



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΠΜΣ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ  
ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ**

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

1

***«ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ CONTRARIAN ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ  
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ»***

**ΜΠΑΛΑΦΑ ΛΑΜΠΡΙΝΗ**

---

<sup>1</sup> Η εργασία αυτή βασίζεται στη Διπλωματική Διατριβή που εκπόνησα στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στη Χρηματοοικονομική Ανάλυση. Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Γ. Διακογιάννη καθηγητή του Πανεπιστημίου Πειραιώς και επιβλέποντα της Διπλωματικής μου για τον σχολιασμό της μελέτης αυτής, καθώς και το ενδιαφέρον του, καθόλη την διάρκεια εκπόνησης της.

## Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

Σκοπός της εργασίας είναι η ανασκόπηση των μελετών που έχουν γραφτεί κατά καιρούς γύρω από τις contrarian επενδυτικές στρατηγικές. Αρχικά στο πρώτο κεφάλαιο της μελέτης γίνεται μία συζήτηση γύρω από τη θεωρία της υπεραντίδρασης και των contrarian στρατηγικών. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται μια γενική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας θέλοντας να καλύψει ένα μεγάλο φάσμα μελετών που έχουν εκπονηθεί γύρω από αυτό το θέμα, και έχουν δημιουργήσει τις βάσεις για περαιτέρω έρευνα. Στη συνέχεια αναλύονται μελέτες εμβαθύνοντας ως προς την μεθοδολογία και τα αποτελέσματα τους, που αποτελούν το βασικό δείγμα της παρούσης εργασίας. Στο σύνολο τους είναι 25 και καλύπτουν χρονική περίοδο από το 1985 έως το 2004. Διαχωρίζονται σε τρεις επιμέρους ενότητες (κεφ. 3 – 4 – 5 ), όπου στην πρώτη αναφέρονται μελέτες γύρω από την Υπόθεση της Υπεραντίδρασης (Overreaction Theory), στην δεύτερη κατηγορία αναλύονται μελέτες που αφορούν γενικά την εξέταση των contrarian στρατηγικών και κυρίως στην Χρηματιστηριακή Αγορά της Αμερικής και τέλος στην τρίτη κατηγορία αναλύονται μελέτες που αφορούν την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα των contrarian στρατηγικών σε διάφορα Χρηματιστήρια του κόσμου. Στο κεφάλαιο 6 παρέχονται πίνακες με συγκριτικά αποτελέσματα.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ: Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙ CONTRARIAN ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ.....	4
2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	9
3. Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ: ΜΕΛΕΤΕΣ.....	15
3.1 ‘Does the Stock Market Overreact?’ .....	15
3.2 ‘Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality’ .....	20
3.3 ‘Does the Stock Market Overreact to Corporate Earnings Information?’ .....	22
3.4 ‘Size, Seasonality and Stock Market Overreaction’ .....	26
3.5 ‘The End of Behavioural Finance’ .....	29
4. ΟΙ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ: ΓΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ .....	33
4.1 ‘On the Contrarian Investment Strategy’ .....	33
4.2 ‘A Further Re-Examination of the Contrarian Investment Strategy: Evidence from multivariate tests’ .....	37
4.3 ‘When are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction?’ .....	40
4.4 ‘Contrarian Investment, Extrapolation and Risk’ .....	45
4.5 ‘Overreaction, Delayed Reaction and Contrarian Profits’ .....	54
4.6 ‘Contrarian Strategies and Investors Expectations’ .....	58
4.7 ‘Profitability of Short – Term Contrarian Strategies: Implications for Market Efficiency’ .....	63
4.8 ‘Testing the Contrarian Investment Strategy Using Holding Period Returns’ .....	66
5. ΟΙ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ: ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ .....	68
5.1 ‘The Contrarian Investment Strategy Does Not Work In Canadian Markets.’ .....	68
5.2 ‘Contrarian Investment Strategies in a European Context’ .....	73
5.3 ‘Does the Contrarian Investment Strategy Work in Taiwan? An Integrated Study.’ ..	77
5.4 ‘Tests of the Contrarian Investment Strategy. Evidence from French and German Stock Markets.’ .....	80
5.5 ‘The Contrarian – Overreaction Hypothesis an Analysis of the Us and Canadian Stock Markets’ .....	82
5.6 ‘The Contrarian Strategy in the Spanish Stock Market’ .....	85
5.7 ‘Short-Term Contrarian Investing – Is It Profitable? ... Yes and No’ .....	90
5.8 ‘Does time variation in Systematic Risk affect the Profitability of Contrarian Investment Strategies?’ .....	95
5.9 ‘Contrarian Profits and the Overreaction Hypothesis: The Case of the Athens Stock Exchange’ .....	100
5.10 ‘Are Contrarian Investment Strategies Profitable in the London Stock Exchange? Where Do These Profits Come From?’ .....	104
5.11 ‘Profitability of the Short-Run Contrarian Strategy in Canadian Stock Markets’ ...	107
6. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ.....	112
7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	114
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	116

## **1. ΓΕΝΙΚΑ: Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙ CONTRARIAN ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ.**

Οι contrarian επενδυτικές στρατηγικές ή στρατηγικές αξίας, είναι ένα θέμα που έχει απασχολήσει πολλούς μελετητές του χώρου με σκοπό να εξετάσουν την αποτελεσματικότητα τους και την πρακτική εφαρμογή τους. Βασίζονται στο φαινόμενο της αντιστροφής των αποδόσεων για μετοχές νικητών και ηττημένων. Μια contrarian στρατηγική είναι αυτή που πουλάει προηγούμενους νικητές και αγοράζει προηγούμενους ηττημένους δημιουργώντας έτσι υπερβολικές, μη κανονικές θετικές αποδόσεις στο μέλλον. Οι περισσότερες μελέτες έχουν αποδώσει τις υπερβολικές αυτές αποδόσεις στην Υπόθεση της Υπεραντίδρασης της αγοράς, η οποία μελετήθηκε ιδιαίτερα από πολλούς μελετητές, από τα μέσα της δεκαετίας του '80, θέτοντας έτσι υπό αμφισβήτηση την θεωρία της Αποτελεσματικής της Αγοράς (Market Efficiency Hypothesis).

### ***1. Η Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς***

Βασικά μια αγορά θεωρείται αποτελεσματική όταν η οικονομική αξία των μετοχών είναι ίση με την χρηματιστηριακή. Σύμφωνα με την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς η τιμή μιας μετοχής αντανακλά επακριβώς όλη την σχετική πληροφόρηση, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν υποτιμημένες και υπερτιμημένες μετοχές. Επεκτείνοντας τον παραπάνω ορισμό, οι συμμετέχοντες που δρουν ανταγωνιστικά σε μια αποτελεσματική αγορά, αντανακλούν στις τιμές των μετοχών όλη τη διαθέσιμη πληροφορία, λογικά και στιγμιαία, καθιστώντας έτσι την παρελθούσα πληροφόρηση μη χρήσιμη στην πρόβλεψη των αποδόσεων. Η υπόθεση λοιπόν της αποτελεσματικής αγοράς, λέει ότι μια χρηματιστηριακή αγορά είναι αποτελεσματική όταν η τιμή της μετοχής αντιπροσωπεύει την καλύτερη δυνατή εκτίμηση της πραγματικής της αξίας. Οι παράγοντες που ορίζουν μια αποτελεσματική αγορά, είναι:

- Ο μεγάλος αριθμός καλά πληροφορημένων επενδυτών, που έχουν ως στόχο την μεγιστοποίηση της αξίας του χαρτοφυλακίου τους.

- Όλη η πληροφόρηση παρέχεται στους επενδυτές χωρίς κόστος.
- Δεν υπάρχει σειριακή συσχέτιση ανάμεσα στις αποδόσεις των μετοχών.

Τα υποδείγματα της αποτελεσματικής αγοράς ασχολούνται με την ταχύτητα με την οποία διαχέεται η πληροφόρηση στις τιμές των αγορών. Έτσι διακρίνονται τρεις μορφές αποτελεσματικής αγοράς (H. Roberts \_ 1967):

- Ασθενής μορφή Αποτελεσματικότητας (Weak form Efficiency) : είναι το χαμηλότερο επίπεδο αποτελεσματικότητας, όπου οι τιμές αντανakλούν την πληροφόρηση που μπορεί να αντληθεί από το παρελθόν.
- Ημι – Ισχυρή μορφή Αποτελεσματικότητας (Semi strong form Efficiency): στο επίπεδο αυτό οι τιμές αντανakλούν όλη την δημοσιευμένη πληροφόρηση για την εταιρεία ή ότι έχει να κάνει με αυτήν.
- Ισχυρή μορφή Αποτελεσματικότητας (Strong form Efficiency): η πιο ακραία μορφή αποτελεσματικότητας, όπου οι τιμές αντανakλούν όλη την σχετική πληροφόρηση, δημοσιευμένη ή μη.

Ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας της αγοράς διακρίνεται σε άμεσο και έμμεσο. Ο άμεσος έλεγχος εξετάζει την αντίδραση της αγοράς στην ειδική πληροφόρηση. Αν η πληροφόρηση αφορά παρελθούσες αλλαγές των τιμών, τότε έχουμε άμεσο έλεγχο της ασθενούς μορφής αποτελεσματικότητας. Αν η πληροφόρηση αφορά δημοσιευμένη πληροφορία τότε έχουμε άμεσο έλεγχο της ημί – ισχυρής μορφής αποτελεσματικότητας. Ο έμμεσος έλεγχος, προκύπτει από μία ανάλυση επίδοσης των επενδυτικών στρατηγικών, ως αποτέλεσμα της χρήσης της διαθέσιμης πληροφορίας. Ουσιαστικά εξετάζονται και τα τρία επίπεδα αποτελεσματικότητας από κοινού.

## ***II. Η Θεωρία της Υπεραντίδρασης και οι Contrarian Επενδυτικές Στρατηγικές.***

Μέσα από τον έλεγχο της Αποτελεσματικότητας της αγοράς αναπτύχθηκε η θεωρία της Υπεραντίδρασης. Κάποιες μελέτες έδειξαν ότι η αγορά χαρακτηρίζεται από αναποτελεσματικότητα κυρίως λόγω της υπεραντίδρασης

των επενδυτών στην νέα πληροφορία. Η υπεραντίδραση των επενδυτών βασίζεται καταρχήν στους ισχυρισμούς πολλών μελετητών ότι υπάρχει δυνατότητα πρόβλεψης των αποδόσεων των μετοχών τόσο βραχυχρόνια όσο και μακροχρόνια. Οι μελέτες που υποστηρίζουν τον παραπάνω ισχυρισμό βασίζονται στην αξιολόγηση του φαινομένου όπου οι επενδυτές λαμβάνουν υπόψη κυρίως τις πιο πρόσφατες πληροφορίες με αποτέλεσμα να υποτιμούν ή να υπερεκτιμούν τις τιμές των μετοχών, γεγονός που επηρεάζει τις αποδόσεις αντίστοιχα. Όμως λόγω αυτής της υπερβολικής αντίδρασης των επενδυτών οι τιμές μελλοντικά τείνουν να προσαρμόζονται στις πραγματικές τιμές αγοράς, παρουσιάζοντας μια αντίστροφη πορεία.<sup>2</sup>

Οι ανωμαλίες αυτές που δημιουργούνται στην αγορά μπορούν να οδηγήσουν σε επενδυτικές στρατηγικές, οι οποίες δημιουργούν ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις, χωρίς να είναι στρατηγικές μεγάλου κινδύνου. Η υπόθεση της Υπεραντίδρασης όπως έχει αναλυθεί, έχει δημιουργήσει δυο βασικές συνέπειες. Πρώτον η ύπαρξη του φαινομένου της υπεραντίδρασης θέτει υπό αμφισβήτηση την ευρέως αποδεκτή θεωρία της αποτελεσματικότητας και δεύτερον θέτει τις προϋποθέσεις περαιτέρω έρευνας γύρω από την δημιουργία επενδυτικών στρατηγικών τέτοιων που να εκμεταλλεύονται το φαινόμενο αυτό.

Προκειμένου να εξεταστεί η υπόθεση της υπεραντίδρασης, αναπτύχθηκε το φαινόμενο των χαρτοφυλακίων νικητών και ηττημένων, σύμφωνα με το οποίο μια στρατηγική που αγοράζει προηγούμενους ηττημένους και πουλάει προηγούμενους νικητές, μπορεί να αποφέρει θετικά, μη κανονικά κέρδη (contrarian στρατηγική). Οι νικητές είναι εταιρείες που είχαν στο παρελθόν υψηλές αποδόσεις και για τις οποίες οι επενδυτές είναι υπερβολικά αισιόδοξοι. Ενώ οι ηττημένοι είναι μετοχές που είχαν στο παρελθόν χαμηλές αποδόσεις και για τις οποίες οι επενδυτές είναι υπερβολικά απαισιόδοξοι.

Σύμφωνα με τις μελέτες που έχουν αναπτυχθεί γύρω από αυτό το θέμα, αν πάρουμε τις αποδόσεις μετοχών για περίοδο τριών ετών, κατηγοριοποιήσουμε και ομαδοποιήσουμε τις μετοχές αυτές, σε χαρτοφυλάκια νικητών και

---

<sup>2</sup> Γ.Π. Διακογιάννης – Κ.Ν. Σεργεδάκης (1996)

ηττημένων βάση των αποδόσεων αυτών και εξετάσουμε τα χαρτοφυλάκια τα επόμενα έτη, θα παρατηρήσουμε ότι το χαρτοφυλάκιο των ηττημένων ξεπερνάει το χαρτοφυλάκιο των νικητών, με υψηλότερες αποδόσεις.<sup>3</sup>

Η σειριακή συσχέτιση των αποδόσεων είναι αυτή της τρέχουσας απόδοσης της μετοχής και της απόδοσης της ίδιας μετοχής σε μια μεταγενέστερη περίοδο. Η αρνητική σειριακή συσχέτιση των αποδόσεων είναι βασική προϋπόθεση σύμφωνα με τους περισσότερους ερευνητές, για την ύπαρξη υπεραντίδρασης, εφόσον ένας αρνητικός συντελεστής για μια μετοχή σημαίνει τάση για reversal.

Η κριτική που επακολούθησε στις μελέτες αυτές αναφέρονται στο φαινόμενο του μεγέθους (size effect) των εταιρειών και το φαινόμενο του Ιανουαρίου (January effect), καθώς και στις διαφορές του συστηματικού κινδύνου (beta), ανάμεσα στα χαρτοφυλάκια με την πάροδο του χρόνου.<sup>4</sup>

Σύμφωνα με το φαινόμενο του μεγέθους τα μη κανονικά κέρδη πραγματοποιούνται κυρίως από τις μικρού μεγέθους εταιρείες, όπως αυτό υπολογίζεται από την αξία της εταιρείας στην αγορά. Σύμφωνα με το φαινόμενο του Ιανουαρίου έχει παρατηρηθεί ότι το μεγαλύτερο μέρος των μη κανονικών αποδόσεων πραγματοποιείται τον μήνα Ιανουάριο και συγκεκριμένα τις πρώτες μέρες αυτού. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι όταν ελεγχθούν τα παραπάνω φαινόμενα, τα μη κανονικά κέρδη μειώνονται σημαντικά ή και εξαφανίζονται.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των μη κανονικών αποδόσεων ποικίλει κατά περίπτωση:

- Υπολογισμός της υπερβάλλουσας απόδοσης όπως αυτή υπολογίζεται από το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (ΥΑΚΣ).
- Με τη μέθοδο των σωρευτικών μη κανονικών αποδόσεων (CAR\_Cumulative Abnormal Returns), που βασίζεται στην εκτίμηση των καταλοίπων του Υποδείγματος της Αγοράς

<sup>3</sup> Βασική μελέτη: DeBondt – Thaler (1985 - 1987)

<sup>4</sup> P. Zarowin (1989 – 1990), Chan (1988)

- Με την μέθοδο που βασίζεται στον υπολογισμό της επιπλέον απόδοσης από την απόδοση της αγοράς.

Όσον αφορά την μεθοδολογία που χρησιμοποιείται στις μελέτες για την κατηγοριοποίηση και ομαδοποίηση των μετοχών σε χαρτοφυλάκια νικητών και ηττημένων αυτό γίνεται κυρίως με δύο τρόπους. Πρώτον βάση των αποδόσεων των μετοχών πριν από την περίοδο δόμησης των χαρτοφυλακίων, με τις μετοχές που είχαν τις μεγαλύτερες αποδόσεις να αποτελούν τους νικητές και τις μετοχές που είχαν τις μικρότερες αποδόσεις να αποτελούν τους ηττημένους. Δεύτερον βάση των χρηματοοικονομικών δεικτών Λογιστική αξία προς Αγοραία (Book to Market Ratio), Κέρδη προς τιμή (Earnings to Price Ratio), Ταμειακές Ροές προς Τιμή (Cash Flow to Price Ratio), καθώς και βάση του ρυθμού ανάπτυξης προηγούμενων χρόνων, όπου οι contrarian μετοχές που περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο των ηττημένων, χαρακτηρίζονται από υψηλούς δείκτες B/M, E/P και C/F και χαμηλούς ρυθμούς ανάπτυξης για την περίοδο πριν την δόμηση των χαρτοφυλακίων, ενώ οι μετοχές νικητών, χαρακτηρίζονται από χαμηλούς δείκτες B/M, E/P και C/F και υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης πριν την περίοδο δόμησης του χαρτοφυλακίου.



## **2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ**

Στα μέσα της δεκαετίας του '80 οι De Bondt και Thaler (1985) απέδειξαν ότι οι αποδόσεις των Αμερικάνικων μετοχών μπορεί να είναι προβλέψιμες βάση των ιστορικών τους αποδόσεων. Εξέτασαν χαρτοφυλάκια προηγούμενων νικητών και ηττημένων για πέντε έτη και βρήκαν ότι τα χαρτοφυλάκια των ηττημένων είχαν υπερβολικές μη κανονικές αποδόσεις σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια των νικητών. Παρατήρησαν μια αντιστροφή των αποδόσεων, δηλαδή προηγούμενοι νικητές μετατράπηκαν σε ηττημένους και αντίστροφα. Σύμφωνα με την μελέτη τους οι αντιστροφές αυτές οφείλονται στην υπερβολική αισιοδοξία των επενδυτών οι οποίοι υπεραντιδρούν στις νέες πληροφορίες. Η θεωρία τους βασίστηκε στα ευρήματα των Kahneman και Tversky (1982) οι οποίοι αναφέρουν ότι όταν οι επενδυτές αναθεωρούν τους στόχους τους τείνουν να δίνουν μεγαλύτερο βάρος στην πιο πρόσφατη πληροφορία και να μην λαμβάνουν υπόψη την παρελθοντική. Η υπόθεση της υπεραντίδρασης ήρθε να ταραξεί τα νερά της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς σύμφωνα με την οποία οι τιμές των μετοχών ενσωματώνουν όλη την πληροφορία και δε δύναται να προβλεφθούν από ιστορικές αποδόσεις. Μέσω του φαινομένου της Υπεραντίδρασης μπορούν να δημιουργηθούν υπερβολικές μη κανονικές αποδόσεις από στρατηγικές που εκμεταλλεύονται την υπεραντίδραση της αγοράς (contrarian). Το 1987 οι De Bondt και Thaler παρουσίασαν μια ακόμη μελέτη στην οποία έδειξαν ότι η υπεραντίδραση των επενδυτών οφείλεται στην μη αποτελεσματική αντίδραση της αγοράς σε σχέση με την πληροφόρηση για τα κέρδη των εταιρειών.

Μετέπειτα μελέτες προσέφεραν κάποιες άλλες εναλλακτικές εξηγήσεις , πέρα από το φαινόμενο της υπεραντίδρασης, γύρω από την μη κανονικές αποδόσεις που δημιουργούνται, όπως είναι:

- Η μη σταθερότητα του κινδύνου για τα χαρτοφυλάκια νικητών και ηττημένων μέσα στον χρόνο.

- Οι διαφορές στο μέγεθος των εταιρειών νικητών και ηττημένων.
- Το φαινόμενο της εποχικότητας ή το φαινόμενο του Ιανουαρίου, όπου από τα ευρήματα των De Bondt και Thaler (1985) φαίνεται ότι οι περισσότερες σημαντικές μη κανονικές αποδόσεις, παρατηρούνται τον μήνα Ιανουάριο.

