστωσαν ότι οι αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλότερες κατά τη διάρκεια των Χριστουγέννων και του Πάσχα. Επιπλέον αναφέρουν ότι το φαινόμενο δε συνδέεται με κανένα τρόπο με το αντιστοίχως παρατηρούμενο στις ΗΠΑ και ότι υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ του μεγέθους της επιχείρησης και του pre- Holiday Effect. Τέλος, η ανάλυση των επιμέρους στοιχείων σε επίπεδο επιχείρησης δείχνουν ότι η επιμονή του φαινομένου μπορεί να οφείλεται στη χαμηλή ρευστότητα των μετοχών αυτών που, ως εκ τούτου, δεν επιτρέπει μια κερδοφόρα εμπορική στρατηγική.

Οι Sazali Abidin, Azilawati Banchit, Shiwei Sun και Zhenfei Tian απέδειξαν ότι υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις που να υποστηρίζουν το Chinese New Year Effect εκτός από το Χρηματιστήριο της Νέας Ζηλανδίας γεγονός που εστιάζει μεν σε μια μόνο επίσημη αργία αλλά που επαληθεύει τα ευρήματα άλλων ερευνητών σχετικά με το Holiday Effect.

Όσο αφορά στους Vicente Meneu και Angel Pardo διαπίστωσαν την ύπαρξη του pre- Holiday Effect στις περισσότερες μετοχές blue-chips που

διαπραγματεύονται στο ισπανικό χρηματιστήριο το οποίο είναι ισχυρότερο στις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης. Οι ερευνητές έδειξαν ότι το φαινόμενο δεν επηρεάζεται από άλλες ημερολογιακές ανωμαλίες όπως το January Effect ή το day-of-the-week Effect, ούτε από τον όγκο συναλλαγών ή την προσφορά και τη ζήτηση τις υπόλοιπες ημέρες. Στο ίδιο πνεύμα κινείται και η έρευνα του Norrhone Tangjitprom που επιβεβαιώνει ότι υπάρχει η επίδραση των διακοπών στην Ταϊλάνδη. Ωστόσο, παρατηρήθηκε ότι τις ημέρες αυτές που οι αποδόσεις είναι ασυνήθιστα υψηλές η μεταβλητότητα είναι επίσης πολύ μεγάλη που σημαίνει ότι οι επενδυτές αναλαμβάνουν μεγαλύτερο κίνδυνο. Επιπλέον, οι αποδόσεις της ημέρας που προηγούνται μιας αργίας είναι υψηλότερες για τις μεγάλες περιόδους διακοπών.

Τα αποτελέσματα των Filip Ilike και Vít Bubak παρέχουν αποδείξεις του day-of-the-week Effect στις αποδόσεις του δείκτη της Τσεχίας και των αποδόσεων των μετοχών της Πολωνίας με την Δευτέρα να είναι η ημέρα κατά την οποία οι αποδόσεις των μετοχών τείνουν να είναι πιο υψηλές. Επιπλέον, σημαντική εποχικότητα έχει βρεθεί στην μεταβλητότητα του δείκτη BUX της Ουγγαρίας, όπου η υψηλότερη μεταβλητότητα παρουσιάζεται τη Δευτέρα, ενώ οι μετοχές είναι πιο ανθεκτικές στις Τρίτη. Βρέθηκε σημαντική επίδραση του Non-trading Effect στο μέσο όρο των χρηματιστηριακών δεικτών WIG. Τα ευρήματα της Abhijeet Chandra από αυτή τη μελέτη δείχνουν ότι στο χρηματιστηριακό δείκτη της Ινδίας BSE 30 Sensex εμφανίζονται τόσο το Month-of-the-year Effect όσο και το Time-of-the-Month Effect. Διαπιστώθηκε ότι οι πρώτες ημέρες του μήνα εμφανίζουν υψηλότερες μέσες αποδόσεις από τις τελευταίες ημέρες του ίδιου μήνα.

Ο Md. Lutfur Rahman διαπίστωσε μέσω της μελέτης του ότι το day-of-the-week Effect υφίσταται για το χρηματιστήριο του Μπαγκλαντές με τις υψηλότερες αποδόσεις να εμφανίζονται τις Πέμπτες, κατά το κλείσιμο δηλαδή της αγοράς. Τα ευρήματα που υποδηλώνουν αφύσικες αποδόσεις κατά τη διάρκεια κάποιων συγκεκριμένων ημερών μέσα στο χρόνο επαληθεύει και ο Mohd Edil Abd Sukorab που κατέληξε ότι υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις από το δείγμα που υποστηρίζουν το Holiday Effect ιδίως σε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης και χαμηλής ρευστότητας. Η Olga Dodd Alex Gakhovich επιβεβαιώνει την παρουσία θετικών και υψηλών αποδόσεων πριν και μετά τις διακοπές και συνεισφέρει στις υπάρχουσες αποδείξεις σχετικά με την επίδραση των διακοπών στις αποδόσεις των μετοχών, καθώς προσφέρει νέα στοιχεία για το post- Holiday Effect στις αποδόσεις του χρηματιστηρίου. Ο E. Barone βρήκε ένα αφύσικα υψηλό ποσοστό μεταβολής των τιμών των μετοχών παρατηρείται την Παρασκευή, και ακόμα υψηλότερες αποδόσεις υπάρχουν τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας. Όσον αφορά την επίδραση της έναρξης του μήνα στις αποδόσεις των μετοχών, έχει βρεθεί ότι οι μεταβολές στις τιμές του δείκτη MIB την πρώτη ημέρα του μήνα είναι σημαντικά υψηλές αλλά συνεχίζεται το φαινόμενο και μέχρι τα μισά του μήνα.

Οι George J. Marrett και Andrew C. Worthington δείχνουν ότι υφίσταται το January Effect στο αυστραλιανό χρηματιστήριο με έμφαση στον τομέα της ενέργειας, του λιανικού εμπορίου, των τηλεπικοινωνιών και των μεταφορών, αλλά όχι στον τραπεζικό τομέα την υγείας, την ασφάλιση, των υλικών και των μέσων επικοινωνίας. Επίσης το φαινόμενο είναι πιο έντονο σε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης.

Τέλος, οι Anup Agrawal & Kishore Tandon αναφέρουν ότι οι αποδόσεις των δεικτών σε έντεκα χώρες είναι υψηλές κατά την ημέρα που προηγείται ακριβώς μιας επίσημης αργίας και όμοια ευρήματα είχαν και για την περίοδο μεταξύ των διακοπών των Χριστουγέννων, γεγονός που υποδηλώνει την παρουσία του Holiday Effect και του end-of-December Effect.

Οι Lei Gao και Gerhard Kling έδειξαν πως το χρηματιστήριο της Κίνας εμφανίζει ημερήσιες και μηνιαίες ανωμαλίες και παρατήρησαν ότι τα ημερολογιακά φαινόμενα τείνουν να εξαλείφονται με την πάροδο των ετών ενώ βρέθηκε ότι το day-of-the-week Effect υφίσταται και στο χρηματιστήριο της Κίνας αφού τις Δευτέρες οι αποδόσεις είναι χαμηλότερες σε σχέση με την Παρασκευή.

Αντίθετα, οι Sewraj D, Seetanah B, Sannasee V, Soobadur U και Seetanah B βρήκαν ότι στο χρηματιστήριο του Μαυρίκιου δεν παρατηρείται το φαινόμενο της Δευτέρας και φαίνεται ότι αρνητικές ειδήσεις για το χρηματιστήριο του Μαυρίκιου αυξάνουν κατά πολύ τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών, σε αντίθεση με τις καλές ειδήσεις που αυξάνουν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών αλλά σε μικρότερο βαθμό. Όσο αφορά το January Effect, υπάρχει η παρουσία του στη χρηματιστηριακή αγορά του Μαυρίκιου για την επιλεγμένη περίοδο.

Οι Ramona Dumitriu, Razvan Stefanescu και Costel Nistor έδειξαν ότι το post-Holiday Effect παρουσιάζεται και στους έξι δείκτες αλλά μόνο στους τέσσερις εμφανίζεται το pre-Holiday Effect. Για τους δείκτες BET-FI και ROTX δεν εντοπίστηκαν υψηλότερες αποδόσεις τις ημέρες που προηγούνται των αργιών. Αντίθετα, ο Paul Alagidede απέδειξε ότι το pre-Holiday Effect παρουσιάζεται μόνο για τη Νότια Αφρική. Το January Effect εμφανίζεται μόνο στην Αίγυπτο, τη Νιγηρία και τη Ζιμπάμπουε με υψηλές και θετικές αποδόσεις κατά το μήνα Ιανουάριο. Οι αποδόσεις του Φεβρουαρίου είναι υψηλότερες στην Κένυα, το Μαρόκο και τη Νότια Αφρική. Οι Dr Saqib Gulzar και Nazish Yameen Malik, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, έδειξαν ότι το pre-Holiday Effect δείχνει να έχει ελαττωθεί ωστόσο παρατηρήθηκε ότι οι αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλότερες μετά την περίοδο των διακοπών. Σχετικά με το January Effect δεν εμφανίζεται σε κανένα από τα δύο χρηματιστήρια B αλλά ούτε και στο A χρηματιστήριο Σενζέν. Αντίθετα, οι αποδόσεις τείνουν να είναι σημαντικά υψηλότερες το Φεβρουάριο, σε σύγκριση με τον Ιανουάριο, γεγονός που υποδηλώνει την πιθανότητα ενός February Effect. Υπάρχει επίσης μια ισχυρή

επίδραση των διακοπών στις αποδόσεις των μετοχών ιδίως των Α χρηματιστηρίων αλλά βρέθηκε ότι υφίστανται και τα half-year Effect και day-of-the-week Effect.

### 3.3. Συγκεντρωτικός Πίνακας Ευρημάτων Προηγούμενων Εμπειρικών Μελετών

Συγγραφείς	Σκοπός	Μέθοδος & Δεδομένα	Αποτελέσματα & Συμπεράσματα
<b>George Marrett &amp; A. C. Worthington</b>	Το άρθρο αυτό εξετάζει την επίδραση των αργιών στις καθημερινές αποδόσεις των μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης της Αυστραλίας.	Χρησιμοποιήθηκαν 12 διαφορετικοί δείκτες του Χρηματιστηρίου της Αυστραλίας, για κάθε έναν από τους οποίους αναλύθηκαν 2.635 παρατηρήσεις, δηλαδή αναλύθηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις των δεικτών.  Η μέθοδος που χρησιμοποίησαν οι ερευνητές είναι αυτή της απλής παλινδρόμησης.	Το pre-Holiday Effect υφίσταται στο σύνολο του Αυστραλιανού Χρηματιστηρίου με τις αποδόσεις των δεικτών να είναι 5 φορές μεγαλύτερες την προηγούμενη ημέρα από τις επίσημες αργίες σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ημέρες του έτους. Επιπλέον αποδεικνύεται ότι η επίδραση του φαινομένου είναι εντονότερη στις εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης αφού οι μετοχές αυτών των εταιρειών είναι περισσότερο από 10 φορές μεγαλύτερες κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών σε σχέση με τις υπόλοιπες διαπραγματεύσιμες ημέρες. Από το

**Anup  
Agrawal &  
Kishore  
Tandon**

Το συγκεκριμένο άρθρο εξετάζει την επίδραση του Σαββατοκύριακου (Weekend Effect), το φαινόμενο της αλλαγής του μήνα (turn-of-the-month Effect), το φαινόμενο του τέλους Δεκεμβρίου (end-of-December Effect), το φαινόμενο του Ιανουαρίου (January Effect) και το φαινόμενο της Παρασκευής και 13 (Friday-the-thirteenth Effect) στις αποδόσεις των μετοχών 18 χωρών ανά τον κόσμο, εκτός των ΗΠΑ.

Οι χώρες που επέλεξαν οι μελετητές είναι το Βέλγιο, η Δανία, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ιταλία, το Λουξεμβούργο, Ολλανδία, η Σουηδία, η Ελβετία, το Ηνωμένο Βασίλειο, το Hong Kong, η Ιαπωνία, η

Για τις ανάγκες της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις των δεικτών κάθε χώρας ενώ η χρονική περίοδος που επιλέχθηκε για τους δείκτες είναι από το 1971 έως το 1987, εκτός από τους δείκτες της Βραζιλίας, του Λουξεμβούργου, του Μεξικού, της Νέας Ζηλανδίας, της Ελβετίας και του Ηνωμένου Βασιλείου που χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές χρονικές περιόδους.

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων είναι αυτή της παλινδρόμησης και η Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων.

φαινόμενο αυτό επηρεάζεται κυρίως ο κλάδος του λιανικού εμπορίου.

Αναφέρουν ότι οι αποδόσεις των δεικτών σε έντεκα χώρες είναι υψηλές κατά την ημέρα που προηγείται ακριβώς μιας επίσημης αργίας και όμοια ευρήματα είχαν και για την περίοδο μεταξύ των διακοπών των Χριστουγέννων, γεγονός που υποδηλώνει την παρουσία του Holiday Effect και του end-of-December Effect.

Σιγκαπούρη, η  
Βραζιλία, το  
Μεξικό, ο  
Καναδάς, η  
Αυστραλία και η  
Νέα Ζηλανδία.

**Recep  
Bildik**

Εξετάζονται τα παρακάτω εποχιακά φαινόμενα: day-of-the-week Effect, turn-of-the-year Effect, January Effect, turn-of-the-month Effect, intra-month Effect, και Holiday Effect στις αποδόσεις των μετοχών του δείκτη ISE- 100 της Κωνσταντινούπολης καθώς και ο όγκος των συναλλαγών.

Για τη διενέργεια της έρευνας ο Recep Bildik χρησιμοποίησε ημερήσια δεδομένα του δείκτη ISE-100 για το διάστημα 1988 έως 1999 και χρησιμοποίησε τη μέθοδο της παλινδρόμησης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι οι ημερολογιακές ανωμαλίες υφίστανται ακόμη σε μεγάλο βαθμό στο χρηματιστήριο της Κωνσταντινούπολης τόσο στις αποδόσεις των μετοχών όσο και στον όγκο συναλλαγών. Επιπροσθέτως, παρατηρήθηκε ότι τις Δευτέρες εμφανίζονται χαμηλές και αρνητικές αποδόσεις όταν την τελευταία ημέρα διαπραγμάτευσης της προηγούμενης εβδομάδας οι αποδόσεις είναι θετικές. Ο Recep Bildik διαπίστωσε ότι στα μέσα του μήνα ο δείκτης επιτυγχάνει υψηλότερες αποδόσεις γεγονός που ίσως συνδέεται με τις πληρωμές στο δημόσιο τομέα.

**Lei Gao &  
Gerhard**

Το συγκεκριμένο άρθρο εξετάζει αν υφίστανται ακόμη

Χρησιμοποιήθηκαν 12 παρατηρήσεις για κάθε μήνα από δύο χρηματιστήρια της

Το χρηματιστήριο της Κίνας εμφανίζει ημερήσιες και

<b>Kling</b>	οι εποχιακές ανωμαλίες στις αποδόσεις του χρηματιστηρίου της Κίνας.	Κίνας (της Σανγκάης και της Σενζέν) για χρονικό διάστημα 12 ετών. Για να ξεπεράσουν το πρόβλημα των περιορισμένων παρατηρήσεων, οι ερευνητές συμπεριέλαβαν και μηνιαίες αποδόσεις όλων των μετοχών των δύο χρηματιστηρίων. Για την ανάλυση των δεδομένων εφαρμόστηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης, μοντέλα ARIMA και η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων.	μηνιαίες ανωμαλίες. Επιπροσθέτως, παρατήρησαν ότι τα ημερολογιακά φαινόμενα τείνουν να εξαλείφονται με την πάροδο των ετών και βρέθηκε ότι το day-of-the-week Effect υφίσταται και στο χρηματιστήριο της Κίνας αφού τις Δευτέρες οι αποδόσεις είναι χαμηλότερες σε σχέση με την Παρασκευή.
<b>Sewraj D, Seetana B, Sannasee V, Soobadur U, &amp; Seetana B</b>	Το παρόν έγγραφο αποσκοπεί στο να παράσχει στοιχεία σχετικά με το φαινόμενο της ημέρας της εβδομάδας και του μήνα του έτους στο Χρηματιστήριο του Μαυρίκιου, όχι μόνο όσο αφορά στις αποδόσεις, αλλά και για τη μεταβλητότητα των αποδόσεων.	Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ημερήσια και μηνιαία δεδομένα από το χρηματιστηριακό δείκτη SEMDEX για χρονικό διάστημα 10 ετών, από το 1998 έως το 2008. Ο εν λόγω δείκτης περιλαμβάνει όλες τις μετοχές που διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο του Μαυρίκιου. Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των Ελαχίστων Τετραγώνων και τα μοντέλα GARCH(1,1) και EGARCH(1,1).	Στο χρηματιστήριο του Μαυρίκιου δεν παρατηρείται το φαινόμενο της Δευτέρας και φαίνεται ότι αρνητικές ειδήσεις για το χρηματιστήριο του Μαυρίκιου αυξάνουν κατά πολύ τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών, σε αντίθεση με τις καλές ειδήσεις που αυξάνουν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών αλλά σε μικρότερο βαθμό. Όσο αφορά το January Effect, υπάρχει η παρουσία του στη χρηματιστηριακή αγορά του Μαυρίκιου για την επιλεγμένη

περίοδο.

<p><b>Sazali Abidin 1, Azilawati Banchit, Shiwei Sun, Zhenfei Tian</b></p>	<p>Ο σκοπός αυτής της ερευνητικής μελέτης είναι να διερευνηθεί η ύπαρξη του Chinese New Year Effect σε ασιατικές χώρες του Ειρηνικού, και συγκεκριμένα το Χονγκ Κονγκ, την Ταϊβάν, τη Σιγκαπούρη, τη Μαλαισία, την Ιαπωνία, τη Νότια Κορέα και τη Νέα Ζηλανδία.</p>	<p>Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν ενόψει της μελέτης είναι οι αποδόσεις δεικτών για χρονικό διάστημα είκοσι ετών, από το 1992 έως το 2011. Συγκεκριμένα, οι δείκτες που έκαναν χρήση οι ερευνητές είναι ο Hang Seng για το Χονγκ Κόνγκ, ο Nikkei 225 για την Ιαπωνία, ο Kuala Lumpur για τη Μαλαισία, ο Straits Times για τη Σιγκαπούρη, ο Taiwan για την Ταϊβάν, ο Korea για τη Νότια Κορέα και FTSE New Zealand για τη Νέα Ζηλανδία. Επιπλέον, οι αποδόσεις των δεικτών είναι ημερήσιες και οι παρατηρήσεις είναι 5165 στον αριθμό για κάθε δείκτη, δηλαδή συνολικά παρατηρήθηκαν 36155 αποδόσεις. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης.</p>	<p>Υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις που να υποστηρίζουν το Chinese New Year Effect εκτός το Χρηματιστήριο της Νέας Ζηλανδίας.</p>
<p><b>XiaoLi Cao, I. M. Premachan dra, Gurmeet S. Bhabra, Yih Pin Tang</b></p>	<p>Οι ερευνητές εξετάζουν την επίδραση των προ-αργιών στις αποδόσεις των μετοχών του Χρηματιστηρίου της Νέας Ζηλανδίας</p> <p>Και ερευνούν αν το φαινόμενο παρατηρείται σε</p>	<p>Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποίησαν χρονικό εύρος δείγματος 40 ετών, μελέτησαν τους δείκτες NZSE40, NZSE50, NZX 10, NZX Mid Cap, NZX Small Cap και τον S&amp;P500 και έγινε χρήση ημερήσιων αποδόσεων.</p>	<p>Βρέθηκε ότι το pre-Holiday Effect είναι έντονο και τα τελευταία χρόνια. Διαπίστωσαν ότι οι αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλότερες κατά τη διάρκεια των Χριστουγέννων και του Πάσχα. Επιπλέον αναφέρουν ότι το φαινόμενο δε</p>



μικρές μόνο εταιρείες και αν οδηγείται από τοπικές ή διεθνείς παράγοντες.

συνδέεται με κανένα τρόπο με το αντιστοίχως παρατηρούμενο στις ΗΠΑ και ότι υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ του μεγέθους της επιχείρησης και του pre- Holiday Effect. Τέλος, η ανάλυση των επιμέρους στοιχείων σε επίπεδο επιχείρησης δείχνουν ότι η επιμονή του φαινομένου μπορεί να οφείλεται στη χαμηλή ρευστότητα των μετοχών αυτών που, ως εκ τούτου, δεν επιτρέπει μια κερδοφόρα εμπορική στρατηγική.

**Lecturer  
PhD  
Ramona  
Dumitriu,  
Lecturer  
PhD  
Razvan  
Stefanescu  
, Assoc.  
Prof. PhD  
Costel  
Nistor**

Ερευνάται η παρουσία του Holiday Effect στην χρηματιστηριακή αγορά της Ρουμανίας και συγκεκριμένα στο Χρηματιστήριο Αξιών του Βουκουρεστίου (BSE).

Διενεργείται έρευνα μέσω της μεθόδου παλινδρόμησης και κάνοντας χρήση ψευδομεταβλητών προκειμένου να διαπιστωθεί εάν υφίσταται το pre και το post – Holiday Effect για τους βασικούς δείκτες του Χρηματιστηρίου του Βουκουρεστίου.

Για τις ανάγκες της έρευνας, χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες τιμές κλεισίματος για έξι δείκτες του Χρηματιστηρίου του Βουκουρεστίου και συγκεκριμένα για τους BET, BET-C, BET-FI, ROTX, BET-XT, και του BET-NG. Για τους

Το post-Holiday Effect παρουσιάζεται και στους έξι δείκτες αλλά μόνο στους τέσσερις εμφανίζεται το pre-Holiday Effect. Για τους δείκτες BET-FI και ROTX δεν εντοπίστηκαν υψηλότερες αποδόσεις τις ημέρες που προηγούνται των αργιών.

τέσσερις πρώτους δείκτες χρησιμοποιήθηκε χρονικό διάστημα από τον Ιανουάριο του 2002 έως το Σεπτέμβριο του 2011, ενώ για τους τελευταίους δύο δείκτες εξετάστηκαν δεδομένα από τον Ιανουάριο του 2007 έως το Σεπτέμβριο του 2011.

**Paul Alagidede**

Ερευνάται η ύπαρξη δύο ημερολογιακών ανωμαλιών στους χρηματιστηριακούς δείκτες της Αφρικής. Το month-of-the-year Effect και το pre-Holiday Effect. Λαμβάνεται υπόψη η ετεροσκεδαστικότητα στο month-of-the-year Effect, ερευνάται κατά πόσον οι κανόνες συναλλαγών μπορεί να αποφέρουν κέρδη με την αξιοποίηση των εποχιακών ανωμαλιών και εξετάζονται οι αιτίες των εποχιακών ανωμαλιών.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήσε ο ερευνητής αποτελούνται από μηνιαίες τιμές των μετοχών για τον δείκτη NSE της Νιγηρίας, τον NSE20 για την Κένυα, τον Tunindex για την Τυνησία, τον MAS1 για το Μαρόκο και τον FTSE / JSE για τη Νότια Αφρική, τον CASE30 για την Αίγυπτο και τον βιομηχανικό δείκτη ZSE για τη Ζιμπάμπουε. Αυτές είναι οι μεγαλύτερες αγορές στην Αφρική και αντιπροσωπεύουν συνολικά το 90% της χρηματιστηριακής αγοράς με βάση την κεφαλαιοποίηση. Το μέγεθος του δείγματος διαφέρει από χώρα σε χώρα. Αναλυτικά, για την Αίγυπτο, τη Νότιο Αφρική και την Τυνησία χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες παρατηρήσεις για χρονικό διάστημα 9 ετών ( 1997- 2006 ), για την Κένυα και τη Νιγηρία 19 ετών ( 1990 – 2009), για το Μαρόκο 4 ετών ( 2002 – 2006) και για τη Ζιμπάμπουε 11 ετών. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων και η

Το pre- Holiday Effect παρουσιάζεται μόνο για τη Νότια Αφρική. Το January Effect εμφανίζεται μόνο στην Αίγυπτο, τη Νιγηρία και τη Ζιμπάμπουε με υψηλές και θετικές αποδόσεις κατά το μήνα Ιανουάριο. Οι αποδόσεις του Φεβρουαρίου είναι υψηλότερες στην Κένυα, το Μαρόκο και τη Νότια Αφρική.

μέθοδος της παλινδρόμησης.

**Vicente Meneu and Angel Pardo**

Το συγκεκριμένο άρθρο εξετάζει το φαινόμενο των υψηλότερων αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών αλλά για μεμονωμένες μετοχές και όχι για χρηματιστηριακούς δείκτες, με στόχο να λάβει υπόψη του και στοιχεία ρευστότητας αλλά και του κόστους συναλλαγών.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήσαν οι ερευνητές είναι οι ημερήσιες αποδόσεις, ο όγκος συναλλαγών και τα spreads για τις πέντε μετοχές του ισπανικού χρηματιστηρίου με το μεγαλύτερο όγκο συναλλαγών και για διάστημα 11 ετών (1990 – 2000). Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης.

Διαπιστώθηκε η ύπαρξη του pre-Holiday Effect στις περισσότερες μετοχές blue-chips που διαπραγματεύονται στο ισπανικό χρηματιστήριο το οποίο είναι ισχυρότερο στις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης.

οι ερευνητές έδειξαν ότι το φαινόμενο δεν επηρεάζεται από άλλες ημερολογιακές ανωμαλίες όπως το January Effect ή το day-of-the-week Effect, ούτε από τον όγκο συναλλαγών ή την προσφορά και τη ζήτηση τις υπόλοιπες ημέρες.

**Nopphon Tangjitprom**

Εξετάζεται κατά πόσο οι υψηλότερες αποδόσεις πριν από κάθε εθνική αργία σχετίζονται με υψηλότερη μεταβλητότητα (ρίσκο).

Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης με ψευδομεταβλητές. Επιπλέον έγινε χρήση του εκτιμητή Ελαχίστων Τετραγώνων και της μεθόδου ανάλυσης δεδομένων t-test, όπως και το μοντέλο ελέγχου για ετεροσκεδαστικότητα GARCH προκειμένου να συνυπολογιστεί η μεταβλητότητα των

Η έρευνα επιβεβαιώνει ότι υπάρχει η επίδραση των διακοπών στην Ταϊλάνδη. Ωστόσο, παρατηρήθηκε ότι τις ημέρες αυτές που οι αποδόσεις είναι ασυνήθιστα υψηλές η μεταβλητότητα είναι επίσης πολύ μεγάλη που σημαίνει ότι οι

<b>Dr. Saqib Gulzar &amp; Nazish Yameen Malik</b>	Ελέγχθηκε αν υφίστανται οι ημερολογιακές ανωμαλίες και ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον έλεγχο της συμπεριφοράς των αποδόσεων των μετοχών πριν και μετά από κάθε επίσημη αργία.	αποδόσεων διαχρονικά αλλά και το μοντέλο EGARCH προκειμένου να συγκριθούν τα αποτελέσματα με αυτά από το κανονικό μοντέλο GARCH.  Χρησιμοποιήθηκαν ημερήσια δεδομένα του δείκτη SET, για το χρονικό διάστημα 1994 έως 2009.	επενδυτές αναλαμβάνουν μεγαλύτερο κίνδυνο. Επιπλέον, οι αποδόσεις της ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι υψηλότερες για τις μεγάλες περιόδους διακοπών.
<b>Jason D. Mitchell and Li Lian Ong</b>	Εξετάζονται οι αποδόσεις τόσο του χρηματιστηρίου της Κίνας στο οποίο μπορούν να επενδύουν οι ντόπιοι επενδυτές όσο και του χρηματιστηρίου για	Χρησιμοποιείται η μέθοδος της παλινδρόμησης για να ελεγχθεί η μηδενική υπόθεση $H_0$ οι αποδόσεις των μετοχών την προπαραμονή, την παραμονή, την επόμενη ημέρα από μια αργία και των υπολοίπων ημερολογιακών ημερών του έτους να είναι άνισες.  Τα δεδομένα αφορούν το χρηματιστηριακό δείκτη KSE – 100 λόγω της υψηλής κεφαλαιοποίησης των μετοχών που τον απαρτίζουν και οι παρατηρήσεις των αποδόσεων είναι σε ημερήσια βάση για το χρονικό διάστημα 2000 έως 2009.	Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, το pre-Holiday Effect δείχνει να έχει ελαττωθεί ωστόσο παρατηρήθηκε ότι οι αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλότερες μετά την περίοδο των διακοπών.
		Για τις ανάγκες της έρευνας αναλύονται τρεις διαφορετικές μεταβλητές, η απόδοση των μετοχών, η μεταβλητότητα των μετοχών και η ρευστότητα αυτών. Χρησιμοποιούνται ημερήσιες αποδόσεις του χρηματιστηριακού δείκτη της Σανγκάης που αφορά τους	Το January Effect δεν εμφανίζεται σε κανένα από τα δύο χρηματιστήρια B αλλά ούτε και στο A χρηματιστήριο Σενζέν. Αντίθετα, οι αποδόσεις τείνουν να είναι σημαντικά υψηλότερες το

τους ξένους επενδυτές προκειμένου να επιβεβαιωθεί αν υπάρχουν ημερολογιακές ανωμαλίες και κυρίως αν υφίσταται το turn-of-the-year Effect και το Holiday Effect.

ντόπιους επενδυτές ( δείκτης A) από το 1990 έως το 2002, του χρηματιστηριακού δείκτη της Σανγκάης που αφορά ξένους επενδυτές ( B ) για διάστημα από το 1992 έως το 2002, του χρηματιστηριακού δείκτη A της Σενζέν από το 1991 έως το 2002 και του δείκτη B της Σενζέν από το 1992 έως το 2002.

Φεβρουάριο, σε σύγκριση με τον Ιανουάριο, γεγονός που υποδηλώνει την πιθανότητα ενός February Effect.

Υπάρχει επίσης μια ισχυρή επίδραση των διακοπών στις αποδόσεις των μετοχών ιδίως των A χρηματιστηρίων αλλά βρέθηκε ότι υφίστανται και τα half-year Effect και day-of-the-week Effect.

#### **Filip ÎIKE – Vít BUBÁK**

Στόχος είναι να εξεταστεί η εποχικότητα στις αναδυόμενες αγορές μετοχών της Κεντρικής Ευρώπης και να συγκριθούν με τα υπάρχοντα αποτελέσματα τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες αγορές.

Εφαρμόζεται η μεθοδολογία PAR-PGARCH για να μελετηθεί η εποχικότητα και το non-trading Effect στα χρηματιστήρια της Κεντρικής Επικεντρώνεται στα χρηματιστήρια της Τσεχίας, της Γερμανίας, της Ουγγαρίας και της Πολωνίας , εξετάζοντας τους δείκτες που τα αντιπροσωπεύουν και για την περίοδο από τον Ιανουάριο 1997 έως τον Ιούνιο του 2004. Ευρώπης.

Τα αποτελέσματα παρέχουν αποδείξεις του day-of-the-week Effect στις αποδόσεις του δείκτη της Τσεχίας και των αποδόσεων των μετοχών της Πολωνίας με την Δευτέρα να είναι η ημέρα κατά την οποία οι αποδόσεις των μετοχών τείνουν να είναι πιο υψηλές. Επιπλέον, σημαντική εποχικότητα έχει βρεθεί στην μεταβλητότητα του δείκτη BUX της Ουγγαρίας, όπου η υψηλότερη μεταβλητότητα παρουσιάζεται τη Δευτέρα, ενώ οι

			μετοχές είναι πιο ανθεκτικές στις Τρίτη. Βρέθηκε σημαντική επίδραση του Non-trading Effect στο μέσο όρο των χρηματιστηριακών δεικτών WIG.
<b>Abhijeet Chandra</b>	Αυτή η μελέτη έχει διεξαχθεί για να γίνει γνωστό αν υφίσταται το Turn-of-the-Month Effect και το Time-of-the-Month Effect στο δείκτη BSE 30 Sensex, το χρηματιστηριακό δείκτη της Ινδίας.	Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης για την ανάλυση των ημερήσιων δεδομένων για την περίοδο από το 1998 έως το 2008.	Τα αποτελέσματα από αυτή τη μελέτη δείχνουν ότι στο χρηματιστηριακό δείκτη της Ινδίας BSE 30 Sensex εμφανίζονται τόσο το Month-of-the-year Effect όσο και το Time-of-the-Month Effect. Διαπιστώθηκε ότι οι πρώτες ημέρες του μήνα εμφανίζουν υψηλότερες μέσες αποδόσεις από τις τελευταίες ημέρες του ίδιου μήνα.
<b>Md. Lutfur Rahman</b>	Ο στόχος αυτής της μελέτης είναι να διερευνηθεί η ύπαρξη του day-of-the-week Effect στο Dhaka Stock Exchange (DSE), η οποία είναι η κύρια χρηματιστηριακή αγορά στο Μπαγκλαντές.	Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν οι χρηματιστηριακοί δείκτες DSE all share prices (DSI), DSE general (DGEN) και DSE 20 index (DSE 20) για τη χρονική περίοδο 04.09.2005-08.10.2008. Έγινε χρήση της μεθόδου παλινδρόμησης, του παράγοντα ANOVA, της t-statistic και του μοντέλου GARCH.	Τα ευρήματα δείχνουν ότι το day-of-the-week Effect υφίσταται για το χρηματιστήριο του Μπαγκλαντές με τις υψηλότερες αποδόσεις να εμφανίζονται τις Πέμπτες, κατά το κλείσιμο δηλαδή της αγοράς.
<b>Mohd Edil Abd</b>	Ο σκοπός της μελέτης είναι να	Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης συλλέχθηκαν	Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις από το

<b>Sukorab</b>	<p>τεκμηριώσει και να αναλύσει το αντίκτυπο της Κινεζικής Πρωτοχρονιάς και της αργίας Eid ul-Fitr (Holiday Effect) στα χαρτοφυλάκια των μεμονωμένων μετοχών για τις πέντε αναδυόμενες αγορές της Ασίας και συγκεκριμένα το Χονγκ Κονγκ, την Ινδονησία, τη Μαλαισία, τη Σιγκαπούρη και την Ταϊβάν.</p>	<p>καθημερινά στοιχεία για την αγορά των κοινών μετοχών πέντε αντιπροσωπευτικών αναδυόμενων αγορών της Ασίας (Χονγκ Κονγκ, την Ινδονησία, τη Μαλαισία, τη Σιγκαπούρη και Ταϊβάν) για περίοδο είκοσι ενός ετών από τον Ιανουάριο 1991 έως τον Δεκέμβριο του 2011.</p> <p>Δημιουργήθηκαν επτά χαρτοφυλάκια μετοχών, ξεκινώντας από αυτό που περιλαμβάνει μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης (χαρτοφυλάκιο 1) και καταλήγοντας σε αυτό με μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης (χαρτοφυλάκιο 7). Κάθε χαρτοφυλάκιο ενημερώνεται ετησίως και, κατά μέσο όρο, περιέχει περίπου 48 εταιρείες για το Χονγκ Κονγκ, 12 επιχειρήσεις για την Ινδονησία, 52 επιχειρήσεις για τη Μαλαισία, 27 επιχειρήσεις για τη Σιγκαπούρη και 54 επιχειρήσεις για την Ταϊβάν. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης και υπολογίστηκε η t-statistic.</p>	<p>δείγμα που υποστηρίζουν το Holiday Effect ιδίως σε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης και χαμηλής ρευστότητας.</p>
<b>Olga Dodd Alex Gakhovich</b>	<p>Σε αυτή τη μελέτη, χρησιμοποιούνται καθημερινά στοιχεία του αντίστοιχου βασικού δείκτη για</p>	<p>Το δείγμα περιλαμβάνει 14 χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης: τη Βουλγαρία, την Κροατία, τη Τσεχία, την Εσθονία, την Ουγγαρία, τη Λετονία, τη</p>	<p>Η μελέτη επιβεβαιώνει την παρουσία θετικών και υψηλών αποδόσεων πριν και μετά τις διακοπές και</p>

τις 14 χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης προκειμένου να αναλυθεί η παρουσία και η επιμονή του Holiday Effect με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, λαμβάνεται υπόψη και ο όγκος συναλλαγών για να εμπλουτιστεί η γνώση επάνω στο φαινόμενο.

Λιθουανία, την Πολωνία, τη Ρουμανία, τη Ρωσία, τη Σερβία, τη Σλοβακία, τη Σλοβενία και την Ουκρανία. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε χρονικό διάστημα από το 1991 έως το 2010. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ο μη – παραμετρικός έλεγχος  $\chi^2$  και η μέθοδος της απλής παλινδρόμησης.

συνεισφέρει στις υπάρχουσες αποδείξεις σχετικά με την επίδραση των διακοπών στις αποδόσεις των μετοχών, καθώς προσφέρει νέα στοιχεία για το post-Holiday Effect στις αποδόσεις του χρηματιστηρίου.

#### **E. Barone**

Αυτό το έγγραφο ασχολείται με τη μελέτη των αποδόσεων του ιταλικού χρηματιστηρίου επικεντρώνεται σε μερικές από τους εποχιακούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις τιμές των μετοχών: τα Σαββατοκύριακα, οι αργίες, το τέλος του μήνα, και το τέλος του έτους.

Για την ανάλυση των δεδομένων, ο ερευνητής χρησιμοποίησε το χρηματιστηριακό δείκτη του ιταλικού χρηματιστηρίου MIB , για χρονική περίοδο από το 1975 έως το 1989 και συνολικά λογίστηκαν 3676 παρατηρήσεις.

Για να ελεγχθεί το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου εξαιρέθηκε η πρώτη ημέρα του μήνα ( συνολικά 172 παρατηρήσεις ) και οι ημέρες που έπονται ακριβώς μιας αργίας ( 115 παρατηρήσεις).

Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παλινδρόμησης.

Ένα αφύσικα υψηλό ποσοστό μεταβολής των τιμών των μετοχών παρατηρείται την Παρασκευή, και ακόμα υψηλότερες αποδόσεις υπάρχουν τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας. Όσον αφορά την επίδραση της έναρξης του μήνα στις αποδόσεις των μετοχών, έχει βρεθεί ότι οι μεταβολές στις τιμές του δείκτη MIB την πρώτη ημέρα του μήνα είναι σημαντικά υψηλές αλλά συνεχίζεται το φαινόμενο και μέχρι τα μισά του μήνα.

#### **George J.**

Ο σκοπός της

Για την ανάλυση

Τα ευρήματα



**Marrett and  
Andrew C.  
Worthington**  
n

παρούσας μελέτης είναι να εξετάσει το month-of-the-year effect στο αυστραλιανό χρηματιστήριο.

χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες τιμές κλεισίματος δώδεκα δεικτών του χρηματιστηρίου της Αυστραλίας για τη χρονική περίοδο 1996 έως 2006. Συνολικά έγινε χρήση 2.635 παρατηρήσεων και συγκεκριμένα οι χρησιμοποιηθέντες δείκτες είναι: ο All Ordinaries που περιλαμβάνει τις εταιρείες με τη μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση, ο Small Ordinaries που περιλαμβάνει εταιρείες που διαπραγματεύονται και στον δείκτη S&P/ ASX 300 και είναι οι 300 εταιρείες με τη μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση και τέλος χρησιμοποιούνται δέκα δείκτες του ASX/ S&P για κάθε κλάδο του χρηματιστηρίου.

Χρησιμοποιείται η μέθοδος της παλινδρόμησης.

δείχνουν ότι υφίσταται το January Effect στο αυστραλιανό χρηματιστήριο με έμφαση στον τομέα της ενέργειας, του λιανικού εμπορίου, των τηλεπικοινωνιών και των μεταφορών, αλλά όχι στον τραπεζικό τομέα την υγείας, την ασφάλιση, των υλικών και των μέσων επικοινωνίας. Επίσης το φαινόμενο είναι πιο έντονο σε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΕΔΟΜΕΝΑ, ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να αναλύσουμε αν το φαινόμενο των προ-αργιών ( pre- holiday effect) , μια από τις πιο συνηθισμένες ημερολογιακές ανωμαλίες που παρατηρούνται στην αγορά του χρηματιστηρίου διεθνώς , υφίσταται ακόμη και έχει σχέση αντιστρόφως ανάλογη με το μέγεθος της εταιρείας . Να εξετάσουμε δηλαδή αν στις εταιρείες μικρής χρηματιστηριακής αξίας το pre- holiday effect κάνει έντονη την παρουσία του σε αντίθεση με εταιρείες μεγάλης ή μεσαίας κεφαλαιακής διάρθρωσης . Επιπροσθέτως, εξετάζουμε εάν το φαινόμενο των προ- αργιών στην εκάστοτε εξεταζόμενη χώρα, επηρεάζεται από το αντίστοιχο φαινόμενο που παρατηρείται στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ).

Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις των βασικών χρηματιστηριακών δεικτών της Ελλάδας (ASE), της Αγγλίας (UKX) και της Γαλλίας (CAC) καθώς επίσης και οι δείκτες Small Cap , Mid Cap και Large Cap της κάθε χώρας. Δεδομένου ότι στη διεθνή βιβλιογραφία επισημαίνεται ότι το pre-holiday effect τείνει να εξαλειφθεί τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιήσαμε μεγάλο εύρος δεδομένων για να αποδείξουμε αν όντως ισχύει αυτή η άμβλυνση του φαινομένου.

Για το χρηματιστήριο της Αθήνας χρησιμοποιήθηκε χρονικό εύρος 28 ετών για το βασικό χρηματιστηριακό δείκτη (ASE) και συγκεκριμένα από το έτος 1987 έως το 2014 ενώ προκειμένου να μελετηθεί αν το φαινόμενο των προ- αργιών επηρεάζεται από το μέγεθος της εταιρείας, για τους δείκτες Small Cap (FTSES), Mid Cap (FTSEM) και Large Cap (FTASE) έγινε χρήση δεδομένων διάρκειας 14 ετών και συγκεκριμένα από το έτος 2001 έως το 2014. Με στόχο να ερευνησουμε αν το pre- holiday effect στο χρηματιστήριο της Αθήνας εξαρτάται από το αντίστοιχο φαινόμενο στις ΗΠΑ, χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη S&P500 από το 1987 έως το 2014. Τέλος, με σκοπό να εξηγηθεί η επιμονή του φαινομένου χρησιμοποιήσαμε τιμές bid – ask πέντε μεγάλων και πέντε μικρών εταιρειών με βάση την κεφαλαιοποίηση καθώς επίσης και δεδομένα για τον όγκο συναλλαγών της εκάστοτε εταιρείας.

Σημειώνεται ότι δεν ήταν εφικτό να γίνει χρήση δείγματος μεγαλύτερου χρονικού εύρους καθώς ο δείκτης ASE ιδρύθηκε το έτος 1987 ενώ το έτος 2001 το χρηματιστήριο Αθηνών υποδέχτηκε το δείκτη Mid Cap (FTSEM) και υπήρχαν κοινές μετρήσεις για όλους του δείκτες Small , Mid , Large Cap για το χρονικό διάστημα 2001-2014. Τα δεδομένα που αφορούν τους χρηματιστηριακούς δείκτες αντλήθηκαν από τις βάσεις δεδομένων Bloomberg και DataStream του Πανεπιστημίου Πειραιώς ενώ τα στοιχεία για τις τιμές bid

– ask και τον όγκο συναλλαγών των επιλεγμένων εταιρειών αντλήθηκαν από την ιστοσελίδα Yahoo Finance.

Για το χρηματιστήριο του Λονδίνου – δεδομένης της διαθεσιμότητας των δεδομένων - χρησιμοποιήθηκε χρονικό εύρος 28 ετών για το βασικό χρηματιστηριακό δείκτη (UKX) και συγκεκριμένα από το έτος 1987 έως το 2014 ενώ προκειμένου να μελετηθεί αν το φαινόμενο των προ- αργιών επηρεάζεται από το μέγεθος της εταιρείας, για τους δείκτες Small Cap (SMX), Mid Cap (MUK) και Large Cap (NMX) έγινε χρήση δεδομένων διάρκειας 9 ετών και συγκεκριμένα από το έτος 2006 έως το 2014. Με στόχο να ερευνήσουμε αν το pre- holiday effect στο χρηματιστήριο του Λονδίνου εξαρτάται από το αντίστοιχο φαινόμενο στις ΗΠΑ, χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη S&P500 από το 1987 έως το 2014. Τέλος, αναφορικά με την προσπάθεια να εξηγηθεί η επιμονή του φαινομένου χρησιμοποιήσαμε τιμές bid – ask πέντε μεγάλων και πέντε μικρών εταιρειών με βάση την κεφαλαιοποίηση καθώς επίσης και δεδομένα για τον όγκο συναλλαγών.

Τέλος, για το χρηματιστήριο του Παρισιού, έγινε χρήση χρονικού εύρους 28 ετών για το βασικό χρηματιστηριακό δείκτη (CAC40) και συγκεκριμένα από το έτος 1987 έως το 2014 ενώ με στόχο να μελετηθεί αν το φαινόμενο των προ- αργιών επηρεάζεται από το μέγεθος της εταιρείας, για τους δείκτες Small Cap (SFRA), Mid Cap (MFRA) και Large Cap (LFRA) έγινε χρήση δεδομένων διάρκειας 9 ετών και συγκεκριμένα από το έτος 2006 έως το 2014. Προκειμένου να ερευνήσουμε αν το pre- holiday effect στο χρηματιστήριο του Παρισιού εξαρτάται από το αντίστοιχο φαινόμενο στις ΗΠΑ, χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις του δείκτη S&P500 από το 1987 έως το 2014. Τέλος, με σκοπό να εξηγηθεί η επιμονή του φαινομένου χρησιμοποιήσαμε τιμές bid – ask πέντε μεγάλων και πέντε μικρών εταιρειών με βάση την κεφαλαιοποίηση καθώς επίσης και δεδομένα για τον όγκο συναλλαγών της κάθε εταιρείας.

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση παλινδρόμησης και ελέγχου υποθέσεων μέσω του Eviews.

Προκειμένου να υπολογιστούν οι ημερήσιες αποδόσεις των δεικτών χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες τιμές κλεισίματος του εκάστοτε δείκτη όπως φαίνεται παρακάτω:

$$R_t = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}} \quad (1), \text{ όπου:}$$

$R_t$  = η απόδοση του δείκτη από την ημέρα t-1 στην ημέρα t

$P_t$  = η τιμή κλεισίματος του δείκτη την ημέρα t

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

Για τον έλεγχο της ύπαρξης του φαινομένου στα χρηματιστήρια των χωρών εφαρμόσαμε τη μέθοδο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών, με τα παρακάτω μοντέλα (2) και (3):

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE-PRE} + \alpha_2 D_{PRE} + \alpha_3 D_{POST} + \alpha_4 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (2), \text{ όπου:}$$

$R_t$  = ημερήσια απόδοση δείκτη για t περιόδους

$D_{PRE-PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την προπαραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προπαραμονής

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της παραμονής

$D_{POST}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την ημέρα μετά ακριβώς από την αργία και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προαναφερθείσα

$D_{PRE*t}$  = ψευδομεταβλητή που αναφέρεται σε όλες τις παραμονές των αργιών για όλο το δείγμα

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών εμφανίζονται υψηλές και θετικές αποδόσεις, εφαρμόζεται η μέθοδος της παλινδρόμησης με τη χρήση του παρακάτω μοντέλου:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE} + \alpha_2 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (3), \text{ όπου:}$$

$R_t$  = ημερήσια απόδοση δείκτη για t περιόδους

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της παραμονής

$D_{PRE*t}$  = ψευδομεταβλητή που αναφέρεται σε όλες τις παραμονές των αργιών για όλο το δείγμα

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Με σκοπό το φαινόμενο να παρατηρηθεί για κάθε ημέρα που προηγείται μιας συγκεκριμένης αργίας χρησιμοποιήσαμε τη μέθοδο της παλινδρόμησης με το παρακάτω μοντέλο:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \dots + \alpha_n D_n + \varepsilon_t \quad (4), \text{ όπου:}$$

$R_t$  = ημερήσια απόδοση δείκτη για t περιόδους

$D_{1,2,\dots,n}$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας 1,2,...,n αντίστοιχα και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της συγκεκριμένης αργίας ( 1,2,..., n )

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Για να εξεταστεί αν το pre- holiday effect επηρεάζεται από το αντίστοιχο φαινόμενο στις ΗΠΑ, γίνεται ανάλυση των δεδομένων με την παρακάτω παλινδρόμηση:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 D_{X-US} + \alpha_3 D_{US-X} + \alpha_4 D_{X+US} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη της χώρας για όλη την περίοδο της έρευνας

$USR_{t-1}$  = οι αποδόσεις του δείκτη S&P500 για t-1 περιόδους

$D_{X-US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία της εξεταζόμενης χώρας x και όχι ταυτόχρονα και των ΗΠΑ, και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$D_{US-X}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία των ΗΠΑ και όχι ταυτόχρονα και της εξεταζόμενης χώρας x, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$D_{X+US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία και των ΗΠΑ και της εξεταζόμενης χώρας x ταυτόχρονα, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Και:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 (D_{X-US} + D_{X+US}) + \alpha_2 (D_{US-X} + D_{X+US}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη της χώρας για όλη την περίοδο της έρευνας

$(D_{X-US} + D_{X+US})$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις παραμονές των αργιών της εξεταζόμενης χώρας x και αν αυτές οι αργίες εορτάζονται ταυτόχρονα και στις ΗΠΑ.

$(D_{US-x} + D_{x+US})$ = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις παραμονές των αργιών στις ΗΠΑ και αν αυτές οι αργίες εορτάζονται ταυτόχρονα και στην εξεταζόμενη χώρα x

$\varepsilon_t$ = σφάλμα

Επιπλέον για να εξετάσουμε αν το φαινόμενο παρατηρείται σε όλες τις εταιρείες ανεξαρτήτου κεφαλαιοποίησης ή μόνο στις εταιρείες μικρής χρηματιστηριακής αξίας όπως έχει αναφερθεί, αναλύσαμε τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap του Χρηματιστηρίου της Ελλάδας, της Αγγλίας και της Γαλλίας, κάνοντας χρήση του παρακάτω μοντέλου:

$$R_{it} = \alpha_0 + \alpha_{i1}D_{PRE-PRE} + \alpha_{i2}D_{PRE} + \alpha_{i3}D_{POST} + \alpha_{i4}D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Όπου:

i = οι δείκτες Large Cap Index , Mid Cap Index και Small Cap Index της χώρας

$R_{it}$ = η απόδοση κάθε δείκτη

Τέλος, προσπαθώντας να εξηγήσουμε την επιμονή του φαινομένου χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα των τιμών bid – ask και του όγκου συναλλαγών των εταιρειών που επιλέχθηκαν, και αναλύθηκαν μέσω του Eviews βάσει των παρακάτω μοντέλων:

$$Volume_{it} = \alpha_0 + \alpha_{i1}D_{PRE} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Όπου:

$Volume_{it}$ = ο όγκος συναλλαγών κάθε μετοχής i

$D_{PRE}$ = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 όταν η ημέρα t προηγείται μιας αργίας και την τιμή 0 διαφορετικά

$$Spread_{it} = \alpha_0 + \alpha_{i1}D_{PRE} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Όπου:

$Spread_{it}$ = η διαφορά μεταξύ των τιμών bid – ask της κάθε μετοχής i

$D_{PRE}$ = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 όταν η ημέρα t προηγείται μιας αργίας και την τιμή 0 διαφορετικά

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ

### 5.1. Το Pre- Holiday Effect στην Ελλάδα

Σε αυτή την ενότητα, εξετάζουμε την ύπαρξη του pre- holiday effect στην Ελλάδα αναλύοντας ημερήσιες αποδόσεις του βασικού χρηματιστηριακού δείκτη ASE κατά την περίοδο 1987 έως 2014. Η χρήση δεδομένων για χρονικό διάστημα 28 ετών έχει πολλά πλεονεκτήματα. Πρώτον, δεν έχει διενεργηθεί παρόμοια έρευνα για το χρηματιστήριο της Αθήνας ενώ αρκετές μελέτες έχουν τεκμηριώσει ότι η επίδραση pre- holiday έχει μειωθεί κατά τα τελευταία χρόνια διεθνώς. Επίσης ένα μεγάλο χρονικό διάστημα προσφέρει τη δυνατότητα να εξεταστεί αν η παρατηρούμενη ανωμαλία εστιάζει σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές.