Οι Fama και French (1986) βρήκαν ότι το μέγεθος των εταιρειών μπορεί να εξηγήσει το φαινόμενο της αντιστροφής των αποδόσεων.

Ο Chan (1988), ερμήνευσε το φαινόμενο των νικητών και ηττημένων και την αντιστροφή των αποδόσεων τους σαν ένα τέχνασμα της μη σταθερότητας του συστηματικού κινδύνου με την πάροδο του χρόνου, το οποίο και απέδειξε. Η βασική εκδοχή της υπόθεσης της υπεραντίδρασης προϋποθέτει σταθερότητα του συστηματικού κινδύνου. Συγκεκριμένα στην μελέτη του αναφέρει ότι αν η αξία στην αγορά είναι μια καλή προσέγγιση κινδύνου, όπως αναφέρεται στην βιβλιογραφία γύρω από το φαινόμενο του μεγέθους, τότε οι ηττημένοι είναι μικρότερου κινδύνου στην αρχή της περιόδου δόμησης από ότι στο τέλος αυτής. Το αντίθετο συμβαίνει για τους νικητές. Αν αυτή η υπόθεση είναι σωστή μια μείωση /αύξηση στην τιμή της μετοχής οδηγεί σε μια αντίστοιχη αύξηση /μείωση στο επίπεδο του κινδύνου, όπως αυτός υπολογίζεται από το CAPM.

Σε συνέπεια με τους Chan (1988), Fama και French (1986) ο Zarowin (1989) έδειξε ότι ο παράγοντας του μεγέθους των εταιρειών είναι αυτός που προκαλεί το φαινόμενο της αντιστροφής των αποδόσεων και όχι η υπεραντίδραση των επενδυτών στην πληροφόρηση σχετικά με τα κέρδη.

Επίσης ο Zarowin (1990) αναφέρει ότι η τάση των ηττημένων να ξεπερνούν στις αποδόσεις τους νικητές δεν οφείλεται στην υπεραντίδραση της αγοράς, αλλά στο γεγονός ότι οι μετοχές ηττημένων είναι γενικά μετοχές μικρών εταιρειών από ότι οι μετοχές των νικητών. Όταν στην ανάλυση του συγκρίνει τις μετοχές νικητών και ηττημένων ίδιου σχετικά μεγέθους, οι διαφορές που παρατηρήθηκαν στην αρχή ανάμεσα στις αποδόσεις τους εξαφανίζονται, εκτός από τον μήνα Ιανουάριο.

Οι Jegadeesh (1990) και Lehmann (1990) παρουσίασαν αποδείξεις για βραχυχρόνιες αντιστροφές των τιμών σε μικρότερα χρονικά διαστήματα. Οι μελέτες τους δείχνουν ότι οι contrarian στρατηγικές που επιλέγουν μετοχές βάση των αποδόσεων τους την προηγούμενη εβδομάδα ή τον προηγούμενο μήνα δημιουργούν σημαντικές υπερβολικές αποδόσεις. Όμως από την στιγμή που οι στρατηγικές αυτές είναι έντονης συναλλαγής και βασίζονται στις βραχυχρόνιες κινήσεις των τιμών, η επιτυχία τους πιθανόν αντανακλά την πίεση των τιμών βραχυχρόνια ή την έλλειψη ρευστότητας στην αγορά παρά την υπεραντίδραση της αγοράς.

Επιπρόσθετα οι Lo και MacKinay (1990) αναφέρουν ότι μεγάλο μέρος των υπερβολικών, μη κανονικών αποδόσεων που βρέθηκαν από τους Jegadeesh (1990) και Lehmann (1990) οφείλεται στην καθυστερημένη αντίδραση των τιμών των μετοχών σε κοινούς παράγοντες, περισσότερο παρά στην υπεραντίδραση.

Οι Kaul και Nimalendram (1990) έδειξαν ότι η κύρια πηγή του φαινομένου της αντιστροφής των αποδόσεων είναι το bid-ask spread και όχι η υπεραντίδραση, για την οποία τα αποτελέσματα τους δεν ήταν σημαντικά. Η ανάλυση τους δείχνει ότι τα θετικά κέρδη των contrarian στρατηγικών μπορεί να οφείλονται σε ένα συνδυασμό των ασύμμετρων σχέσεων καθυστέρησης και καθοδήγησης ανάμεσα στις αποδόσεις και των αντιστροφών των αποδόσεων λόγω του bid-ask spread. Η χρησιμοποίηση των τιμών κλεισίματος και των τιμών ζήτησης και αγοράς παίζουν σημαντικό ρόλο στην εκτίμηση των αποδόσεων των contrarian χαρτοφυλακίων. Όταν οι αποδόσεις υπολογιστούν χρησιμοποιώντας τις τιμές πώλησης (bid prices) τα βραχυχρόνια contrarian κέρδη εξαφανίζονται.

Οι Chopra, Lakonishok και Ritter (1992), απέδωσαν τις μακροχρόνιες αντιστροφές των αποδόσεων στην υπεραντίδραση των επενδυτών. Για χαρτοφυλάκια που δομήθηκαν βάση αποδόσεων των προηγούμενων 5 ετών βρήκαν ότι οι αποδόσεις των ηττημένων ξεπερνούν αυτές των νικητών κατά 5 με 10% ετησίως για τα επόμενα 5 έτη. Επίσης αναφέρουν ότι το φαινόμενο της

υπεραντίδρασης είναι περισσότερο έντονο στις μικρού μεγέθους εταιρείες από ότι στις μεγαλύτερες.

Οι Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994) αναφέρουν ότι η υπόθεση της υπεραντίδρασης των επενδυτών όπου οι προσδοκίες τους για την αναμενόμενη ανάπτυξη οδηγούνται από τα αποτελέσματα προηγούμενων περιόδων σε σχέση με την ανάπτυξη τα οποία εκφράζονται μέσω χρηματοοικονομικών δεικτών όπως ο δείκτης λογιστική αξία προς αγοραία (Book to Market Ratio) και ο δείκτης κερδών προς τιμή της μετοχής (Earnings to Price Ratio). Οι contrarian μετοχές χαρακτηρίζονται από υψηλούς δείκτες B/M και E/P.

Οι Jegadeesh και Titman (1995), έδειξαν ότι το μεγαλύτερο μέρος των contrarian κερδών δημιουργείται από την υπεραντίδραση των τιμών των μετοχών στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας.

Οι Brouwer, Van der Put και Veld (1995) έδειξαν ότι οι contrarian στρατηγικές για τις μεταβλητές : κέρδη προς τιμή (E/P), ταμειακές ροές προς τιμή (CF/P), λογιστική αξία προς αγοραία (B/M) και απόδοση μερισμάτων πραγματοποιούν υπερβολικές, μη κανονικές αποδόσεις ειδικότερα για τον δείκτη CF/P, εξετάζοντας για τέσσερις Ευρωπαϊκές χώρες. Οι contrarian μετοχές χαρακτηρίζονται από υψηλούς δείκτες E/P και CF/P Επίσης αναφέρουν ότι τα αποτελέσματα των αποδόσεων δεν μπορούν να εξηγηθούν μόνο από τις διαφορές του κινδύνου.

Οι Jegadeesh και Titman (2001) βρίσκουν σημαντικές ενδείξεις για την αντιστροφή των αποδόσεων για τις μικρές εταιρείες. Οι ενδείξεις αυτές όμως δεν είναι τόσο σημαντικές για τις μεγαλύτερες εταιρείες.

Όσον αφορά μελέτες για διάφορα χρηματιστήρια διεθνώς, οι Chang, McLeavy και Rhee (1995) εξέτασαν τις contrarian επενδυτικές στρατηγικές στην Ιαπωνία και έδειξαν την ύπαρξη βραχυπρόθεσμων υπερβολικών

αποδόσεων από αυτές τις στρατηγικές. Η βραχυπρόθεσμη contrarian στρατηγική παραμένει κερδοφόρα ακόμα και όταν λαμβάνεται υπόψη στους υπολογισμούς ο κίνδυνος και το μέγεθος των εταιρειών. το φαινόμενο της εποχικότητας δεν εξηγεί τα contrarian κέρδη.

Οι Campbell και Limmack (1997) εξέτασαν την χρηματιστηριακή αγορά του Λονδίνου για την περίοδο 1979 – 1990 και έδειξαν ότι κατά τους 12 επόμενους μήνες από την δόμηση των χαρτοφυλακίων, οι ηττημένοι είχαν θετικές υπερβολικές αποδόσεις υποστηρίζοντας έτσι το φαινόμενο νικητών – ηττημένων. Βρήκαν επίσης ότι οι πολύ μικρές εταιρείες ηττημένων είχαν αντιστροφή των αποδόσεων στους επόμενους 12 μήνες, κάτι που όμως δεν συνέβη με τις πολύ μικρές εταιρείες νικητών.

Οι Baytas και Cakici (1999) στην μελέτη τους που αφορούσε 7 βιομηχανοποιημένες χώρες βρήκαν ότι οι αποδόσεις των μακροχρόνιων contrarian στρατηγικών ήταν σημαντικές εκτός από την Αμερικάνικη αγορά.

Ο Yang (1998) ανέλυσε τις αποδόσεις μετοχών που περιλαμβάνονται στο χρηματιστήριο της Ταϊβάν για την περίοδο 1976 – 1995, και βρήκε ότι οι contrarian στρατηγικές δεν παρουσιάζονται τόσο δυναμικές όσο σε άλλες χρηματιστηριακές αγορές.

Οι Rodriguez και Fructoso (2000) εξέτασαν τις contrarian στρατηγικές και το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στο χρηματιστήριο της Ισπανίας χρησιμοποιώντας περιόδους τριών ετών και έδειξαν ότι οι αποδόσεις των contrarian στρατηγικών δεν ξεπερνούν την απόδοση της αγοράς και ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης δεν παρατηρείται στην Ισπανία.

Οι Lee, Chan, Faff και Kalem (2002), εξέτασαν τις βραχυπρόθεσμες contrarian στρατηγικές στο χρηματιστήριο της Αυστραλίας για την περίοδο 1994 – 2001, και βρήκαν ότι τα βραχυπρόθεσμα contrarian κέρδη σχετίζονται με το μέγεθος των εταιρειών, με την υπεραντίδραση στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας να αποτελεί την κύρια πηγή τους. Επίσης απέδειξαν ότι όταν εφαρμόζεται μια contrarian στρατηγική, συμπεριλαμβάνοντας λογικά κόστη συναλλαγών, τα κέρδη εξαφανίζονται.

Οι Antoniou, Galariotis και Spyrou, (2003) εξέτασαν τα κέρδη των contrarian στρατηγικών στο χρηματιστήριο του Λονδίνου για την περίοδο 1984 - 2000 και απόδειξαν ότι οι στρατηγικές αυτές είναι κερδοφόρες για τις μετοχές της Αγγλίας ειδικότερα για τις μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΡΑΙΑ

### **3. Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ: ΜΕΛΕΤΕΣ**

#### **3.1 ‘Does the Stock Market Overreact?’**

##### **DeBondt – Thaler (1985)**

Η θεωρία της υπεραντίδρασης (overreaction) της αγοράς είναι ένα θέμα που απασχόλησε πολλούς μελετητές και σχετίζεται με το φαινόμενο των χαρτοφυλακίων «ηττημένων» και «νικητών». Χαρτοφυλάκια μετοχών που στο παρελθόν είχαν πολύ μικρές αποδόσεις, τείνουν να έχουν στο μέλλον μεγαλύτερες αποδόσεις από χαρτοφυλάκια μετοχών που στο παρελθόν είχαν μεγάλες αποδόσεις. Παρόλο που η αποτελεσματικότητα της αγοράς θεωρούταν για πολλά έτη δεδομένη, το ονομαζόμενο φαινόμενο της Υπεραντίδρασης έρχεται περίπου στην δεκαετία του '80 να την αμφισβητήσει.

Μια από τις μελέτες που είχαν πιθανόν τη μεγαλύτερη επίδραση στο χώρο και σχετίζεται άμεσα με την υπεραντίδραση της αγοράς ήταν αυτή των Werner F.M. De Bondt και Richard Thaler οι οποίοι ανέλυσαν το φαινόμενο της υπεραντίδρασης της αγοράς (Does the stock market overreact?) και εισήγαγαν τον όρο της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής (behavioral finance) ως παράμετρο που συντελεί στις αντιδράσεις των αγορών. Η εν λόγω μελέτη παρακίνησε πολλούς, κυρίως αυτούς που αμφισβήτησαν τόσο τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε όσο και τα αποτελέσματα της έρευνας, σε νέες μελέτες γύρω από το ίδιο θέμα.

Αναλυτικότερα θέλησαν να δείξουν ότι το γεγονός ότι οι άνθρωποι υπεραντιδρούν σε αναπάντεχα δραματικά γεγονότα, επηρεάζει τις τιμές των μετοχών όταν βεβαίως μιλάμε για επενδυτές. Οι επενδυτές σύμφωνα με μια παλαιότερη μελέτη φαίνεται να κάνουν προβλέψεις για τις τιμές των μετοχών βάσει ενός απλού κανόνα που δηλώνει ότι «η προβλεπόμενη αξία επιλέγεται έτσι ώστε η έκβαση των πραγμάτων να ταιριάζει με αυτή των εντυπώσεων». (Kahneman and Tversky).

Στόχος της μελέτης είναι να δείξουν, χρησιμοποιώντας ένα εμπειρικό τεστ, για το αν η υπεραντίδραση της αγοράς είναι προβλέψιμη. Το τεστ αποτιμά την έκταση στην οποία συστηματικά μη μηδενικά κατάλοιπα απόδοσης στην περίοδο μετά την δόμηση του χαρτοφυλακίου ( $t > 0$ ) σχετίζονται με συστηματικά κατάλοιπα κατά την περίοδο δόμησης του χαρτοφυλακίου ( $t < 0$ ). Επικεντρώνονται σε μετοχές που είχαν είτε υπερβολικά μεγάλες είτε υπερβολικές μικρές αποδόσεις για περίοδο πέντε ετών. Έχουμε έτσι δυο χαρτοφυλάκια των “νικητών” (W) και των “ηττημένων” (L), τα οποία έχουν δομηθεί με βάση προηγούμενες αποδόσεις και όχι με βάση πιθανή πληροφόρηση από την εταιρεία που σχετίζεται για παράδειγμα με τα κέρδη. Ακολουθώντας τον Fama όλα τα παραπάνω μπορούν να τυποποιηθούν μέσω του ορισμού της Αποτελεσματικής Αγοράς (Market efficiency):

$$E(R_{jt} - E_m(R_{jt} | E_{t-1}^m | F_{t-1}) | F_{t-1}) = 0$$

Όπου

$R_{jt}$  η απόδοση της μετοχής  $j$  στο χρόνο  $t$

$F_{t-1}$  ολοκληρωμένο σετ πληροφοριών στο χρόνο  $t-1$  και  $E_m(R_{jt} | F_{t-1}^m)$

η προσδοκία για την απόδοση της μετοχής  $R_{jt}$  αποτιμημένη από την αγορά δεδομένων των πληροφοριών  $F_{t-1}^m$ .

Σύμφωνα με την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς

$$E(U_{Wt} | F_{t-1}) = E(U_{Lt} | F_{t-1}) = 0$$

Ενώ σύμφωνα με την θεωρία της υπεραντίδρασης

$$E(U_{Wt} | F_{t-1}) < 0 \text{ και } E(U_{Lt} | F_{t-1}) > 0$$



Για να εκτιμηθούν τα κατάλοιπα έπρεπε να οριστεί ένα μοντέλο ισορροπίας. Ένας συνήθης τρόπος είναι η εκτίμηση των παραμέτρων του μοντέλου της αγοράς.

Όσο η διακύμανση στο  $Em(R_{jt} | F_{t-1}^m)$  είναι μικρή σε σχέση με τις κινήσεις στο  $U_{jt}$ , ο ακριβής καθορισμός του μοντέλου ισορροπίας δεν κάνει καμία διαφορά στα τεστ για την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς. Ακόμα και αν ήταν γνωστό το σωστό μοντέλο για το  $Em(R_{jt} | F_{t-1}^m)$  θα μπορούσε να εξηγήσει μικρό μόνο μέρος από την διακύμανση του  $R_{jt}$ .

Η μελέτη ερευνά την συμπεριφορά της απόδοσης για συγκεκριμένα χαρτοφυλάκια για κάποιες μεγάλες χρονικές περιόδους. Έτσι δεν μπορεί να υποθέσει κανείς ότι ένας μη ακριβής καθορισμός του μοντέλου αφήνει τα αποτελέσματα για την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς ανεπηρέαστα. Οπότε η εμπειρική ανάλυση βασίζεται σε τρεις τύπους καταλοίπων αποδόσεων:

- A. Υπερβάλλουσα απόδοση προσαρμοσμένη από την αγορά
- B. Κατάλοιπα του μοντέλου αγοράς
- Γ. Υπερβάλλουσες αποδόσεις εκτιμημένες από μοντέλο βασισμένο στο CAPM (Sharpe – Linter)

Όμως από τη στιγμή που και οι τρεις μέθοδοι είναι μονοπαραγοντικά μοντέλα που ακολουθούν το CAPM, προβλήματα μη ακριβή καθορισμού θα επηρεάσουν το αποτέλεσμα. Όποιο και να χρησιμοποιηθεί όμως δεν επηρεάζει τα κυρίως αποτελέσματα της μελέτης. Οπότε στην μελέτη αναφέρουν μόνο τις market-adjusted υπερβάλλουσες αποδόσεις και η εκτίμηση των καταλοίπων τους δίνεται από:

$$U_{jt} = R_{jt} - R_{mt}$$

Δεν λαμβάνονται υπόψη προσαρμογές κινδύνου.

Πήρανε λοιπόν μηνιαίες αποδόσεις από κοινές μετοχές του NYSE για την περίοδο 1926 – 1982. Ένας ισοσταθμισμένος αριθμητικός μέσος όρος των αποδόσεων αποτελεί τον δείκτη της αγοράς.

Για την δόμηση των χαρτοφυλακίων υπολογίζουν αρχικά τα κατάλοιπα των υπερβάλλον αποδόσεων για 85 συνεχόμενες παρατηρήσεις αποδόσεων, ανά τρία έτη ξεκινώντας από τον Ιανουάριο 1930 έως τον Ιανουάριο 1975 (16 περίοδοι). Ο μήνας 84 – Δεκέμβριος 1932 αποτελεί την ημ/νια δόμησης των χαρτοφυλακίων  $t_0$ . Ξεκινώντας από εκεί υπολογίζουν τις σωρευτικές υπερβάλλουσες αποδόσεις  $C_{Uj}$  και οι μετοχές κατηγοριοποιούνται βάση αυτών. Οι 50 υψηλότερες στην κατηγοριοποίηση μετοχές, αποτελούν το χαρτοφυλάκιο των ‘νικητών’, ενώ οι 50 χαμηλότερες το χαρτοφυλάκιο των ‘ηττημένων’. Με αυτόν τον τρόπο τα χαρτοφυλάκια δομούνται βάση των προηγούμενων υπερβολικών αποδόσεων. Δηλαδή πριν από το  $t_0$ .

Κατά την περίοδο εξέτασης  $t_0$  έως  $t_{0+36}$  υπολογίζονται οι σωρευτικές αποδόσεις των μετοχών των χαρτοφυλακίων ( $CAR_{L,n,t}$  και  $CAR_{W,n,t}$ ) και για τις δεκαέξι τριετείς περιόδους, καθώς και οι μέσοι όροι αυτών  $ACAR_{W,t}$  και  $ACAR_{L,t}$ .