#### 5.1.1. Αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών

Αρχικά πραγματοποιείται διαχωρισμός των 7019 ημερών διαπραγμάτευσης στο ελληνικό χρηματιστήριο σε δύο υποκατηγορίες, στις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας (pre- holidays) και στις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης. Στο Panel A του Πίνακα 1 συνοψίζονται οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων τόσο για το σύνολο των ημερών διαπραγμάτευσης όσο και για τις δύο υποκατηγορίες. Παρατηρούμε ότι η μέσες αποδόσεις του δείκτη ASE κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι 7,25 φορές μεγαλύτερες από τις αποδόσεις των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης και η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5%. Στο Panel B του Πίνακα 1 παρουσιάζεται το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας και των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης. Παρατηρούμε ότι στο 79% των ημερών που προηγούνται μιας αργίας επιτυγχάνονται θετικές αποδόσεις έναντι του 51,1% των υπολοίπων ημερών. Επιπλέον, το υπολογισθέν  $\chi^2$  απορρίπτει τη μηδενική υπόθεση ότι το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας ισούται με αυτό των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης. Αυτό το γεγονός, υποδηλώνει ότι το pre- holiday effect υφίσταται στο χρηματιστήριο της Αθήνας.

**Πίνακας 1:** Μέσες αποδόσεις, τυπικές αποκλίσεις και το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης για το χρηματιστηριακό δείκτη ASE και για χρονική περίοδο, 1987-2014. 'Pre-holiday' είναι η ημέρα που προηγείται μιας επίσημης αργίας ενώ 'other trading days' είναι οι ημέρες διαπραγμάτευσης που δεν περιλαμβάνουν τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας .

<b>Panel A: Means and standard deviations for the pre-holiday and other days</b>	
<b>Total number of trading days</b>	7019
Mean return	0.000520
Standard deviation of returns	0.019219
<b>Total number of pre-holiday trading days</b>	272
Mean return	0.003039
Standard deviation of returns	0.015308
<b>Total number of other trading days</b>	6747
Mean return	0.000419
Standard deviation of returns	0.019354
t-statistic for difference of the means	1.777113
p-value	0.0756
<b>Panel B: Proportion of positive returns in the pre-holidays and remaining days</b>	
<b>Proportion of positive returns for all the trading days</b>	
Total number of days	7019
Days with positive returns	3620
Proportion of positive days	0.515742983
<b>Proportion of positive returns for pre-holiday trading days</b>	
Total number of pre-holidays	272
Days with positive returns	215
Proportion of positive days ( $p_{PH}$ )	0.790441176
<b>Proportion of positive returns for remaining trading days</b>	
Total number of other days	6747
Days with positive returns	3449
Proportion of positive days ( $p_{OT}$ )	0.511190158
Hypothesis: $H_0: p_{PH} = p_{OT}$	
$H_1: p_{PH} \neq p_{OT}$	
Chi - square testing $H_0$	2.868795

Προχωρώντας από την μονοπαραγοντική ανάλυση για την ύπαρξη και το μέγεθος του pre- holiday effect, εκτιμούμε την ακόλουθη χρονοσειρά παλινδρόμησης:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE-PRE} + \alpha_2 D_{PRE} + \alpha_3 D_{POST} + \alpha_4 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (2) \text{ ,όπου:}$$

$R_t$ = ημερήσια απόδοση δείκτη ASE για t περιόδους

$D_{PRE-PRE}$ = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την προπαραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προπαραμονής

$D_{PRE}$ = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της παραμονής

$D_{POST}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την ημέρα μετά ακριβώς από την αργία και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προαναφερθείσα

$D_{PRE*t}$ = ψευδομεταβλητή που αναφέρεται σε όλες τις παραμονές των αργιών για όλο το δείγμα

$\varepsilon_t$  = σφάλμα



Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για την εξίσωση (2) παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Στο Panel A του Πίνακα 2, παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις του δείκτη ASE τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι σημαντικά υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης (13 φορές υψηλότερες) και τα αποτελέσματα αυτά είναι οριακά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 10%. Επιπροσθέτως, οι αποδόσεις του δείκτη τις ημέρες που έπονται μιας αργίας είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες και τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 5%. Τέλος, το  $\alpha_4$  αντιπροσωπεύει την τάση του pre- holiday effect, και το θετικό πρόσημο υποδηλώνει ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ χρόνου και του φαινομένου, ωστόσο τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

**Πίνακας 2:** Αποδόσεις του δείκτη ASE τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης. Αποτελέσματα εκτίμησης των μοντέλων (2) και (3):

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE-PRE} + \alpha_2 D_{PRE} + \alpha_3 D_{POST} + \alpha_4 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE} + \alpha_2 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (3)$$

<b>Panel A: Dummy variable regression: pre-pre, pre and post-holiday (ASE)</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000280	1.152286	0.2492
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.000485	0.407183	0.6839
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	0.003815	1.623555	0.1045*
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.002976	2.503908	0.0123**
$\alpha_4$ (Trend)	0,000000308	-0.533614	0.5936
<b>Panel B: Dummy variable regression: pre-holidays (ASE)</b>			
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000419	1.789790	0.0735
$\alpha_1$ (Pre-holidays)	0.003664	1.559709	0.1189
$\alpha_2$ (Trend)	-0,000000297	-0.514903	0.6066

\* and \*\* Significance at the 10% levels and 5% respectively

Επιπλέον, βάσει του Panel B του Πίνακα 2, καταλήγουμε στο ίδιο συμπέρασμα με την ανάλυση του Panel A, δηλαδή ότι οι αποδόσεις του δείκτη τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι υψηλότερες σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Η σχέση ωστόσο του χρόνου με το pre- holiday effect είναι αρνητική αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

### 5.1.2. Μεμονωμένες αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών

Προκειμένου να εξεταστεί αν η μέση απόδοση του δείκτη πριν από κάθε αργία είναι σημαντικά διαφορετική από τις μέσες αποδόσεις των άλλων ημερών διαπραγμάτευσης, τα δεδομένα χωρίζονται σε δέκα επιμέρους υποσύνολα αργιών, δηλαδή την Πρωτοχρονιά, τα Θεοφάνεια, την 25<sup>η</sup> Μαρτίου, τη Μεγάλη Παρασκευή, τη Δευτέρα του Πάσχα, την Καθαρά Δευτέρα, την Εργατική Πρωτομαγιά, του Αγίου Πνεύματος, την 15<sup>η</sup> Αυγούστου, την 28<sup>η</sup> Οκτωβρίου, τα Χριστούγεννα και την επόμενη ημέρα των Χριστουγέννων για να εκτιμηθεί η παρακάτω παλινδρόμηση χρονοσειρών:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \dots + \alpha_n D_n + \varepsilon_t \quad (4)$$

$R_t$  = ημερήσια απόδοση δείκτη για t περιόδους

$D_{1,2,\dots,n}$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας 1,2,...,n αντίστοιχα και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της συγκεκριμένης αργίας ( 1,2,..., n )

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Τα αποτελέσματα της παραπάνω εκτίμησης συνοψίζονται στον Πίνακα 3:

**Πίνακας 3:** Μεμονωμένες αποδόσεις του δείκτη ASE κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας. Αποτελέσματα εκτίμησης της εξίσωσης (4):

Στην τελευταία στήλη του πίνακα παρουσιάζεται πόσες φορές μεγαλύτερες είναι οι αποδόσεις των προ- αργιών σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες. Για τον υπολογισμό διαιρείται ο συντελεστής των ημερών που προηγούνται μιας αργίας με το συντελεστή των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης.

	Parameter estimate	t-stat	p-value	# of times greater than other days ( $\alpha_i/\alpha_0$ )
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000421	1.800194	0.0719*	1
$\alpha_1$ (15 August)	0.007193	1.978002	0.0480**	17.0855
$\alpha_2$ (1 <sup>st</sup> May)	0.009338	2.495973	0.0126**	22.1805
$\alpha_3$ (25 March)	-0.000938	-0.258015	0.7964	-2.228028
$\alpha_4$ (28 October)	-0.003352	-0.921705	0.3567	-7.961995
$\alpha_5$ (Epiphany)	0.003469	0.953891	0.3402	8.239905
$\alpha_6$ (Good Friday)	0.008940	2.433333	0.0150**	21.235154
$\alpha_7$ (Green Monday)	-0.001210	-0.332667	0.7394	-2.8741092
$\alpha_8$ (Holy Spirit)	-0.002107	-0.579259	0.5624	-5.0047505
$\alpha_9$ (NYR)	0.003565	0.962765	0.3357	8.4679334
$\alpha_{10}$ (XMAS)	0.000506	0.136593	0.8914	2.2019002

\* and \*\* represent significance at the 10% and 5% levels respectively.

Βασισμένοι στα ανωτέρω αποτελέσματα, συμπεραίνουμε ότι η διαφορά στις μέσες αποδόσεις μεταξύ των αργιών και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης κυμαίνεται από -5 έως 22,18. Συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι παρατηρούνται στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις στις 15 Αυγούστου, την 1<sup>η</sup> Μαΐου, τη Μεγάλη Παρασκευή και τη Δευτέρα του Πάσχα. Στο σημείο αυτό οφείλουμε να διευκρινίσουμε ότι η Δευτέρα του Πάσχα αλλά και η 26<sup>η</sup> Δεκεμβρίου έχουν αφαιρεθεί από το μοντέλο εκτίμησης καθώς οι ημέρες που προηγούνται αυτών των αργιών συμπίπτουν με αυτές της Μεγάλης Παρασκευής και των Χριστουγέννων αντίστοιχα, και σύμφωνα με τον πίνακα συσχέτισης(Π1) που παρατίθεται στο Παράρτημα τα ζεύγη αυτά δημιουργούσαν multicollinearity (πολυσυγγραμμικότητα).

### 5.1.3. Επιμονή του pre- holiday effect

Στη συνέχεια εξετάζουμε κατά πόσον η παρατηρούμενη επίδραση των προ-αργιών στους χρηματιστηριακούς δείκτες παραμένει ομοιόμορφα κατανομημένη στην υπό εξέταση περίοδο ή αν εμφανίζονται τυχαία ανά χρονική περίοδο. Για να ελέγξουμε το βαθμό στον οποίο η επίδραση των αργιών διαφοροποιείται στις διάφορες υπο-περιόδους, ο δείκτης ASE χωρίζεται σε επτά υπο-περιόδους ίσης διάρκειας. Στη συνέχεια, τα μονομεταβλητά αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο Panel A του Πίνακα 1, υπολογίζονται και παρουσιάζονται στον Πίνακα 4 για την κάθε υπο-περίοδο. Όπως είναι εύκολα εμφανές, οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας είναι μεγαλύτερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών για κάθε επιμέρους υπό εξέταση περίοδο. Επιπλέον, οι αποδόσεις των ημερών πριν από κάθε αργία είναι θετικές σε αντίθεση με τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών. Ωστόσο, η διαφορά στις μέσες αποδόσεις είναι ιδιαίτερα έντονη κατά την περίοδο 1991-1994, όταν οι αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας είναι 35,52 φορές μεγαλύτερες από αυτές των άλλων ημερών, και κατά την περίοδο 2011-2014, οπότε οι αποδόσεις των προ-αργιών είναι 14,68 φορές υψηλότερες. Επιπλέον, περίπου το 73% και το 60,5% των ημερών με θετική απόδοση αφορούν σε αυτές τις δύο υπο-περιόδους αντίστοιχα. Το  $\chi^2$  που υπολογίστηκε και παρατίθεται στον Πίνακα 4 απορρίπτει τη μηδενική υπόθεση ότι η συχνότητα των θετικών αποδόσεων του δείκτη κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας ισούνται αυτή των υπολοίπων ημερών.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στις ενότητες 5.1.2 και 5.1.3 παρέχουν ενδείξεις ότι το pre- holiday effect υφίσταται στο χρηματιστήριο της Αθήνας. Παρατηρούνται υψηλές αποδόσεις κατά τις αργίες

15 Αυγούστου, 1<sup>η</sup> Μαΐου, Μεγάλη Παρασκευή και Δευτέρα του Πάσχα και συγκεκριμένα 17, 21 και 22 φορές μεγαλύτερες αποδόσεις αντίστοιχα σε σχέση με τις άλλες ημέρες. Μικρότερες αποδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης παρατηρούνται την 25<sup>η</sup> Μαρτίου, την Καθαρά Δευτέρα, του Αγίου Πνεύματος και την 28<sup>η</sup> Οκτωβρίου αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Αναλύοντας τα δεδομένα δημιουργώντας υπο- περιόδους, παρατηρούμε ότι κατά τις προ- αργίες οι αποδόσεις είναι υψηλότερες και θετικές για κάθε υπο- περίοδο με ιδιαίτερη έμφαση κατά τις χρονικές περιόδους 1991-1994 και 2011-2014.

**Πίνακας 4:** Μέσες αποδόσεις, τυπικές αποκλίσεις και το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης για το χρηματιστηριακό δείκτη ASE και για υπο- περιόδους της χρονικής περιόδου, 1987-2014. 'Pre-holiday' είναι η ημέρα που προηγείται μιας επίσημης αργίας ενώ 'other trading days' είναι οι ημέρες διαπραγμάτευσης που δεν περιλαμβάνουν τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας. Ο αναμενόμενος αριθμός των προ- αργιών που εμφανίζουν θετικές αποδόσεις υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας το ποσοστό των θετικών αποδόσεων των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης με τον αριθμό των προ- αργιών.

Sub-period	1987-1990	1991-1994	1995-1998	1999-2002	2003-2006	2007-2010	2011-2014
<b>Non-holidays</b>							
Mean	0.002595	-0.000162	0.001073	-0.000257	0.000966	-0.001101	0.000185
Standard deviation	0.026366	0.015958	0.017030	0.019016	0.010566	0.020211	0.022280
Number of days	966	970	962	968	966	967	948
<b>Pre-holiday days</b>							
Mean	0.002319	0.005755	0.006492	-0.000479	0.001144	0.003364	0.002716
Standard deviation	0.017518	0.010929	0.013340	0.017437	0.008794	0.015699	0.020201
Number of days	39	37	40	39	39	40	38
t-stat diff of means	0.826836	3.202771	3.077783	-0.171589	0.812208	1.355138	0.828920
p-value (alpha=5%)	0.4135	0.0028	0.0038	0.8647	0.4217	0.1832	0.4125
Ratio of pre-holiday to non-pre-holidays	0.893642	35.5247	6.05033	1.86381	1.18426	3.05541	14.68108
<b>Frequency of advances</b>							
# Positive return days	510	447	504	441	529	474	467
% positive returns	0.528	0.461	0.524	0.456	0.547	0.490	0.493
# Pos ret: pre-holidays	21	27	29	19	22	21	23
% positive pre-holiday	0.538	0.73	0.725	0.487	0.564	0.525	0.605
Expected number of positive pre-holidays	20.592	17.057	20.96	17.784	21.333	19.6	18.734
Chi-square statistic	1.302606	1.006421	0.130277	0.374600	2.267936	0.000153	0.495574
t-statistic	1.141318	1.003205	0.360939	0.612046	-1.505967	-0.012388	0.703970

### 5.1.4 Διεθνές pre- holiday effect

Η διεθνής οικονομική βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι οι αγορές με παρόμοια συμπεριφορά είναι εκείνες που είναι γεωγραφικά και οικονομικά πλησιέστερες. Οι Cadsby και Ratner (1992), για παράδειγμα, δείχνουν το pre-holiday effect που δημιουργείται σε μία χρηματιστηριακή αγορά μπορεί να εξαπλωθεί σε όλο τον κόσμο από τους επενδυτές που συναλλάσσονται στις αγορές του εξωτερικού. Λόγω του γεγονότος ότι το χρηματιστήριο των ΗΠΑ είναι κυρίαρχο και η αγορά των ΗΠΑ δε μπορεί να συγκριθεί με αυτή της Ελλάδας, ανωμαλίες που παρήχθησαν στις ΗΠΑ, μπορούν να εξαπλωθούν στην αγορά της Ελλάδας. Για να ελέγξουμε την υπόθεση αυτή, χρησιμοποιούμε τα στοιχεία του δείκτη ASE κατά τις περιόδους 1987-2014 και ημερήσιες αποδόσεις του S&P500 που αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Bloomberg του Πανεπιστημίου Πειραιώς κατά την περίοδο 1987 έως 2014. Οι αργίες των ΗΠΑ που εξετάζονται περιλαμβάνουν την ημέρα του Προέδρου, τη Μεγάλη Παρασκευή, την Ημέρα της Μνήμης, την Ημέρα της Ανεξαρτησίας, την Ημέρα των Ευχαριστιών, τα Χριστούγεννα και την Πρωτοχρονιά.

#### 5.1.4.1 Επίδραση αργιών ΗΠΑ στις αποδόσεις των δεικτών της Ελλάδας

Προκειμένου να προσδιοριστεί κατά πόσο οι αργίες των ΗΠΑ επηρεάζουν τις αποδόσεις των χρηματιστηριακών δεικτών και μετοχών της Ελλάδας, η ακόλουθη παλινδρόμηση με χρήση ψευδομεταβλητών υπολογίζεται για κάθε δείκτη κατά τη διάρκεια της περιόδου, 1987-2014.

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 X-US D_{X-US} + \alpha_3 US-X D_{US-X} + \alpha_4 X+US D_{X+US} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη ASE για όλη την περίοδο της έρευνας

$USR_{t-1}$  = οι αποδόσεις του δείκτη S&P500 για t-1 περιόδους

$D_{GR-US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία της Ελλάδας και όχι ταυτόχρονα και των ΗΠΑ, και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$D_{US-GR}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία των ΗΠΑ και όχι ταυτόχρονα και της Ελλάδας, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$D_{GR+US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία και των ΗΠΑ και της Ελλάδας ταυτόχρονα, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Στο Panel A του Πίνακα 5, αναφέρονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών εξετάζοντας το επίπεδο σημαντικότητας των διαφορών των μέσων αποδόσεων για ημέρες πριν από τις επίσημες αργίες της Ελλάδας, των ημερών που προηγούνται των αργιών των ΗΠΑ και των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης. Όπως είναι εμφανές, οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας στην Ελλάδα είναι σημαντικά υψηλότερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Το πιο σημαντικό είναι ότι για τις αργίες που είναι κοινές στην Ελλάδα και στις ΗΠΑ οι αποδόσεις του δείκτη ASE είναι μικρότερες από τις υπόλοιπες ημέρες γεγονός που υποδηλώνει ότι δεν επηρεάζονται οι αποδόσεις του δείκτη ASE της Ελλάδας από τις αντίστοιχες αποδόσεις του S&P500 αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Ωστόσο, παρατηρούμε ότι κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας των ΗΠΑ οι αποδόσεις του ASE είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες (2 φορές υψηλότερες) αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Ωστόσο, ένας έλεγχος για την μηδενική υπόθεση ότι  $\alpha_{4GR+US} = \alpha_{2GR-US} + \alpha_{3US-GR}$  δεν μπορεί να απορριφθεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Επιπροσθέτως, είναι σημαντικό να συμπεριλαμβάνουμε τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση ώστε να εξεταστεί κατά πόσον το pre-holiday effect εντείνεται στην Ελλάδα μετά τον έλεγχο για χρονική υστέρηση στις αποδόσεις των ΗΠΑ. Τα αποτελέσματα στον Πίνακα 5 δείχνουν ότι οι αποδόσεις στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ με μια χρονική υστέρηση είναι 33,8% υψηλότερες από το μέσο όρο των αποδόσεων των υπολοίπων ημερών, και τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 1%. Με άλλα λόγια, το pre-holiday effect που παρατηρείται στην Ελλάδα αμβλύνεται όταν συμπεριλαμβάνουμε στο μοντέλο τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση.

**Πίνακας 5:** Εξετάζονται οι αποδόσεις των προ- αργιών της Ελλάδας σε σχέση με το διεθνώς παρατηρούμενο pre- holiday effect. Αποτελέσματα της εκτίμησης των εξισώσεων (5) και (6):

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 GR-US D_{GR-US} + \alpha_3 US-GR D_{US-GR} + \alpha_4 GR+US D_{GR+US} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_{1GR} (D_{GR-US} + D_{GR+US}) + \alpha_{2US} (D_{US-GR} + D_{GR+US}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Panel A: Dummy variable regressions testing international effects			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0.000289	1.239958	0.2150
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.338134	17.44292	0.0000
$\alpha_2$ (GR holidays)	0.002573	2.170506	0.0300
$\alpha_3$ (US holidays)	0.000626	0.502863	0.6151
$\alpha_4$ (Both GR and US holidays)	-0.002841	-0.452711	0.6508
Test of $H_0: \alpha_{4GR+US} = \alpha_{2GR-US} + \alpha_{3US-GR}$		-0.929348	0.3527
Panel B: Dummy variable regression incorporating restriction $\alpha_{4NZ+US} = \alpha_{2NZ-US} + \alpha_{3US-NZ}$ :			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0.000397	1.669289	0.0951
$\alpha_1$ (All GR holidays including those also holidays in US)	0.002622	2.206480	0.0274
$\alpha_2$ (All US holidays including those also GR holidays)	0.000609	0.488476	0.6252

Η αδυναμία μας να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση  $\alpha_{4GR+US} = \alpha_{2GR-US} + \alpha_{3US-GR}$  μας κινητοποιεί να δημιουργήσουμε ένα νέο μοντέλο παλινδρόμησης που ενσωματώνει το γραμμικό αυτό περιορισμό. Συνεπώς, εκτιμούμε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_{1GR} (D_{GR-US} + D_{GR+US}) + \alpha_{2US} (D_{US-GR} + D_{GR+US}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη της χώρας για όλη την περίοδο της έρευνας

$(D_{GR-US} + D_{GR+US})$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις παραμονές των αργιών της εξεταζόμενης χώρας x και αν αυτές οι αργίες εορτάζονται ταυτόχρονα και στις ΗΠΑ.

$(D_{US-GR} + D_{GR+US})$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις παραμονές των αργιών στις ΗΠΑ και αν αυτές οι αργίες εορτάζονται ταυτόχρονα και στην εξεταζόμενη χώρα x

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Τα αποτελέσματα αυτής της παλινδρόμησης παρουσιάζονται στο Panel B του Πίνακα 5. Παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις κατά τις ημέρες ακριβώς πριν από τις τοπικές αργίες είναι σημαντικά υψηλότερες, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, από ό, τι στις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης. Ωστόσο, διαπιστώνεται επίσης ότι ο δείκτης ASE επιτυγχάνει υψηλότερες αποδόσεις τις ημέρες ακριβώς πριν από τις διακοπές των ΗΠΑ σε σχέση με τις άλλες ημέρες, αλλά όχι σε σημαντικό βαθμό.

Συμπερασματικά, στην χρηματιστηριακή αγορά της Ελλάδας παρουσιάζεται το pre- holiday effect, ακόμη και μετά τον περιορισμό που επιβλήθηκε. Επιπλέον, οι αποδόσεις του δείκτη ASE πριν από τις διακοπές των ΗΠΑ δεν είναι σημαντικά υψηλότερες από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών, πράγμα που σημαίνει ότι το φαινόμενο των προ- αργιών στην Ελλάδα οδηγείται κυρίως από τοπικούς παράγοντες.

#### **5.1.5. Το φαινόμενο του μεγέθους της εταιρείας**

Η αλληλεπίδραση μεταξύ του μεγέθους της επιχείρησης και του φαινομένου των διακοπών έχει ερευνηθεί αρκετά στην υπάρχουσα βιβλιογραφία. Οι Rogalski (1984) και Pettengill (1989), για παράδειγμα, αναφέρουν μια αντίστροφη σχέση μεταξύ του μεγέθους της επιχείρησης και του pre- holiday effect στις ΗΠΑ. Ομοίως, οι Liano και White (1994) βρίσκουν ότι το μέγεθος της επίδρασης των αργιών στις ΗΠΑ σχετίζεται με το επίπεδο της οικονομικής δραστηριότητας και το μέγεθος της επιχείρησης. Συγκεκριμένα, το φαινόμενο είναι ισχυρότερο σε μικρές επιχειρήσεις σε σύγκριση με τις μεγάλες επιχειρήσεις κατά τη διάρκεια των περιόδων οικονομικής άνθισης και το αντίστροφο ισχύει σε περιόδους οικονομικής ύφεσης.

Δεδομένου ότι ο δείκτης ASE αποτελείται από εταιρείες κυρίως μεγάλης χρηματιστηριακής αξίας, και συνεπώς τα αποτελέσματα δεν καλύπτουν όλο το φάσμα των εταιρειών, χρησιμοποιήσαμε δεδομένα των δεικτών Small Cap (FTSES), Mid Cap (FTSEM) και Large Cap (FTASE). Και για τους τρεις χρηματιστηριακούς δείκτες χρησιμοποιήσαμε 3395 παρατηρήσεις, δηλαδή ημερήσια δεδομένα χρονικού εύρους 14 ετών, από το 2001 έως το 2014, καθότι αυτό είναι το χρονικό διάστημα κατά το οποίο υπάρχουν τιμές και για τους τρεις δείκτες.