Σύμφωνα με την υπόθεση της υπεραντίδρασης αναμένεται ότι για  $t > 0$ ,  $ACAR_{W,t} < 0$  και  $ACAR_{L,t} > 0$  ή  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} > 0$ . Ο στατιστικός έλεγχος της σημαντικότητας των διαφορών ανάμεσα στα  $ACAR_{W,t}$  και  $ACAR_{L,t}$  γίνεται με τον υπολογισμό της στατιστικής  $t$  η οποία προκύπτει ως εξής:

$$S_t^2 = \frac{\sum_{n=1}^N (CAR_{W,i,t} - ACAR_{W,t})^2 + \sum_{n=1}^N (CAR_{L,n,t} - ACAR_{L,t})^2}{2(N-1)} \quad \text{είναι η εκτίμηση}$$

της διακύμανσης στα  $CAR_t$ . Έχοντας δύο δείγματα ίδιου μεγέθους  $N$  η διακύμανση των διαφορών των μέσων ( $A_{rt}$ ) ισούται με  $2St^2/N$  και ακολούθως η στατιστική  $t$  είναι:

$$T_{1t} = \frac{(ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t})}{\sqrt{2S_t^2 / N}}$$

Ο λόγος δηλαδή των παρατηρούμενων διαφορών στους μέσους όρους και του τυπικού σφάλματος στις διαφορές.

Προκειμένου να εξετάσουν κατά πόσο ο μέσος όρος των καταλοίπων των αποδόσεων συμβάλλουν στο  $ACAR_{W,t}$  ή στο  $ACAR_{L,t}$  ελέγχουν αν είναι στατιστικά σημαντικά διάφορα του μηδενός. Η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου ισούται με:

$$\text{όπου } s_t = \sqrt{\sum_{n=1}^N (AR_{W,n,t} - AR_{W,t})^2 / N - 1}$$

και εφόσον το  $s_t / \sqrt{N}$  είναι η τυπική απόκλιση του  $AR_{W,t}$  η στατιστική ισούται με:

$$T_t = \frac{AR_{W,t}}{(s_t / \sqrt{N})}$$

Ανάλογα ισχύει και για το χαρτοφυλάκιο των ‘ηττημένων’.

Τα κυρίως αποτελέσματα τους ήταν τα εξής:

Τα αποτελέσματα του τεστ ήταν συνεπής με την υπόθεση της υπεραντίδρασης. Τα τελευταία 50 έτη τα χαρτοφυλάκια των ‘ηττημένων’ ξεπέρασαν την απόδοση της αγοράς κατά μέσο όρο 19,6%, ενώ τα χαρτοφυλάκια των ‘νικητών’ είχαν κατά μέσο όρο 5% μικρότερη απόδοση από αυτήν της αγοράς. Επιπλέον η διαφορά των  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t}$  ισούται σύμφωνα με τα αποτελέσματα με 24,6%.

Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης έχει ασυμμετρικά αποτελέσματα. Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης είναι πιο έντονο για τις μετοχές των ‘ηττημένων’ από ότι για τις μετοχές των ‘νικητών’.

Οι περισσότερες από τις υπερβολικές αποδόσεις πραγματοποιούνται τον Ιανουάριο και το φαινόμενο της υπεραντίδρασης παρουσιάζεται περισσότερο κατά το δεύτερο και τρίτο έτος της περιόδου που εξετάζεται.

Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης προβλέπει ότι όσο επικεντρωνόμαστε σε μετοχές που έχουν περισσότερο (ή λιγότερο) υπερβολικές αποδόσεις κατά την περίοδο κατασκευής οι επακόλουθες αντιστροφές τιμών θα είναι περισσότερο (ή λιγότερο) έντονες.

Για περιόδους κατασκευής ενός έτους δεν παρατηρείται καμία αντιστροφή τιμών.

Συμπερασματικά η έρευνα αποδεικνύει ότι οι επενδυτές αντιδρούν υπερβολικά σε αναπάντεχα, δραματικά νέα και γεγονότα. Σε συνέπεια με την υπόθεση της Υπεραντίδρασης βρίσκουν ότι χαρτοφυλάκια προγενέστερων “ηττημένων” έχουν καλύτερες αποδόσεις από χαρτοφυλάκια προγενέστερων “νικητών”. Τριάντα έξι μήνες μετά την κατασκευή τους το χαρτοφυλάκιο των “ηττημένων” είχε 25% μεγαλύτερη απόδοση από αυτήν του χαρτοφυλακίου των “νικητών” παρόλο που τα δεύτερα εμπεριέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο. Αυτό εξετάζεται εδώ συγκρίνοντας τα betas (CAPM) των χαρτοφυλακίων για τρία έτη, όπου φαίνεται ότι τα betas των μετοχών των ‘νικητών’ είναι σημαντικά μεγαλύτερα από τα betas των μετοχών των ηττημένων.

### **3.2 ‘Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality’**

#### **De Bondt – R. Thaler (1987)**

Το 1987 οι DeBondt και Thaler επανήλθαν με αυτή τη νέα μελέτη προκειμένου να δώσουν περισσότερες αποδείξεις γύρω από την ύπαρξη της υπεραντίδρασης στις χρηματιστηριακές αγορές, που είχαν παρουσιάσει στην προηγούμενη μελέτη τους (DeBondt – Thaler 1985). Εδώ δείχνουν ότι το

φαινόμενο της υπεραντίδρασης είναι συνεπές με δύο εναλλακτικές υποθέσεις βάση του μεγέθους των εταιρειών και τις διαφορές του κινδύνου, όπως αυτός εκτιμάται από το CAPM. Επίσης εξετάζουν το φαινόμενο της εποχικότητας. Οι υπερβολικές αποδόσεις του Ιανουαρίου σχετίζεται τόσο με τις ιστορικές βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες αποδόσεις όσο και με του προηγούμενου έτους απόδοση της αγοράς.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν είναι μηνιαίες αποδόσεις μετοχών που περιλαμβάνονται στον NYSE για την περίοδο 1926 έως 1982 (όπως και στην προηγούμενη μελέτη).

Εξέτασαν αναλυτικότερα το θέμα της εποχικότητας του φαινομένου της αντιστροφής των τιμών, τις αλλαγές του συστηματικού κινδύνου των αποδόσεων εκτιμώντας τα beta, αλλά και συγκρίνοντας τις διαφορές του για ανοδικές και καθοδικές αγορές και τέλος εξέτασαν την συμβολή του μεγέθους των εταιρειών καθώς και την υπεραντίδραση στα κέρδη.

Τα αποτελέσματα της νέας μελέτης ήταν ότι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις κατά την περίοδο εξέτασης και κυρίως τον Ιανουάριο είναι αρνητικά συσχετισμένες με τις αποδόσεις της περιόδου δόμησης. Για τους νικητές οι υπερβάλλουσες αποδόσεις του Ιανουαρίου είναι αρνητικά συσχετισμένες με τις υπερβάλλουσες αποδόσεις του προηγούμενου Δεκέμβρη. Το φαινόμενο των νικητών και ηττημένων δεν οφείλεται στις αλλαγές του κινδύνου όπως αυτός εκτιμήθηκε από το CAPM. Συγκεκριμένα ενώ το κερδοσκοπικό χαρτοφυλάκιο έχει beta 0,220, αυτό δεν μπορεί να εξηγήσει τον ετήσιο μέσο όρο απόδοσης του ίσο 9,2%. Περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι το beta του κερδοσκοπικού χαρτοφυλακίου είναι θετικό για τις ανοδικές αγορές και αρνητικό για τις καθοδικές, ένας συνδυασμός που δεν μπορεί να θεωρηθεί ιδιαίτερα επικίνδυνος. Επίσης το φαινόμενο των νικητών και ηττημένων δεν είναι ένα φαινόμενο μεγέθους. Τέλος φαίνεται ότι οι κινήσεις στα βραχυπρόθεσμα κέρδη των εταιρειών προκαλούν την υπεραντίδραση των επενδυτών.

### 3.3 'Does the Stock Market Overreact to Corporate Earnings Information?'

#### P. Zarowin (1989)

Ο Zarowin μέσα από την παρούσα μελέτη ελέγχει την υπεραντίδραση της αγοράς στα κέρδη με αφορμή την μελέτη των DeBondt και Thaler (1987), οι οποίοι έδειξαν ότι οι επενδυτές υπεραντιδρούν στις κινήσεις των βραχυπρόθεσμων κερδών, με αποτέλεσμα χαρτοφυλάκια προηγούμενων ηττημένων με χαμηλά κέρδη να ξεπερνούν σε αποδόσεις, χαρτοφυλάκια προηγούμενων νικητών με υψηλά κέρδη. Ο Zarowin εξετάζει τον κανόνα συναλλαγής που βασίζεται σε εταιρείες που είχαν αρκετά υψηλά και εταιρείες που είχαν αρκετά χαμηλά κέρδη την περίοδο πριν την δόμηση των χαρτοφυλακίων. Αρχικά σε συνέπεια με την υπόθεση της υπεραντίδρασης οι προηγούμενοι ηττημένοι (εταιρείες με πολύ χαμηλά κέρδη), ξεπερνούν σε αποδόσεις τους προηγούμενους νικητές (εταιρείες με πολύ υψηλά κέρδη) για τους 36 ακόλουθους μήνες. Όταν όμως οι δύο ομάδες ομαδοποιηθούν λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος οι διαφορές στις αποδόσεις εξαφανίζονται. Άρα για το Zarowin η υπεραντίδραση στα κέρδη δεν είναι παρά μια εκδήλωση του φαινομένου του μεγέθους.

Ακολουθεί την στρατηγική δόμησης χαρτοφυλακίων από μετοχές εταιρειών που χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλά ή πολύ χαμηλά κέρδη την τρέχουσα περίοδο προκειμένου να εξετάσει τις αποδόσεις την επακόλουθη περίοδο. Χρησιμοποιεί μηνιαίες αποδόσεις για την περίοδο 1971 – 1981. Στο δείγμα περιλαμβάνονται όλες οι μετοχές για κάθε έτος αυτή της περιόδου για τις οποίες υπάρχει διαθεσιμότητα στοιχείων κερδών για 6 συνεχόμενα έτη πριν από το κάθε έτος, καθώς και τα κέρδη πριν τα έκτακτα κέρδη/ζημιές για την τρέχουσα χρονιά, στο Compustat και διαθεσιμότητα μηνιαίων στοιχείων τιμών ανά μετοχή και αριθμό μετοχών σε δημόσια εγγραφή στο CRSP.

Για κάθε εταιρεία που περιλαμβάνεται στο δείγμα υπολογίζεται η επίδοση των κερδών:

$PERF_{iT} = \frac{\Delta x_{iT}}{\sigma_{\Delta x_i}}$  , όπου  $x_T$  τα κέρδη πριν τα έκτακτα αποτελέσματα για το έτος T.

$\Delta x_T = x_T - x_{T-1}$  είναι η αλλαγή στα κέρδη σε σχέση με το προηγούμενο έτος και  $\sigma_{\Delta x}$  είναι η τυπική απόκλιση των αλλαγών των κερδών της εταιρείας για τα προηγούμενα 5 έτη.

Τα κέρδη πριν από τα έκτακτα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με το Zarowin η κατάλληλη μεταβλητή γι' αυτήν τη μελέτη, λόγω του ότι θέλει να εξετάσει την δυνατότητα τις αγοράς να διακρίνει τα σταθερά από τα έκτακτα και προσωρινά κέρδη. Ο υπολογισμός των  $PERF_{iT}$  ξεκινάει για το έτος 1971, έως το έτος 1981. Η συνολική περίοδος που καλύπτεται είναι από το 1965<sup>5</sup>, έως το 1984<sup>6</sup>.

Για κάθε έτος της περιόδου, οι εταιρείες κατηγοριοποιούνται βάση του  $PERF_{iT}$  και ομαδοποιούνται σε πέντε χαρτοφυλάκια, με ίσο αριθμό εταιρειών για κάθε χαρτοφυλάκιο. Το πρώτο χαρτοφυλάκιο περιλαμβάνει εταιρείες με τα χειρότερα  $PERF_{iT}$ , ενώ το πέμπτο χαρτοφυλάκιο περιλαμβάνει εταιρείες με τα καλύτερα  $PERF_{iT}$ .

Κατά την διάρκεια του έτους με τα πολύ υψηλά/χαμηλά κέρδη, οι νικητές (πολύ υψηλά κέρδη) ξεπερνούν τους ηττημένους (πολύ χαμηλά κέρδη) με διαφορά μέσου όρου σωρευτικής απόδοσης 29,6%. Αν ισχύει η υπόθεση της υπεραντίδρασης στα κέρδη αναμένεται αντιστροφή των αποδόσεων στην επακόλουθη εξεταζόμενη περίοδο. Εξετάζοντας το μέγεθος των εταιρειών παρατηρείται ότι οι εταιρείες με πολύ χαμηλά κέρδη είναι σημαντικά

<sup>5</sup> Χρειάζεται κέρδη 6 προηγούμενων ετών.

<sup>6</sup> Προκείμενου να παρατηρηθεί η συμπεριφορά των κερδών τα επόμενα 3 έτη.

μικρότερου μεγέθους εταιρείες και αυτό είναι λογικό εφόσον η αξία τους στην αγορά έχει μειωθεί.

Η μεθοδολογία του βασίζεται στην εξέταση του αν πράγματι οι εταιρείες που είχαν πολύ χαμηλά κέρδη ξεπερνούν τις εταιρείες με τα πολύ υψηλά κέρδη και στη συνέχεια η εξέταση του αν αυτό συμβαίνει λόγω της υπεραντίδρασης, ή λόγω του φαινομένου του μεγέθους.

Για να εξετάσει αν η αγορά υπεραντιδρά σε «νέα» που έχουν να κάνουν με πολύ υψηλά/χαμηλά κέρδη, υπολογίζει τις υπερβάλλουσες αποδόσεις για τα δύο ακραία χαρτοφυλάκια για τους 36 μήνες που ακολουθούν την περίοδο των ακραίων κερδών.

$$XS_{it} = R_{it} - R_{mt}$$

όπου  $R_{it}$  η απόδοση της μετοχής  $i$  τον μήνα  $t$  και  $R_{mt}$  η απόδοση της αγοράς τον μήνα  $t$ .

Στη συνέχεια υπολογίζει τους μέσους όρους των υπερβάλλων αποδόσεων, τις σωρευτικές υπερβάλλουσες αποδόσεις καθώς και τους μέσους όρους αυτών.

$$AR_{mjt} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{jt}} XS_{it}}{n_{jt}}, \text{ για χαρτοφυλάκιο } j \text{ (1 ή 5), για τον μήνα } t.$$

$CAR_{mjt} = \sum_{t=1}^{36} AR_{mjt}$ ,  $t - m = 1$  έως 11 και  $t=1$  είναι ο Ιανουάριος μετά από το έτος των ακραίων κερδών.

$$\overline{CAR}_{jr} = \frac{\sum_{m=1}^{11} CAR_{mjt}}{11}$$

Τα αποτελέσματα για την 11ετή περίοδο του δείγματος, δείχνουν ότι το χαρτοφυλάκιο των εταιρειών με τα πολύ χαμηλά κέρδη, ξεπερνά σε αποδόσεις



το χαρτοφυλάκιο των εταιρειών με τα πολύ υψηλά κέρδη με στατιστικά σημαντική διαφορά σωρευτικών αποδόσεων της τάξης του 16.6% για τους επόμενους 36 μήνες.

Προκειμένου να εξετάσει αν το παραπάνω φαινόμενο προέρχεται από τις διαφορές του κινδύνου ανάμεσα στα ακραία χαρτοφυλάκια χρησιμοποιεί παλινδρόμηση της απόδοσης σε ένα arbitrage χαρτοφυλάκιο, έναντι του πριμ κινδύνου της αγοράς.

$$R_{At} = \alpha_A + \beta_A(R_{mt} - R_{ft}) + e_{At}$$

όπου  $R_{At} = R_{Lt} - R_{Wt}$  (L\_Losers - W\_Winners) . Η παράμετρος  $\alpha_A$  είναι το κριτήριο Jensen και ο συντελεστής  $\beta_A$  είναι η εκτίμηση των διαφορών των beta από το CAPM για τα δύο χαρτοφυλάκια. Η εκτίμηση της παραπάνω ισότητας γίνεται μέσω τριών ξεχωριστών παλινδρομήσεων για τους μήνες 1-12, 13 – 24, 25 – 36, της εξεταζόμενης περιόδου. Έτσι μπορεί να καθοριστεί ποιο από τα τρία έτη της περιόδου εξέτασης είναι αυτό που οδηγεί τα αποτελέσματα.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δείχνουν ότι ενώ το χαρτοφυλάκιο των εταιρειών με πολύ χαμηλά κέρδη είναι σημαντικά μεγαλύτερου κινδύνου από το χαρτοφυλάκιο εταιρειών με πολύ υψηλά κέρδη, μετά από τις προσαρμογές του κινδύνου, παραμένει καλύτερο στις αποδόσεις για τα έτη 2 και 3. Συνεπώς ακόμα και αν ληφθούν υπόψη οι διαφορές στον κίνδυνο, οι διαφορές στις αποδόσεις παραμένουν ανεξήγητες με ποσοστά 9,4% και 8,5% διαφορά στις σωρευτικές αποδόσεις για τα έτη 2 και 3 αντίστοιχα.

Για να εξετάσει την συμμετοχή του φαινομένου του μεγέθους στα αποτελέσματα, συγκρίνει αρχικά εταιρείες ίδιου μεγέθους που όμως χαρακτηρίζονται από μεγάλες διαφορές στα κέρδη και στη συνέχεια συγκρίνει εταιρείες που έχουν παρόμοια κέρδη αλλά διαφορετικό μέγεθος. Αν η αιτία των διαφορών είναι ή υπεραντίδραση, τότε αναμένονται σημαντικές διαφορές αποδόσεων στα χαρτοφυλάκια εταιρειών που ταιριάζουν στο μέγεθος αλλά

διαφέρουν στα κέρδη, ενώ αναμένονται μη σημαντικές διαφορές στα χαρτοφυλάκια εταιρειών που έχουν παρόμοια κέρδη αλλά διαφέρουν στο μέγεθος. Το αντίθετο αναμένεται αν η αιτία είναι το φαινόμενο του μεγέθους.

Σε αυτήν την περίπτωση, στην αρχή κάθε περιόδου δόμησης οι εταιρείες κατηγοριοποιούνται ανεξάρτητα βάση μεγέθους και ομαδοποιούνται σε πέντε χαρτοφυλάκια. Κάθε εταιρεία στο δείγμα χαρακτηρίζεται από ένα συνδυασμό κερδών – μεγέθους, δημιουργώντας έτσι 25 συνδυασμούς που αποτελούν χαρτοφυλάκια.  $P_{ij}$  είναι τα χαρτοφυλάκια με  $i=1$  εταιρείες με πολύ χαμηλά κέρδη και  $i=5$  εταιρείες με πολύ υψηλά κέρδη. Παρόμοια  $j=1$  οι μικρότερου μεγέθους εταιρείες και  $j=5$  οι μεγαλύτερου μεγέθους εταιρείες.

Τα t-statistics από την εξέταση της μηδενικής υπόθεσης ότι οι μικρού (μεγάλου) μεγέθους εταιρείες με πολύ χαμηλά κέρδη είναι ίσες στο μέγεθος με τις μικρού (μεγάλου) μεγέθους εταιρείες με υψηλά κέρδη, δείχνουν ότι αν και οι προσαρμογές για το μέγεθος δεν είναι τέλειες, παρόλα αυτά τυχόν σφάλματα είναι ασήμαντα.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω ανάλυσης δείχνουν ότι με τις προσαρμογές μεγέθους οι ηττημένοι δεν ξεπερνούν σημαντικά τους νικητές σε κανένα από τα τρία έτη εξέτασης συμπεραίνοντας ότι η αιτία του φαινομένου της αντιστροφής των αποδόσεων δεν οφείλεται στην υπεραντίδραση της αγοράς στα κέρδη, όπως υποστήριζαν οι De Bondt και Thaler (1987), αλλά στο φαινόμενο του μεγέθους.

### **3.4 ‘Size, Seasonality and Stock Market Overreaction’**

#### **P.Zarowin (1990)**

Μια ακόμα κριτική των De Bondt και Thaler ήρθε πάλι από τον Paul Zarowin μέσα από τη παρούσα μελέτη. Διαφωνεί με τους De Bondt και Thaler ισχυριζόμενος ότι η υπεραντίδραση και το φαινόμενο των ‘νικητών’ και ‘ηττημένων’ σχετίζεται άμεσα με το μέγεθος των επιχειρήσεων και την περιοδικότητα του.