### 5.1.5.1. Το μέγεθος της εταιρείας και το pre- holiday effect

Με στόχο να ερευνηθεί πως επιδρά το μέγεθος της εταιρείας στο pre- holiday effect, εκτιμήθηκε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών:

$$R_{it} = \alpha_0 + \alpha_{i1}D_{PRE-PRE} + \alpha_{i2}D_{PRE} + \alpha_{i3}D_{POST} + \alpha_{i4}D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Όπου:

$i$  = οι δείκτες Large Cap, Mid Cap και Small Cap

$R_{it}$  = η απόδοση κάθε δείκτη

$D_{PRE-PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την προπαραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προπαραμονής

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της παραμονής

$D_{POST}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την ημέρα μετά ακριβώς από την αργία και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προαναφερθείσα

$D_{PRE*t}$  = ψευδομεταβλητή που αναφέρεται σε όλες τις παραμονές των αργιών για όλο το δείγμα

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Ο Πίνακας 6 περιέχει τα αποτελέσματα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των αποδόσεων των προ-αργιών και το μέγεθος της επιχείρησης. Οι μέσες αποδόσεις των προ- προηγούμενων ημερών και των προηγούμενων ημερών μιας αργίας για τις επιχειρήσεις μικρής κεφαλαιοποίησης είναι υψηλότερες από τις αποδόσεις των άλλων ημερών διαπραγμάτευσης αλλά η διαφορά αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική. Το ίδιο ισχύει και για τους δείκτες μεσαίας και μεγάλης κεφαλαιοποίησης με σημαντική πληροφορία ότι για το δείκτη Mid Cap οι αποδόσεις των προ- αργιών είναι μικρότερες από αυτές των άλλων ημερών. Ωστόσο, ο συντελεστής της μεταβλητής που αντιπροσωπεύει την τάση του φαινομένου μέσα στο χρόνο του δείκτη Small Cap είναι σημαντικά θετική σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Αυτή είναι μια σημαντική παρατήρηση, δεδομένου ότι δείχνει πως υπάρχει μια ισχυρή αντίστροφη σχέση μεταξύ του μεγέθους της επιχείρησης και του pre- holiday effect. Επιπλέον, αυτό το φαινόμενο φαίνεται να εντείνεται με την πάροδο του χρόνου.

**Πίνακας 6:** Pre-holiday effect και το μέγεθος της εταιρείας. Αποτελέσματα της εκτίμησης της εξίσωσης (7):

$$R_{it} = \alpha_0 + \alpha_{i1}D_{PRE-PRE} + \alpha_{i2}D_{PRE} + \alpha_{i3}D_{POST} + \alpha_{i4}D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (7)$$

<b>Small Cap Index</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	-0.000791	1.148989	0.2507
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.001922	0.410616	0.6814
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	0.004337	0.169913	0.8651
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.000283	0.006230	0.9950
$\alpha_4$ (Trend)	1.29E-08	-2.300596	0.0215
<b>Medium Cap Index</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	-0.000650	-2.014181	0.0441
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.000426	0.272574	0.7852
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	-0.005140	-0.694650	0.4873
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.000941	0.601434	0.5476
$\alpha_4$ (Trend)	1.66E-06	1.169640	0.2422
<b>Large Cap Index</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	-0.000374	-1.092528	0.2747
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.001468	0.878859	0.3795
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	0.006697	0.966243	0.3340
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.001972	1.180435	0.2379
$\alpha_4$ (Trend)	-7.02E-07	-0.512961	0.6080

\* and \*\* and \*\*\* represent significance at the 10%, 5% and 1% levels respectively.

Παρατηρούμε λοιπόν από τα ανωτέρω αποτελέσματα ότι το pre- holiday effect σχεδόν δεν υφίσταται όταν πρόκειται για εταιρείες μεσαίας κεφαλαιοποίησης ενώ δείχνει να κάνει την παρουσία του σε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης, όπως αναφέρεται άλλωστε και στη διεθνή βιβλιογραφία.

#### 5.1.5.2. Το μέγεθος της εταιρείας και το holiday effect μεμονωμένα

Προκειμένου να εξεταστεί η δυναμική των αποτελεσμάτων, αναλύουμε τα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας για τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap, για την κάθε επίσημη αργία μεμονωμένα και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 7.

**Πίνακας 7:** Το μέγεθος της εταιρείας και μεμονωμένες αργίες. Αποτελέσματα εκτιμώντας την εξίσωση (3) για τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \dots + \alpha_n D_n + \varepsilon_t \quad (4)$$

Small Cap				
Panel A: Firm size and the individual holiday effect				
	Parameter estimate	t-stat	p-value	# of times greater than other days ( $\alpha_i/\alpha_0$ )
$\alpha_0$ (Other Days)	-0.000700	-2.117747	0.0343	1
$\alpha_1$ (15 August)	0.012499	2.429731	0.0152*	17.8557
$\alpha_2$ (1st May)	0.004992	0.966744	0.3338	7.13143
$\alpha_3$ (25 March)	0.000956	0.185822	0.8526	1.36571
$\alpha_4$ (28 October)	0.002593	0.504088	0.6142	3.70429
$\alpha_5$ (Epiphany)	0.000779	0.151357	0.8797	1.11286
$\alpha_6$ (Good Friday)	0.005436	1.052741	0.2926	7.76571
$\alpha_7$ (Green Monday)	-0.004228	-0.821903	0.4112	6.04
$\alpha_8$ (Holy Spirit)	0.005203	0.964483	0.3349	7.43286
$\alpha_9$ (NYR)	0.008836	1.717714	0.0860*	12.6229
$\alpha_{10}$ (XMAS)	0.005404	1.050536	0.2936	7.72
Mid Cap				
Panel B: Firm size and the individual holiday effect				
	Parameter estimate	t-stat	p-value	# of times greater than other days ( $\alpha_i/\alpha_0$ )
$\alpha_0$ (Other Days)	-0.000597	-1.926850	0.0541	1
$\alpha_1$ (15 August)	0.008817	1.826904	0.0678*	14.7688
$\alpha_2$ (1st May)	0.004699	0.965302	0.3345	7.87102
$\alpha_3$ (25 March)	0.004027	0.834412	0.4041	6.74539
$\alpha_4$ (28 October)	0.002361	0.489254	0.6247	3.95477
$\alpha_5$ (Epiphany)	-3.43E-05	-0.007103	0.9943	-0.057454
$\alpha_6$ (Good Friday)	0.009922	2.038476	0.0416*	16.6198
$\alpha_7$ (Green Monday)	-0.002675	-0.554342	0.5794	-4.480737
$\alpha_8$ (Holy Spirit)	0.001945	0.403014	0.6870	3.25796
$\alpha_9$ (NYR)	0.002985	0.618506	0.5363	5
$\alpha_{10}$ (XMAS)	0.001061	0.219881	0.8260	1.77722
Large Cap				
Panel C: Firm size and the individual holiday effect				
	Parameter estimate	t-stat	p-value	# of times greater than other days ( $\alpha_i/\alpha_0$ )
$\alpha_0$ (Other Days)	-0.000230	-0.697881	0.4853	1
$\alpha_1$ (15 August)	0.007863	1.549221	0.1214	34.187
$\alpha_2$ (1st May)	0.012468	2.440740	0.0147*	54.2087
$\alpha_3$ (25 March)	0.001228	0.234756	0.8144	5.33913
$\alpha_4$ (28 October)	0.001633	0.321675	0.7477	7.1
$\alpha_5$ (Epiphany)	-3.97E-05	-0.007596	0.9939	-0.172609
$\alpha_6$ (Good Friday)	0.011278	2.207662	0.0273*	49.0348
$\alpha_7$ (Green Monday)	-0.006243	-1.193490	0.2327	-27.14348
$\alpha_8$ (Holy Spirit)	-0.007135	-1.405943	0.1598	-31.02174
$\alpha_9$ (NYR)	0.002378	0.454705	0.6493	10.3391
$\alpha_{10}$ (XMAS)	0.005192	0.992647	0.3209	22.5739

Εξετάζουμε τη σχέση μεταξύ μεγέθους της επιχείρησης και των μεμονωμένων αργιών για να ελέγξουμε αν τα αποτελέσματά μας στον Πίνακα 3 οδηγούνται

κυρίως από τις μικρές επιχειρήσεις. Τα αποτελέσματα στο Panel A του Πίνακα 7 δείχνουν ότι, οι ισχυρές θετικές αποδόσεις προ-αργιών περιορίζεται μόνο σε επιχειρήσεις μικρής κεφαλαιοποίησης καθώς σε αντίθεση με τον Πίνακα 3, οι αποδόσεις του δείκτη Small Cap κατά τις ημέρες που προηγούνται όλων των αργιών είναι θετικές και υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες. Αξίζει να σημειωθεί δε, ότι στον Πίνακα 3 παρατηρήθηκαν μικρότερες αποδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης την 25<sup>η</sup> Μαρτίου, την Καθαρά Δευτέρα, του Αγίου Πνεύματος και την 28<sup>η</sup> Οκτωβρίου, όμως στο Panel A του Πίνακα 7 φαίνεται ότι οι αποδόσεις στις συγκεκριμένες αργίες είναι υψηλότερες από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών. Αυτό το εύρημα είναι σημαντικό καθώς διαπιστώνουμε ότι το pre- holiday effect εντείνεται όταν πρόκειται για εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης.

Αναφορικά με το δείκτη Mid Cap παρατηρούμε στατιστικά σημαντικές υψηλότερες αποδόσεις μόνο την προηγούμενη ημέρα της 15<sup>ης</sup> Αυγούστου και της Μεγάλης Παρασκευής, με επίπεδο σημαντικότητας 10% και 5% αντίστοιχα και τέλος όσο αφορά στο δείκτη Large Cap στατιστικά υψηλότερες αποδόσεις παρατηρούμε μόνο την 1<sup>η</sup> Μαΐου και την Μεγάλη Παρασκευή με επίπεδο σημαντικότητας 5%. Σημειώνεται ότι το ποσοστό των αποδόσεων των προ-αργιών που είναι μικρότερες σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες είναι μεγάλο τόσο για το δείκτη Mid Cap όσο και για το δείκτη Large Cap.

### ***5.1.5.3. Το μέγεθος της εταιρείας και το διεθνές Pre- Holiday Effect***

Με στόχο να εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ του μεγέθους της εταιρείας και του φαινομένου των προ-αργιών που παρατηρείται διεθνώς, υπολογίζουμε ξανά την εξίσωση (5) αλλά για κάθε δείκτη ξεχωριστά, δηλαδή για τον Small Cap, Mid Cap και Large Cap αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης παραθέτονται στον Πίνακα 8.

**Πίνακας 8:** Το μέγεθος της εταιρείας και η επίδραση των διεθνών προ- αργιών. Αποτελέσματα της εξίσωσης (5) χρησιμοποιώντας τους δείκτες Small Cap, Medium Cap και Large Cap:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 GR-US D_{GR-US} + \alpha_3 US-GR D_{US-GR} + \alpha_4 GR+US D_{GR+US} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη ASE για όλη την περίοδο της έρευνας

$USR_{t-1}$  = οι αποδόσεις του δείκτη S&P500 για t-1 περιόδους

$D_{GR-US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία της Ελλάδας και όχι ταυτόχρονα και των ΗΠΑ, και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$D_{US-GR}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία των ΗΠΑ και όχι ταυτόχρονα και της Ελλάδας, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$D_{GR+US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία και των ΗΠΑ και της Ελλάδας ταυτόχρονα, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Small Cap			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	-0.000758	-2.296986	0.0217
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.257095	10.88656	0.0000
$\alpha_2$ (GR holidays)	0.003858	2.290771	0.0221
$\alpha_3$ (US holidays)	0.001314	0.773172	0.4395
$\alpha_4$ (Both GR and US holidays)	0.002809	0.412081	0.6803
<b>Test of H<sub>0</sub>: <math>\alpha_{4GR+US} = \alpha_{2GR-US} + \alpha_{3US-GR}</math></b>		-0.327917	0.7430
Mid Cap			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	-0.000634	-2.055546	0.0399
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.325591	13.91145	0.0000
$\alpha_2$ (GR holidays)	0.002814	1.806524	0.0709
$\alpha_3$ (US holidays)	0.000161	0.100279	0.9201
$\alpha_4$ (Both GR and US holidays)	0.000511	0.068794	0.9452
<b>Test of H<sub>0</sub>: <math>\alpha_{4GR+US} = \alpha_{2GR-US} + \alpha_{3US-GR}</math></b>		-0.317878	0.7506
Large Cap			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	-0.000339	-1.038974	0.2989
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.393766	15.89298	0.0000
$\alpha_2$ (GR holidays)	0.002608	1.577876	0.1147
$\alpha_3$ (US holidays)	0.001248	0.731488	0.4645
$\alpha_4$ (Both GR and US holidays)	0.003370	0.406233	0.6846
<b>Test of H<sub>0</sub>: <math>\alpha_{4GR+US} = \alpha_{2GR-US} + \alpha_{3US-GR}</math></b>		-0.056423	0.9550

\* and \*\* and \*\*\* represent significance at the 10%, 5% and 1% levels respectively.

Στον Πίνακα 8, αναφέρονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών εξετάζοντας το επίπεδο σημαντικότητας των διαφορών των μέσων αποδόσεων για ημέρες πριν από τις επίσημες αργίες της Ελλάδας, των ημερών που προηγούνται των αργιών των ΗΠΑ και των

υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης για τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap. Όπως είναι εμφανές, οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας στην Ελλάδα για το δείκτη Small Cap είναι σημαντικά υψηλότερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Για τις αργίες που είναι κοινές στην Ελλάδα και στις ΗΠΑ οι αποδόσεις του δείκτη FTSES είναι μεγαλύτερες από τις αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Επιπλέον, παρατηρούμε ότι κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας των ΗΠΑ οι αποδόσεις του FTSES είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Ωστόσο, ένας έλεγχος για την μηδενική υπόθεση ότι  $\alpha_{4GR+US} = \alpha_{2GR-US} + \alpha_{3US-GR}$  δεν μπορεί να απορριφθεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Επιπροσθέτως, είναι σημαντικό να συμπεριλαμβανούμε τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση ώστε να εξεταστεί κατά πόσον το pre-holiday effect εντείνεται στην Ελλάδα μετά τον έλεγχο για χρονική υστέρηση στις αποδόσεις των ΗΠΑ. Τα αποτελέσματα στον Πίνακα 8 για το δείκτη FTSES δείχνουν ότι οι αποδόσεις στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ με μια χρονική υστέρηση είναι 25,7% υψηλότερες από το μέσο όρο των αποδόσεων των υπολοίπων ημερών, και τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 1%. Με άλλα λόγια, το pre-holiday effect που παρατηρείται στην Ελλάδα αμβλύνεται όταν συμπεριλαμβανουμε στο μοντέλο τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση.

Για το δείκτη Mid Cap και Large Cap, παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις είναι υψηλότερες όταν πρόκειται για τις επίσημες αργίες της Ελλάδας αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικές με επίπεδο σημαντικότητας 5%. Επιπλέον, οι αποδόσεις των δεικτών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας στις ΗΠΑ είναι υψηλότερες σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Τέλος, συμπεριλαμβάνοντας τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση ώστε να εξεταστεί κατά πόσον το pre-holiday effect εντείνεται στην Ελλάδα μετά τον έλεγχο για χρονική υστέρηση στις αποδόσεις των ΗΠΑ, βλέπουμε ότι οι αποδόσεις στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ με μια χρονική υστέρηση είναι 32% και 39% υψηλότερες από το μέσο όρο των αποδόσεων των υπολοίπων ημερών, και τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Τέλος, και για τους τρεις δείκτες παρατηρούμε ότι όταν πρόκειται για κοινές αργίες και στα δύο χρηματιστήρια, οι αποδόσεις είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά όχι στατιστικά σημαντικές που σημαίνει ότι το pre-holiday effect στην Ελλάδα οδηγείται από τοπικούς παράγοντες.

### 5.1.6. Πιθανές εξηγήσεις

Η ύπαρξη προβλέψιμων αποδόσεων σε συγκεκριμένα εποχιακά γεγονότα αποτελούν σοβαρό αντίλογο για την υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών. Τα ευρήματά μας τεκμηριώνουν οριστικά όχι μόνο την ύπαρξη του pre-holiday effect, αλλά και ότι αυτό τείνει να ενισχύεται με την πάροδο του χρόνου.

Οι περισσότερες μελέτες χρησιμοποιούν χρηματιστηριακούς δείκτες για την ανάλυση του pre-holiday effect. Η χρήση αυτού του τύπου των δεδομένων είναι πιθανό να δώσει μια συνολική εικόνα της αγοράς. Ωστόσο, ένα πρόβλημα που προκύπτει από τη χρήση δεικτών είναι η ύπαρξη μικρού όγκου συναλλαγών και η έλλειψη ρευστότητας.

Πρώτον, σε ένα δείκτη είναι πιθανό να περιλαμβάνονται μετοχές χαμηλής και ως εκ τούτου οποιαδήποτε εξαγωγή συμπεράσματος βάσει του δείκτη μπορεί να μην αντανακλά την οικονομική πραγματικότητα. Δεύτερον, αν ο όγκος συναλλαγών είναι μικρός κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας, τότε η οικονομική σημασία των ευρημάτων μπορεί να μην είναι σημαντική, δεδομένου ότι ο χαμηλός όγκος συναλλαγών μπορεί να διευρύνει τα spreads. Εξετάζουμε λοιπόν τη συμπεριφορά των spreads και του όγκου συναλλαγών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας και τα συγκρίνουμε με αυτά των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης για να διαπιστώσουμε αν υπάρχουν αφύσικες αποδόσεις.

#### 5.1.6.1. Μέτρα ρευστότητας και το Pre-Holiday Effect

Η χρήση συγκεντρωτικών στοιχείων, όπως οι δείκτες, καθιστούν δύσκολο το εγχείρημα να υπολογιστεί το κόστος δημιουργίας κάποιου επικερδούς κανόνα. Για την άμβλυνση του προβλήματος αυτού, οι Meneu και Pardo (2003) προτείνουν τη διερεύνηση του pre-holiday effect σε μεμονωμένες μετοχές. Ως εκ τούτου, σε μια προσπάθεια να ελεγχθεί η συμπεριφορά της προσφοράς και της ζήτησης (bid – ask) και του όγκου συναλλαγών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης, χρησιμοποιούμε ημερήσια δεδομένα πέντε μεγάλων και πέντε μικρών επιχειρήσεις με βάση την κεφαλαιοποίηση και για διάστημα 15 ετών από το 2000 έως το 2014. Τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης αναφέρονται στον Πίνακα 9.

**Πίνακας 9:** Spreads and όγκοι συναλλαγών γύρω από της προ- αργίες. Σε αυτό τον πίνακα εξετάζουμε τη διαφορά στις τιμές προσφοράς και ζήτησης (Spreads) και στον όγκο συναλλαγών πέντε μεγάλων και πέντε μικρών εταιρειών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας και των υπόλοιπων ημερών. Χρησιμοποιείται το t-test για να ελέγξουμε τη μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων όγκων συναλλαγών και των spreads μεταξύ των προ- αργιών και των υπόλοιπων ημερών.

<b>Panel A: Volume and spread</b> (Five largest firms: ETE, OTE, OPAP, ELPE, EUROBANK)					
	<b>ETE</b>	<b>OTE</b>	<b>OPAP</b>	<b>ELPE</b>	<b>EUROBANK</b>
<b>Volume</b>					
Pre-holidays	1.042345	-0.246166	0.452093	2.137876	0.458867
Other days	0.256833	0.381328	0.348617	0.446657	0.333476
p-value	0.0574	0.0776	0.7288	0.0117	0.6434
<b>Spread</b>					
Pre-holidays	-0.003438	-0.003273	-0.003208	-0.004537	-0.003911
Other days	0.036404	0.030241	0.029372	0.031418	0.041222
p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Panel B: Volume and spread</b> (Five smallest firms: ALSINCO, AXON, Compucon, Attica, Varvaresos)					
	<b>ALSINCO</b>	<b>AXON</b>	<b>Compucon</b>	<b>Attica</b>	<b>Varvaresos</b>
<b>Volume</b>					
Pre-holidays	0.952174	7.763093	-0.855805	-7.427302	1.634880
Other days	1.557923	2.700432	1.024236	8.137443	1.776584
p-value	0.5919	0.1900	0.0607	0.2425	0.9069
<b>Spread</b>					
Pre-holidays	0.000807	0.007289	-0.002730	-0.004066	0.004892
Other days	0.037226	0.047130	0.012919	0.030784	0.039596
p-value	0.0008	0.0000	0.0012	0.0000	0.0000

Στο Panel A του Πίνακα 9 βλέπουμε των όγκο συναλλαγών ως ποσοστό για πέντε μεγάλες εταιρείες του χρηματιστηρίου Αθηνών: ETE, OTE, ΟΠΑΠ, ΕΛΠΕ και Eurobank για τις προ-αργίες και τις υπόλοιπες ημέρες. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο καθημερινός όγκος συναλλαγών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι υψηλότερος για όλες τις επιχειρήσεις σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ημέρες με εξαίρεση τον OTE. Ωστόσο, η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική μόνο για τις μετοχές ΕΛΠΕ, ETE και του OTE γεγονός που υποδηλώνει ότι για τις μετοχές του OTE οι επενδυτές μπορεί να μην είναι σε θέση να επιτύχουν υψηλές αποδόσεις πριν από τις διακοπές λόγω του μικρού όγκου των συναλλαγών. Αντίθετα, για τις μετοχές ΕΛΠΕ και ETE οι επενδυτές μπορούν να επιτύχουν υψηλές αποδόσεις πριν τις αργίες. Στο Panel A του Πίνακα 9 βλέπουμε επίσης τα spreads για τις μεγάλες επιχειρήσεις σχετικά κατά τις προ- αργίες και τις υπόλοιπες ημέρες. Σε όλες τις μετοχές οι διαφορές στα spreads σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες



διαπραγμάτευσης είναι χαμηλότερες γεγονός που υποδηλώνει ότι τα κόστη συναλλαγών δεν είναι πολύ μεγάλα και ως εκ τούτου μπορεί να δημιουργηθεί κάποιος κανόνας για την επίτευξη αφύσικων κερδών.

Στο Panel B του Πίνακα 9 περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα για τα πέντε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης, της Alsinco, της AXON, της Compucon, της Attica Publications και της Varvaresos. Για τις εταιρείες αυτές παρατηρούμε ότι ο όγκος συναλλαγών είναι χαμηλότερος σε όλες εκτός από την AXON που δεν είναι στατιστικά σημαντικά τα αποτελέσματα. Συνεπώς, είναι παράγοντας αποτρεπτικός για τη δημιουργία κάποιου κανόνα επίτευξης υψηλών κερδών. Αναφορικά με τα spreads των εν λόγω εταιρειών, τη διαφορά δηλαδή μεταξύ τιμής προσφοράς και ζήτησης, παρατηρούμε ότι είναι χαμηλότερα για όλες τις εταιρείες, γεγονός που παροτρύνει στη δημιουργία υπερβολικών κερδών αφού τα κόστη συναλλαγών είναι μικρά.

Συμπερασματικά, και στις μεγάλες αλλά και στις μικρές εταιρείες υπάρχει αντίφαση μεταξύ της ανάλυσης του όγκου συναλλαγών και των spreads, γεγονός που δε βοηθά να αναπτυχθεί κάποια στρατηγική arbitrage.

## **5.2. Το Pre- Holiday Effect στην Αγγλία**

Σε αυτή την ενότητα, εξετάζουμε την ύπαρξη του pre- holiday effect στην Αγγλία αναλύοντας ημερήσιες αποδόσεις του βασικού χρηματιστηριακού δείκτη UKX κατά την περίοδο 1987 έως 2014. Είναι ενδιαφέρον να εξετάσουμε αν το pre- holiday effect υφίσταται στην αγορά της Αγγλίας καθώς πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι το φαινόμενο τείνει να αμβλύνεται με την πάροδο των ετών.

### **5.2.1. Αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών**

Αρχικά πραγματοποιείται διαχωρισμός των 7062 ημερών διαπραγμάτευσης στο χρηματιστήριο του Λονδίνου σε δύο υποκατηγορίες, στις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας (pre- holidays) και στις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης. Στο Panel A του Πίνακα 10 συνοψίζονται οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων τόσο για το σύνολο των ημερών διαπραγμάτευσης όσο και για τις δύο υποκατηγορίες. Παρατηρούμε ότι η μέσες αποδόσεις του δείκτη UKX κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι 6.52 φορές μεγαλύτερες από τις αποδόσεις των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης και η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5%. Στο Panel B του Πίνακα 10 παρουσιάζεται το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας και των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης. Παρατηρούμε ότι στο

60.24% των ημερών που προηγούνται μιας αργίας επιτυγχάνονται θετικές αποδόσεις έναντι του 51.9% των υπολοίπων ημερών. Επιπλέον, το υπολογισθέν  $\chi^2$  απορρίπτει τη μηδενική υπόθεση ότι το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας ισούται με αυτό των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης. Αυτό το γεγονός, υποδηλώνει ότι το pre- holiday effect υφίσταται στο χρηματιστήριο του Λονδίνου.

**Πίνακας 10:** Μέσες αποδόσεις, τυπικές αποκλίσεις και το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης για το χρηματιστηριακό δείκτη UKX και για χρονική περίοδο, 1987-2014. 'Pre-holiday' είναι η ημέρα που προηγείται μιας επίσημης αργίας ενώ 'other trading days' είναι οι ημέρες διαπραγμάτευσης που δεν περιλαμβάνουν τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας .

<b>Panel A: Means and standard deviations for the pre-holiday and other days</b>	
<b>Total number of trading days</b>	7062
Mean return	0.000305
Standard deviation of returns	0.011039
<b>Total number of pre-holiday trading days</b>	166
Mean return	0.001768
Standard deviation of returns	0.007982
<b>Total number of other trading days</b>	6896
Mean return	0.000271
Standard deviation of returns	0.011099
t-statistic for difference of the means	2.135639
p-value	0.0327
<b>Panel B: Proportion of positive returns in the pre-holidays and remaining days</b>	
<b>Proportion of positive returns for all the trading days</b>	
Total number of days	7062
Days with positive returns	3681
Proportion of positive days	0.52124
<b>Proportion of positive returns for pre-holiday trading days</b>	
Total number of pre-holidays	166
Days with positive returns	100
Proportion of positive days ( $p_{PH}$ )	0.6024
<b>Proportion of positive returns for remaining trading days</b>	
Total number of other days	6896
Days with positive returns	3580
Proportion of positive days ( $p_{OT}$ )	0.51914
Hypothesis: $H_0: p_{PH} = p_{OT}$	
$H_1: p_{PH} \neq p_{OT}$	
Chi-square testing $H_0$	2.488312

Προχωρώντας από την μονοπαραγοντική ανάλυση για την ύπαρξη και το μέγεθος του pre- holiday effect, εκτιμούμε την ακόλουθη χρονοσειρά παλινδρόμησης:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE-PRE} + \alpha_2 D_{PRE} + \alpha_3 D_{POST} + \alpha_4 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (2) \text{ ,όπου:}$$

$R_t$ = ημερήσια απόδοση δείκτη UKX για t περιόδους

$D_{PRE-PRE}$ = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την προπαραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προπαραμονής

$D_{PRE}$ = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της παραμονής

$D_{POST}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την ημέρα μετά ακριβώς από την αργία και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προαναφερθείσα  
 $D_{PRE*t}$  = ψευδομεταβλητή που αναφέρεται σε όλες τις παραμονές των αργιών για όλο το δείγμα  
 $\varepsilon_t$  = σφάλμα

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για την εξίσωση (2) παρουσιάζονται στον Πίνακα 11. Στο Panel A του Πίνακα 11, παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις του δείκτη UKX τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι σημαντικά υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης (4.75 φορές υψηλότερες) αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Επιπροσθέτως, οι αποδόσεις του δείκτη τις ημέρες που έπονται μιας αργίας είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 5%. Τέλος, ο συντελεστής  $\alpha_4$  αντιπροσωπεύει την τάση του pre- holiday effect, και το θετικό πρόσημο υποδηλώνει ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ χρόνου και του φαινομένου, ωστόσο τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

**Πίνακας 11:** Αποδόσεις του δείκτη UKX τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης. Αποτελέσματα εκτίμησης των μοντέλων (2) και (3):

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE-PRE} + \alpha_2 D_{PRE} + \alpha_3 D_{POST} + \alpha_4 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE} + \alpha_2 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (3)$$

<b>Panel A: Dummy variable regression: pre-pre, pre and post-holiday (UKX)</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000218	1.685325	0.0920
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.000695	0.826550	0.4085
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	0.001036	0.600367	0.5483
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.001585	1.895301	0.0581
$\alpha_4$ (Trend)	0,000000136	0.360932	0.7182
<b>Panel B: Dummy variable regression: pre-holidays (UKX)</b>			
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000272	2.146997	0.0318
$\alpha_1$ (Pre-holidays)	0.000983	0.569487	0.5690
$\alpha_2$ (Trend)	0,000000136	0.360881	0.7182

Επιπλέον, βάσει του Panel B του Πίνακα 11, καταλήγουμε στο ίδιο συμπέρασμα με την ανάλυση του Panel A , δηλαδή ότι οι αποδόσεις του δείκτη τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι υψηλότερες σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Η σχέση ωστόσο του χρόνου με το pre- holiday effect είναι θετική αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

### 5.2.2. Μεμονωμένες αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών

Προκειμένου να εξεταστεί αν η μέση απόδοση του δείκτη πριν από κάθε αργία είναι σημαντικά διαφορετική από τις μέσες αποδόσεις των άλλων ημερών διαπραγμάτευσης, τα δεδομένα χωρίζονται σε δέκα επιμέρους υποσύνολα αργιών, δηλαδή την Πρωτοχρονιά, τη Μεγάλη Παρασκευή, τη Δευτέρα του Πάσχα, την αργία των τραπεζών του Μαΐου, την αργία Queen Diamond Jubille, την αργία για το βασιλικό γάμο, την αργία των τραπεζών του καλοκαιριού, την αργία των τραπεζών του φθινοπώρου, τα Χριστούγεννα και την επόμενη ημέρα των Χριστουγέννων για να εκτιμηθεί η παρακάτω παλινδρόμηση χρονοσειρών:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \dots + \alpha_n D_n + \varepsilon_t \quad (4)$$
, όπου:

$R_t$  = ημερήσια απόδοση δείκτη για t περιόδους

$D_{1,2,\dots,n}$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας 1,2,.....,n αντίστοιχα και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της συγκεκριμένης αργίας ( 1,2,....., n )

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Τα αποτελέσματα της παραπάνω εκτίμησης συνοψίζονται στον Πίνακα 12:

**Πίνακας 12:** Μεμονωμένες αποδόσεις του δείκτη UKX κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας. Αποτελέσματα εκτίμησης της εξίσωσης (4):

Στην τελευταία στήλη του πίνακα παρουσιάζεται πόσες φορές μεγαλύτερες είναι οι αποδόσεις των προ- αργιών σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες. Για τον υπολογισμό διαιρείται ο συντελεστής των ημερών που προηγούνται μιας αργίας με το συντελεστή των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης.

	Parameter estimate	t-stat	p-value	# of times greater than other days ( $\alpha_i/\alpha_0$ )
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000272	2.146657	0.0319	1
$\alpha_1$ (Early May Bank Holiday)	0.003357	1.632132	0.1027	12,3419117647
$\alpha_2$ (Good Friday)	0.003054	1.510144	0.1310	11,2279411765
$\alpha_3$ (NYR)	0.000128	0.060204	0.9520	0,4705882353
$\alpha_4$ (Queen Diamond Jubille)	-0.000446	-0.055098	0.9561	-1,6397058824
$\alpha_5$ (Royal Wedding Bank Holiday)	-0.003342	-0.297208	0.7663	-12,2867647059
$\alpha_6$ (Spring Bank Holiday)	-0.001133	-0.541296	0.5883	-4,1654411765
$\alpha_7$ (Summer Bank Holiday)	0.001963	0.954267	0.3400	7,2169117647
$\alpha_8$ (Christmas)	0.001806	0.893203	0.3718	6,6397058824

Βασισμένοι στα ανωτέρω αποτελέσματα, συμπεραίνουμε ότι η διαφορά στις μέσες αποδόσεις μεταξύ των αργιών και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης κυμαίνεται από -12.28 έως 12.34. Ωστόσο, παρατηρούμε ότι σε καμία από τις προαναφερόμενες αργίες δεν επιτυγχάνονται στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης. Διευκρινίζεται ότι η Δευτέρα του Πάσχα αλλά και η 26<sup>η</sup> Δεκεμβρίου έχουν αφαιρεθεί από το μοντέλο εκτίμησης καθώς οι ημέρες που προηγούνται αυτών των αργιών συμπίπτουν με αυτές της Μεγάλης Παρασκευής και των Χριστουγέννων αντίστοιχα, και σύμφωνα με τον πίνακα συσχέτισης(Π2) που παρατίθεται στο Παράρτημα τα ζεύγη αυτά δημιούργησαν πολυσυγγραμμικότητα.

### 5.2.3. Επιμονή του pre- holiday effect

Σε αυτή την ενότητα εξετάζουμε αν η επίδραση των προ-αργιών στους χρηματιστηριακούς δείκτες είναι φαινόμενο που συμβαίνει καθ' όλη τη διάρκεια του δείγματος ή αν εντείνεται κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων. Για να ελέγξουμε το βαθμό στον οποίο η επίδραση των αργιών διαφοροποιείται στις διάφορες υπο-περιόδους, ο δείκτης UKX χωρίζεται σε επτά υπο-περιόδους ίσων χρονικών διαστημάτων. Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο Panel A του Πίνακα 10, υπολογίζονται εκ νέου και παρουσιάζονται στον Πίνακα 13 για την κάθε υπο-περίοδο. Διαπιστώνουμε ότι οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας είναι μεγαλύτερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών για κάθε επιμέρους υπό εξέταση περίοδο με εξαίρεση το διάστημα 1995-1998. Παρατηρούμε ότι η διαφορά στις μέσες αποδόσεις είναι ιδιαίτερα έντονη κατά την περίοδο 1999-2002, όταν οι αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας είναι 10.1 φορές μεγαλύτερες από αυτές των άλλων ημερών, και κατά την περίοδο 2007-2010, οπότε οι αποδόσεις των προ- αργιών είναι 8.76 φορές υψηλότερες. Επιπροσθέτως, περίπου το 62.5% και το 66.67% των προ- αργιών με θετική απόδοση αφορούν σε αυτές τις δύο υπο- περιόδους αντίστοιχα, χωρίς βέβαια να είναι αμελητέο το ποσοστό των θετικών αποδόσεων που αφορούν στις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας για τις άλλες υποπεριόδους. Το  $\chi^2$  που υπολογίστηκε και παρατίθεται στον Πίνακα 13 απορρίπτει τη μηδενική υπόθεση ότι η συχνότητα των θετικών αποδόσεων του δείκτη κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας ισούνται αυτή των υπολοίπων ημερών.

Συμπερασματικά, το pre- holiday effect υφίσταται στο χρηματιστήριο του Λονδίνου. Αναλύοντας τα δεδομένα δημιουργώντας υπο- περιόδους, παρατηρούμε ότι κατά τις προ- αργίες οι αποδόσεις είναι υψηλότερες και

θετικές για κάθε υπο- περίοδο εκτός του χρονικού εύρους 1995-1998, με ιδιαίτερη έμφαση κατά τις χρονικές περιόδους 1999-2002 και 2007-2010.

**Πίνακας 13:** Μέσες αποδόσεις, τυπικές αποκλίσεις και το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης για το χρηματιστηριακό δείκτη UKX και για υπο- περιόδους της χρονικής περιόδου, 1987-2014. 'Pre-holiday' είναι η ημέρα που προηγείται μιας επίσημης αργίας ενώ 'other trading days' είναι οι ημέρες διαπραγμάτευσης που δεν περιλαμβάνουν τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας. Ο αναμενόμενος αριθμός των προ- αργιών που εμφανίζουν θετικές αποδόσεις υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας το ποσοστό των θετικών αποδόσεων των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης με τον αριθμό των προ- αργιών.

Sub-period	1987-1990	1991-1994	1995-1998	1999-2002	2003-2006	2007-2010	2011-2014
<b>Non-holidays</b>							
Mean	0.000290	0.000344	0.000710	-0.000410	0.000456	-3.77E-06	0.000166
Standard deviation	0.011456	0.008321	0.009267	0.013860	0.008470	0.016054	0.009541
Number of days	987	988	988	986	987	989	971
<b>Pre-holiday days</b>							
Mean	0.001023	0.002201	-0.000288	0.004145	0.001753	0.003306	0.000770
Standard deviation	0.008658	0.008905	0.007669	0.007884	0.006774	0.010096	0.006835
Number of days	24	24	24	24	24	24	22
t-stat diff of means	0.579032	1.211005	-0.183712	2.575388	1.267393	1.604332	0.528552
p-value (alpha=5%)	0.5682	0.2382	0.8558	0.0169	0.2177	0.1223	0.6027
Ratio of pre-holiday to non-pre-holidays	3.51724	6.39825	0.405633	10.109756	3.84429	8,76923	4,638554
<b>Frequency of advances</b>							
# Positive return days	537	486	540	483	527	501	506
% positive returns	0,5441	0,4919	0,54655	0,489858	0,53394	0,50657	0,52111
# Pos ret: pre-holidays	15	12	15	15	14	16	13
% positive pre-holiday	0,625	0,5	0,625	0,625	0,5833	0,66667	0,59091
Expected number of positive pre-holidays	8,1615	5,9028	8,19825	7,34787	7,47516	8,10512	6,77443
Chi-square statistic	51.12133	47.11029	9.210985	8.623436	7.368031	7.456818	7.974530
t-statistic	7.149918	6.863694	84.84225	74.36365	54.28787	55.60414	63.59312

### 5.2.4 Διεθνές pre- holiday effect

Στην ενότητα αυτή προσπαθούμε να ερευνήσουμε αν το pre- holiday effect που παρατηρείται τις ΗΠΑ επηρεάζει κατά κάποιο τρόπο τα παραγόμενα αποτελέσματα του προκύπτουν από τη μελέτη της συμπεριφοράς των χρηματιστηριακών προϊόντων στο χρηματιστήριο του Λονδίνου. Για να ελέγξουμε την υπόθεση αυτή, χρησιμοποιούμε τα στοιχεία του δείκτη UKX κατά τις περιόδους 1987-2014 και ημερήσιες αποδόσεις του S&P500 που αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Bloomberg του Πανεπιστημίου Πειραιώς κατά την περίοδο 1987 έως 2014. Οι αργίες των ΗΠΑ που εξετάζονται Αναφέρονται στην ημέρα του Προέδρου, στη Μεγάλη Παρασκευή, στην Ημέρα της Μνήμης, στην Ημέρα της Ανεξαρτησίας, στην Ημέρα των Ευχαριστιών, στα Χριστούγεννα και στην Πρωτοχρονιά.

#### 5.2.4.1 Επίδραση αργιών ΗΠΑ στις αποδόσεις των δεικτών της Αγγλίας

Προκειμένου να προσδιοριστεί κατά πόσο οι αργίες των ΗΠΑ επηρεάζουν τις αποδόσεις των χρηματιστηριακών δεικτών και μετοχών της Αγγλίας, η ακόλουθη παλινδρόμηση με χρήση ψευδομεταβλητών υπολογίζεται για κάθε δείκτη κατά τη διάρκεια της περιόδου, 1987-2014.

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 UK-US D_{UK-US} + \alpha_3 US-UK D_{US-UK} + \alpha_4 UK+US D_{UK+US} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη UKX για όλη την περίοδο της έρευνας

$USR_{t-1}$  = οι αποδόσεις του δείκτη S&P500 για t-1 περιόδους

$D_{UK-US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία της Αγγλίας και όχι ταυτόχρονα και των ΗΠΑ, και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$D_{US-UK}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία των ΗΠΑ και όχι ταυτόχρονα και της Αγγλίας, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$D_{UK+US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία και των ΗΠΑ και της Αγγλίας ταυτόχρονα, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Στο Panel A του Πίνακα 14, αναφέρονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών εξετάζοντας το επίπεδο

σημαντικότητας των διαφορών των μέσων αποδόσεων για ημέρες πριν από τις επίσημες αργίες της Αγγλίας, των ημερών που προηγούνται των αργιών των ΗΠΑ και των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης. Όπως φαίνεται παρακάτω, οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας στην Αγγλία είναι σημαντικά υψηλότερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών ( 33.35 φορές υψηλότερες) σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Για τις αργίες που είναι κοινές στην Αγγλία και στις ΗΠΑ οι αποδόσεις του δείκτη UKX είναι λίγο υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά χωρίς μεγάλη στατιστική σημασία γεγονός που υποδηλώνει ότι δεν επηρεάζονται οι αποδόσεις του δείκτη UKX της Αγγλίας από τις αντίστοιχες αποδόσεις του S&P500. Παρατηρούμε επίσης ότι κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας των ΗΠΑ οι αποδόσεις του UKX είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες (10 φορές υψηλότερες) αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Ωστόσο, ένας έλεγχος για την μηδενική υπόθεση ότι  $\alpha_{4GR+US} = \alpha_{2GR-US} + \alpha_{3US-GR}$  δεν μπορεί να απορριφθεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Συμπεριλαμβάνοντας τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση ώστε να εξεταστεί κατά πόσον το pre- holiday effect εντείνεται στην Αγγλία μετά τον έλεγχο για χρονική υστέρηση στις αποδόσεις των ΗΠΑ, τα αποτελέσματα στον Πίνακα 14 δείχνουν ότι οι αποδόσεις στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ με μια χρονική υστέρηση είναι 33,8% υψηλότερες από το μέσο όρο των αποδόσεων των υπολοίπων ημερών, και τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 1%. Με άλλα λόγια, το pre-holiday effect που παρατηρείται στην Αγγλία αμβλύνεται όταν συμπεριλαμβάνουμε στο μοντέλο τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση.



**Πίνακας 14:** Εξετάζονται οι αποδόσεις των προ-αργιών της Αγγλίας σε σχέση με το διεθνώς παρατηρούμενο pre-holiday effect. Αποτελέσματα της εκτίμησης των εξισώσεων (5) και (6):

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 UK-US D_{UK-US} + \alpha_3 US-UK D_{US-UK} + \alpha_4 UK+US D_{UK+US} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_{1UK} (D_{UK-US} + D_{UK+US}) + \alpha_{2US} (D_{US-UK} + D_{UK+US}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

<b>Panel A: Dummy variable regressions testing international effects</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0,0000807	0.614595	0.5388
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.275925	25.43053	0.0000
$\alpha_2$ (UK holidays)	0.002692	2.038462	0.0415
$\alpha_3$ (US holidays)	0.000841	1.081750	0.2794
$\alpha_4$ (Both UK and US holidays)	0.000977	0.899145	0.3686
Test of $H_0: \alpha_{4UK+US} = \alpha_{2UK-US} + \alpha_{3US-UK}$		-1.367420	1.869837
<b>Panel B: Dummy variable regression incorporating restriction <math>\alpha_{4UK+US} = \alpha_{2UK-US} + \alpha_{3US-UK}</math>:</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0.000206	1.549489	0.1213
$\alpha_1$ (All UK holidays including those also holidays in US)	0.001457	1.509998	0.1311
$\alpha_2$ (All US holidays including those also UK holidays)	0.000325	0.445683	0.6558

Λόγω της μη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης  $\alpha_{4UK+US} = \alpha_{2UK-US} + \alpha_{3US-UK}$  κινητοποιούμαστε να δημιουργήσουμε ένα νέο μοντέλο παλινδρόμησης που ενσωματώνει το γραμμικό αυτό περιορισμό. Εκτιμούμε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_{1UK} (D_{UK-US} + D_{UK+US}) + \alpha_{2US} (D_{US-UK} + D_{UK+US}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη της χώρας για όλη την περίοδο της έρευνας

$(D_{UK-US} + D_{UK+US})$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις παραμονές των αργιών της εξεταζόμενης χώρας ακόμα και αν αυτές οι αργίες εορτάζονται ταυτόχρονα και στις ΗΠΑ.

$(D_{US-UK} + D_{UK+US})$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις παραμονές των αργιών στις ΗΠΑ ακόμα και αν αυτές οι αργίες εορτάζονται ταυτόχρονα και στην εξεταζόμενη χώρα

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Τα αποτελέσματα αυτής της παλινδρόμησης παρουσιάζονται στο Panel B του Πίνακα 14. Παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις κατά τις ημέρες ακριβώς πριν από τις τοπικές αργίες είναι υψηλότερες από ό, τι στις υπόλοιπες ημέρες

διαπραγμάτευσης αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Επιπλέον, διαπιστώνεται ότι ο δείκτης UKX επιτυγχάνει ελαφρώς υψηλότερες αποδόσεις τις ημέρες ακριβώς πριν από τις διακοπές των ΗΠΑ σε σχέση με τις άλλες ημέρες, αλλά όχι σε σημαντικό βαθμό.

Συμπερασματικά, στην χρηματιστηριακή αγορά της Αγγλίας παρουσιάζεται το pre- holiday effect, ακόμη και μετά τον περιορισμό που επιβλήθηκε. Επιπλέον, οι αποδόσεις του δείκτη UKX πριν από τις διακοπές των ΗΠΑ δεν είναι σημαντικά υψηλότερες από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών, πράγμα που σημαίνει ότι το φαινόμενο των προ- αργιών στην Αγγλία δεν οδηγείται από διεθνής παράγοντες.

### 5.2.5. Το φαινόμενο του μεγέθους της εταιρείας

Η αλληλεπίδραση μεταξύ του μεγέθους της επιχείρησης και του φαινομένου των διακοπών έχει ερευνηθεί αρκετά, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, στην υπάρχουσα βιβλιογραφία. Συγκεκριμένα, το φαινόμενο φαίνεται να οξύνεται όταν πρόκειται για μικρές επιχειρήσεις σε σύγκριση με τις μεγάλες επιχειρήσεις.

Δεδομένου ότι ο δείκτης UKX αποτελείται από εταιρείες κυρίως μεγάλης χρηματιστηριακής αξίας, χρησιμοποιήσαμε δεδομένα των δεικτών Small Cap (SMX), Mid Cap (MUK) και Large Cap (NMX). Και για τους τρεις χρηματιστηριακούς δείκτες χρησιμοποιήσαμε 2102 παρατηρήσεις, δηλαδή ημερήσια δεδομένα χρονικού εύρους 9 ετών, από το 2006 έως το 2014, καθότι αυτό είναι το χρονικό διάστημα κατά το οποίο υπάρχουν τιμές και για τους τρεις δείκτες.

#### 5.2.5.1. Το μέγεθος της εταιρείας και το pre- holiday effect

Με στόχο να ερευνηθεί πως επιδρά το μέγεθος της εταιρείας στο pre- holiday effect, εκτιμήθηκε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών:

$$R_{it} = \alpha_0 + \alpha_{i1}D_{PRE-PRE} + \alpha_{i2}D_{PRE} + \alpha_{i3}D_{POST} + \alpha_{i4}D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Όπου:

$i$  = οι δείκτες Large Cap, Mid Cap και Small Cap

$R_{it}$  = η απόδοση κάθε δείκτη

$D_{PRE-PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την προπαραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προπαραμονής

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της παραμονής

$D_{POST}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την ημέρα μετά ακριβώς από την αργία και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προαναφερθείσα

$D_{PRE*t}$  = ψευδομεταβλητή που αναφέρεται σε όλες τις παραμονές των αργιών για όλο το δείγμα

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Ο Πίνακας 15 περιέχει τα αποτελέσματα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των αποδόσεων των προ-αργιών και το μέγεθος της επιχείρησης. Οι μέσες αποδόσεις των προηγούμενων ημερών μιας αργίας για τις επιχειρήσεις μικρής κεφαλαιοποίησης είναι 137 φορές υψηλότερες από τις αποδόσεις των άλλων ημερών διαπραγμάτευσης και η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Για τους δείκτες μεσαίας και μεγάλης κεφαλαιοποίησης οι αποδόσεις των προ-αργιών και των προ-προηγούμενων ημερών μιας αργίας είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά όχι σημαντικά. Είναι αξιοσημείωτο ότι και οι τρεις δείκτες επιτυγχάνουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις κατά τις ημέρες που έπονται μιας αργίας με επίπεδο σημαντικότητας 1%. Ωστόσο, ο συντελεστής της μεταβλητής που αντιπροσωπεύει την τάση του φαινομένου μέσα στο χρόνο και των τριών δεικτών είναι αρνητικός αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

**Πίνακας 15:** Pre-holiday effect και το μέγεθος της εταιρείας. Αποτελέσματα της εκτίμησης της εξίσωσης (7):

$$R_{it} = \alpha_0 + \alpha_{i1}D_{PRE-PRE} + \alpha_{i2}D_{PRE} + \alpha_{i3}D_{POST} + \alpha_{i4}D_{PRE*} + \varepsilon_t \quad (7)$$

<b>Small Cap Index (SMX)</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	-0,0000309	-0.173043	0.8626
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.001591	1.370259	0.1707
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	0.004245	1.846892	0.0649*
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.003873	3.335824	0.0009***
$\alpha_4$ (Trend)	-0.0000015	-0.776877	0.4373
<b>Medium Cap Index (MUK)</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	0,0000285	0.098659	0.9214
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.001117	0.593997	0.5526
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	0.004667	1.254186	0.2099
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.005537	2.945586	0.0033***
$\alpha_4$ (Trend)	-0.00000147	-0.469296	0.6389
<b>Large Cap Index (NMX)</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	-0.0000204	-0.073680	0.9413
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.001204	0.667775	0.5043
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	0.003779	1.058883	0.2898
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.004953	2.747262	0.0061***
$\alpha_4$ (Trend)	-0.00000162	-0.539996	0.5893

\* and \*\* and \*\*\* represent significance at the 10%, 5% and 1% levels respectively.

Παρατηρούμε λοιπόν από τα ανωτέρω αποτελέσματα ότι το pre- holiday effect δεν υφίσταται όταν πρόκειται για εταιρείες μεσαίας και μεγάλης κεφαλαιοποίησης ενώ δείχνει να κάνει την παρουσία του σε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης γεγονός που επιβεβαιώνει τα ευρήματα πολλών ερευνητών που αφορούν άλλες χρηματιστηριακές αγορές .

#### **5.2.5.2. Το μέγεθος της εταιρείας και το holiday effect μεμονωμένα**

Προκειμένου να εξεταστεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων, αναλύουμε τα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας για τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap, για την κάθε επίσημη αργία μεμονωμένα και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 16.