Τα χαρτοφυλάκια που χρησιμοποίησαν οι De Bondt και Thaler περιείχαν μετοχές που για το μεν χαρτοφυλάκιο των 'ηττημένων' η ρευστότητα ήταν κατά μέσο όρο 304 εκ. ενώ για το χαρτοφυλάκιο των 'νικητών' 582 εκ. δηλαδή σχεδόν το διπλάσιο. Σύμφωνα με την παρούσα μελέτη οι «ηττημένοι» είναι μικρότερες σε μέγεθος επιχειρήσεις εφόσον εξ'ορισμού έχουν χάσει αξία στην αγορά.

Έτσι επανεξετάζει τα ευρήματα των DeBondt και Thaler, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορές μεγέθους των εταιρειών. Επίσης εξετάζουν το φαινόμενο της εποχικότητας και τις αλλαγές του συστηματικού κινδύνου σαν αιτίες των υπερβολικών αποδόσεων. Τα αποτελέσματα τους πάνω σε αυτό δείχνουν ότι ούτε το φαινόμενο της εποχικότητας αλλά ούτε και οι διαφορές του συστηματικού κινδύνου επηρεάζουν τα αποτελέσματα.

Η διαδικασία που ακολουθεί προκειμένου να ενσωματώσει στα αποτελέσματα το μέγεθος των εταιρειών το οποίο ορίζεται σαν την αξία της επιχείρησης στην αγορά, είναι η ακόλουθη.

Σε κάθε μετοχή του δείγματος των De Bondt και Thaler δίνεται βαθμός από το 1 έως το 5, όπου 1 έχουν οι μικρότερες σε μέγεθος εταιρείες ενώ 5 οι μεγαλύτερες. Κάθε μετοχή έχει ως δείκτες το  $i$  και  $j$ , όπου  $i$  αναφέρεται στις προγενέστερες αποδόσεις τους από 1 έως 5, και  $j$  αναφέρεται στο μέγεθος των επιχειρήσεων από 1 έως 5 όπως αναφέρθηκε προηγουμένως. Για παράδειγμα δείκτης 11 αντιστοιχεί στον μικρότερο σε μέγεθος 'ηττημένο' και 55 στον μεγαλύτερο σε μέγεθος 'νικητή'.

Έτσι κάθε μετοχή κατατάσσεται ανεξάρτητα βάσει μεγέθους και προγενέστερων αποδόσεων. Αυτό εξασφαλίζει ότι οι εταιρείες στα μικρότερα μεγέθη από την κατάταξη είναι πραγματικά μικρού μεγέθους σε σχέση με όλες τις άλλες εταιρείες του δείγματος και όχι απλά σε σχέση με τις εταιρείες που ανήκουν στην ίδια κατάταξη με αυτές βάσει αποδόσεων. Ακολούθως διεξάγουν το κριτήριο Jensen στα πέντε group νικητών και ηττημένων που ταιριάζουν στο μέγεθος. Τα group είναι 11 με 51, 12 με 52, 13 με 53, 14 με 54 και 15 με 55.

Τα αποτελέσματα, από την εφαρμογή του κριτηρίου Jensen στις πέντε ανά μέγεθος παλινδρομήσεις, δείχνουν ότι όταν λαμβάνεται υπόψη το μέγεθος οι 'ηττημένοι' έχουν καλύτερες αποδόσεις από τους 'νικητές' μόνο τον Ιανουάριο, ενώ εκτός αυτού του μήνα δεν υπάρχει διαφορά στις αποδόσεις. Προκειμένου να ελεγχθεί η ισχύς των αποτελεσμάτων αυτών, συγκρίνουν τις επιδράσεις του μεγέθους και της υπεραντίδρασης στις αποδόσεις χρησιμοποιώντας την μεθοδολογία παλινδρόμησης του Jegadeesh (1987). Το τεστ υποθέτει ότι οι αποδόσεις είναι γραμμικές στις επεξηγηματικές μεταβλητές και χρησιμοποιεί την μεθοδολογία Fama-MacBeth προκειμένου να υπολογίσει τα t-statistics. Τα αποτελέσματα του τεστ επιβεβαιώνουν τα αρχικά αποτελέσματα. Οι καλύτερες αποδόσεις των ηττημένων έναντι των νικητών συμβαίνουν μόνο τον Ιανουάριο. Λόγω αυτού τα ελεγχόμενα από το μέγεθος αποτελέσματα είναι συνεπής με τα φαινόμενα του Ιανουαρίου, όχι όμως με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης. Επίσης επαναλαμβάνοντας το αρχικό τεστ ξεκινώντας έξι μήνες αργότερα στα νέα αποτελέσματα δεν υπάρχει το φαινόμενο του αρχικού μήνα, όταν αρχικός μήνας είναι ο Ιούλιος.

Από τα προηγούμενα αποτελέσματα φαίνεται ότι ενώ οι 'ηττημένοι' είναι συνήθως μικρότερες εταιρείες από τους 'νικητές', μερικές φορές οι 'νικητές' είναι μικρότερες εταιρείες από τους 'ηττημένους'. Αν η υπόθεση της υπεραντίδρασης των επενδυτών ισχύει, θα περίμενε κανείς ότι δεν υπάρχει καμία διαφορά στις αποδόσεις σε οποιαδήποτε από τις δύο περιπτώσεις. Ενώ αν οι διαφορές μεγέθους των εταιρειών ευθύνεται για το φαινόμενο της αντιστροφής των αποδόσεων ανάμεσα στις μετοχές 'νικητών' και 'ηττημένων', θα περίμενε κανείς ότι οι μικρότεροι μεγέθους 'νικητές', θα έχουν καλύτερες αποδόσεις από τους μεγαλύτερου μεγέθους 'ηττημένους'. Για να εξετάσουν τα παραπάνω διενέργησαν ξεχωριστές αναλύσεις, για κάθε περίοδο, για την περίπτωση που οι 'νικητές' είναι μεγαλύτερου μεγέθους εταιρείες από τους 'ηττημένους', και για την αντίστροφη περίπτωση. Τα αποτελέσματα τους πάνω σε αυτό δείχνουν ότι όταν οι 'νικητές' είναι εταιρείες μικρότερου μεγέθους

από τους 'ηττημένους', τότε παρατηρούνται καλύτερες αποδόσεις των πρώτων. Η απόδειξη αυτή είναι ασυνεπής με την υπόθεση της υπεραντίδρασης.

Συμπερασματικά η μελέτη κάνοντας μια επανεξέταση των αποτελεσμάτων των De Bondt και Thaler δείχνει ότι η πολύ καλή απόδοση των ηττημένων σε σχέση με τους νικητές για την εξεταζόμενη περίοδο των τριών ετών υφίσταται όχι λόγω της υπεραντίδρασης των επενδυτών αλλά λόγω των διαφορών στο μέγεθος εφόσον οι ηττημένοι τείνουν να είναι μικρότερες επιχειρήσεις από του νικητές. Αν δεν ληφθεί υπόψη το μέγεθος οι ηττημένοι ξεπερνάνε τους νικητές σε αποδόσεις και ούτε οι διαφορές στον κίνδυνο αλλά ούτε και το φαινόμενο του Ιανουαρίου μπορεί να ληφθεί υπόψη γι' αυτό το αποτέλεσμα. Όταν όμως γίνεται αντιστοίχιση νικητών και ηττημένων συγκρίσιμου μεγέθους υπάρχει απόδειξη του φαινομένου μόνο τον Ιανουάριο. Όταν λοιπόν οι για τρία έτη ηττημένοι είναι μικρότερες επιχειρήσεις από τους νικητές, τότε οι ηττημένοι παρουσιάζουν καλύτερες αποδόσεις από τους νικητές. Το αντίστροφο θα συμβεί όταν οι για τρία έτη νικητές είναι μικρότερες επιχειρήσεις από τους ηττημένους.

### **3.5 'The End of Behavioural Finance'**

#### **R.Thaler (1999)**

Το 1999 ο Thaler, με αφορμή την αμφισβήτηση που δέχθηκαν οι μελέτες που είχαν δημοσιεύσει με τον De Bondt (1985 – 1987), δημοσίευσε μία μελέτη στην οποία εξηγεί τους λόγους για τους οποίους δεν μπορεί να αγνοηθεί η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική.

Για να το αποδείξει υποθέτει ότι στην αγορά υπάρχουν δυο τύποι επενδυτών:

Οι «λογικοί» (rational investors) και οι «σχεδόν λογικοί» (quasi rational investors).

Οι λογικοί φέρονται σύμφωνα με τα αξιώματα της θεωρίας της χρησιμότητας και κάνουν αμερόληπτες προβλέψεις για το μέλλον. Οι σχεδόν λογικοί προσπαθούν να κάνουν όσο το δυνατόν καλύτερες επενδύσεις, κάνουν

όμως λάθη στις προβλέψεις τους. Υποθέτει επίσης ότι στην αγορά υπάρχουν δύο επενδυτικά προϊόντα X και Y και ότι αυτά έχουν ακριβώς την ίδια αξία αλλά η επένδυση δεν μπορεί να μεταφερθεί από το ένα επενδυτικό προϊόν στο άλλο. Τέλος υποθέτει ότι οι σχεδόν λογικοί πιστεύουν ότι το X αξίζει περισσότερο από το Y μία άποψη η οποία μπορεί να αλλάξει (χαρακτηριστικό των σχεδόν λογικών), ενώ οι λογικοί ξέρουν ότι τα X και Y αξίζουν ακριβώς το ίδιο. Η ερώτηση που κάνει ο συγγραφέας εδώ είναι ποιοι όροι είναι απαραίτητοι ώστε να εξασφαλιστεί ότι οι τιμές των X και Y θα είναι στο μέλλον ακριβώς ίδιες όπως θα συνέβαινε αν στον κόσμο υπήρχαν μόνο λογικοί επενδυτές;

Αν και η παραπάνω ερώτηση είναι πολύπλοκη, κάποιοι βασικοί όροι είναι οι εξής:

- ▣ μια τέτοια αγορά δεν θα μπορούσε να έχει τόσους πολλούς «σχεδόν λογικούς» επενδυτές.
- ▣ η αγορά θα έπρεπε να επιτρέπει ανέξοδο short – selling, έτσι ώστε αν οι τιμές φθάσουν ψηλά, οι «λογικοί» επενδυτές να μπορούν να τις οδηγήσουν προς τα κάτω.
- ▣ μόνο οι λογικοί επενδυτές θα μπορούν να πουλάνε και να αγοράζουν, αλλιώς οι «σχεδόν λογικοί» θα πουλάνε Y όταν οι τιμές είναι ίδιες επειδή πιστεύουν ότι το X αξίζει περισσότερο. Το αποτέλεσμα δεν θα επιφέρει ισορροπία.
- ▣ σε κάποιο χρονικό διάστημα T η αληθινή σχέση ανάμεσα στο X και Y πρέπει να είναι ξεκάθαρη σε όλους τους επενδυτές.
- ▣ οι λογικοί πρέπει να έχουν μεγάλους ορίζοντες επένδυσης, τόσο ώστε να περιλαμβάνεται το χρονικό διάστημα T.

Οι παραπάνω όροι όμως είναι ανέφικτο να ισχύουν στην πραγματικότητα. Συμπερασματικά η συμπεριφορά των επενδυτών δεν μπορεί να αποτελεί αντικείμενο προς αμφισβήτηση όπως ήταν κάποτε. Εν καιρώ οι οικονομικοί

αναλυτές θα συμπεριλαμβάνουν παράγοντες συμπεριφοράς στα μοντέλα τους τόσο όσο παρατηρούν και στον πραγματικό κόσμο.

Στην ίδια μελέτη παρουσιάζει κάποια θέματα που κατά τη γνώμη του θα πρέπει να ανησυχούν τους υποστηρικτές της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς. Παρουσιάζει στοιχεία που δείχνουν ότι τα υπάρχοντα μοντέλα που βασίζονται στην υπόθεση αυτή δεν είναι αποτελεσματικά.

Μελετάει πέντε περιοχές στις οποίες είναι απαραίτητη η προσθήκη του παράγοντα της συμπεριφοράς.

- Όγκος Συναλλαγών (Volume): Τα βασικά μοντέλα προβλέπουν, συμπερασματικά από τις υποθέσεις τους, ότι οι επενδυτές συναλλάσσονται πολύ λίγο. Ο λόγος είναι ότι σε ένα κόσμο που όλοι ξέρουν ότι όλοι οι επενδυτές είναι λογικοί, αν κάποιος προσφέρεται να αγοράσει κάποιες μετοχές και κάποιος άλλος προσφέρεται να τις πουλήσει, τότε ο πρώτος δεν έχει παρά να αναρωτηθεί ποιες πληροφορίες έχει ο δεύτερος που δεν έχει αυτός.
- Διακύμανση (Volatility): Σε ένα κόσμο λογικών επενδυτών οι τιμές αλλάζουν μόνο ενόψει νέων ειδήσεων. Τα συμπεράσματα του Shiller από μία μελέτη του το 1981 είναι ότι οι τιμές των μετοχών και των ομολόγων έχουν μεγαλύτερη διακύμανση από αυτή που θεωρούν οι υποστηρικτές της αποτελεσματικής αγοράς.
- Μερίσματα (Dividends): Οι Modigliani & Miller (1958) έδειξαν ότι σε μία αποτελεσματική αγορά χωρίς φόρους, η μερισματική πολιτική δεν σχετίζεται. Παρόλα αυτά σύμφωνα με το Αμερικάνικο φορολογικό σύστημα τα μερίσματα φορολογούνται με μεγαλύτερο συντελεστή από ότι τα κέρδη και οι εταιρείες μπορούν να κάνουν την πληρωμή των φόρων των μετόχων τους καλύτερη με το να επαναγοράζουν μετοχές παρά με το να πληρώνουν μέρισμα. Αυτή η λογική δημιουργεί δύο ερωτήματα: πρώτον γιατί οι περισσότερες εταιρείες πληρώνουν μέρισμα σε μετρητά; και δεύτερον γιατί οι τιμές των μετοχών ανεβαίνουν όταν ανακοινώνονται διανομές μερισμάτων ή όταν αυτά αυξάνονται; Κανένα από τα παραπάνω ερωτήματα δεν έχει βρει λογική απάντηση.

- Πριμ Μετοχών (Equity Premium Puzzle): Ιστορικά το πριμ των μετοχών έχει μεγαλοποιηθεί. Για παράδειγμα ένα δολάριο επενδυμένο σε γραμμάτια Δημοσίου την 1/1/1926 θα άξιζε σήμερα<sup>7</sup> 1,4\$. Ένα δολάριο επενδυμένο σε μετοχές θα άξιζε 2.000\$. παρόλο που κάποιος θα περίμενε μεγαλύτερη απόδοση στην επένδυση σε μετοχές εφόσον εμπεριέχει μεγαλύτερο κίνδυνο, όμως η διαφορά των 7% το έτος είναι αρκετά μεγάλη έτσι ώστε να μπορεί να εξηγηθεί από τον κίνδυνο και μόνο.
- Προβλεψιμότητα (Predictability): Σε μια αποτελεσματική αγορά οι μελλοντικές αποδόσεις δεν μπορούν να προβλεφθούν. 30 έτη πριν όλοι πίστευαν ότι αυτή η βασική υπόθεση ήταν αληθής. Τώρα όλοι συμφωνούν ότι οι τιμές των μετοχών είναι μερικώς τουλάχιστον προβλέψιμες βάση ιστορικών αποδόσεων.

Το συμπέρασμα λοιπόν του συγγραφέα είναι ότι η προσπάθεια μας να κατανοήσουμε τις αγορές πρέπει να εμπλουτιστεί με το ανθρώπινο στοιχείο και προβλέπει ότι στο κοντινό μέλλον οι οικονομικοί αναλυτές θα εντάσσουν στις αναλύσεις τους την ανθρώπινη συμπεριφορά θεωρώντας την βασικό παράγοντα έτσι ώστε ο όρος Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική, δεν θα υφίσταται σαν ξεχωριστό κομμάτι προς συζήτηση, κριτική και αμφισβήτηση.

---

<sup>7</sup> Ημ/νια συγγραφής της μελέτης.



## **4. ΟΙ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ: ΓΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

### **4.1 ‘On the Contrarian Investment Strategy’**

#### **K.C.Chan (1988)**

Μέσα από την παρούσα μελέτη ο συγγραφέας επιθυμεί να προβάλει μια εναλλακτική εξήγηση σε σχέση με τις contrarian επενδυτικές στρατηγικές και το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης (Overreaction). Επισημαίνει δύο σημεία σημαντικά για την περαιτέρω ανάλυση: Πρώτον ότι ο κίνδυνος των μετοχών που συμπεριλαμβάνονται στα χαρτοφυλάκια “νικητών” και “ηττημένων”, δεν είναι σταθερός μέσα στον χρόνο. Ο κίνδυνος της αντίθετης επενδυτικής στρατηγικής φαίνεται να συσχετίζεται με το αναμενόμενο πριμ κινδύνου της αγοράς. Έτσι η εκτίμηση των αντικανονικών αποδόσεων δείχνει να είναι ευαίσθητη σε σχέση με τον κίνδυνο και με τον τρόπο που αυτός εκτιμάται. Δεύτερον υπάρχουν λάθη μέτρησης των beta βάση των οποίων κατηγοριοποιούνται οι μετοχές των νικητών και ηττημένων.

Το μοντέλο κινδύνου – απόδοσης που χρησιμοποιείται στην παρούσα μελέτη για την εμπειρική εφαρμογή είναι το Capital Asset Pricing Model (CAPM).

Ο συγγραφέας διενεργεί ένα τεστ με σκοπό να εξετάσει τις αντικανονικές αποδόσεις, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται δύο δείγματα. Το πρώτο ακολουθεί την διαδικασία των De Bondt και Thaler, που αναφέρεται στην μελέτη τους για το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στην αγορά (Does the stock market overreact?\_1985), ενώ το δεύτερο περιλαμβάνει περισσότερες μετοχές. Επίσης εξετάζει την συσχέτιση ανάμεσα στα beta και τα πριμ κινδύνου.

Σχετικά με την κατασκευή των χαρτοφυλακίων, γίνεται βάση προηγούμενων αποδόσεων (3 έτη) στο τέλος κάθε έτους ανά τρία έτη από το 1932 έως το 1983.

Οι 35 καλύτερες μετοχές σε αποδόσεις περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο των νικητών ενώ οι 35 χειρότερες στο χαρτοφυλάκιο των ηττημένων. Το δεύτερο δείγμα χωρίζεται σε υψηλότερα και χαμηλότερα δεκατημόρια μετοχών παρά στις εξέχουσες 35 μετοχές. Κάθε δεκατημόριο περιλαμβάνει 70 μετοχές

το 1933 και περίπου 140 μετοχές το 1985. Τα παραπάνω δείγματα θα βοηθήσουν στην απόδειξη, του αν τα ευρήματα των De Bondt και Thaler ισχύουν στις ευρύτερες επενδυτικές στρατηγικές.

Αναφορικά με τα χαρακτηριστικά μεγέθους των εταιρειών ο Chan αναφέρει ότι και τα δύο χαρτοφυλάκια υπόκεινται σε μεγάλες αλλαγές στην αξία (σύνολο μετοχών x τιμή ανά μετοχή) κατά την 3ετή περίοδο κατασκευής. Οι αλλαγές στην κεφαλαιοποίηση είναι τόσο μεγάλες που παρόλο που οι μεσαίες μετοχές ηττημένων είναι μεγαλύτερες από αυτές των μεσαίων νικητών στην αρχή της περιόδου κατασκευής, γίνονται μικρότερες στο τέλος. (Table 1).