**Πίνακας 16:** Το μέγεθος της εταιρείας και μεμονωμένες αργίες. Αποτελέσματα εκτιμώντας την εξίσωση (3) για τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \dots + \alpha_n D_n + \varepsilon_t \quad (4)$$

<b>Small Cap (SMX)</b>				
<b>Panel A: Firm size and the individual holiday effect</b>				
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-stat</b>	<b>p-value</b>	<b># of times greater than other days (<math>\alpha_i/\alpha_0</math>)</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	0.0000954	0.644505	0.5193	1
$\alpha_1$ (Early May Bank Holiday)	0.001843	0.807779	0.4193	19.31866
$\alpha_2$ (Good Friday)	0.003814	1.770024	0.0769*	39.97904
$\alpha_3$ (NYR)	0.002328	0.072989	0.9418	24.40252
$\alpha_4$ (Queen Diamond Jubille)	-0.008403	-1.297179	0.1947	-88.0818
$\alpha_5$ (Royal Wedding Bank Holiday)	0.007274	0.052972	0.9578	76.24738
$\alpha_6$ (Spring Bank Holiday)	0.000666	-0.191231	0.8484	6.981132
$\alpha_7$ (Summer Bank Holiday)	0.004384	1.369606	0.1710	45.95388
$\alpha_8$ (Christmas)	0.002344	0.505430	0.6133	24.57023
<b>Mid Cap (MUK)</b>				
<b>Panel B: Firm size and the individual holiday effect</b>				
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-stat</b>	<b>p-value</b>	<b># of times greater than other days (<math>\alpha_i/\alpha_0</math>)</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000182	0.545138	0.5857	1
$\alpha_1$ (Early May Bank Holiday)	0.003983	0.604364	0.5457	21.88462
$\alpha_2$ (Good Friday)	0.008167	1.336689	0.1815	44.87363
$\alpha_3$ (NYR)	0.000337	0.815991	0.4146	1.851648
$\alpha_4$ (Queen Diamond Jubille)	-0.018063	-0.975704	0.3293	-99.2473
$\alpha_5$ (Royal Wedding Bank Holiday)	0.000738	0.844663	0.3984	4.054945
$\alpha_6$ (Spring Bank Holiday)	-0.000943	0.218333	0.8272	-5.18132
$\alpha_7$ (Summer Bank Holiday)	0.005959	1.629060	0.1034	32.74176
$\alpha_8$ (Christmas)	0.002332	0.821477	0.4115	12.81319
<b>Large Cap (NMX)</b>				
<b>Panel C: Firm size and the individual holiday effect</b>				
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-stat</b>	<b>p-value</b>	<b># of times greater than other days (<math>\alpha_i/\alpha_0</math>)</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000122	0.449111	0.6534	1
$\alpha_1$ (Early May Bank Holiday)	0.001841	0.389110	0.6972	15.09016
$\alpha_2$ (Good Friday)	0.004744	1.072051	0.2838	38.88525
$\alpha_3$ (NYR)	-0.000912	-0.206162	0.8367	-7.47541
$\alpha_4$ (Queen Diamond	-0.011318	-0.847375	0.3969	-92.7705

Jubille)				
α <sub>5</sub> (Royal Wedding Bank Holiday)	-0.000393	-0.029447	0.9765	-3.22131
α <sub>6</sub> (Spring Bank Holiday)	-0.001371	-0.289899	0.7719	-11.2377
α <sub>7</sub> (Summer Bank Holiday)	0.005998	1.437173	0.1508	49.16393
α <sub>8</sub> (Christmas)	0.002502	0.565431	0.5718	20.5082

Εξετάζουμε τη σχέση μεταξύ μεγέθους της επιχείρησης και των μεμονωμένων αργιών για να ελέγξουμε αν τα αποτελέσματά μας στον Πίνακα 12 διαφοροποιούνται όταν πρόκειται για μικρές επιχειρήσεις. Τα αποτελέσματα στο Panel A του Πίνακα 16 δείχνουν ότι, υπάρχουν θετικές αποδόσεις κατά τις ημέρες που προηγούνται της τραπεζικής αργίας του Μαΐου και του καλοκαιριού, της Μεγάλης Παρασκευής, της Πρωτοχρονιάς, των Χριστουγέννων και της ημέρας του βασιλικού γάμου όμως τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά για το δείκτη SMX μόνο για την ημέρα που προηγείται της Μεγάλης Παρασκευής σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Αναφορικά με το δείκτη Mid Cap δεν παρατηρούμε στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις για καμία αργία και το ίδιο ισχύει και για το δείκτη Large Cap.

### **5.2.5.3. Το μέγεθος της εταιρείας και το διεθνές Pre- Holiday Effect**

Με στόχο να εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ του μεγέθους της εταιρείας και του φαινομένου των προ- αργιών που παρατηρείται διεθνώς, υπολογίζουμε ξανά την εξίσωση (5) αλλά για κάθε δείκτη ξεχωριστά, δηλαδή για τον Small Cap, Mid Cap και Large Cap αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης παραθέτονται στον Πίνακα 17.

**Πίνακας 17:** Το μέγεθος της εταιρείας και η επίδραση των διεθνών προ- αργιών. Αποτελέσματα της εξίσωσης (5) χρησιμοποιώντας τους δείκτες Small Cap, Medium Cap και Large Cap:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 UK-US D_{UK-US} + \alpha_3 US-UK D_{US-UK} + \alpha_4 UK+US D_{UK+US} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη UKX για όλη την περίοδο της έρευνας

$USR_{t-1}$  = οι αποδόσεις του δείκτη S&P500 για t-1 περιόδους

$D_{UK-US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία της Αγγλίας και όχι ταυτόχρονα και των ΗΠΑ, και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$D_{US-UK}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία των ΗΠΑ και όχι ταυτόχρονα και της Αγγλίας, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$D_{UK+US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία και των ΗΠΑ και της Αγγλίας ταυτόχρονα, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Small Cap			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0,000012	0.074155	0.9409
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.241202	20.62435	0.0000
$\alpha_2$ (UK holidays)	0.002496	1.508600	0.1315
$\alpha_3$ (US holidays)	0.000431	0.453960	0.6499
$\alpha_4$ (Both UK and US holidays)	0.002213	1.607195	0.1082
<b>Test of H<sub>0</sub>: <math>\alpha_4 UK+US = \alpha_2 UK-US + \alpha_3 US-UK</math></b>		<b>-0.304850</b>	<b>0.092933</b>
Mid Cap			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0.0000788	0.285647	0.7752
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.268699	13.52121	0.0000
$\alpha_2$ (UK holidays)	0.002822	1.003659	0.3157
$\alpha_3$ (US holidays)	0.000845	0.524242	0.6002
$\alpha_4$ (Both UK and US holidays)	0.002683	1.146843	0.2516
<b>Test of H<sub>0</sub>: <math>\alpha_4 UK+US = \alpha_2 UK-US + \alpha_3 US-UK</math></b>		<b>-0.247270</b>	<b>0.061143</b>
Large Cap			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0.0000381	0.143636	0.8858
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.248997	13.03182	0.0000
$\alpha_2$ (UK holidays)	0.002097	0.775833	0.4379
$\alpha_3$ (US holidays)	0.000367	0.236932	0.8127
$\alpha_4$ (Both UK and US holidays)	0.001450	0.644643	0.5192
<b>Test of H<sub>0</sub>: <math>\alpha_4 UK+US = \alpha_2 UK-US + \alpha_3 US-UK</math></b>		<b>-0.265167</b>	<b>0.070313</b>

Στον Πίνακα 17, αναφέρονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών εξετάζοντας το επίπεδο σημαντικότητας των διαφορών των μέσων αποδόσεων για τις ημέρες πριν από τις επίσημες αργίες της Αγγλίας, των ημερών που προηγούνται των αργιών των ΗΠΑ και των

υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης για τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap. Διαπιστώνουμε ότι οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας στην Αγγλία για το δείκτη Small Cap είναι υψηλότερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών αλλά όχι σε σημαντικό βαθμό. Επιπλέον, παρατηρούμε ότι κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας των ΗΠΑ οι αποδόσεις του SMX είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Ωστόσο, ένας έλεγχος για την μηδενική υπόθεση ότι  $\alpha_{4UK+US} = \alpha_{2UK-US} + \alpha_{3US-UK}$  δεν μπορεί να απορριφθεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Επιπροσθέτως, αν συμπεριλαμβάνουμε τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση ώστε να εξεταστεί κατά πόσον το pre- holiday effect εντείνεται στην Αγγλία μετά τον έλεγχο για χρονική υστέρηση στις αποδόσεις των ΗΠΑ, τα αποτελέσματα στον Πίνακα 17 για το δείκτη SMX δείχνουν ότι οι αποδόσεις στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ με μια χρονική υστέρηση είναι 24.1% υψηλότερες από το μέσο όρο των αποδόσεων των υπολοίπων ημερών, και τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 1%. Με άλλα λόγια, το pre- holiday effect που παρατηρείται στην Αγγλία αμβλύνεται όταν συμπεριλαμβάνουμε στο μοντέλο τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση.

Για το δείκτη Mid Cap και Large Cap, παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις είναι υψηλότερες όταν πρόκειται για τις επίσημες αργίες της Αγγλίας αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικές με επίπεδο σημαντικότητας. Επιπλέον, οι αποδόσεις των δεικτών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας στις ΗΠΑ είναι υψηλότερες σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Τέλος, συμπεριλαμβάνοντας τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση, βλέπουμε ότι οι αποδόσεις στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ με μια χρονική υστέρηση είναι 26.86% και 24.89% υψηλότερες από το μέσο όρο των αποδόσεων των υπολοίπων ημερών, και τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Τέλος, και για τους τρεις δείκτες παρατηρούμε ότι όταν πρόκειται για κοινές αργίες και στα δύο χρηματιστήρια, οι αποδόσεις είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά όχι στατιστικά σημαντικές που σημαίνει ότι το pre- holiday effect στην Αγγλία οδηγείται από παράγοντες της εντόπιας οικονομίας.



### 5.2.6. Μέτρα ρευστότητας και το Pre- Holiday Effect

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η επιλογή χρηματιστηριακών δεικτών για τη μελέτη όμοιων φαινομένων ενέχει την πιθανότητα σφάλματος καθώς οι δείκτες αποτελούνται από πληθώρα μετοχών. Σε μία προσπάθεια να αντιμετωπίσουμε το φαινόμενο αυτό η διερεύνηση του pre- holiday effect πραγματοποιείται σε μεμονωμένες μετοχές. Για να ελεγχθεί η συμπεριφορά της προσφοράς και της ζήτησης (bid – ask) αλλά και του όγκου συναλλαγών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας συγκριτικά με τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης, χρησιμοποιούμε ημερήσια δεδομένα πέντε μεγάλων και πέντε μικρών επιχειρήσεων βάσει κεφαλαιοποίησης και για διάστημα 11 ετών από το 2004 έως το 2014. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης αναφέρονται στον Πίνακα 18.

**Πίνακας 18:** Spreads and όγκοι συναλλαγών γύρω από της προ- αργίες. Σε αυτό τον πίνακα εξετάζουμε τη διαφορά στις τιμές προσφοράς και ζήτησης (Spreads) και στον όγκο συναλλαγών πέντε μεγάλων και πέντε μικρών εταιρειών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας και των υπολοίπων ημερών. Χρησιμοποιείται το t-test για να ελέγξουμε τη μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων όγκων συναλλαγών και των spreads μεταξύ των προ- αργιών και των υπόλοιπων ημερών.

<b>Panel A: Volume and spread</b>					
(Five largest firms: Lloyds, Barclays, BP, Vodafone, Centrica)					
	<b>Lloyds</b>	<b>Barclays</b>	<b>BP</b>	<b>Vodafone</b>	<b>Centrica</b>
<b>Volume</b>					
Pre-holidays	-0.366804	-1.088644	-1.486860	-0.835214	-1.032317
Other days	0.157125	0.088644	0.486860	0.053964	0.094817
p-value	0.0001	0.0000	0.5857	0.0000	0.0000
<b>Spread</b>					
Pre-holidays	-0.009702	-0.009891	-0.008307	-0.007726	-0.003500
Other days	0.042462	0.038438	0.026649	0.054113	0.023943
p-value	0.1337	0.0460	0.1065	0.3509	0.3842
<b>Panel B: Volume and spread</b>					
(Five smallest firms: Dechra Pharmaceuticals, Lavendon Group, Ashtead Group, Costain Group plc, Devro plc)					
	<b>Dechra Pharmaceuticals</b>	<b>Lavendon Group</b>	<b>Ashtead Group</b>	<b>Costain Group plc</b>	<b>Devro plc</b>
<b>Volume</b>					
Pre-holidays	-5.741987	-8.534666	-0.985269	-0.956653	-3.398946
Other days	4.773237	7.550291	0.141519	0.567609	2.398946
p-value	0.5641	0.2158	0.0000	0.0608	0.0834
<b>Spread</b>					
Pre-holidays	-0.003711	-0.001776	-0.003575	-0.001101	-0.004267
Other days	0.025849	0.029376	0.038027	0.021697	0.026510
p-value	0.2000	0.5540	0.3414	0.6977	0.1041

Στο Panel A του Πίνακα 18 βλέπουμε των όγκο συναλλαγών ως ποσοστό μεταβολής για πέντε μεγάλες εταιρείες του χρηματιστηρίου του Λονδίνου: τη Lloyds, τη Barclays, τη BP, τη Vodafone και τη Centrica για τις προ-αργίες και τις υπόλοιπες ημέρες. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο καθημερινός όγκος συναλλαγών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι χαμηλότερος για όλες τις επιχειρήσεις σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ημέρες και η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική εκτός από την εταιρεία BP, γεγονός που υποδηλώνει ότι για τις μετοχές αυτές οι επενδυτές μπορεί να μην είναι σε θέση να επιτύχουν υψηλές αποδόσεις πριν από τις διακοπές λόγω του μικρού όγκου των συναλλαγών. Στο Panel A του Πίνακα 18 βλέπουμε επίσης τα spreads για τις μεγάλες επιχειρήσεις σχετικά κατά τις προ-αργίες και τις υπόλοιπες ημέρες. Σε όλες τις μετοχές οι διαφορές στα spreads σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης είναι χαμηλότερες αλλά τα αποτελέσματα είναι στατιστικά σημαντικά μόνο για τη Barclays γεγονός που υποδηλώνει ότι τα κόστη συναλλαγών δεν είναι πολύ μεγάλα και ως εκ τούτου μπορεί να δημιουργηθεί κάποιος κανόνας για την επίτευξη υπερ-κερδών.

Στο Panel B του Πίνακα 18 περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα για τα πέντε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης, της Dechra Pharmaceuticals, της Lavendon Group, της Ashtead Group, της Costain Group plc και της Devro plc. Για τις εταιρείες αυτές παρατηρούμε ότι ο όγκος συναλλαγών είναι χαμηλότερος σε όλες και τα αποτελέσματα είναι στατιστικά σημαντικά σε επίπεδο 1% για την εταιρεία Ashtead Group και 10% για τις εταιρείες Costain Group plc και Devro plc. Συνεπώς, είναι παράγοντας αποτρεπτικός για τη δημιουργία κάποιου κανόνα επίτευξης υψηλών κερδών. Αναφορικά με τα spreads των εν λόγω εταιρειών, παρατηρούμε ότι είναι χαμηλότερα για όλες τις εταιρείες, γεγονός που παροτρύνει στη δημιουργία υπερβολικών κερδών αφού τα κόστη συναλλαγών είναι μικρά αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

Συμπερασματικά, για τις μεγάλες εταιρείες όπως την Barclays μπορεί οι επενδυτές να αξιοποιήσουν την πληροφορία των spreads ώστε να δημιουργήσουν κάποια στρατηγική υψηλής κερδοφορίας αλλά για τις μικρές εταιρείες τα παραγόμενα αποτελέσματα δε βοηθούν να αναπτυχθεί κάποια στρατηγική arbitrage.

### 5.3. Το Pre- Holiday Effect στη Γαλλία

Σε αυτή την ενότητα, εξετάζουμε την ύπαρξη του pre- holiday effect στην Γαλλία αναλύοντας ημερήσιες αποδόσεις του βασικού χρηματιστηριακού δείκτη CAC40 κατά την περίοδο 1987 έως 2014. Για το χρηματιστήριο της Γαλλίας δεν έχει πραγματοποιηθεί εκτενής μελέτη για το pre- holiday effect και ως εκ τούτου στην παρούσα εργασία γίνεται μια προσπάθεια να εξεταστεί αν η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς ισχύει για τη Γαλλία.

#### 5.3.1. Αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών

Αρχικά πραγματοποιείται διαχωρισμός των 6850 ημερών διαπραγμάτευσης στο γαλλικό χρηματιστήριο σε δύο υποκατηγορίες, στις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας (pre- holidays) και στις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης. Στο Panel A του Πίνακα 19 συνοψίζονται οι μέσες ημερήσιες αποδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων τόσο για το σύνολο των ημερών διαπραγμάτευσης όσο και για τις δύο υποκατηγορίες. Παρατηρούμε ότι η μέσες αποδόσεις του δείκτη CAC40 κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι 12 φορές μεγαλύτερες από τις αποδόσεις των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης αλλά η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική. Στο Panel B του Πίνακα 19 παρουσιάζεται το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας και των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης. Παρατηρούμε ότι στο 61.93% των ημερών που προηγούνται μιας αργίας επιτυγχάνονται θετικές αποδόσεις έναντι του 51.68% των υπολοίπων ημερών. Επιπλέον, το υπολογισθέν  $\chi^2$  απορρίπτει τη μηδενική υπόθεση ότι το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας ισούται με αυτό των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης. Αυτό το γεγονός, υποδηλώνει ότι το pre- holiday effect υφίσταται στο χρηματιστήριο της Γαλλίας.

**Πίνακας 19:** Μέσες αποδόσεις, τυπικές αποκλίσεις και το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης για το χρηματιστηριακό δείκτη CAC40 και για χρονική περίοδο, 1987-2014. 'Pre-holiday' είναι η ημέρα που προηγείται μιας επίσημης αργίας ενώ 'other trading days' είναι οι ημέρες διαπραγμάτευσης που δεν περιλαμβάνουν τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας .

<b>Panel A: Means and standard deviations for the pre-holiday and other days</b>	
<b>Total number of trading days</b>	6850
Mean return	0.000249
Standard deviation of returns	0.014006
<b>Total number of pre-holiday trading days</b>	289
Mean return	0.002041
Standard deviation of returns	0.012629
<b>Total number of other trading days</b>	6561
Mean return	0.000170
Standard deviation of returns	0.014059
t-statistic for difference of the means	0.979738
p-value	0.3273
<b>Panel B: Proportion of positive returns in the pre-holidays and remaining days</b>	
<b>Proportion of positive returns for all the trading days</b>	
Total number of days	6850
Days with positive returns	3524
Proportion of positive days	0.514452
<b>Proportion of positive returns for pre-holiday trading days</b>	
Total number of pre-holidays	289
Days with positive returns	179
Proportion of positive days ( $p_{PH}$ )	0.619377
<b>Proportion of positive returns for remaining trading days</b>	
Total number of other days	6561
Days with positive returns	3391
Proportion of positive days ( $p_{OT}$ )	0.516842
Hypothesis: $H_0: p_{PH} = p_{OT}$	
$H_1: p_{PH} \neq p_{OT}$	
Chi-square testing $H_0$	1.719345

Προχωρώντας από την μονοπαραγοντική ανάλυση για την ύπαρξη και το μέγεθος του pre- holiday effect, εκτιμούμε την ακόλουθη χρονοσειρά παλινδρόμησης:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE-PRE} + \alpha_2 D_{PRE} + \alpha_3 D_{POST} + \alpha_4 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (2) \text{ ,όπου:}$$

$R_t$  = ημερήσια απόδοση δείκτη CAC40 για t περιόδους

$D_{PRE-PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την προπαραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προπαραμονής

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της παραμονής

$D_{POST}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την ημέρα μετά ακριβώς από την αργία και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προαναφερθείσα

$D_{PRE*t}$  = ψευδομεταβλητή που αναφέρεται σε όλες τις παραμονές των αργιών για όλο το δείγμα  
 $\varepsilon_t$  = σφάλμα

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για την εξίσωση (2) παρουσιάζονται στον Πίνακα 20. Στο Panel A του Πίνακα 20, παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις του δείκτη CAC40 τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης (46.38 φορές υψηλότερες) αλλά τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Επιπροσθέτως, οι αποδόσεις του δείκτη τις ημέρες που έπονται μιας αργίας είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες και τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 5%. Τέλος, ο συντελεστής  $\alpha_4$  αντιπροσωπεύει την τάση του pre- holiday effect, και το αρνητικό πρόσημο υποδηλώνει ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ χρόνου και του φαινομένου, ωστόσο τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

**Πίνακας 20:** Αποδόσεις του δείκτη CAC40 τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης. Αποτελέσματα εκτίμησης των μοντέλων (2) και (3):

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE-PRE} + \alpha_2 D_{PRE} + \alpha_3 D_{POST} + \alpha_4 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{PRE} + \alpha_2 D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (3)$$

<b>Panel A: Dummy variable regression: pre-pre, pre and post-holiday (CAC40)</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	0.0000554	0.319006	0.7497
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.001052	1.266152	0.2055
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	0.002570	1.581132	0.1139
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.001749	2.109631	0.0349
$\alpha_4$ (Trend)	-0.000000176	-0.431925	0.6658
<b>Panel B: Dummy variable regression: pre-holidays (CAC40)</b>			
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000172	1.035470	0.3005
$\alpha_1$ (Pre-holidays)	0.002489	1.531187	0.1258
$\alpha_2$ (Trend)	-0.000000181	-0.443656	0.6573

Επιπλέον, βάσει του Panel B του Πίνακα 20, καταλήγουμε στο ίδιο συμπέρασμα με την ανάλυση του Panel A, δηλαδή ότι οι αποδόσεις του δείκτη τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι υψηλότερες σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Η σχέση ωστόσο του χρόνου με το pre- holiday effect είναι αρνητική αλλά τα αποτελέσματα αυτά παραμένουν είναι στατιστικά μη σημαντικά.

### 5.3.2. Μεμονωμένες αποδόσεις ημερών που προηγούνται των αργιών

Προκειμένου να εξεταστεί αν η μέση απόδοση του δείκτη πριν από κάθε αργία είναι σημαντικά διαφορετική από τις μέσες αποδόσεις των άλλων ημερών διαπραγμάτευσης, τα δεδομένα χωρίζονται σε δεκατρία επιμέρους υποσύνολα αργιών, δηλαδή την Πρωτοχρονιά, τη Δευτέρα του Πάσχα, τη Μεγάλη Παρασκευή, την Εργατική Πρωτομαγιά, την Ημέρα της Νίκης, της Αναλήψεως, του Αγίου Πνεύματος, την Εθνική Επέτειο, την Κοίμηση της Θεοτόκου, των Αγίων Πάντων, την Ημέρα της Ανακωχής 1918, τα Χριστούγεννα και την επόμενη ημέρα των Χριστουγέννων για να εκτιμηθεί η παρακάτω παλινδρόμηση χρονοσειρών:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \dots + \alpha_n D_n + \varepsilon_t \quad (4)$$

$R_t$  = ημερήσια απόδοση δείκτη για t περιόδους

$D_{1,2,\dots,n}$  = ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας 1,2,...,n αντίστοιχα και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της συγκεκριμένης αργίας ( 1,2,..., n )

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Τα αποτελέσματα της παραπάνω εκτίμησης συνοψίζονται στον Πίνακα 21:

**Πίνακας 21:** Μεμονωμένες αποδόσεις του δείκτη CAC40 κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας. Αποτελέσματα εκτίμησης της εξίσωσης (4):

Στην τελευταία στήλη του πίνακα παρουσιάζεται πόσες φορές μεγαλύτερες είναι οι αποδόσεις των προ- αργιών σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες. Για τον υπολογισμό διαιρείται ο συντελεστής των ημερών που προηγούνται μιας αργίας με το συντελεστή των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης.

	Parameter estimate	t-stat	p-value	# of times greater than other days ( $\alpha_i/\alpha_0$ )
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000177	1.063849	0.2874	1
$\alpha_1$ (NYR)	0.001743	0.655745	0.5120	9.847457
$\alpha_2$ (15 August)	0.002001	0.766306	0.4435	11.3051
$\alpha_3$ (1 <sup>st</sup> May)	0.003439	1.244735	0.2133	19.42938
$\alpha_4$ (All Saints)	0.006848	2.622741	0.0087**	38.6893
$\alpha_5$ (Armistice)	-0.006001	-2.298213	0.0216**	-33.904
$\alpha_6$ (Ascension)	0.000925	0.340180	0.7337	5.226
$\alpha_7$ (Good Friday)	0.004484	1.686362	0.0918*	24.333
$\alpha_8$ (Bastille)	0.000375	0.138519	0.8898	20.1186
$\alpha_6$ (Victory in EU)	-0.000726	-0.245847	0.8058	-4,1
$\alpha_7$ (Whit Monday)	0,0000625	0.023490	0.9813	0.35311
$\alpha_8$ (Christmas)	0.005690	2.139998	0.0324**	32.1469

\* and \*\* represent significance at the 10% and 5% levels respectively.

Στηριζόμενοι στα ανωτέρω αποτελέσματα, συμπεραίνουμε ότι η διαφορά στις μέσες αποδόσεις μεταξύ των αργιών και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης κυμαίνεται από -33 έως 38,68. Συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι επιτυγχάνονται στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις των Αγίων Πάντων, τη Μεγάλη Παρασκευή, τη Δευτέρα του Πάσχα και τα Χριστούγεννα. Σημειώνουμε ότι η Δευτέρα του Πάσχα αλλά και η επόμενη ημέρα των Χριστουγέννων έχουν αφαιρεθεί από το μοντέλο εκτίμησης καθώς οι ημέρες που προηγούνται αυτών των αργιών συμπίπτουν με αυτές της Μεγάλης Παρασκευής και των Χριστουγέννων, και σύμφωνα με τον πίνακα συσχέτισης(Π3) που παρατίθεται στο Παράρτημα τα ζεύγη αυτά δημιουργούσαν multicollinearity. Παρατηρούμε ωστόσο ότι κατά τις ημέρες που προηγούνται των υπολοίπων αργιών πλην της ημέρας της Ανακωχής σημειώνονται υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Κατά την ημέρα της Ανακωχής δε, είναι αξιοσημείωτο ότι οι αποδόσεις είναι χαμηλότερες από τις αποδόσεις των υπολοίπων ημερών και μάλιστα η εκτίμηση αυτή φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική με επίπεδο σημαντικότητας 5%.

### 5.3.3. Επιμονή του pre- holiday effect

Εν συνεχεία εξετάζουμε κατά πόσον η παρατηρούμενη επίδραση των προ-αργιών στους χρηματιστηριακούς δείκτες αποτελεί μια ημερολογιακή ανωμαλία που υφίσταται για όλο το χρονικό εύρος του δείγματος. Για να ελέγξουμε το βαθμό στον οποίο η επίδραση των αργιών διαφοροποιείται στις διάφορες υπο-περιόδους, ο δείκτης CAC40 χωρίζεται σε επτά υπο-περιόδους ίσης διάρκειας. Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο Panel A του Πίνακα 19, υπολογίζονται και παρουσιάζονται στον Πίνακα 22 για την κάθε υπο-περίοδο. Όπως είναι φανερό από τα αποτελέσματα, οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας είναι μεγαλύτερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών για κάθε επιμέρους υπό εξέταση περίοδο με εξαίρεση την περίοδο 2007-2010 όπου οι αποδόσεις και των ημερών που προηγούνται των αργιών αλλά και των υπολοίπων ημερών είναι αρνητικές αλλά κατά τις προ – αργίες υφίστανται χαμηλότερες αποδόσεις. Βέβαια τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Ωστόσο, η διαφορά στις μέσες αποδόσεις είναι ιδιαίτερα έντονη κατά την περίοδο 1987-1990, όταν οι αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας είναι 34.33 φορές μεγαλύτερες από αυτές των άλλων ημερών, κατά την περίοδο 2011-2014, οπότε οι αποδόσεις των προ-αργιών είναι 16,54 φορές υψηλότερες και την περίοδο 1991-1994 αλλά και 1999-2002 οπότε παρατηρούνται αποδόσεις των προ-αργιών 12.97 και 10.65 φορές μεγαλύτερες από τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης στο γαλλικό χρηματιστήριο. Επιπλέον, περίπου το 73% των προ-αργιών με θετική απόδοση αφορούν στις περιόδους 1999-2002 και 2011-2014 και το 68.4% και 51.21% των προ-αργιών με θετική απόδοση στο δείκτη CAC40 επιτυγχάνονται κατά τις περιόδους 1987-1990 και 1991-1994 αντίστοιχα. Το  $\chi^2$  που υπολογίστηκε και παρατίθεται στον Πίνακα 22 απορρίπτει τη μηδενική υπόθεση ότι η συχνότητα των θετικών αποδόσεων του δείκτη κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας ισούνται αυτή των υπολοίπων ημερών.