Αν η αξία στην αγορά είναι μια καλή προσέγγιση κινδύνου όπως είναι γνωστό από την θεωρία, οι μετοχές των ηττημένων έχουν μικρότερο κίνδυνο σε σχέση με τις μετοχές των νικητών στην αρχή αλλά γίνονται περισσότερο επικίνδυνες στο τέλος της περιόδου. Αν εκτιμηθεί το beta στην αρχή της περιόδου κατασκευής αποτυγχάνοντας στο να συμπεριληφθούν στο μοντέλο εκτίμησης οι αλλαγές του κινδύνου, τότε το εκτιμώμενο beta δεν θα αποτελεί έγκυρη εκτίμηση κατά την επακόλουθη περίοδο εξέτασης των χαρτοφυλακίων διότι αφού ο κίνδυνος για το χαρτοφυλάκιο των ηττημένων αυξάνεται μέχρι το τέλος της περιόδου κατασκευής, το beta που εκτιμήθηκε στην αρχή, θα είναι υποτιμημένο. Το αντίθετο θα συμβεί για το χαρτοφυλάκιο των νικητών αντίστοιχα.

Ο συνδυασμός των αρχικών χαρακτηριστικών μεγέθους και των επακόλουθων αλλαγών στο μέγεθος εξηγούν γιατί οι De Bondt και Thaler βρίσκουν ότι τα beta's των νικητών, υπολογισμένα βάση την χρονική κατηγοριοποίηση αποδόσεων, είναι μεγαλύτερα από αυτά των ηττημένων. Διότι όπως αναφέρει ο Chan, οι δύο συγγραφείς διαφώνησαν ότι εφόσον οι «νικητές» έχουν μεγαλύτερα beta από τους «ηττημένους», η εκτίμηση τους σχετικά με το φαινόμενο της αντιστροφής των αποδόσεων με την υπόθεση ότι τα beta νικητών και ηττημένων είναι ίδια, υποτιμά το πραγματικό μέγεθος του παραπάνω φαινομένου. Αλλά από την στιγμή που τα beta που έχουν

υπολογιστεί βάση χρονικής σειράς δεν είναι έγκυρα όπως αναφέρθηκε, ο παραπάνω ισχυρισμός είναι προφανώς λανθασμένος. Συμπερασματικά αν οι προσαρμογές, που γίνονται στο παρόν τεστ, σε σχέση με τον κίνδυνο είναι σωστές και επαρκείς, τα αποτελέσματα δείχνουν μια πολύ αδύναμη ένδειξη του φαινομένου της αντιστροφής των τιμών.

**TABLE 1** Changes in Capitalization during the Rank Periods (1930 - 83)  
(De Bondt and Thaler sample)

PORTFOLIO FORMATION MONTH	LOSERS			WINNERS		
	MEDIAN CAPITALIZATION		AVERAGE CHANGE (%)	MEDIAN CAPITALIZATION		AVERAGE CHANGE (%)
	BEGINNING	END		BEGINNING	END	
Δεκ-32	22.95*	2.73*	-92,00	14.82	1.74	-48
Δεκ-35	22.25*	12.88*	-23,00	0.33	2.91	138
Δεκ-38	5.29*	1.53	-69,00	3.5	8.02	180
Δεκ-41	3.49*	0.51	-84,00	1.43	2.14	150
Δεκ-44	58.5*	55.3*	-1,00	0.63	4.69	686
Δεκ-47	18.04*	11.49	11,00	6.61	23.26	224
Δεκ-50	11.44*	8.35	-36,00	6.38	18.93	160
Δεκ-53	5.7	2.25	-25,00	17.58	34.24	95
Δεκ-56	27.64*	15.29	-28,00	23.52	107.54	528
Δεκ-59	37.16*	15.89	-44,00	14.99	51.07	417
Δεκ-62	38.35*	19.79	-52,00	26.45	49.6	125
Δεκ-65	56.32*	36.68	-35,00	23.09	118,00	423
Δεκ-68	563.94*	427.56*	-24,00	26.71	174.68	589
Δεκ-71	95.4	23.24	-74,00	157.44	373.16	148
Δεκ-74	133.38*	13.39	-90,00	111.98	240,00	87
Δεκ-77	316.17*	211.69*	-32,00	15.63	69.61	335
Δεκ-80	120.87*	50.52	-47,00	41.89	383.38	642
Δεκ-83	636.22*	253.92	-53,00	56.19	352.55	446
<b>Mean over rank periods</b>			<b>-45</b>			<b>365</b>

NOTE. - Median capitalization is in millions of dollars.

\* The median loser stock is bigger than the median winner stock value.

8

Όσον αφορά την συσχέτιση των beta με τα πριμ κινδύνου της αγοράς ο Chan αναφέρει ότι αυτή δεν μπορεί να είναι αποτέλεσμα των λαθών των εκτιμήσεων των beta διότι τα λάθη των εκτιμήσεων δεν σχετίζονται με τα αναμενόμενα πριμ κινδύνου. Μια εξήγηση αυτής της συσχέτισης είναι ότι η διαδικασία επιλογής των χαρτοφυλακίων επιλέγει μεγάλου κινδύνου μετοχές ηττημένων όταν τα αναμενόμενα πριμ είναι υψηλά και μικρού κινδύνου μετοχές ηττημένων όταν τα αναμενόμενα πριμ είναι χαμηλά, έτσι ώστε η

<sup>8</sup> K.C.Chan (1988) σελ. 4

διαφορά στο κίνδυνο ανάμεσα σε ηττημένους και νικητές να είναι θετικά συσχετιζόμενη με τα πριμ κινδύνου της αγοράς. Και εξηγεί περαιτέρω το πως είναι πιθανή μια τέτοια συσχέτιση:

Ενώ πολλές οικονομικές μεταβλητές μπορούν να εξηγήσουν την μεταβολή των πριμ κινδύνου αναμένεται ότι η πραγματική εικόνα της οικονομίας να είναι μια από της πιο σημαντικές στη διαμόρφωση τους. Μια εξήγηση λοιπόν της συσχέτισης είναι ότι τα beta συσχετίζονται με την πραγματική δραστηριότητα.

Ένας τρόπος να το δούμε αυτό, κάτι που έχει αποδειχθεί στην παρούσα μελέτη, είναι ότι τα beta αυξάνονται καθώς η αξία των μετοχών πέφτει. Αν οι μετοχές που εντάσσονται στο χαρτοφυλάκιο των ηττημένων έχουν μεγαλύτερες ζημιές στην οικονομική ύφεση από ότι στην οικονομική άνθηση, το beta του χαρτοφυλακίου θα σχετίζεται αρνητικά με το επίπεδο της οικονομικής δραστηριότητας. Παρόμοια αποτελέσματα στην αντίθετη κατεύθυνση έχουμε για το χαρτοφυλάκιο των νικητών. Σε κάθε περίπτωση εφόσον ο μέσος όρος των beta όλων των μετοχών πρέπει να ισούται με το ένα συνεπάγεται ότι όταν το beta των νικητών μειώνεται, το beta των ηττημένων αυξάνεται. Λόγω του ότι το αναμενόμενο πριμ κινδύνου είναι επίσης αρνητικά συσχετισμένο με το επίπεδο της οικονομικής δραστηριότητας συνεπάγεται ότι είναι θετικά συσχετισμένο με το beta του χαρτοφυλακίου των ηττημένων και αρνητικά συσχετισμένο με το beta του χαρτοφυλακίου των νικητών.

Συνοπτικά η μελέτη συμπεραίνει ότι η εκτίμηση των μη κανονικών αποδόσεων στις αντίθετες επενδυτικές στρατηγικές είναι ευαίσθητη στο μοντέλο και στις μεθόδους εκτίμησης που χρησιμοποιούνται. Χρησιμοποιώντας το CAPM και μία εμπειρική μέθοδο που δεν επηρεάζεται από προβλήματα που δημιουργούνται από την μεταβλητότητα του κινδύνου, βρίσκεται ότι οι αποδόσεις των contrarian επενδυτικών στρατηγικών είναι πολύ μικρές. Επίσης αν το τεστ χρησιμοποιηθεί για να εξετάσει το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης δεν βρίσκεται ισχυρή ένδειξη της υπόθεσης αυτής.

## 4.2 ‘A Further Re-Examination of the Contrarian Investment Strategy: Evidence from multivariate tests’

**P.Houang Chou – R. Parks (1994)**

Σκοπός της παρούσα μελέτης είναι να εξετάσει την επίδοση των contrarian επενδυτικών στρατηγικών χρησιμοποιώντας το CAPM και το APT. Χρησιμοποιούν τεστ πολλαπλών μεταβλητών για να αποδείξουν ότι ο συστηματικός κίνδυνος των χαρτοφυλακίων δεν είναι σταθερός με την πάροδο του χρόνου, το οποίο επιβεβαιώνει τα ευρήματα του Chan ότι οι υπερβολικές αποδόσεις των contrarian στρατηγικών οφείλονται στις αλλαγές του συστηματικού κινδύνου. Βασικός στόχος της έρευνας είναι να βρουν ποιο από τα δύο μοντέλα είναι αποδοτικότερο στον υπολογισμό των αποδόσεων των contrarian στρατηγικών. Παράλληλα θέλουν να επανεξετάσουν την αποτελεσματικότητα των δεικτών της αγοράς με την πάροδο του χρόνου και την σταθερότητα του συστηματικού κινδύνου των contrarian μετοχών. Το κίνητρο για την επανεξέταση αυτή ήταν η παρατήρηση του γεγονότος ότι, τα μοντέλα που χρησιμοποίησαν οι προηγούμενοι μελετητές, για να εξετάσουν τις υπερβολικές αποδόσεις, συμπεριλαμβανομένου και του Chan (1988), είχαν ατέλειες που οδήγησαν σε μη ολοκληρωμένα αποτελέσματα. Έτσι η έρευνα τους επικεντρώνεται πρώτον στο να επανεξετάσουν τα προαναφερθέντα χρησιμοποιώντας το CAPM και δεύτερον στο να χρησιμοποιήσουν το APT σαν μοντέλο μέτρησης των αποδόσεων, κάτι που δεν είχε εφαρμοστεί μέχρι τότε.

Τα στοιχεία που χρησιμοποίησαν είναι για την περίοδο 1940 μέχρι 1989, από τα μηνιαία στοιχεία του CRSP. Χώρισαν την περίοδο των 50 ετών σε δέκα υποπεριόδους των πέντε ετών για την κάθε μία. Όλες οι μετοχές του δείγματος είναι από τον δείκτη NYSE και έχουν συνεχείς αποδόσεις κατά τη διάρκεια κάθε υποπεριόδου, δηλαδή 60 μηνιαίες παρατηρήσεις για κάθε μετοχή. Στη συνέχεια χώρισαν κάθε υποπερίοδο σε δύο μέρη. Οι 30 πρώτες μηνιαίες παρατηρήσεις χρησιμοποιήθηκαν για την περίοδο κατηγοριοποίησης των

μετοχών σε νικητές και ηττημένους (rank period), ενώ οι υπόλοιπες 30 χρησιμοποιήθηκαν για την περίοδο εξέτασης (test period). Οι καλύτερες 50 σε αποδόσεις μετοχές αποτέλεσαν τους νικητές, ενώ οι χειρότερες 50 τους ηττημένους. Για τη δόμηση των χαρτοφυλακίων κατηγοριοποίησαν τις μετοχές σε αύξουσα σειρά βάση των αποδόσεών τους στην περίοδο κατηγοριοποίησης. Έτσι οι 50 μετοχές ηττημένων χωρίστηκαν σε 5 χαρτοφυλάκια ηττημένων, όπου το χαρτοφυλάκιο ένα περιείχε τις 10 χειρότερες μετοχές ηττημένων. Ανάλογα χωρίστηκαν και οι μετοχές των νικητών.

Το πρώτο μοντέλο που χρησιμοποίησαν το οποίο βασίζεται στο CAPM είναι:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \alpha_i^e \delta_t + \beta_i^e R_{mt} \delta_t + e_{it}$$

$$i = 1, \dots, N - t = 1, \dots, T1 + T2$$

όπου

$R_{it}$  η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου  $i$  την περίοδο  $t$

$R_{mt}$  η υπερβάλλουσα απόδοση του δείκτη  $m$  την περίοδο  $t$

$\delta_t$  ψεύτικη μεταβλητή ίση με την μονάδα όταν  $t > T1$  ή αλλιώς μηδέν

$e_{it}$  κανονικής κατανομής όρος διαταραχής με μέσο μηδέν υπό όρους  $R_{mt}$

$\alpha_i, \beta_i$  παράμετροι του χαρτοφυλακίου  $i$

$\alpha_i^e, \beta_i^e$  παράμετροι μέτρησης του φαινομένου που συλλαμβάνεται από την ψεύτικη μεταβλητή

Οι μηδενικές υποθέσεις που γίνονται εδώ είναι:

$$H1 : \alpha = 0$$

$$H2 : \alpha + \alpha^e = 0$$

$$H3 : \alpha^e = 0$$

$$H4 : \beta^e = 0$$

Σύμφωνα με το CAPM, όταν ένα χαρτοφυλάκιο  $p$  είναι μέσης διακύμανσης αποτελεσματικό, τότε η σχέση των αναμενόμενων υπερβάλλων αποδόσεων των μετοχών με αυτές του χαρτοφυλακίου είναι:

$$E(R_i) = \beta_{ip} E(R_p) \quad (\text{SML})$$

Αν δηλαδή παλινδρομήσουμε τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών σε αυτές του χαρτοφυλακίου οι υπερβάλλουσες αποδόσεις που θα έχουμε σαν αποτέλεσμα, πρέπει να είναι μηδέν. Συνεπώς οι υποθέσεις H1 και H2 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εξετάσουν τον απαραίτητο όρο προκειμένου ένα χαρτοφυλάκιο (στην παρούσα μελέτη ο σταθμισμένος δείκτης), να είναι μέσης διακύμανσης αποτελεσματικό.

Η μηδενική υπόθεση H3 σχεδιάστηκε για να εξετάσει τις αλλαγές στις υπερβάλλουσες αποδόσεις, ενώ η υπόθεση H4 για να εξετάσει, υπό τον όρο ότι ο δείκτης είναι αποτελεσματικός, τις αλλαγές στον συστηματικό κίνδυνο.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα τους από το πρώτο μοντέλο, όλες σχεδόν οι υποθέσεις απορρίπτονται με 1% επίπεδο σημαντικότητας. Για την υπόθεση 1 συνεπάγεται ότι οι υποκείμενοι δείκτες δεν είναι μέσης διακύμανσης αποτελεσματικοί σε σχέση με τις *contrarian* μετοχές για όλες τις περιόδους. Για την υπόθεση 2 συνεπάγεται μη σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις για τις περισσότερες από τις περιόδους εξέτασης. Τα αποτελέσματα επίσης δείχνουν ότι η αποτελεσματικότητα των δεικτών δεν μπορεί να απορριφθεί για όλες τις υποπεριόδους. Για την υπόθεση 3 συνεπάγεται ότι υπάρχουν σημαντικές αλλαγές στις αποδόσεις. Ενώ δηλαδή στις περιόδους κατηγοριοποίησης οι μετοχές των νικητών έχουν θετικές υπερβάλλουσες αποδόσεις, στις περιόδους εξέτασης παρατηρείται το φαινόμενο της αντιστροφής των τιμών. Τέλος για την υπόθεση 4, συνεπάγεται ότι υπάρχουν σημαντικές αλλαγές στον συστηματικό κίνδυνο. Δηλαδή οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των *contrarian* μετοχών, εξαλείφονται μέσω των αλλαγών των συστηματικών κινδύνων.

### 4.3 ‘When are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction?’

**A.W. Lo – A.C. MacKinlay (1990)**

Σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη αν οι αποδόσεις κάποιων μετοχών οδηγούν ή καθυστερούν τις αποδόσεις άλλων μετοχών, μια επενδυτική στρατηγική χαρτοφυλακίου που πουλάει “νικητές” και αγοράζει “ηττημένους” μπορεί να επιφέρει θετικές αναμενόμενες αποδόσεις, ακόμα και αν καμίας μετοχής οι αποδόσεις δεν παρουσιάζουν αρνητική αυτοσυσχέτιση όπως ουσιαστικά υποστηρίζουν όλα τα μοντέλα υπεραντίδρασης.

Χρησιμοποιούν συγκεκριμένη contrarian επενδυτική στρατηγική για να δείξουν ότι παρά την αρνητική αυτοσυσχέτιση των μετοχών μεμονωμένα, οι εβδομαδιαίες αποδόσεις χαρτοφυλακίου είναι εν δυνάμει θετικά αυτοσυσχετιζόμενες. Βρίσκουν επίσης ότι οι αποδόσεις μεγάλων μετοχών οδηγούν τις αποδόσεις μικρότερων και παρουσιάζουν στοιχεία ενάντια στην υπόθεση που θέτει την υπεραντίδραση σαν την μόνη πηγή contrarian κερδών.

Το κοινό στοιχείο όλων των θεωριών που έχουν αναπτυχθεί γύρω από την υπόθεση της υπεραντίδρασης είναι ότι οι αλλαγές των τιμών πρέπει να είναι αρνητικά αυτοσυσχετισμένες για κάποια σταθερή περίοδο. Σύμφωνα με τον De Bondt αν οι μετοχές των τιμών εκτινάσσονται συστηματικά τότε το αντίστροφο αποτέλεσμα αυτών θα πρέπει να είναι προβλέψιμο από τα ιστορικά στοιχεία αποδόσεων μόνο. Συνεπώς η έκταση στην οποία τα στοιχεία αυτά είναι συνεπής με την υπεραντίδραση της αγοράς μπορεί να επιφέρει το εξής ερώτημα: είναι οι αντιστροφές των αποδόσεων υπεύθυνες για την προβλεψιμότητα των μετοχών;

Αποτέλεσμα της υπεραντίδρασης είναι η κερδοφορία contrarian επενδυτικής στρατηγικής, στρατηγική που προωθεί τη συνεχόμενη αρνητική συσχέτιση των μετοχών. Πουλώντας νικητές και αγοράζοντας ηττημένους, που όπως αναφέραμε αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό της στρατηγικής αυτής,



προκύπτουν θετικά αναμενόμενα κέρδη υπό την παρουσία συνεχόμενης αρνητικής συσχέτισης διότι οι επικείμενοι ηττημένοι είναι πιθανό να μετατραπούν σε μελλοντικούς νικητές και με το αντίθετο να συμβαίνει στην περίπτωση των σημερινών νικητών. Έτσι μια συνέπεια της υπόθεσης της υπεραντίδρασης είναι η κερδοφορία των contrarian στρατηγικών. Αυτή η κερδοφορία έχει οδηγήσει πολλούς στο συμπέρασμα ότι τελικά πράγματι οι χρηματιστηριακές αγορές υπεραντιδρούν.

Το ερώτημα εδώ για τους Lo και Mackinlay είναι η εξέταση του αν η υπεραντίδραση αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για την κερδοφορία των contrarian στρατηγικών. Για να αποδείξουν ότι αυτό δεν συμβαίνει κατασκεύασαν μια απλή διαδικασία δημιουργίας αποδόσεων, στην οποία η απόδοση για κάθε μετοχή είναι σειριακά ανεξάρτητη και επίσης αποφέρει θετική αναμενόμενη απόδοση σε ένα χαρτοφυλάκιο contrarian επενδυτικής στρατηγικής. Το παραπάνω μη κανονικό αποτέλεσμα είναι συνέπεια των θετικών επιδράσεων ανάμεσα στις αποδόσεις των μετοχών από το οποίο και ωφελούνται οι contrarian στρατηγικές. Αν για παράδειγμα η υψηλή απόδοση μιας μετοχής A σήμερα συνεπάγεται ότι η απόδοση της μετοχής B θα είναι υψηλή στο μέλλον τότε μια contrarian επενδυτική στρατηγική θα είναι κερδοφόρα ακόμα και αν καμίας μετοχής η απόδοση δεν είναι προβλέψιμη. Σε μια αγορά δυο μετοχών, A και B αν η απόδοση της μετοχής A είναι υψηλότερη από αυτήν της αγοράς σήμερα, ο contrarian επενδυτής θα την πουλήσει και θα αγοράσει την B. Αλλά αν οι μετοχές A και B είναι μεταξύ τους θετικά αυτοσυσχετιζόμενες μια υψηλότερη απόδοση της A σήμερα συνεπάγεται μια υψηλότερη απόδοση της B στο κοντινό μέλλον, κατά μέσο όρο. Οπότε ο contrarian επενδυτής θα είναι κατά μέσο όρο κερδισμένος από την αγορά της B. Όπως φαίνεται πουθενά δεν απαιτείται υπεραντίδραση της αγοράς, ή με άλλα λόγια αρνητική αυτοσυσχέτιση των μετοχών. Άρα η κερδοφορία κάποιων contrarian επενδυτικών στρατηγικών δεν προϋποθέτει απαραίτητα την ύπαρξη υπεραντίδρασης ενώ μάλιστα στην στρατηγική που χρησιμοποίησαν πάνω από το 50% των κερδών ήταν αποτέλεσμα των μεταξύ των αποδόσεων των

μετοχών επιδράσεων και όχι της αρνητικής αυτοσυσχέτιση στις αποδόσεις των μετοχών. Στη συνέχεια θα περιγράψουμε την εμπειρική εφαρμογή που χρησιμοποίησαν για τα παραπάνω.

Προκειμένου για να δείξουν την θετική αυτοσυσχέτιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων με την παράλληλη αρνητική αυτοσυσχέτιση των αποδόσεων των μετοχών μεμονωμένα, χρησιμοποίησαν στοιχεία από το CRSP (Center for Research in Security Prices), για τα έτη 1962 έως 1987. Τα αποτελέσματά τους συνοψίζονται στους παρακάτω πίνακες:

9

**Table 1**  
Sample statistics for the weekly equal-weighted and value weighted CRSP NYSE - AMEX stock-return indexes for the period from 6 July 1962, to 31 December 1987, and subperiods.

Time period	Sample size	Mean return, % x 100	Std. Dev. of return, % x 100	$\rho_1$ (SE)	$\rho_2$ (SE)	$\rho_3$ (SE)	$\rho_4$ (SE)
<b>Equal- Weighted</b>							
06/07/62 - 31/12/87	1330	0,359	2,277	0,296 (0,046)	0,116 (0,037)	0,081 (0,034)	0,045 (0,035)
06/07/62 - 03/04/75	665	0,264	2,326	0,338 (0,053)	0,157 (0,048)	0,082 (0,052)	0,044 (0,053)
04/04/75 - 31/12/87	665	0,455	2,225	0,248 (0,076)	0,071 (0,058)	0,078 (0,042)	0,040 (0,045)
<b>Value- Weighted</b>							
06/07/62 - 31/12/87	1330	0,21	2,058	0,074 (0,040)	0,007 (0,037)	0,021 (0,036)	-0,005 (0,037)
06/07/62 - 03/04/75	665	0,135	1,972	0,055 (0,058)	0,020 (0,055)	0,058 (0,060)	-0,021 (0,058)
04/04/75 - 31/12/87	665	0,285	2,139	0,091 (0,055)	-0,003 (0,049)	-0,014 (0,042)	0,007 (0,046)

Heteroskedasticity-consistent standard errors for autocorrelation coefficients are given in parentheses

<sup>9</sup> Lo – MacKinlay (1990), σελ. 180

**Table 2**  
**Averages of autocorrelation coefficients for weekly returns on individual securities,**  
**for the period 6 July 1962, to 31 December 1987.**

Sample	Number of securities	$\rho_1$ (SD)	$\rho_2$ (SD)	$\rho_3$ (SD)	$\rho_4$ (SD)
All stocks	4786	-0,034 (0,084)	-0,015 (0,065)	-0,003 (0,062)	-0,003 (0,061)
Smallest quintile	957	-0,079 (0,095)	-0,017 (0,077)	-0,007 (0,068)	-0,004 (0,071)
Central quintile	958	-0,057 (0,082)	-0,015 (0,068)	-0,003 (0,067)	-0,000 (0,065)
Largest quintile	957	-0,013 (0,054)	-0,014 (0,050)	-0,002 (0,050)	-0,005 (0,047)

The statistic  $\rho_1$  is the average of the order autocorrelation coefficients of returns on individual stocks that have at least 52 nonmissing returns. The population standard deviation (SD) is given in parentheses. Since the autocorrelation coefficients are not cross-sectionally independent, the reported standard deviations cannot be used to draw the usual inferences; they are represented merely as a measure of cross sectional variation in the autocorrelation coefficients.

Στον πίνακα 1 συνοψίζονται τα αποτελέσματα από τις πρώτες τέσσερις αυτοσυσχετίσεις των εβδομαδιαίων ισοσταθμισμένων και σταθμισμένων βάση αξίας αποδόσεων δεικτών για την περίοδο 1962 – 1987, όπου οι δείκτες κατασκευάστηκαν από τα στοιχεία του CRSP.

Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου ο ισοσταθμισμένος δείκτης έχει πρώτης σειράς συντελεστή αυτοσυσχέτισης  $\rho_1$  περίπου 30%. Λόγω του ότι ο όρος σφάλματος είναι 0,046 αυτή η αυτοσυσχέτιση είναι διάφορη του μηδέν σε όλα τα σημαντικά επίπεδα. Οι αυτοσυσχετίσεις των υποπεριόδων δείχνουν ότι αυτή οι σημαντικότητα δεν είναι τέχνασμα της επιρροής των υποπεριόδων του δείγματος. Οι ισοσταθμισμένες αποδόσεις είναι ισχυρά θετικά αυτοσυσχετισμένες σε όλο το δείγμα. Οι υπόλοιποι συντελεστές αυτοσυσχέτισης είναι επίσης θετικοί αν και είναι μικρότεροι σε μέγεθος και ακολουθούν ένα μικρότερο βαθμό ανέλιξης από το γεωμετρικό μιας αυτοπαλίνδρομης ανέλιξης σειράς 1 (AR 1). Δηλαδή το  $\rho_1^2$  είναι 8,8% όταν το  $\rho_2$  είναι 11,6%.

<sup>10</sup> Lo – MacKinlay (1990), σελ. 181

Μπορούμε να καταλάβουμε την οικονομική σημασία των αυτοσυσχετίσεων αν παρατηρήσουμε ότι ο συντελεστής συσχέτισης  $R^2$  μιας παλινδρόμησης αποδόσεων σε μία σταθερά και της χρονικής υστέρησης της είναι το τετράγωνο του συντελεστή κατεύθυνσης, που είναι απλά η πρώτη σειρά αυτοσυσχέτισης. Έτσι η αυτοσυσχέτιση του 30% συνεπάγεται ότι 9% της απόκλισης των εβδομαδιαίων αποδόσεων μπορεί να προβλεφθεί χρησιμοποιώντας τις αποδόσεις της προηγούμενης εβδομάδας.

Στον πίνακα 2 παρουσιάζεται ο μέσος όρος των συντελεστών αυτοσυσχέτισης για όλες τις μετοχές που είχαν τουλάχιστον 52 συνεχόμενες αποδόσεις κατά την περίοδο του δείγματος. Ο συντελεστής πρώτης σειράς  $\rho_1$  είναι -3,4% με τυπική απόκλιση 8,4%. Συνεπώς οι περισσότερες από τις μεμονωμένες αυτοσυσχετίσεις πρώτης σειράς κυμαίνονται ανάμεσα -20% και 13%. Αυτό σημαίνει ότι τα  $R$  των παλινδρομήσεων των μεμονωμένων αποδόσεων των μετοχών πάνω στις αποδόσεις τους της προηγούμενης εβδομάδας κυμαίνονται ανάμεσα σε 0 και 4%, σημαντικά μικρότερο από την προβλεψιμότητα των ισοσταθμισμένων αποδόσεων δείκτη που είναι 9%. Οι μέσοι όροι των μεγαλύτερων σειρών αυτοσυσχετίσεων είναι επίσης αρνητικοί παρότι μικρότεροι σε μέγεθος. Το αρνητικό πρόσημο αυτών είναι πιθανόν μια ένδειξη της υπεραντίδρασης της αγοράς για μεμονωμένες μετοχές.

Η σημασία των συντελεστών αυτοσυσχέτισης συνεπάγεται από την γενική τάση των αποδόσεων των μεμονωμένων μετοχών να είναι αρνητικά αυτοσυσχετιζόμενες και των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων όπως αυτές που παρουσιάζονται στον πίνακα 1 να είναι θετικά αυτοσυσχετιζόμενες.

Το συμπέρασμα λοιπόν της παραπάνω μελέτης είναι ότι ενώ τα παραδοσιακά τεστ γύρω από την διαμόρφωση των τιμών των χρηματιστηριακών αγορών έχουν επικεντρωθεί είτε στις αποδόσεις των μεμονωμένων μετοχών, είτε στις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων μετοχών, στο παρόν τεστ φαίνεται ότι σημαντικός παράγοντας της δυναμικής των τιμών των μετοχών είναι η αλληλεπίδραση των αποδόσεων τους. Δείχνουν το γεγονός ότι οι αποδόσεις

των μετοχών συχνά έχουν θετική διαγώνια αυτοσυσχέτιση, το οποίο εναρμονίζει την κατά σειρά αρνητική εξάρτηση των αποδόσεων των μεμονωμένων μετοχών με την θετική αυτοσυσχέτιση των δεικτών των αγορών. Αυτό δείχνει επίσης ότι η δεν είναι ανάγκη η υπεραντίδραση να είναι η μόνη εξήγηση για την κερδοφορία των contrarian στρατηγικών. Μάλιστα τα στοιχεία των εμπειρικών αποδείξεων δείχνουν ότι λιγότερο από 50% των αναμενόμενων κερδών από contrarian στρατηγικές μπορούν να εξηγηθούν από την υπεραντίδραση της αγοράς.

#### **4.4 ‘Contrarian Investment, Extrapolation and Risk’**

##### **Lakonishok – Shleifer – Vishny (1994)**

Η παρούσα μελέτη ερευνά τις contrarian επενδυτικές στρατηγικές και αποδεικνύει ότι έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις επειδή οι στρατηγικές αυτές προωθούν την σχεδόν ευνοϊκότερη συμπεριφορά των επενδυτών και όχι επειδή είναι μεγαλύτερου κινδύνου.

Διακρίνουν τις μετοχές σε «glamour» και μετοχές αξίας (contrarian). Αναλύουν τις πιθανές εξηγήσεις της αποτελεσματικότητας των contrarian στρατηγικών ακολουθώντας δύο κατευθύνσεις. Πρώτον εξετάζονται οι προβλέψεις του contrarian μοντέλου. Συγκεκριμένα μια εκδοχή του υποστηρίζει ότι οι contrarian μετοχές ενάντια στους επενδυτές των οποίων οι προσδοκίες δημιουργούνται από προηγούμενες αποδόσεις και αναμένουν ότι οι «glamour» μετοχές που είχαν καλές αποδόσεις στο παρελθόν θα έχουν καλές αποδόσεις και στο μέλλον και αντίστροφα αναμένουν φτωχές αποδόσεις για τις μετοχές αξίας οι οποίες στο παρελθόν είχαν φτωχές αποδόσεις, παράγουν στο μέλλον υπερβολικές αποδόσεις. Μια άλλη εκδοχή προβλέπει ότι οι διαφορές στους μελλοντικούς ρυθμούς ανάπτυξης συνδέονται με την ανάπτυξη του παρελθόντος και υπερεκτιμά τις διαφορές στους πραγματικούς ρυθμούς ανάπτυξης ανάμεσα στις «glamour» μετοχές και τις μετοχές αξίας. Δεύτερον

εξετάζεται το κατά πόσον οι contrarian μετοχές είναι μεγαλύτερου κινδύνου από τις «glamour» μετοχές.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν καλύπτουν την χρονική περίοδο 1963 με 1990. Οι στρατηγικές δόμησης που χρησιμοποιούνται χρειάζονται 5 έτη ιστορικών αποδόσεων, έτσι για μία εταιρεία που μπαίνει στο δείγμα οι αποδόσεις των πρώτων 5 ετών δεν χρησιμοποιούνται. Εξετάζονται τα χαρτοφυλάκια που δομούνται κάθε έτος ξεκινώντας από το έτος 1968 έως το έτος 1989. Εξετάζουν τα χαρτοφυλάκια αυτά για πέντε έτη μετά από την δόμηση τους. Οι μετοχές που χρησιμοποιούνται στο δείγμα συμπεριλαμβάνονται στους δείκτες NYSE και AMEX. Τα αποτελέσματα που αναφέρουν αφορούν το 50% των μεγαλύτερων εταιριών που περιλαμβάνονται στους παραπάνω δείκτες.

Τα χαρτοφυλάκια που δομούνται για κάθε στρατηγική που θα αναλύσουμε παρακάτω είναι ισοσταθμισμένα σε σχέση με τις μετοχές που περιλαμβάνουν και ομαδοποιούνται βάση ενός συγκεκριμένου δείκτη. Ο υπολογισμός των αποδόσεων γίνεται χρησιμοποιώντας μια στρατηγική ετήσιας αγοράς και διακράτησης. Αν μια μετοχή εξαφανιστεί από τις παρατηρήσεις του δείγματος κατά την διάρκεια ενός έτους οι αποδόσεις τις αντικαθίστανται μέχρι το τέλος του έτους από μετοχή αντίστοιχου μεγέθους. Τα χαρτοφυλάκια αναπροσαρμόζονται στο τέλος του έτους και κάθε μετοχή που παραμένει στο δείγμα έχει την ίδια στάθμιση. Οι προσαρμογές για το μέγεθος γίνονται χρησιμοποιώντας την κεφαλαιοποίηση κάθε μετοχής στην αγορά κατά το τέλος του προηγούμενου έτους. Στη συνέχεια κατασκευάζουν μια benchmark απόδοση για το μέγεθος για κάθε χαρτοφυλάκιο, αντικαθιστώντας την απόδοση για κάθε έτος, κάθε μετοχής στο χαρτοφυλάκιο με μια απόδοση ετήσιας αγοράς και διακράτησης σε ένα ισοσταθμισμένο χαρτοφυλάκιο που περιλαμβάνει όλες τις μετοχές του ίδιου μεγέθους. Οι αποδόσεις αυτές σταθμίζονται ίσα για όλες τις μετοχές στο αρχικό χαρτοφυλάκιο. Έτσι η ετήσια προσαρμοσμένη βάση μεγέθους απόδοση είναι η απόδοση της μετοχής στο

αρχικό χαρτοφυλάκιο μείον την απόδοση της μετοχής στο benchmark χαρτοφυλάκιο του ίδιου έτους.

Αρχικά όλες οι μετοχές κατηγοριοποιούνται και ομαδοποιούνται σε χαρτοφυλάκια σύμφωνα με τον δείκτη Λογιστική Αξία προς Αγοραία (Book to Market ratio  $B/M$ ). Οι μετοχές με τους χαμηλότερους δείκτες  $B/M$  αποτελούν τις glamour μετοχές, ενώ αυτές με τους υψηλότερους δείκτες  $B/M$  αποτελούν τις μετοχές αξίας. Τα χαρτοφυλάκια, τα οποία είναι στο σύνολο τους 10 με το πρώτο να περιλαμβάνει τις μετοχές με τους χαμηλότερους δείκτες ενώ το δέκατο τις μετοχές με τους υψηλότερους δείκτες, εξετάζονται για τα επόμενα 5 έτη. Στην συνέχεια υπολογίζονται οι αποδόσεις για τα 1 έως 5 έτη εξέτασης ( $R_1$  με  $R_5$ ), ο μέσος όρος αποδόσεων των 5 ετών ( $AR$ ), η σωρευτική απόδοση των πέντε ετών ( $CR_5$ ) που υποθέτει ετήσια αναπροσαρμογή των χαρτοφυλακίων και ο προσαρμοσμένος βάση μεγέθους ετήσιος μέσος όρος αποδόσεων ( $SAAR$ ). Από τα αποτελέσματα τους φαίνεται ότι κατά την διάρκεια των 5 ετών μετά την δόμηση των χαρτοφυλακίων οι μετοχές με χαμηλό  $B/M$  έχουν μέσο όρο ετήσιας απόδοσης 9,3%, ενώ οι μετοχές με υψηλό  $B/M$  έχουν μέσο όρο ετήσιας αποδόσεις 19,8%, μια διαφορά δηλαδή της τάξης του 10,5% ετησίως. Οι προσαρμογές για το μέγεθος μειώνουν κάπως τις διαφορές ανάμεσα στις «glamour» μετοχές και τις μετοχές αξίας αλλά παραμένουν αρκετά μεγάλες (7,8%).

Στον πίνακα που ακολουθεί μπορούμε να δούμε τα αποτελέσματα τους:

Πίνακας 1<sup>11</sup>

<b>B/M Ratio</b>	<b>LOW B/M 1ST PORTFOLIO</b> MOST GLAMOUROUS STOCKS	<b>HIGH B/M 10TH PORTFOLIO</b> VALUE STOCKS	<b>DIFFERENCE 10 - 1</b>
R1	11,0%	17,3%	6,3%
R2	7,9%	18,8%	10,9%
R3	10,7%	20,4%	9,7%
R4	8,1%	20,7%	12,6%
R5	8,8%	21,5%	12,7%
AR	9,3%	19,8%	<b>10,5%</b>
CR5	56,0%	146,2%	90,2%
SAAR	-4,3%	3,5%	<b>7,8%</b>

Η παρατήρηση βέβαια που γίνεται εδώ από τους μελετητές αφορά το τι ακριβώς αντικατοπτρίζει ο δείκτης B/M. Για παράδειγμα ένας χαμηλός δείκτης B/M μπορεί να περιγράφει μια εταιρεία με πολλές ασώματες ακινητοποιήσεις ή μια εταιρεία με προοπτικές ανάπτυξης που δεν περιλαμβάνονται στον υπολογισμό της λογιστικής αξίας αλλά περιλαμβάνεται στον υπολογισμό της αγοραίας αξίας. Μπορεί επίσης να περιγράφει μια υπερτιμημένη «glamour» μετοχή. Ο δείκτης B/M δηλαδή δεν αποτυπώνει ξεκάθαρα τα ερμηνευτικά οικονομικά χαρακτηριστικά της εταιρείας.

Τα πιο σημαντικά από αυτά τα χαρακτηριστικά είναι οι προσδοκίες της αγοράς για την μελλοντική ανάπτυξη της εταιρείας. Έτσι επαναλαμβάνουν την κατηγοριοποίηση και ομαδοποίηση των μετοχών σε χαρτοφυλάκια βάση των δεικτών

Ταμειακές Ροές προς Τιμή (C/P) και Κέρδη προς Τιμή (E/P). Χαμηλός δείκτης C/P περιγράφει μια εταιρεία με υψηλό αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης, δηλαδή εν προκειμένω τις «glamour» μετοχές, ενώ υψηλός δείκτης C/P

<sup>11</sup> Ο πίνακας έχει εξαχθεί από την αρχική μελέτη με την διαφορά ότι αναφέρονται μόνο τα ακραία χαρτοφυλάκια.



περιγράφει χαμηλό αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης, δηλαδή τις μετοχές αξίας (contrarian stocks). Παρόμοια ισχύει και για τον δείκτη E/P. Η υπόθεση που γίνεται εδώ για τα μερίσματα είναι, ότι έχουν σταθερό ρυθμό ανάπτυξης και αυστηρή αναλογικότητα με τα κέρδη ή τις ταμειακές ροές (Gordon and Shapiro\_1956). Οι παρατηρούμενες διαφορές βάση των παραπάνω δεικτών αντικατοπτρίζουν διαφορές στους αναμενόμενους ρυθμούς ανάπτυξης.

Όσον αφορά την κατηγοριοποίηση των μετοχών βάση του δείκτη C/P τα αποτελέσματα δείχνουν ότι κατά μέσο όρο για τα 5 έτη μετά την δόμηση οι μετοχές με χαμηλό δείκτη C/P (πρώτο χαρτοφυλάκιο) έχουν απόδοση 9,1% ετησίως, ενώ οι μετοχές με υψηλό δείκτη C/P έχουν κατά μέσο όρο απόδοση 20,1% ετησίως. Δηλαδή διαφορά της τάξεως 11%, ενώ η διαφορά με τις προσαρμογές μεγέθους είναι 8,8%. Παρατηρείται ότι με η κατηγοριοποίηση βάση αυτού του δείκτη οι μετοχές αξίας έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις από τις «glamour» μετοχές με τις διαφορές τους να είναι σε σχέση με τον δείκτη B/M. Εκτιμώντας δηλαδή τις προσδοκίες τις αγοράς για μελλοντική ανάπτυξη, οδηγούμαστε σε αποδοτικότερες contrarian στρατηγικές.