Κλείνοντας αυτή την ενότητα, τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται παρέχουν ενδείξεις ότι το pre- holiday effect υφίσταται στο χρηματιστήριο της Γαλλίας. Παρατηρούνται υψηλές αποδόσεις κατά τις αργίες των Αγίων Πάντων, της Μεγάλης Παρασκευής, της Δευτέρας του Πάσχα και των Χριστουγέννων και συγκεκριμένα 38, 24 και 32 φορές μεγαλύτερες αποδόσεις αντίστοιχα σε σχέση με τις άλλες ημέρες. Αναλύοντας τα δεδομένα δημιουργώντας υπο-περιόδους, παρατηρούμε ότι κατά τις προ-αργίες οι αποδόσεις είναι υψηλότερες και θετικές για κάθε υπο-περίοδο εκτός του χρονικού διαστήματος 2007-2010 με ιδιαίτερη έμφαση κατά τις χρονικές περιόδους 1987-1990, 1991-1994, 1999-2002 και 2011-2014.



**Πίνακας 22:** Μέσες αποδόσεις, τυπικές αποκλίσεις και το ποσοστό των θετικών αποδόσεων κατά τις ημέρες που προηγούνται των αργιών και των υπόλοιπων ημερών διαπραγμάτευσης για το χρηματιστηριακό δείκτη CAC40 και για υπο- περιόδους της χρονικής περιόδου, 1987-2014. 'Pre-holiday' είναι η ημέρα που προηγείται μιας επίσημης αργίας ενώ 'other trading days' είναι οι ημέρες διαπραγμάτευσης που δεν περιλαμβάνουν τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας. Ο αναμενόμενος αριθμός των προ- αργιών που εμφανίζουν θετικές αποδόσεις υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας το ποσοστό των θετικών αποδόσεων των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης με τον αριθμό των προ- αργιών.

Sub-period	1987-1990	1991-1994	1995-1998	1999-2002	2003-2006	2007-2010	2011-2014
<b>Non-holidays</b>							
Mean	0.0000508	0.000178	0.000764	-0.000409	0.000555	-0.000142	0.000184
Standard deviation	0.013700	0.011385	0.012866	0.016909	0.010838	0.017945	0.013151
Number of days	828	956	950	958	961	964	944
<b>Pre-holiday days</b>							
Mean	0.001744	0.002309	0.002193	0.004357	0.002050	-0.001360	0.003045
Standard deviation	0.016607	0.010808	0.011038	0.014267	0.009618	0.014058	0.011241
Number of days	38	41	43	41	43	42	41
t-stat diff of means	0.647182	1.367984	1.302673	1.955632	1.397948	-0.627145	1.734729
p-value (alpha=5%)	0.5215	0.1790	0.1998	0.0575	0.1695	0.5340	0.0905
Ratio of pre-holiday to non-pre-holidays	34.330708	12.97191	2.870418	10.65281	3.693694	9.57746	16.548913
<b>Frequency of advances</b>							
# Positive return days	422	483	506	463	512	475	486
% positive returns	0.5096618	0.50523	0.532631	0.4832985	0.532778	0.492738	0.51483
# Pos ret: pre-holidays	26	21	24	30	25	23	30
% positive pre-holiday	0.68421	0.51219	0.558139	0.73171	0.58139	0.54762	0.731707
Expected number of positive pre-holidays	13.2512	10.61	12.78314	14.49895	13.31945	11.33297	15.4449
Chi-square statistic	0.000977	0.479410	0.083901	0.743984	0.012063	2.742951	1.023425
t-statistic	0.031258	0.692395	-0.289656	-0.862545	0.109834	-1.656186	-1.011645

### 5.3.4 Διεθνές pre- holiday effect

Όπως αναφέραμε και ανωτέρω, η διεθνής οικονομική βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι οι αγορές με παρόμοια συμπεριφορά είναι εκείνες που είναι γεωγραφικά και οικονομικά πλησιέστερες αλλά και αλληλοεξαρτώμενες ή μονομερώς εξαρτημένες. Για να ελέγξουμε την υπόθεση αυτή, χρησιμοποιούμε τα στοιχεία του δείκτη CAC40 κατά τις περιόδους 1987-2014 και ημερήσιες αποδόσεις του S&P500 που αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Bloomberg του Πανεπιστημίου Πειραιώς κατά την περίοδο 1987-2014. Οι αργίες των ΗΠΑ που εξετάζονται περιλαμβάνουν την ημέρα του Προέδρου, τη Μεγάλη Παρασκευή, την Ημέρα της Μνήμης, την Ημέρα της Ανεξαρτησίας, την Ημέρα των Ευχαριστιών, τα Χριστούγεννα και την Πρωτοχρονιά.

#### 5.3.4.1 Επίδραση αργιών ΗΠΑ στις αποδόσεις των δεικτών της Γαλλίας

Προκειμένου να προσδιοριστεί κατά πόσο οι αργίες των ΗΠΑ επηρεάζουν τις αποδόσεις των χρηματιστηριακών δεικτών και μετοχών της Γαλλίας, η ακόλουθη παλινδρόμηση με χρήση ψευδομεταβλητών υπολογίζεται για κάθε δείκτη κατά τη διάρκεια της περιόδου, 1987-2014.

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 X-US D_{X-US} + \alpha_3 US-X D_{US-X} + \alpha_4 X+US D_{X+US} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη CAC40 για όλη την περίοδο της έρευνας

$USR_{t-1}$  = οι αποδόσεις του δείκτη S&P500 για t-1 περιόδους

$D_{FR-US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία της Γαλλίας και όχι ταυτόχρονα και των ΗΠΑ, και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$D_{US-FR}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία των ΗΠΑ και όχι ταυτόχρονα και της Γαλλίας, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$D_{FR+US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία και των ΗΠΑ και της Γαλλίας ταυτόχρονα, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Στο Panel A του Πίνακα 23, αναφέρονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών εξετάζοντας το επίπεδο σημαντικότητας των διαφορών των μέσων αποδόσεων για ημέρες πριν από

τις επίσημες αργίες της Γαλλίας, των ημερών που προηγούνται των αργιών των ΗΠΑ και των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης. Παρατηρούμε ότι οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας στη Γαλλία είναι υψηλότερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών αλλά το αποτέλεσμα αυτό δεν είναι στατιστικά σημαντικό. Το πιο σημαντικό είναι ότι για τις αργίες που είναι κοινές στη Γαλλία και στις ΗΠΑ οι αποδόσεις του δείκτη CAC40 είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες και μάλιστα τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 10%. Αυτό το γεγονός υποδηλώνει ότι οι αποδόσεις του CAC40 της Γαλλίας επηρεάζονται από τις αντίστοιχες αποδόσεις του S&P500. Ωστόσο, παρατηρούμε ότι κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας των ΗΠΑ οι αποδόσεις του CAC40 είναι μεν υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Ένας έλεγχος για την μηδενική υπόθεση ότι  $\alpha_{4FR+US} = \alpha_{2FR-US} + \alpha_{3US-FR}$  δεν μπορεί να απορριφθεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Επιπροσθέτως, είναι σημαντικό να συμπεριλαμβάνουμε τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση ώστε να εξεταστεί κατά πόσον το pre-holiday effect εντείνεται στην Γαλλία μετά τον έλεγχο για χρονική υστέρηση στις αποδόσεις των ΗΠΑ. Τα αποτελέσματα στον Πίνακα 23 δείχνουν ότι οι αποδόσεις στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ με μια χρονική υστέρηση είναι 29.6 φορές υψηλότερες από το μέσο όρο των αποδόσεων των υπολοίπων ημερών, και τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 1%. Με άλλα λόγια, το pre-holiday effect που παρατηρείται στην Γαλλία αμβλύνεται όταν συμπεριλαμβάνουμε στο μοντέλο τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση.

**Πίνακας 23:** Εξετάζονται οι αποδόσεις των προ-αργιών της Γαλλίας σε σχέση με το διεθνώς παρατηρούμενο pre-holiday effect. Αποτελέσματα της εκτίμησης των εξισώσεων (5) και (6):

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 FR-US D_{FR-US} + \alpha_3 US-FR D_{US-FR} + \alpha_4 FR+US D_{FR+US} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_{1GR} (D_{FR-US} + D_{FR+US}) + \alpha_{2US} (D_{US-FR} + D_{FR+US}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Panel A: Dummy variable regressions testing international effects			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0,0000573	0.339886	0.7340
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.296355	21.56140	0.0000
$\alpha_2$ (FR holidays)	0.001205	1.287922	0.1978
$\alpha_3$ (US holidays)	0.000266	0.290331	0.7716
$\alpha_4$ (Both FR and US holidays)	0.002862	1.822749	0.0684
Test of $H_0: \alpha_{4FR+US} = \alpha_{2FR-US} + \alpha_{3US-FR}$		0.684934	0.4934
Panel B: Dummy variable regression incorporating restriction $\alpha_{4FR+US} = \alpha_{2FR-US} + \alpha_{3US-FR}$ :			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0.000158	0.935020	0.3498
$\alpha_1$ (All FR holidays including those also holidays in US)	0.001770	2.084532	0.0371
$\alpha_2$ (All US holidays including those also FR holidays)	0.000442	0.530613	0.5957

Η αδυναμία μας να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση  $\alpha_{4FR+US} = \alpha_{2FR-US} + \alpha_{3US-FR}$  μας κινητοποίησε να δημιουργήσουμε ένα νέο μοντέλο παλινδρόμησης που ενσωματώνει το γραμμικό αυτό περιορισμό. Συνεπώς, εκτιμούμε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_{1FR} (D_{FR-US} + D_{FR+US}) + \alpha_{2US} (D_{US-FR} + D_{FR+US}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη της χώρας για όλη την περίοδο της έρευνας

$(D_{FR-US} + D_{FR+US})$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις παραμονές των αργιών της εξεταζόμενης χώρας και αν αυτές οι αργίες εορτάζονται ταυτόχρονα και στις ΗΠΑ.

$(D_{US-FR} + D_{FR+US})$  = ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις παραμονές των αργιών στις ΗΠΑ και αν αυτές οι αργίες εορτάζονται ταυτόχρονα και στην εξεταζόμενη χώρα

$\varepsilon_t$  = σφάλμα

Τα αποτελέσματα αυτής της παλινδρόμησης παρουσιάζονται στο Panel B του Πίνακα 23. Παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις κατά τις ημέρες ακριβώς πριν από τις τοπικές αργίες είναι σημαντικά υψηλότερες, σε επίπεδο σημαντικότητας

5%, από ό, τι στις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης. Επιπλέον, διαπιστώνεται ότι ο δείκτης CAC40 επιτυγχάνει υψηλότερες αποδόσεις τις ημέρες ακριβώς πριν από τις διακοπές των ΗΠΑ σε σχέση με τις άλλες ημέρες, αλλά όχι σε σημαντικό βαθμό.

Συμπερασματικά, στην χρηματιστηριακή αγορά της Γαλλίας παρουσιάζεται το pre- holiday effect, ακόμη και μετά τον περιορισμό που ενσωματώσαμε στην εκτίμηση του μοντέλου. Επιπλέον, οι αποδόσεις του δείκτη CAC40 πριν από τις διακοπές των ΗΠΑ δεν είναι σημαντικά υψηλότερες από τις αποδόσεις των υπόλοιπων ημερών, πράγμα που σημαίνει ότι το φαινόμενο των προ- αργιών στην Γαλλία δεν επηρεάζεται από διεθνής παράγοντες.

### 5.3.5. Το φαινόμενο του μεγέθους της εταιρείας

Με στόχο να ελέγξουμε τις αναφορές διάφορων ερευνητών που υποστηρίζουν ότι το pre- holiday effect φαίνεται να είναι πιο έντονο στις εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης, χρησιμοποιήσαμε δεδομένα των δεικτών Small Cap (SFRA), Mid Cap (MFRA) και Large Cap (LFRA). Και για τους τρεις χρηματιστηριακούς δείκτες χρησιμοποιήσαμε 2086 παρατηρήσεις, δηλαδή ημερήσια δεδομένα χρονικού εύρους 9 ετών, από το 2006 έως το 2014.

#### 5.3.5.1. Το μέγεθος της εταιρείας και το pre- holiday effect

Με στόχο να ερευνηθεί πως επιδρά το μέγεθος της εταιρείας στο pre- holiday effect, εκτιμήθηκε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών:

$$R_{it} = \alpha_0 + \alpha_{i1}D_{PRE-PRE} + \alpha_{i2}D_{PRE} + \alpha_{i3}D_{POST} + \alpha_{i4}D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Όπου:

$i$  = οι δείκτες Large Cap, Mid Cap και Small Cap

$R_{it}$  = η απόδοση κάθε δείκτη

$D_{PRE-PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την προπαραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προπαραμονής

$D_{PRE}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την παραμονή της αργίας και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της παραμονής

$D_{POST}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 για την ημέρα μετά ακριβώς από την αργία και 0 για οποιαδήποτε άλλη μέρα εκτός της προαναφερθείσα

$D_{PRE*t}$  = ψευδομεταβλητή που αναφέρεται σε όλες τις παραμονές των αργιών για όλο το δείγμα  
 $\varepsilon_t$  = σφάλμα

Στον Πίνακα 24 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των αποδόσεων των προ-αργιών και το μέγεθος της επιχείρησης. Οι μέσες αποδόσεις των προ- προηγούμενων ημερών μιας αργίας για τις επιχειρήσεις μικρής κεφαλαιοποίησης είναι υψηλότερες από τις αποδόσεις των άλλων ημερών διαπραγμάτευσης αλλά η διαφορά αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική. Κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας οι αποδόσεις του δείκτη SFRA είναι μικρότερες από τις αποδόσεις των υπολοίπων ημερών αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντική αυτή η πληροφορία και το ίδιο ισχύει και για τους δείκτες Mid και Large Cap. Αναφορικά με τις αποδόσεις των ημερών που έπονται μιας αργίας, οι αποδόσεις για τους δείκτες SFRA και MFRA είναι υψηλότερες αλλά όχι σημαντικά ενώ για το δείκτη LFRA οι αντίστοιχες αποδόσεις είναι σημαντικά υψηλότερες. Τέλος, ο συντελεστής της μεταβλητής που αντιπροσωπεύει την τάση του φαινομένου μέσα στο χρόνο και των τριών δεικτών φανερώνει ότι υπάρχει θετική συσχέτιση του φαινομένου με το χρόνο αλλά όχι στατιστικά σημαντική

**Πίνακας 24:** Pre-holiday effect και το μέγεθος της εταιρείας. Αποτελέσματα της εκτίμησης της εξίσωσης (7):

$$R_{it} = \alpha_0 + \alpha_{i1}D_{PRE-PRE} + \alpha_{i2}D_{PRE} + \alpha_{i3}D_{POST} + \alpha_{i4}D_{PRE*t} + \varepsilon_t \quad (7)$$

<b>Small Cap Index (SFRA)</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	0,0000645	0.230576	0.8177
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.000934	0.697655	0.4855
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	-0.005325	-0.418048	0.6760
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.002114	1.586864	0.1127
$\alpha_4$ (Trend)	0,00000125	0.579065	0.5626
<b>Medium Cap Index (MFRA)</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	0,00000759	0.024422	0.9805
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.001551	1.042044	0.2975
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	-0.006120	-0.432427	0.6655
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.002033	1.373689	0.1697
$\alpha_4$ (Trend)	0,00000134	0.556710	0.5778
<b>Large Cap Index (LFRA)</b>			
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	-0.000127	-0.365999	0.7144
$\alpha_1$ (Pre-pre-holidays)	0.001559	0.936295	0.3492
$\alpha_2$ (Pre-holidays)	-0.021135	-1.334794	0.1821
$\alpha_3$ (Post-holidays)	0.002774	1.675543	0.0940
$\alpha_4$ (Trend)	0,00000374	1.392046	0.1641

Παρατηρούμε λοιπόν από τα ανωτέρω αποτελέσματα ότι το pre- holiday effect δεν υφίσταται για κανέναν από τους τρεις δείκτες, χωρίς βέβαια τα αποτελέσματα αυτά να είναι στατιστικά σημαντικά.

### 5.3.5.2. Το μέγεθος της εταιρείας και το holiday effect μεμονωμένα

Προκειμένου να εξεταστεί η δυναμική των αποτελεσμάτων, αναλύουμε τα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας για τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap, για την κάθε επίσημη αργία μεμονωμένα και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 25.

**Πίνακας 25:** Το μέγεθος της εταιρείας και μεμονωμένες αργίες. Αποτελέσματα εκτιμώντας την εξίσωση (3) για τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \dots + \alpha_n D_n + \varepsilon_t \quad (4)$$

Small Cap (SFRA)				
Panel A: Firm size and the individual holiday effect				
	Parameter estimate	t-stat	p-value	# of times greater than other days ( $\alpha_i/\alpha_0$ )
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000185	0.688793	0.4910	1
$\alpha_1$ (NYR)	0.004742	1.094456	0.2739	25.63243
$\alpha_2$ (15 August)	0.005530	1.276349	0.2020	29.89189
$\alpha_3$ (1 <sup>st</sup> May)	0.002695	0.622119	0.5339	14.56757
$\alpha_4$ (All Saints)	0.003363	0.823043	0.4106	18.17838
$\alpha_5$ (Armistice)	-0.003999	-0.978890	0.3277	-21.6162
$\alpha_6$ (Ascension)	0.003883	0.838683	0.4017	20,98919
$\alpha_7$ (Good Friday)	0.005390	1.244125	0.2136	29.13514
$\alpha_8$ (Bastille)	0.003392	0.782965	0.4337	18.33514
$\alpha_9$ (Victory in EU)	-0.000554	-0.127913	0.8982	-2.99459
$\alpha_{10}$ (Whit Monday)	-0.001529	-0.352898	0.7242	-8.26486
$\alpha_{11}$ (Christmas)	0.000340	0.078582	0.9374	1.837838
Mid Cap (MFRA)				
Panel B: Firm size and the individual holiday effect				
	Parameter estimate	t-stat	p-value	# of times greater than other days ( $\alpha_i/\alpha_0$ )
$\alpha_0$ (Other Days)	0.000151	0.507298	0.6120	1
$\alpha_1$ (NYR)	0.002436	0.506028	0.6129	16.13245
$\alpha_2$ (15 August)	0.005277	1.096447	0.2730	34.94702
$\alpha_3$ (1 <sup>st</sup> May)	0.001095	0.227494	0.8201	7.251656
$\alpha_4$ (All Saints)	-0.001474	-0.324798	0.7454	-9.76159
$\alpha_5$ (Armistice)	-0.003373	-0.743208	0.4574	-22.3377
$\alpha_6$ (Ascension)	0.005113	0.993930	0.3204	33.86093
$\alpha_7$ (Good Friday)	0.008053	1.673257	0.0944	53.33113

$\alpha_8$ (Bastille)	0.004171	0.866689	0.3862	27.62252
$\alpha_9$ (Victory in EU)	-0.001666	-0.346172	0.7292	-11.0331
$\alpha_{10}$ (Whit Monday)	0,00000206	0.000427	0.9997	0.013642
$\alpha_{11}$ (Christmas)	0.000571	0.118625	0.9056	3.781457
<b>Large Cap (LFRA)</b>				
<b>Panel C: Firm size and the individual holiday effect</b>				
	<b>Parameter estimate</b>	<b>t-stat</b>	<b>p-value</b>	<b># of times greater than other days (<math>\alpha_i/\alpha_0</math>)</b>
$\alpha_0$ (Other Days)	0,0000502	0.150563	0.8803	1
$\alpha_1$ (NYR)	0.001051	0.194844	0.8455	20.93625
$\alpha_2$ (15 August)	0.003928	0.728624	0.4663	78.24701
$\alpha_3$ (1 <sup>st</sup> May)	-0.000598	-0.110861	0.9117	-11.9124
$\alpha_4$ (All Saints)	-0.001099	-0.216191	0.8289	-21.8924
$\alpha_5$ (Armistice)	-0.001817	-0.357271	0.7209	-36.1952
$\alpha_6$ (Ascension)	0.002235	0.387919	0.6981	44.52191
$\alpha_7$ (Good Friday)	0.005355	0.993237	0.3207	106.6733
$\alpha_8$ (Bastille)	0.004210	0.780904	0.4349	83.86454
$\alpha_9$ (Victory in EU)	-0.001398	-0.259370	0.7954	-27.8486
$\alpha_{10}$ (Whit Monday)	-0.002292	-0.425096	0.6708	-45.6574
$\alpha_{11}$ (Christmas)	-0.001065	-0.197496	0.8435	-21.2151

Εξετάζουμε τη σχέση μεταξύ μεγέθους της επιχείρησης και των μεμονωμένων αργιών για να ελέγξουμε αν τα αποτελέσματά μας στον Πίνακα 21 οδηγούνται κυρίως από τις μικρές επιχειρήσεις. Τα αποτελέσματα στο Panel A του Πίνακα 25 δείχνουν ότι, παρατηρούνται υψηλές αποδόσεις κατά τις προ-αργίες στην πλειοψηφία τους αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

Αναφορικά με το δείκτη Mid Cap παρατηρούμε στατιστικά σημαντικές υψηλότερες αποδόσεις μόνο την προηγούμενη ημέρα της Μεγάλης Παρασκευής, με επίπεδο σημαντικότητας 10% και τέλος όσο αφορά στο δείκτη Large Cap δεν επιτυγχάνονται στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις σε καμία από τις ανωτέρω αργίες. Σημειώνεται ότι το ποσοστό των αποδόσεων των προ-αργιών που είναι μικρότερες σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες είναι μεγάλο για το δείκτη Large Cap κάτι που δεν ισχύει για τους δείκτες Small και Mid Cap.



### 5.3.5.3. Το μέγεθος της εταιρείας και το διεθνές Pre- Holiday Effect

Με στόχο να εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ του μεγέθους της εταιρείας και του φαινομένου των προ- αργιών που παρατηρείται διεθνώς, υπολογίζουμε ξανά την εξίσωση (5) αλλά για κάθε δείκτη ξεχωριστά, δηλαδή για τον Small Cap, Mid Cap και Large Cap αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης παραθέτονται στον Πίνακα 26.

**Πίνακας 26:** Το μέγεθος της εταιρείας και η επίδραση των διεθνών προ- αργιών.

Αποτελέσματα της εξίσωσης (5) χρησιμοποιώντας τους δείκτες Small Cap, Medium Cap και Large Cap:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 USR_{t-1} + \alpha_2 FR-US D_{FR-US} + \alpha_3 US-FR D_{US-FR} + \alpha_4 FR+US D_{FR+US} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Όπου:

$R_t$  = η συνολική απόδοση του δείκτη για όλη την περίοδο της έρευνας

$USR_{t-1}$  = οι αποδόσεις του δείκτη S&P500 για t-1 περιόδους

$D_{FR-US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία της Γαλλίας και όχι ταυτόχρονα και των ΗΠΑ, και την τιμή 0 σε αντίθετη περίπτωση

$D_{US-FR}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία των ΗΠΑ και όχι ταυτόχρονα και της Γαλλίας, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

$D_{FR+US}$  = ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν είναι επίσημη αργία και των ΗΠΑ και της Γαλλίας ταυτόχρονα, και 0 σε αντίθετη περίπτωση.

Small Cap			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0,0000934	0.361815	0.7175
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.287605	15.62220	0.0000
$\alpha_2$ (FR holidays)	0.000829	0.558886	0.5763
$\alpha_3$ (US holidays)	0.000546	0.376379	0.7067
$\alpha_4$ (Both FR and US holidays)	0.003606	1.515323	0.1298
<b>Test of H<sub>0</sub>: <math>\alpha_{4FR+US} = \alpha_{2FR-US} + \alpha_{3US-FR}</math></b>		0.711754	0.4767
Mid Cap			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	0,0000704	0.241680	0.8091
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.270486	13.02037	0.0000
$\alpha_2$ (FR holidays)	0.000270	0.161324	0.8719
$\alpha_3$ (US holidays)	0.000295	0.180546	0.8567
$\alpha_4$ (Both FR and US holidays)	0.003964	1.476050	0.1401
<b>Test of H<sub>0</sub>: <math>\alpha_{4FR+US} = \alpha_{2FR-US} + \alpha_{3US-FR}</math></b>		0.960534	0.3369
Large Cap			
	Parameter estimate	t-value	p-value
$\alpha_0$ (Non-holidays)	-0,0000269	-0.081777	0.9348
$\alpha_1$ (Lagged US returns)	0.265025	11.29247	0.0000
$\alpha_2$ (FR holidays)	-0.000473	-0.250117	0.8025
$\alpha_3$ (US holidays)	0,0000874	0.047287	0.9623
$\alpha_4$ (Both FR and US holidays)	0.002430	0.800941	0.4233
<b>Test of H<sub>0</sub>: <math>\alpha_{4FR+US} = \alpha_{2FR-US} + \alpha_{3US-FR}</math></b>		0.704345	0.4813

Στον Πίνακα 26, αναφέρονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης με τη χρήση ψευδομεταβλητών εξετάζοντας το επίπεδο σημαντικότητας των διαφορών των μέσων αποδόσεων για ημέρες πριν από τις επίσημες αργίες της Γαλλίας, των ημερών που προηγούνται των αργιών των ΗΠΑ και των υπολοίπων ημερών διαπραγμάτευσης για τους δείκτες Small Cap, Mid Cap και Large Cap. Όπως είναι εμφανές, οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας στην Γαλλία για το δείκτη Small Cap είναι υψηλότερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών αλλά όχι στατιστικά σημαντικά. Το ίδιο ισχύει και για το δείκτη Mid Cap της Γαλλίας αλλά στην περίπτωση του δείκτη LFRA οι αποδόσεις των προ- αργιών είναι χαμηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά όχι σημαντικά. Επιπλέον, παρατηρούμε ότι κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας των ΗΠΑ οι αποδόσεις και των τριών δεικτών είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Ωστόσο, ένας έλεγχος για την μηδενική υπόθεση ότι  $\alpha_{4FR+US} = \alpha_{2FR-US} + \alpha_{3US-FR}$  δεν μπορεί να απορριφθεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Επιπροσθέτως, είναι σημαντικό να συμπεριλαμβάνουμε τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση ώστε να εξεταστεί κατά πόσον το pre- holiday effect εντείνεται στην Γαλλία μετά τον έλεγχο για χρονική υστέρηση στις αποδόσεις των ΗΠΑ. Τα αποτελέσματα στον Πίνακα 26 για το δείκτη SFRA δείχνουν ότι οι αποδόσεις στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ με μια χρονική υστέρηση είναι 28,7 φορές υψηλότερες από το μέσο όρο των αποδόσεων των υπολοίπων ημερών, και τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά με επίπεδο σημαντικότητας 1%. Ομοίως, για τους δείκτες mid Cap και Large Cap, οι αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση είναι 27.04 και 26.5 φορές μεγαλύτερες. Με άλλα λόγια, το pre- holiday effect που παρατηρείται στην Γαλλία αμβλύνεται όταν συμπεριλαμβάνουμε στο μοντέλο τις αποδόσεις του S&P500 με μια χρονική υστέρηση για όλους τους δείκτες.