Πίνακας 2<sup>12</sup>

C/F Ratio	LOW C/F	HIGH C/F	DIFFERENCE 10 - 1
	1ST PORTFOLIO MOST GLAMOUROUS STOCKS	10TH PORTFOLIO VALUE STOCKS	
R1	8,4%	18,3%	9,9%
R2	6,7%	19,0%	12,3%
R3	9,6%	20,4%	10,8%
R4	9,8%	21,8%	12,0%
R5	10,8%	20,8%	10,0%
AR	9,1%	20,1%	<b>11,0%</b>
CR5	54,3%	149,4%	95,1%
SAAR	-4,9%	3,9%	<b>8,8%</b>

<sup>12</sup> Ο πίνακας έχει εξαχθεί από την αρχική μελέτη με την διαφορά ότι αναφέρονται μόνο τα ακραία χαρτοφυλάκια.

Στην συνέχεια οι μετοχές κατηγοριοποιούνται και ομαδοποιούνται βάση του δείκτη Κέρδη προς Τιμή E/P. Από τα αποτελέσματα της εξέτασης για τα 5 έτη μετά την δόμηση, βλέπουμε ότι και πάλι οι μετοχές αξίας έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις από τις «glamouri» μετοχές, με τις διαφορές όμως εδώ να είναι μειωμένες σε σχέση με τους προηγούμενους δείκτες. Δηλαδή μετοχές με χαμηλό δείκτη E/P έχουν κατά μέσο όρο απόδοση 11,4% ετησίως, ενώ μετοχές με υψηλό E/P έχουν κατά μέσο όρο 19% ετησίως, με την διαφορά τους να ανέρχεται στο 7,6%. Με τις προσαρμογές κινδύνου η διαφορά μειώνεται σε 5,4%.

Πίνακας 3<sup>13</sup>

E/P Ratio	LOW E/P	HIGH E/P	DIFFERENCE 10 - 1
	1ST PORTFOLIO MOST GLAMOUROUS STOCKS	10TH PORTFOLIO VALUE STOCKS	
R1	12,3%	16,2%	3,9%
R2	10,1%	17,4%	7,3%
R3	11,8%	19,5%	7,7%
R4	11,1%	21,4%	10,3%
R5	11,9%	20,7%	8,8%
AR	11,4%	19,0%	7,6%
CR5	71,7%	138,8%	67,1%
SAAR	-3,5%	1,9%	5,4%

Ένας άλλος τρόπος κατηγοριοποίησης των μετοχών βασίζεται στην προηγούμενη ανάπτυξη η οποία υπολογίζεται με την ανάπτυξη των πωλήσεων (GS) λόγω του ότι οι πωλήσεις έχουν μικρότερη μεταβλητότητα σε σχέση με τις ταμειακές ροές και τα κέρδη. Για κάθε εταιρεία για τα 5 έτη πριν τη δόμηση των χαρτοφυλακίων υπολογίζεται η ανάπτυξη των πωλήσεων και κατηγοριοποιούνται οι μετοχές βάση αυτού για κάθε έτος. Στη συνέχεια υπολογίζεται για κάθε εταιρεία ο σταθμισμένος μέσος όρος τάξης, με στάθμιση 5 για το έτος -1, στάθμιση 4 για το έτος -2 κ.ο.κ, έτσι ώστε να δοθεί περισσότερο βάρος στις μετοχές που είχαν πρόσφατη προηγούμενη ανάπτυξη

<sup>13</sup> Ο πίνακας έχει εξαχθεί από την αρχική μελέτη με την διαφορά ότι αναφέρονται μόνο τα ακραία χαρτοφυλάκια.

πωλήσεων. Οι μετοχές κατηγοριοποιούνται βάση των σταθμισμένων μέσων όρων, όπου οι μετοχές με υψηλή προηγούμενη ανάπτυξη πωλήσεων, είναι οι «glamour» μετοχές, ενώ οι μετοχές με χαμηλή προηγούμενη ανάπτυξη πωλήσεων είναι οι μετοχές αξίας. Από τα αποτελέσματα εξέτασης των αποδόσεων για τα επόμενα 5 έτη, παρατηρείται ότι τα χαρτοφυλάκια μετοχών με χαμηλή προηγούμενη ανάπτυξη πωλήσεων έχουν ετήσιο μέσο όρο αποδόσεων 19,5%, ενώ τα χαρτοφυλάκια μετοχών με υψηλή ανάπτυξη πωλήσεων έχουν ετήσιο μέσο όρο αποδόσεων 12,7%. Η διαφορά ανέρχεται σε 6,8%. Για τις προσαρμογές μεγέθους η διαφορά είναι 4,6%. Οι διαφορές δεν είναι τόσο μεγάλες σε σχέση με τους δείκτες, είναι όμως σημαντικές σαν μέγεθος.

Πίνακας 4<sup>14</sup>

<b>E/P Ratio</b>	<b>LOW E/P 1ST PORTFOLIO VALUE STOCKS</b>	<b>HIGH E/P 10TH PORTFOLIO MOST GLAMOUROUS STOCKS</b>	<b>DIFFERENCE 10 - 1</b>
R1	18,7%	11,4%	7,3%
R2	18,1%	13,1%	5,0%
R3	20,4%	13,8%	6,6%
R4	20,5%	12,6%	7,9%
R5	19,7%	12,5%	7,2%
AR	19,5%	12,7%	<b>6,8%</b>
CR <sub>5</sub>	143,4%	81,8%	61,6%
SAAR	2,2%	-2,4%	<b>4,6%</b>

Επιπρόσθετα κατασκευάζουν χαρτοφυλάκια, βάση δύο δεικτών για την αποφυγή εξαγωγής συμπερασμάτων, ότι μια επιτυχημένη contrarian στρατηγική βασίζεται για παράδειγμα απλά στην αγορά μετοχών με χαμηλή προηγούμενη ανάπτυξη, ή με χαμηλή αναμενόμενη ανάπτυξη. Έτσι ορίζουν τις «glamour» μετοχές σαν μετοχές με προηγούμενη υψηλή ανάπτυξη (GS) και

<sup>14</sup> Ο πίνακας έχει εξαχθεί από την αρχική μελέτη με την διαφορά ότι αναφέρονται μόνο τα ακραία χαρτοφυλάκια.

υψηλή αναμενόμενη από την αγορά ανάπτυξη (CP), ενώ οι μετοχές αξίας είναι μετοχές με χαμηλή προηγούμενη ανάπτυξη (GS) και χαμηλή αναμενόμενη από την αγορά ανάπτυξη (CP).

Στο τέλος του κάθε Απρίλη, που είναι και ο μήνας που ξεκινάει και τελειώνει η συνολική διάρκεια του δείγματος, για όλη την περίοδο από 1968 έως 1989, δημιουργούνται 9 ομάδες μετοχών. Οι μετοχές κατηγοριοποιούνται ανεξάρτητα σε 3 ομάδες βάση δύο κάθε φορά μεταβλητών. Οι κατηγοριοποιήσεις γίνονται για 5 ζεύγη μεταβλητών: C/P και GS, B/M και GS, E/P και GS, E/P και B/M και B/M και C/P.

Οι 9 ομάδες είναι οι συνδυασμοί που γίνονται μεταξύ των 3 ομάδων που επιλέγονται βάση των ακραίων συνδυασμών των μεταβλητών. Για παράδειγμα σε σχέση με τις μεταβλητές C/P και GS, οι μετοχές κατηγοριοποιούνται ανεξάρτητα για κάθε μεταβλητή και μετά επιλέγονται οι διαστρώσεις των αποτελεσμάτων.

Τα αποτελέσματα όσον αφορά την κατηγοριοποίηση βάση των C/P και GS, βλέπουμε ότι το χαρτοφυλάκιο των «glamour» μετοχών έχει ετήσιο μέσο όρο αποδόσεων για την περίοδο μετά την δόμηση, 11,4%, ενώ το χαρτοφυλάκιο μετοχών αξίας έχει 22,1%, διαφορά 10,7% ετησίως. Με τις προσαρμογές μεγέθους η διαφορά είναι 8,7%. Εδώ φαίνεται ότι ο συνδυασμός των δυο μεταβλητών παρέχει μεγάλη ερμηνευτική ικανότητα. Για παράδειγμα μετοχές με χαμηλό C/P και χαμηλή προηγούμενη ανάπτυξη πωλήσεων GS, η οποία δεν ορίζεται ξεκάθαρα ούτε σαν «glamour» μετοχή αλλά ούτε και σαν μετοχή αξίας έχει 16,2% μέσο όρο ετήσια μελλοντική απόδοση, αλλά μία μετοχή με χαμηλό C/P, αλλά υψηλή προηγούμενη ανάπτυξη πωλήσεων, η οποία ορίζεται σαν «glamour» μετοχή, έχει μέσο όρο ετήσιας μελλοντικής απόδοσης 11,4%.

Panel A: C/P and GS									
C/P GS	Glamour						Value		
	1 1	1 2	1 3	2 1	2 2	2 3	3 1	3 2	3 3
$R_1$	0.157	0.131	0.113	0.181	0.156	0.139	0.215	0.202	0.137
$R_2$	0.147	0.120	0.100	0.191	0.165	0.167	0.213	0.188	0.165
$R_3$	0.165	0.140	0.121	0.197	0.190	0.165	0.227	0.195	0.172
$R_4$	0.164	0.124	0.114	0.198	0.169	0.166	0.231	0.204	0.177
$R_5$	0.179	0.135	0.121	0.200	0.173	0.151	0.218	0.216	0.184
AR	0.162	0.130	0.114	0.193	0.171	0.157	0.221	0.201	0.167
$CR_5$	1.122	0.843	0.712	1.419	1.200	1.076	1.711	1.497	1.163
SAAR	-0.006	-0.020	-0.033	0.030	0.014	-0.003	0.054	0.036	0.008

Τα αποτελέσματα είναι παρόμοια και για τους υπόλοιπους 4 συνδυασμούς μεταβλητών. Τα χαρτοφυλάκια μετοχών αξίας παρουσιάζουν μεγαλύτερες αποδόσεις από τα χαρτοφυλάκια «glamour» μετοχών.

Προκειμένου να δείξουν ότι τα παραπάνω αποτελέσματα δεν κατευθύνονται από το φαινόμενο του μεγέθους, επανέλαβαν την τελευταία διαδικασία για το 50% των μεγαλύτερων εταιρειών του δείγματος. Τα αποτελέσματα τους ήταν ίδια με τα προηγούμενα.

Τα κυρίως αποτελέσματα τους από την ανάλυση παλινδρόμησης που διενεργούν στις 22 περιόδους δόμησης, προκειμένου να εξετάσουν την σπουδαιότητα του κάθε δείκτη που χρησιμοποιούν, είναι ότι η προηγούμενη ανάπτυξη πωλήσεων GS και ο δείκτης C/P είναι οι σημαντικότερες μεταβλητές. Ο δείκτης B/M και το μέγεθος δεν είναι σημαντικά όταν εμπλέκονται σε συνδυασμό και άλλες μεταβλητές.

Όσον αφορά το θέμα για το αν οι contrarian στρατηγικές είναι μεγαλύτερου κινδύνου, ελέγχουν τις διαφορές των αποδόσεων ανάμεσα στις μετοχές αξίας και τις «glamour» μετοχές μέσα στο χρόνο, ώστε να δουν τις επιδόσεις τις στρατηγικής με την πάροδο του χρόνου. Επίσης εξετάζουν τις μετρήσεις των beta και τις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων για να συγκρίνουν τις contrarian στρατηγικές με τις «glamour» στρατηγικές. Τα αποτελέσματα τους δείχνουν ότι μόνο 5 έτη από τα 22 οι «glamour» μετοχές έχουν καλύτερες

<sup>15</sup> LAKONISHOK – SHLEIFER – VISHNY (1994, σελ. 12)

αποδόσεις από τις μετοχές αξίας εκ των οποίων στις 4 περιπτώσεις οι διαφορές είναι πολύ μικρές. Μόνο κατά το έτος 1979 οι «glamour» μετοχές ξεπερνούν τις μετοχές αξίας με σημαντική διαφορά 16,8%.

#### 4.5 ‘Overreaction, Delayed Reaction and Contrarian Profits’

##### N. Jegadeesh – S. Titman (1995)

Η μελέτη εξετάζει την συμμετοχή της υπεραντίδρασης και της χρονικής υστέρησης των τιμών στα contrarian κέρδη. Θεωρούν ότι οι τιμές των μετοχών υπεραντιδρούν στη συγκεκριμένη πληροφόρηση της εταιρείας, όπως είναι για παράδειγμα η ανακοίνωση κερδών και αντιδρούν με καθυστέρηση στους κοινούς παράγοντες.

Εξετάζουν ξεχωριστά τις αντιδράσεις των τιμών στους κοινούς παράγοντες και στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας. Παρουσιάζουν μία ανάλυση που συνδέει τα συστατικά των contrarian κερδών με τις πηγές τους με σκοπό να εκτιμήσουν την οικονομική σημασία της υπεραντίδρασης ή της καθυστερημένης αντίδρασης των τιμών. Επίσης η μελέτη δείχνει ότι η υπεραντίδραση ή υποαντίδραση στους κοινούς παράγοντες, επιδρά διαφορετικά στα contrarian κέρδη από ότι η υπεραντίδραση ή υποαντίδραση στην συγκεκριμένη πληροφόρηση της εταιρείας.

Θεωρούμε μοντέλο αποδόσεων K-παράγοντα της μορφής:

$$r_{i,t} = \mu_i + \sum_{k=1}^K (b_{0,i,k}^t f_{t,k} + b_{1,i,k}^t f_{t-1,k}) + e_{i,t}$$

το οποίο επιτρέπει στις τιμές των μετοχών να αντιδρούν ακαριαία ως και σε μίας περιόδου καθυστέρηση στην πραγματοποίηση του παράγοντα  $K$ .

Όπου  $\mu_i$  είναι η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής  $i$ ,  $f_{t,k}$  είναι η μη αναμενόμενη πραγματοποίηση του  $k$  παράγοντα,  $e_{i,t}$  είναι το συστατικό, της ειδικής πληροφόρησης της εταιρείας, των αποδόσεων την χρονική στιγμή  $t$  και  $b'_{0,i,k}$  και  $b'_{1,i,k}$  είναι η ευαισθησία της μετοχής  $i$ , στις ταυτόχρονες και τις με καθυστέρηση πραγματοποιήσεις του παράγοντα  $k$  την χρονική στιγμή  $t$ .

$$E(f_{i,t}, f_{t,j}) = 0 \text{ για } i \neq j \text{ και } E(f_{t,k}^2) = \sigma_{fk}^2$$

$$\text{cov}(f_{t,k}, f_{t-1,j}) = 0 \text{ και } \text{cov}(e_{i,t}, e_{j,t-1}) = 0 \quad \forall i \neq j$$

Αν η μετοχή  $i$  αντιδρά με καθυστέρηση στον κοινό παράγοντα  $k$  τότε  $b'_{1,i,k} > 0$  και αν η μετοχή υπεραντιδρά τότε  $b'_{1,i,k} < 0$ .

Η υπεραντίδραση της τιμής της μετοχής στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας θα επιφέρει την αρνητική συνδιακύμανση στο  $e_i$  και η υποαντίδραση θα επιφέρει την θετική συνδιακύμανση.

Η διαγώνια συνδιακύμανση ανάμεσα στις αποδόσεις των  $i$  και  $j$  είναι:

$$\text{cov}(r_{i,t}, r_{j,t-1}) = \sum E(b'_{1,i,k} b'_{0,j,k}) \sigma_{fk}^2$$

Στην ουσία το μοντέλο που περιγράψαμε επιτρέπει στις διαγώνιες συνδιακυμάνσεις να είναι ασυμμετρικές. Αν για παράδειγμα η μετοχή  $j$  αντιδρά στιγμιαία στην μη αναμενόμενη πραγματοποίηση παράγοντα  $k$   $f_{t,k}$   $\forall k$ , αλλά η μετοχή  $i$  αντιδρά με καθυστέρηση σε ένα τουλάχιστον παράγοντα, δηλαδή  $b'_{1,j,k} = 0$  και  $b'_{1,i,k} > 0$  τότε  $\text{cov}(r_{i,t}, r_{j,t-1}) = 0$  αλλά  $\text{cov}(r_{j,t}, r_{i,t-1}) > 0$ , δηλαδή η μετοχή  $j$  οδηγεί την μετοχή  $i$  εφόσον η απόδοση της  $j$  μπορεί να προβλέψει την απόδοση της  $i$ , χωρίς όμως να συμβαίνει το αντίθετο.

Η contrarian στρατηγική που χρησιμοποιούν αγοράζει και πουλάει μετοχές βάση των αποδόσεων τους την εβδομάδα  $t-1$  και κρατάει την μετοχή την εβδομάδα  $t$ . Για  $N$  αριθμό μετοχών και  $r_{i,t}$  η απόδοση του ισοσταθμισμένου δείκτη την  $t-1$ , η στάθμιση της μετοχής  $i$  την  $t$  στο χαρτοφυλάκιο είναι:

$w_{it} = -\frac{1}{N}(r_{i,t} - \bar{r}_{t-1})$ . Από κατασκευής η συνολική επένδυση για κάθε δεδομένη χρονική στιγμή είναι μηδέν.

Το κέρδος την χρονική στιγμή  $t$  είναι:  $\pi_t = -\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (r_{i,t-1} - \bar{r}_{t-1}) r_{i,t}$ .

Η ισότητα των αναμενόμενων κερδών αναλύεται σε τρία συστατικά μέρη:

$$E(\pi) = -E\left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (r_{i,t-1} - \bar{r}_{t-1}) r_{i,t}\right) = -\sigma_{\mu}^2 - \Omega - \sum_{k=1}^K \delta_k \sigma_{fk}^2$$

1.  $-\sigma_{\mu}^2$  είναι η διαγώνια συνδιακύμανση των αναμενόμενων κερδών.

Μετοχές που έχουν μεγαλύτερα αναμενόμενα κέρδη τείνουν να έχουν υψηλότερες αποδόσεις από τον μέσο όρο και κατά την περίοδο δόμησης



και κατά την περίοδο διακράτησης των χαρτοφυλακίων και έτσι μειώνονται τα contrarian κέρδη.

2.  $-\Omega$  είναι ο αρνητικός μέσος όρος των συνδιακυμάνσεων των συστατικών των αποδόσεων και προσδιορίζεται από τις αντιδράσεις των τιμών στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας. Αν οι τιμές υπεραντιδρούν στην ειδική πληροφόρηση και αυτή η υπεραντίδραση διορθώνεται την επόμενη περίοδο το  $\Omega$  θα είναι αρνητικό και έτσι θα συμβάλλει στην ύπαρξη contrarian κερδών.
3. Το τελευταίο συστατικό αποδίδεται στις διαφορές των κάθε φορά αντιδράσεων των τιμών στους κοινούς παράγοντες. Αν  $\delta_k < 0$  οι αντιδράσεις των τιμών στις πραγματοποιήσεις του  $k$  παράγοντα συμβάλλουν θετικά στα contrarian κέρδη. Το αντίθετο συμβαίνει για  $\delta_k > 0$

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν είναι εβδομαδιαίες αποδόσεις μετοχών από το Αμερικάνικο χρηματιστήριο για την περίοδο 1963 έως 1990.