Τέλος, και για τους τρεις δείκτες παρατηρούμε ότι όταν πρόκειται για κοινές αργίες και στα δύο χρηματιστήρια, οι αποδόσεις είναι υψηλότερες από τις υπόλοιπες ημέρες αλλά όχι στατιστικά σημαντικές που σημαίνει ότι το pre- holiday effect στην Γαλλία οδηγείται κυρίως από τοπικούς παράγοντες.

### 5.3.6. Μέτρα ρευστότητας και το Pre- Holiday Effect

Σε μια προσπάθεια να ελεγχθεί η συμπεριφορά της προσφοράς και της ζήτησης (bid – ask) και του όγκου συναλλαγών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης, χρησιμοποιούμε ημερήσια δεδομένα πέντε μεγάλων και πέντε μικρών επιχειρήσεων με βάση την κεφαλαιοποίηση και για διάστημα 15 ετών από το 2000 έως το 2014. Τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης αναφέρονται στον Πίνακα 27.

**Πίνακας 27:** Spreads and όγκοι συναλλαγών γύρω από της προ- αργίες. Σε αυτό τον πίνακα εξετάζουμε τη διαφορά στις τιμές προσφοράς και ζήτησης (Spreads) και στον όγκο συναλλαγών πέντε μεγάλων και πέντε μικρών εταιρειών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας και των υπολοίπων ημερών. Χρησιμοποιείται το t-test για να ελέγξουμε τη μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων όγκων συναλλαγών και των spreads μεταξύ των προ- αργιών και των υπόλοιπων ημερών.

<b>Panel A: Volume and spread</b>					
(Five largest firms: Air France-KLM, CGG, Dassault Systèmes, Klépierre, Lagardère)					
	<b>Air France-KLM</b>	<b>CGG</b>	<b>Dassault Systèmes</b>	<b>Klépierre</b>	<b>Lagardère</b>
<b>Volume</b>					
Pre-holidays	-0.061147	-0.204184	-0.200389	-0.187173	-0.119009
Other days	0.155191	0.305983	0.173708	0.572522	0.161973
p-value	0.2930	0.1387	0.0020	0.6020	0.0591
<b>Spread</b>					
Pre-holidays	-0.002040	-0.003019	-0.002777	-0.000437	-0.002665
Other days	0.032886	0.036747	0.029819	0.021496	0.026599
p-value	0.2089	0.1274	0.1223	0.7309	0.0627
<b>Panel B: Volume and spread</b>					
(Five smallest firms: Solucom, Lisi, Rougier, Lacroix, Cegedim)					
	<b>Solucom</b>	<b>Lisi</b>	<b>Rougier</b>	<b>Lacroix</b>	<b>Cegedim</b>
<b>Volume</b>					
Pre-holidays	-1.474124	-1.569371	2.293887	-0.448293	1.709217
Other days	2.408142	3.066225	2.212868	2.431758	4.833339
p-value	0.2414	0.3949	0.0669	0.7647	0.4177
<b>Spread</b>					
Pre-holidays	0.00000126	-0.001822	0.000516	0.000945	0.000530
Other days	0.025071	0.022364	0.016915	0.012037	0.027109
p-value	0.9995	0.2829	0.7509	0.4527	0.7655

\* and \*\* and \*\*\* represent significance at the 10%, 5% and 1% levels respectively.

Στο Panel A του Πίνακα 27 βλέπουμε των όγκο συναλλαγών ως ποσοστό για πέντε μεγάλες εταιρείες του χρηματιστηρίου της Γαλλίας: Air France-KLM, CGG, Dassault Systèmes, Klépierre και Lagardère για τις προ-αργίες και τις υπόλοιπες ημέρες. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο καθημερινός όγκος συναλλαγών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας είναι χαμηλότερος

για όλες τις επιχειρήσεις σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ημέρες και η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική για τις μετοχές Dassault Systèmes και Lagardère γεγονός που υποδηλώνει ότι για τις μετοχές αυτές οι επενδυτές μπορεί να μην είναι σε θέση να επιτύχουν υψηλές αποδόσεις πριν από τις διακοπές λόγω του μικρού όγκου των συναλλαγών. Στο Panel A του Πίνακα 27 βλέπουμε επίσης τα spreads για τις μεγάλες επιχειρήσεις σχετικά κατά τις προ- αργίες και τις υπόλοιπες ημέρες. Σε όλες τις μετοχές οι διαφορές στα spreads σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης είναι χαμηλότερες αλλά στατιστικά σημαντικές είναι μόνο για την εταιρεία Lagardère γεγονός που υποδηλώνει ότι τα κόστη συναλλαγών δεν είναι πολύ μεγάλα και ως εκ τούτου μπορεί να δημιουργηθεί κάποιος κανόνας για την επίτευξη υψηλών κερδών.

Στο Panel B του Πίνακα 27 περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα για τα πέντε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης, της Solucom, της Lisi, της Rougier, της Lacroix και της Cegedim. Για τις εταιρείες αυτές παρατηρούμε ότι ο όγκος συναλλαγών είναι χαμηλότερος σε όλες εκτός από την Rougier αλλά στατιστικά σημαντικά είναι τα αποτελέσματα μόνο για την εν λόγω εταιρεία. Συνεπώς, με στόχο τη δημιουργία κάποιου κανόνα επίτευξης υψηλών κερδών σημαντικά στοιχεία μας παρέχουν εταιρείες όμοιες με την Rougier. Αναφορικά με τη διαφορά μεταξύ τιμής προσφοράς και ζήτησης (spreads) των εν λόγω εταιρειών, παρατηρούμε ότι είναι χαμηλότερα για όλες τις εταιρείες, γεγονός που παροτρύνει στη δημιουργία υπερβολικών κερδών αφού τα κόστη συναλλαγών είναι μικρά, όμως τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

Συμπερασματικά, αναφορικά με τις μεγάλες που συμπεριφέρονται όπως την Lagardère αλλά και στις μικρές εταιρείες όμοιες με την Rougier οι επενδυτές θα μπορούσαν να αναπτύξουν κάποια στρατηγική arbitrage αν μελετήσουν την κίνηση των μετοχών αυτών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα εργασία παρέχουμε ενδείξεις ότι το pre – holiday effect υφίσταται στα Χρηματιστήρια της Ελλάδας, της Αγγλίας και της Γαλλίας. Η ανάλυση των αποδόσεων των δεικτών κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας δείχνει ότι για το Χρηματιστήριο της Ελλάδας επιτυγχάνονται στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις την 15<sup>η</sup> Αυγούστου, την 1<sup>η</sup> Μαΐου, τη Μεγάλη Παρασκευή και τη Δευτέρα του Πάσχα. Για το Χρηματιστήριο της Αγγλίας, παρατηρούμε ότι σε καμία από τις αργίες δεν επιτυγχάνονται στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες διαπραγμάτευσης ενώ για το Χρηματιστήριο της Γαλλίας βλέπουμε ότι επιτυγχάνονται στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις των Αγίων Πάντων, τη Μεγάλη Παρασκευή, τη Δευτέρα του Πάσχα και τα Χριστούγεννα όμως κατά την ημέρα της Ανακωχής, οι αποδόσεις είναι χαμηλότερες από τις αποδόσεις των υπολοίπων ημερών.

Είναι επίσης ενδιαφέρον ότι χωρίζοντας το δείγμα των ιστορικών δεδομένων σε υπο- περιόδους των τεσσάρων ετών, παρατηρούμε ότι στο Χρηματιστήριο της Ελλάδας οι αποδόσεις του δείκτη κατά τα τις προ- αργίες είναι υψηλότερες για όλο το χρονικό εύρος. Επιπλέον, οι αποδόσεις των ημερών πριν από κάθε αργία είναι θετικές σε αντίθεση με τις αποδόσεις των υπολοίπων ημερών. Ωστόσο, η διαφορά στις μέσες αποδόσεις είναι ιδιαίτερα έντονη κατά την περίοδο 1991-1994, όταν οι αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας είναι 35,52 φορές μεγαλύτερες από αυτές των άλλων ημερών, και κατά την περίοδο 2011-2014, οπότε οι αποδόσεις των προ- αργιών είναι 14,68 φορές υψηλότερες. Για το Χρηματιστήριο του Λονδίνου διαπιστώνουμε επίσης ότι οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας είναι μεγαλύτερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών για κάθε επιμέρους υπό εξέταση περίοδο με εξαίρεση το διάστημα 1995-1998 ενώ η διαφορά στις μέσες αποδόσεις είναι ιδιαίτερα έντονη κατά την περίοδο 1999-2002, όταν οι αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας είναι 10.1 φορές μεγαλύτερες από αυτές των άλλων ημερών, και κατά την περίοδο 2007-2010, οπότε οι αποδόσεις των προ- αργιών είναι 8.76 φορές υψηλότερες. Τέλος, για το Χρηματιστήριο της Γαλλίας, οι μέσες αποδόσεις των ημερών που προηγούνται μιας αργίας είναι μεγαλύτερες από τις μέσες αποδόσεις των υπολοίπων ημερών για κάθε επιμέρους υπό εξέταση περίοδο με εξαίρεση την περίοδο 2007-2010.

Αναφορικά με την επίδραση του pre- holiday effect που παρατηρείται στις ΗΠΑ στις τρεις Χρηματιστηριακές αγορές που εξετάζουμε, διαπιστώσαμε

ότι δεν υπάρχει κάποια συσχέτιση, γεγονός που υποδηλώνει ότι το φαινόμενο είναι εκδήλωση τοπικών παραγόντων.

Τέλος, παρατηρήσαμε ότι υπάρχει αντίστροφη σχέση μεταξύ μεγέθους της επιχείρησης και της εκδήλωσης του φαινομένου με εξαίρεση τη Χρηματιστηριακή αγορά της Γαλλίας στην οποία φαίνεται ότι το pre- holiday effect δεν οδηγείται κυρίως από εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης.

Ένα πιθανό πρόβλημα με τη χρήση των δεδομένων του εκάστοτε δείκτη είναι η δυσκολία υπολογισμού του κόστους της εφαρμογής οποιασδήποτε στρατηγικής επίτευξης υπερ- κερδών. Για να ξεπεραστεί το ζήτημα αυτό προβήκαμε στην ανάλυση δεδομένων του όγκου συναλλαγών και της διαφοράς μεταξύ τιμής προσφοράς και ζήτησης για πέντε μεγάλες εταιρείες και πέντε μικρές εταιρείες με βάση την κεφαλαιοποίηση. Διαπιστώσαμε ότι στις περισσότερες εταιρείες, μεγάλες και μικρές, ο όγκος συναλλαγών ήταν χαμηλότερος κατά τις ημέρες που προηγούνται μιας αργίας, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επενδυτές μπορεί να μην είναι σε θέση να δημιουργήσουν κάποια στρατηγική arbitrage. Αντίθετα, η διαφορά μεταξύ τιμής προσφοράς και ζήτησης ήταν μικρή, γεγονός που βοηθά στην ανάπτυξη κάποιας στρατηγικής αφού το κόστος συναλλαγών είναι σχετικά μικρό.

Εν κατακλείδι, οι ημερολογιακές ανωμαλίες έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς μελετώντας διεξοδικά τη συμπεριφορά δεικτών ή μετοχών κατά τις προ- αργίες και διαπιστώνοντας ότι τείνουν να επιτυγχάνουν θετικές και υψηλές αποδόσεις, μπορεί κάποιος επενδυτής να επιτύχει υψηλή κερδοφορία. Προτείνουμε συνεπώς να διενεργηθεί περαιτέρω έρευνα και στις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης στους βασικούς χρηματιστηριακούς δείκτες όσο αλλά ιδιαίτερα σε μεμονωμένες μετοχές ώστε ανάλογα με τα αποτελέσματα που θα παραχθούν, να μπορεί να είναι κάποιος επενδυτής σε θέση να διαχωρίσει τα περιουσιακά στοιχεία που τείνουν να υπόκεινται στις εν λόγω ανωμαλίες, βάσει τις μεταξύ τους συσχέτισης, και να αναπτύσσει την κατάλληλη επενδυτική στρατηγική.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Π1: ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ASE (CORRELATION MATRIX)

	DEASTER_MONDAY	D15_AUGUST	D1ST_MAY	D25_MARCH	D26_DECEMBER	D28_OCTOBER	DEPIPHANY	DGOOD_FRIDAY	DGREEN_MONDAY	DHOLY_SPIRIT	DNYR	DXMAS
DEASTER_MONDAY	1.000.000	-0.003858	0.142241	-0.003858	-0.003789	-0.003858	-0.003858	1.000.000	-0.003858	-0.003858	-0.003789	-0.003789
D15_AUGUST	-0.003858	1.000.000	-0.003789	-0.003858	-0.003789	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003789	-0.003789
D1ST_MAY	0.142241	-0.003789	1.000.000	-0.003789	-0.003720	-0.003789	-0.003789	0.142241	-0.003789	-0.003789	-0.003720	-0.003720
D25_MARCH	-0.003858	-0.003858	-0.003789	1.000.000	-0.003789	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003789	-0.003789
D26_DECEMBER	-0.003789	-0.003789	-0.003720	-0.003789	1.000.000	-0.003789	-0.003789	-0.003789	-0.003789	-0.003789	-0.003720	1.000.000
D28_OCTOBER	-0.003858	-0.003858	-0.003789	-0.003858	-0.003789	1.000.000	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003789	-0.003789
DEPIPHANY	-0.003858	-0.003858	-0.003789	-0.003858	-0.003789	-0.003858	1.000.000	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003789	-0.003789
DGOOD_FRIDAY	1.000.000	-0.003858	0.142241	-0.003858	-0.003789	-0.003858	-0.003858	1.000.000	-0.003858	-0.003858	-0.003789	-0.003789
DGREEN_MONDAY	-0.003858	-0.003858	-0.003789	-0.003858	-0.003789	-0.003858	-0.003858	-0.003858	1.000.000	-0.003858	-0.003789	-0.003789
DHOLY_SPIRIT	-0.003858	-0.003858	-0.003789	-0.003858	-0.003789	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003858	1.000.000	-0.003789	-0.003789
DNYR	-0.003789	-0.003789	-0.003720	-0.003789	-0.003720	-0.003789	-0.003789	-0.003789	-0.003789	-0.003789	1.000.000	-0.003720
DXMAS	-0.003789	-0.003789	-0.003720	-0.003789	1.000.000	-0.003789	-0.003789	-0.003789	-0.003789	-0.003789	-0.003720	1.000.000

## Π2: ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ UKX (CORRELATION MATRIX)

	RETURNS_U...	C	DBOXING_D...	DEARLY_MA...	DEASTER_M...	DGOOD_FRI...	DNYR	DQUEEN_DI...	DROYAL_WE...	DSRING_B...	DSUMMER_...	DXMAS
RETURNS_U...	1.000000	NA	0.009956	0.018043	0.016967	0.016967	0.000500	-0.002336	-1.98E-05	-0.006726	0.010652	0.009956
C	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
DBOXING_D...	0.009956	NA	1.000000	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003659	-0.000994	-0.000703	-0.003858	-0.003792	1.000000
DEARLY_MA...	0.018043	NA	-0.003858	1.000000	-0.003858	-0.003858	-0.003659	-0.000994	0.182235	-0.003858	-0.003792	-0.003858
DEASTER_M...	0.016967	NA	-0.003858	-0.003858	1.000000	1.000000	-0.003659	-0.000994	-0.000703	-0.003858	-0.003792	-0.003858
DGOOD_FRI...	0.016967	NA	-0.003858	-0.003858	1.000000	1.000000	-0.003659	-0.000994	-0.000703	-0.003858	-0.003792	-0.003858
DNYR	0.000500	NA	-0.003659	-0.003659	-0.003659	-0.003659	1.000000	-0.000943	-0.000667	-0.003659	-0.003597	-0.003659
DQUEEN_DI...	-0.002336	NA	-0.000994	-0.000994	-0.000994	-0.000994	-0.000943	1.000000	-0.000181	0.257735	-0.000977	-0.000994
DROYAL_WE...	-1.98E-05	NA	-0.000703	0.182235	-0.000703	-0.000703	-0.000667	-0.000181	1.000000	-0.000703	-0.000691	-0.000703
DSRING_B...	-0.006726	NA	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003659	0.257735	-0.000703	1.000000	-0.003792	-0.003858
DSUMMER_...	0.010652	NA	-0.003792	-0.003792	-0.003792	-0.003792	-0.003597	-0.000977	-0.000691	-0.003792	1.000000	-0.003792
DXMAS	0.009956	NA	1.000000	-0.003858	-0.003858	-0.003858	-0.003659	-0.000994	-0.000703	-0.003858	-0.003792	1.000000



### Π3: ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ CAC40 (CORRELATION MATRIX)

RETURNS_C...	C	D15_AUGUS...	D1ST_MAY	DALL_SAIN...	DARMISTICE...	DXMAS	DBASTILLE_...	DEASTER_M...	DGOOD_FRI...	DNYR	DST_STEPH...	DVICTORY_I...	DWHIT_MON...
RETURNS_C...	1	0.008769535...	0.014457251...	0.030794839...	-0.02758882...	0.024269210...	0.001332572...	0.019688321...	0.019688321...	0.007462524...	0.022931975...	-0.00287078...	-3.76628140...
C													
D15_AUGUS...	0.008769535...	1	-0.00371359...	-0.00393092...	-0.00393092...	-0.00378740...	-0.00378740...	-0.00385982...	-0.00385982...	-0.00385982...	-0.00378740...	-0.00348292...	-0.00385982...
D1ST_MAY	0.014457251...	-0.00371359...	1	-0.00371359...	-0.00371359...	-0.00357800...	-0.00357800...	-0.00364642...	-0.00364642...	-0.00364642...	-0.00357800...	-0.00329036...	-0.00364642...
DALL_SAIN...	0.030794839...	-0.00393092...	-0.00371359...	1	-0.00393092...	-0.00378740...	-0.00378740...	-0.00385982...	-0.00385982...	-0.00385982...	-0.00378740...	-0.00348292...	-0.00385982...
DARMISTICE...	-0.02758882...	-0.00393092...	-0.00371359...	-0.00393092...	1	-0.00378740...	-0.00378740...	-0.00385982...	-0.00385982...	-0.00385982...	-0.00378740...	-0.00348292...	-0.00385982...
DASCENSIO...	0.003492993...	-0.00378740...	-0.00357800...	-0.00378740...	-0.00378740...	1	-0.00364912...	-0.00364912...	-0.00371889...	-0.00371889...	-0.00364912...	0.080550043...	-0.00371889...
DBASTILLE_...	0.001332572...	-0.00378740...	-0.00357800...	-0.00378740...	-0.00378740...	-0.00364912...	1	-0.00371889...	-0.00371889...	-0.00371889...	-0.00364912...	-0.00335576...	-0.00371889...
DEASTER_M...	0.019688321...	-0.00385982...	-0.00364642...	-0.00385982...	-0.00385982...	-0.00371889...	-0.00371889...	1	1	-0.00379000...	-0.00371889...	-0.00341992...	-0.00379000...
DGOOD_FRI...	0.019688321...	-0.00385982...	-0.00364642...	-0.00385982...	-0.00385982...	-0.00371889...	-0.00371889...	1	1	-0.00379000...	-0.00371889...	-0.00341992...	-0.00379000...
DNYR	0.007462524...	-0.00385982...	-0.00364642...	-0.00385982...	-0.00385982...	-0.00371889...	-0.00371889...	-0.00379000...	-0.00379000...	1	-0.00371889...	-0.00341992...	-0.00379000...
DST_STEPH...	0.022931975...	-0.00378740...	-0.00357800...	-0.00378740...	-0.00378740...	0.961398110...	-0.00364912...	-0.00371889...	-0.00371889...	-0.00371889...	1	-0.00335576...	-0.00371889...
DVICTORY_I...	-0.00287078...	-0.00348292...	-0.00329036...	-0.00348292...	-0.00348292...	-0.00335576...	-0.00335576...	-0.00341992...	-0.00341992...	-0.00341992...	-0.00335576...	1	-0.00341992...
DWHIT_MON...	-3.76628140...	-0.00385982...	-0.00364642...	-0.00385982...	-0.00385982...	-0.00371889...	-0.00371889...	-0.00379000...	-0.00379000...	-0.00379000...	-0.00371889...	-0.00341992...	1
DXMAS	0.024269210...	-0.00378740...	-0.00357800...	-0.00378740...	-0.00378740...	1	-0.00364912...	-0.00371889...	-0.00371889...	-0.00371889...	0.961398110...	-0.00335576...	-0.00371889...

## Βιβλιογραφία:

1. George Marrett, A. C. Worthington , «An Empirical Note on the Holiday Effect in the Australian Stock Market, 1996-2006» , Faculty of Business - Accounting & Finance Working Papers
2. Anup Agrawal & Kishore Tandon, «Anomalies or Illusions Evidence of Stock Markets in eighteen Countries», Journal of International Money and Finance 1994 13 083 – 106
3. Recep Bildik «Are Calendar Anomalies Still Alive? Evidence from Istanbul Stock Exchange» September 24, 2004
4. Lei Gao , Gerhard Kling , «Calendar Effects in Chinese Stock Market» , annals of economics and finance 6, 75{88 (2005)
5. Sewraj D, Seetanah B , Sannasee V, Soobadur U, & Seetanah B «Calendar effects on stock market returns: evidence from the stock exchange of Mauritius» : <http://ssrn.com/abstract=1594871>
6. Sazali Abidin\*, Azilawati Banchit, Shiwei Sun, Zhenfei Tian «Chinese New Year Effects on Stock Returns: Evidence from Asia-Pacific Stock Markets» [http://asianfa2012.mcu.edu.tw/fullpaper\\_tfa%5C10127.pdf](http://asianfa2012.mcu.edu.tw/fullpaper_tfa%5C10127.pdf)
7. XiaoLi Cao, I. M. Premachandra, G. S. Bhabra and Yih Pin Tang (2009) «Firm Size and the Pre-Holiday Effect in New Zealand», International Research Journal of Finance and Economics, 32, 191-187.
8. Lecturer PhD Ramona Dumitriu, Lecturer PhD Razvan Stefanescu, Assoc. Prof. PhD Costel Nistor, «Holiday Effects on the Romanian stock market», Faculty of Economics and Business Administration, University “Dunarea de Jos” of Galati, Romania
9. Paul Alagidede «Month-of-the-year and pre-holiday seasonality in African stock markets» Stirling Economics Discussion Paper 2008-23 November 2008, Online at <http://www.economics.stir.ac.uk>
10. Vicente Meneu and Angel Pardo, «Pre-holiday effect, large trades and small investor behavior»
11. «Preholiday Returns and Volatility in Thai stock market», Nopphon Tangjitprom Martin de Tours School of Management and Economics, Assumption University Bangkok, Thailand –Asian Journal of Finance & Accounting , ISSN 1946- 052X ,2010, Vol.2 , No. 2, X:E3
12. Dr. Saqib Gulzar, Nazish Yameen Malik «Public Holiday’s Effect in Pakistani Stock Market» <http://www.wbiconpro.com/303-Saqib.pdf>
13. Jason D. Mitchell and Li Lian Ong, «Seasonalities in China’s Stock Markets: Cultural or Structural?», IMF Working Paper, International Monetary Fund
14. Filip Eike – Vvt Bubak «Seasonality and the Non-Trading Effect on Central European Stock Markets» UDC: 336.764/.768; 336.76

15. Abhijeet Chandra «Stock market anomalies: a survey of calendar effect in BSE-Sensex» <http://ssrn.com/abstract=1509864>
16. Md. Lutfur Rahman Department of Business Administration, East West University, «Stock Market Anomaly: Day of the Week Effect in Dhaka Stock Exchange», International Journal of Business and Management , Vol.4 , No. 5, May 2009
17. Mohd Edil Abd Sukor , «Stock returns, firm size, liquidity and the festivities effect: Asian evidence»
18. Olga Dodd (New Zealand), Alex Gakhovich (New Zealand) , «The holiday effect in Central and Eastern European financial markets», Investment Management and Financial Innovations, Volume 8, Issue 4, 2011
19. E. Barone «The Italian stock market: efficiency and calendar anomalies»
20. George J. Marretta and Andrew C. Worthington «The month-of-the-year effect in the Australian stock market: An analysis of the market, industry and firm size impacts» <http://ssrn.com/abstract=1290886>
21. Vos, E., Cheung, J., and Bishop D. (1993). Pre-holiday returns in the New Zealand share market. Accounting Research Journal, 21-26