Χρησιμοποιώντας κατά πρώτον ένα μονοπαραγοντικό μοντέλο εκτίμησης, βρίσκουν ότι οι μετοχές δεν αντιδρούν πλήρως στους κοινούς παράγοντες. Αυτό οφείλεται στο ότι οι πραγματοποιήσεις των κοινών παραγόντων ενσωματώνονται στις τιμές με μία εβδομάδα καθυστέρηση. Η καθυστέρηση αυτή παρατηρείται περισσότερο στις μικρού μεγέθους εταιρείες. Επειδή το

$b'_{i,k}$  για τις μικρές εταιρείες είναι 0,2350 ενώ για τις μεγάλου μεγέθους εταιρείες είναι πολύ κοντά στο μηδέν, οι μεγάλου μεγέθους εταιρείες οδηγούν τις μικρού μεγέθους εταιρείες. Εξετάζοντας τις διαγώνιες συνδιακυμάνσεις των  $b'_{i,k}$ , παρατηρούν ότι το παραπάνω φαινόμενο ενδεχομένως συμβάλλει στα contrarian κέρδη. Όμως η σπουδαιότητά της συμβολής αυτής είναι πολύ μικρή. Τα περισσότερα contrarian κέρδη πραγματοποιούνται μέσω της υπεραντίδρασης των τιμών στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας. Όμως και εδώ η σπουδαιότητα της συμβολής είναι μικρή από την στιγμή που η ευαισθησία του παράγοντα αλλάζει με την πάροδο του χρόνου.

#### 4.6 ‘Contrarian Strategies and Investors Expectations’

**M. Levis – M. Liodakis**<sup>16</sup>

Το αντικείμενο που πραγματεύεται η παρούσα μελέτη είναι η εξέταση των υπερβολικών αποδόσεων των contrarian στρατηγικών μέσω των σφαλμάτων των προσδοκιών για το μέλλον. Βρίσκουν ότι τα σφάλματα στις προσδοκίες προέρχονται από την μεροληψία των αναλυτών στις προβλέψεις για τα μελλοντικά κέρδη, παρά σε αφελή συμπεράσματα από κέρδη και ρυθμούς ανάπτυξης του παρελθόντος. Σκοπός της έρευνας είναι να εξετάσει το κατά πόσο τα σφάλματα των προσδοκιών μπορούν να εξηγήσουν τις υπερβολικές αποδόσεις.

Η ανάλυση αφορά την χρηματιστηριακή αγορά του Λονδίνου χωρίζεται σε τρία στάδια:

---

<sup>16</sup> Η μελέτη έχει βρεθεί μέσω του INTEPNET και δεν γνωρίζω το έτος και την πηγή δημοσίευσής της.

1. Ορίζουν πέντε contrarian στρατηγικές, βάση των χρηματοοικονομικών δεικτών λογιστική αξία προς τιμή (B/P – Book to price ratio), κέρδη προς τιμή (E/P – Earnings to price ratio), ταμειακή θέση προς τιμή (C/P Cash flow to price ratio), βάση ιστορικών στοιχείων κερδών ανά μετοχή (EPS) για τρία έτη και βάση σωρευτικών ρυθμών αποδόσεων των τριών ετών πριν την περίοδο δόμησης των χαρτοφυλακίων. Βάση αυτών υπολογίζουν την κερδοφορία των χαρτοφυλακίων καθώς και την συμπεριφορά των τιμών.
2. Αποτιμούν την σχέση των προβλέψεων των κερδών ανά μετοχή και τις αναπάντεχες εξελίξεις του επικεντρώνοντας στα σφάλματα των προβλέψεων των αναλυτών για τους δείκτες, αμέσως μετά την δόμηση των χαρτοφυλακίων.
3. Διεξάγουν ένα τεστ προκειμένου να διαπιστώσουν την επιρροή των αναπάντεχων εξελίξεων των κερδών στις contrarian στρατηγικές. Αν οι επενδυτές κάνουν λάθη στις προβλέψεις τους συστηματικά, τότε αναμένουν ότι μετοχές με χαμηλούς δείκτες και υψηλά κέρδη ανά μετοχή θα έχουν καλές αποδόσεις στο μέλλον ενώ είναι απαισιόδοξοι σχετικά με τις contrarian μετοχές οι οποίες χαρακτηρίζονται από υψηλά B/P, E/P και C/P. Συνεπάγεται ότι μια θετική αναπάντεχη εξέλιξη στα κέρδη αυτών των μετοχών αποτελεί «καλό νέο» για τις contrarian μετοχές με ακόμα μεγαλύτερη θετική επίδραση στις αποδόσεις τους. Μια αρνητική αναπάντεχη εξέλιξη δεν αποτελεί «κακό νέο» εφόσον είναι αναμενόμενο απλά θα έχει ένα μικρό αποτέλεσμα στην τιμή. Για μετοχές με χαμηλούς δείκτες και υψηλά κέρδη ανά μετοχή μια θετική εξέλιξη δεν αποτελεί «καλό νέο» εφόσον αναμένεται ενώ μια αρνητική εξέλιξη θα είναι μη αναμενόμενη προκαλώντας έτσι μεγάλη ζημία στην τιμή της μετοχής.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν χωρίζονται σε δυο δείγματα. Το αρχικό δείγμα περιλαμβάνει αποδόσεις μετοχών που περιλαμβάνονται στο χρηματιστήριο του Λονδίνου για την περίοδο 7-1968 έως 6-1997. Οι

λογιστικές αξίες και οι χρηματοοικονομικοί δείκτες έχουν παρθεί από το Data Stream. Οι δείκτες B/P μπορεί να έχουν και αρνητικές τιμές λόγω των αποθεμάτων, ενώ δεν περιλαμβάνονται αρνητικοί δείκτες E/P και C/P κατά την περίοδο δόμησης των χαρτοφυλακίων. Χρησιμοποιούν επίσης ιστορικά στοιχεία τεσσάρων ετών για τα κέρδη ανά μετοχή (EPS – Earnings per share) προκειμένου να υπολογίσουν τους ρυθμούς ανάπτυξης.

Το δεύτερο σετ στοιχείων αποτελείται από προβλέψεις αναλυτών σχετικά με τα κέρδη για περίοδο 1987 έως 1997 και χρησιμοποιείται για να εξετάσουν την επιρροή των αναπάντεχων εξελίξεων στις διαφορές των αποδόσεων ανάμεσα στις μετοχές με υψηλούς και σε αυτές με χαμηλούς δείκτες. Οι προβλέψεις αυτές είναι ο μέσος όρος των προβλέψεων για ένα έως 12 μήνες πριν από τις ανακοινώσεις των εταιρειών.

Η κατηγοριοποίηση των χαρτοφυλακίων γίνεται κατά πρώτον βάση αγοραίας αξίας (market value) και κατά δεύτερον κατά βάση χρηματοοικονομικών δεικτών. Δημιουργούνται δηλαδή χαρτοφυλάκια υψηλών, μέσων και χαμηλών χρηματοοικονομικών δεικτών.

Τα αποτελέσματα της έρευνας είναι συνοπτικά τα ακόλουθα:

1. Από τους μέσους όρους αποδόσεων από 1 έως 5 έτη πριν και μετά την δόμηση των χαρτοφυλακίων τον υπολογισμό των σωρευτικών αποδόσεων HPR (Holding Period Returns) από τον τύπο:

$$HPR_t(k) = [\prod_{j=0}^k (1 + R_{tj})] - 1 \quad \text{όπου } k = 12, 36 \text{ και } 60 \text{ για } 1, 3 \text{ και } 5 \text{ έτη}$$

αντίστοιχα και το T-test που εξετάζει την ισότητα των μέσων των αποδόσεων για τα χαρτοφυλάκια με υψηλό και χαμηλό B/P φαίνεται ότι

χαρτοφυλάκια με υψηλό B/P υπερτερούν σημαντικά των χαρτοφυλακίων με χαμηλό B/P ένα έτος μετά την δόμηση. Η υπεροχή συνεχίζεται και για τα επόμενα πέντε έτη με την διαφορά όμως να μειώνεται σημαντικά. Κατά τα έτη πριν την δόμηση του χαρτοφυλακίου (τουλάχιστον τέσσερα), τα χαρτοφυλάκια με χαμηλό B/P υπερτερούν αυτών με υψηλό B/P, και το έτος πριν την δόμηση η διαφορά αυτή είναι σημαντική. Συνεπάγεται ότι τα μετοχές με υψηλό B/P αποτελούν προηγούμενους ηττημένους, ενώ μετοχές με χαμηλό B/P προηγούμενους νικητές. Από την εκτίμηση των μέσων EPS για κάθε χαρτοφυλάκιο βάση του δείκτη B/P για το έτος δόμησης καθώς και για πέντε έτη πριν και μετά την δόμηση παρατηρείται ότι και οι μέσοι όροι των κερδών ανά μετοχή ακολουθούν τη ίδια αντίστροφη πορεία με τις αποδόσεις.

2. Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και για την ανάλυση των χαρτοφυλακίων βάση των δεικτών E/P και C/P. Παρατηρείται ότι χαρτοφυλάκια υψηλού E/P έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις από χαρτοφυλάκια χαμηλού E/P. Και εδώ τα χαρτοφυλάκια υψηλού E/P φαίνεται να είναι προηγούμενοι ηττημένοι και αντίστροφα για τα χαρτοφυλάκια χαμηλού E/P, μόνο όμως για το ένα έτος ακριβώς πριν το έτος δόμησης. Σχετικά με τα κέρδη ανά μετοχή EPS, η ανάπτυξη τους μετά την δόμηση των χαρτοφυλακίων για μετοχές με χαμηλό E/P είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τις μετοχές υψηλού E/P. Όσον αφορά τα χαρτοφυλάκια που είναι δομημένα βάση του δείκτη C/P, τα χαρτοφυλάκια με υψηλό C/P έχουν σημαντικά χαμηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια χαμηλού C/P για τα δύο έτη πριν από το έτος δόμησης. Τα κέρδη ανά μετοχή των μετοχών χαμηλού C/P αυξάνονται με μεγαλύτερο ρυθμό από ότι των μετοχών υψηλού C/P πριν και μετά το έτος δόμησης των χαρτοφυλακίων.

Όσον αφορά την αντίθεση τους με την υπόθεση ότι οι υπερβολικές αποδόσεις εξηγούνται από συμπεράσματα σε σχέση με τα κέρδη του παρελθόντος και όχι από τα σφάλματα στις προβλέψεις των αναλυτών, ελέγχουν την υπόθεση ότι οι αποδόσεις χαρτοφυλακίων με χαμηλά B/P, E/P και C/P και υψηλά παρελθοντικά κέρδη ανά μετοχή θα είναι χαμηλότερες από τις αποδόσεις μετοχών που έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά, αλλά χαμηλά κέρδη ανά μετοχή. Από τα αποτελέσματα δεν βρίσκεται καμία στήριξη της υπόθεσης αυτής.

Σχετικά με τις αναπάντεχες εξελίξεις των κερδών, εξετάζουν την κατανομή των κερδών και την επιρροή τους στις τέσσερις contrarian στρατηγικές που αναφέραμε. Ορίζουν μια αναπάντεχη εξέλιξη κερδών σαν την διαφορά της πραγματικής αξίας των κερδών ανά μετοχή και του στατιστικού μέσου της προβλεπόμενης αξίας. Προκειμένου να προσαρμόσουν τις διαφορές που προκαλούνται από την αβεβαιότητα των προσδοκιών ανάμεσα στις μετοχές εφαρμόζουν τον παράγοντα κανονικοποίησης της τυπικής απόκλισης των μεμονωμένων προβλέψεων των αναλυτών σαν παρονομαστή στο σφάλμα πρόβλεψης. Και επειδή η διακύμανση του σφάλματος πρόβλεψης είναι μεγαλύτερη για εταιρείες με μεγαλύτερη αξία ανά μετοχή κανονικοποιούν το σφάλμα πρόβλεψης με την τιμή της μετοχής κατά τον μήνα που έγινε η πρόβλεψη. Χρησιμοποιούν μόνο τις προβλέψεις για τα κέρδη ανά μετοχή, που έγιναν τον μήνα που εκτιμάται η αναπάντεχη εξέλιξη και που η πραγματική ανακοίνωση έγινε μέσα στους επόμενους μήνες. Όλα τα σφάλματα κανονικοποιούνται και παρατηρήσεις με τυπική απόκλιση πάνω από 3 ή κάτω από -3 φεύγουν από το δείγμα. Παρατηρείται εδώ ότι εταιρείες με υψηλό B/P δείκτη έχουν περίπου το ίδιο ποσοστό, θετικών και αρνητικών αναπάντεχων εξελίξεων, με εταιρείες χαμηλού B/P. Σε σχέση με την υπόθεση των σφαλμάτων των προβλέψεων των αναλυτών, που έχει ήδη αναφερθεί, από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι contrarian μετοχές που έχουν θετικές αναπάντεχες εξελίξεις, έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις από άλλες μετοχές που έχουν επίσης θετικές αναπάντεχες εξελίξεις.

#### 4.7 'Profitability of Short – Term Contrarian Strategies: Implications for Market Efficiency'

**J. Conrad – M. Gultekin – G. Kaul (1997)**

Στο παρόν άρθρο εξετάζονται τρία χαρακτηριστικά των βραχυπρόθεσμων contrarian στρατηγικών. Πρώτον καθορίζονται οι πηγές κερδών αυτών των στρατηγικών που προέρχονται από τις αντιστροφές των τιμών (φαινόμενο νικητών – ηττημένων), αναλύοντας έτσι την πιθανότητα υπεραντίδρασης των αγορών. Δεύτερον εφαρμόζοντας contrarian στρατηγικές σε εβδομαδιαίες αποδόσεις των δεικτών NASDAQ και NYSE, αποδεικνύουν τη θετική κερδοφορία αυτών εισάγοντας όμως τον παράγοντα των επιδράσεων που έχει η μικροδομή των αγορών όπως είναι το άνοιγμα ανάμεσα στην τιμή αγοράς και την τιμή πώλησης (bid-ask spread), υπολογίζοντας τα κέρδη χρησιμοποιώντας αποδόσεις υπολογισμένες από τιμές πώλησης που δεν εμπεριέχουν bid-ask σφάλματα. Τρίτον δείχνουν ότι μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό από τα κόστη συναλλαγής, μπορούν να εξαλείψουν τα κέρδη των contrarian στρατηγικών.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν για τον μεν δείκτη NASDAQ είναι για την περίοδο 1985 – 1989, ενώ για τον NYSE για περίοδο 1990 – 1991. Τα αποτελέσματα τους δείχνουν πως για τον NASDAQ η κερδοφορία που καταγράφεται λόγω της αντιστροφής των τιμών, προέρχεται από το άνοιγμα ανάμεσα στην τιμή αγοράς και την τιμή πώλησης και για αυτό το λόγο δεν υπάρχει απόδειξη υπεραντίδρασης γι' αυτές τις εταιρείες. Για τις εταιρείες που περιλαμβάνονται στον NYSE δείχνει ότι τα περισσότερα, όχι όμως όλα, από τα κέρδη που καταγράφονται λόγω της αντιστροφής των τιμών μπορούν να εξηγηθούν από το bid-ask spread.

Η ανάλυση της κερδοφορίας που πραγματοποιούν βασίζεται πάνω στην εκτίμηση της «πραγματικής απόδοσης»  $R_{it}$  της μετοχής  $i$  την χρονική στιγμή  $t$  και ορίζεται ως εξής:

$R_{it} = \mu_i + n_{it}$ ,  $i = 1, \dots, N$  (Benchmark model), όπου  $\mu_i$  είναι ο μέσος της απόδοσης της μετοχής  $i$  και  $E[n_{it} n_{jt-k}] = 0$  για όλα τα  $i, j$  και  $k \neq 0$ .

Η παραπάνω ισότητα παρουσιάζει την υπόθεση ότι με δεδομένο ένα εξωγενώς ορισμένο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο σε μία αποτελεσματική αγορά, οι τιμές των μετοχών ακολουθούν μια πορεία όπου  $\text{cov}(R_{it}, R_{jt-k}) = \text{cov}(n_{it}, n_{jt-k}) = 0$  για  $i, j$  και  $k \neq 0$ . Συνεπώς σύμφωνα με την παραπάνω ισότητα η πραγματική απόδοση ορίζεται σαν ένα μοντέλο benchmark για την απόδοση των μετοχών χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι δυσκαμψίες της αγοράς.

Εκτιμούν τα κέρδη για τις μετοχές των δεικτών που έχουν ολοκληρωμένες εβδομαδιαίες αποδόσεις, χρησιμοποιώντας σταθμά βασισμένα στις επιδόσεις της προηγούμενης εβδομάδας. Στο δείγμα περιλαμβάνονται 604 μετοχές από τον NASDAQ για την περίοδο 1985-1989, ενώ για τον NYSE λόγω έλλειψης στοιχείων τιμών αγοράς και πώλησης, περιλαμβάνονται 239 μετοχές για την περίοδο 1990-1991, το οποίο συνεπάγεται 103 συνεχόμενες εβδομαδιαίες παρατηρήσεις για κάθε μετοχή. Η κατηγοριοποίηση των μετοχών γίνεται μια φορά χρησιμοποιώντας την αξία των μετοχών στην αγορά κατά την χρονική περίοδο που βρίσκεται στο μέσον περίπου κάθε περιόδου του δείγματος. Δημιουργούν έτσι πέντε χαρτοφυλάκια για κάθε δείκτη.

Η εκτίμηση της κερδοφορίας της contrarian στρατηγικής γίνεται χρησιμοποιώντας τις τιμές συναλλαγής για την περίοδο του δείγματος. Τα εκτιμώμενα κέρδη δίνονται από:

$$\hat{E}[\pi_t(1)] = \hat{O}_1 + \hat{C}_1 - \sigma^2(\hat{\mu})$$

Όπου

$\hat{O}_1$  είναι ο μέσος όρος συνδιακύμανσης πρώτης σειράς των αποδόσεων για  $N$  μετοχές στο contrarian χαρτοφυλάκιο

$\hat{C}_1$  είναι η συνδιακύμανση των αποδόσεων του ισοσταθμισμένου χαρτοφυλακίου για όλες τις μετοχές  $N$  και



$\sigma^2(\hat{\mu})$  μετράει τη διαγώνιο διακύμανση του μέσου όρου των αποδόσεων των  $N$  μεμονωμένων μετοχών.

Τα αποτελέσματα τους δείχνουν στατιστικά σημαντική θετική κερδοφορία. Προκειμένου να εξετάσουν αν προέρχεται από την υπεραντίδραση είναι σημαντικό όπως αναφέρουν συγκεκριμένα, να αναλύσουν τα ξεχωριστά μέρη της συνολικής κερδοφορίας. Από την ανάλυση αυτή προκύπτει ότι τα κέρδη δεν προέρχονται από την αρνητική αυτοσυσχέτιση των μετοχών, προϋπόθεση που από την θεωρία είναι απαραίτητη για την υπεραντίδραση. Συγκεκριμένα για τις μετοχές του NASDAQ, η εκτιμημένη θετική συνδιακύμανση των αποδόσεων ενός χαρτοφυλακίου αποτελεί το 41% των συνολικών κερδών. Σε δύο χαρτοφυλάκια όμως, μετοχών του NYSE το ποσοστό συμμετοχής της υπεραντίδρασης στα κέρδη κυμαίνεται στο 28% του συνόλου των μετοχών 1990-1991. Συμπερασματικά λοιπόν, αναφέρεται ότι η υπεραντίδραση αποτελεί αιτία ενός μόνο μέρους *contrarian* κερδών με το ποσοστό να φθίνει με το μέγεθος των εταιρειών.

Στη συνέχεια εξετάζουν το κατά πόσο τα κέρδη που βρήκαν οφείλονται σε σφάλματα που δημιουργούνται από το άνοιγμα των τιμών αγοράς και πώλησης (*bid-ask spread*).

Επανεκτιμούν τα *contrarian* κέρδη χρησιμοποιώντας αποδόσεις βάση των τιμών αγοράς μόνο. Για όλα τα χαρτοφυλάκια μετοχών του NASDAQ τα συνολικά αναμενόμενα κέρδη είναι και πάλι θετικά και στατιστικά σημαντικά. Συγκεκριμένα όλες οι συνδιακυμάνσεις των αποδόσεων  $\hat{O}_1$ , σε αντίθεση με αυτά που προβλέπονται από την υπόθεση της υπεραντίδρασης είναι αρνητικές για κάθε χαρτοφυλάκιο. Συνεπάγεται λοιπόν ότι οι αποδόσεις των μεμονωμένων μετοχών υπολογισμένες χωρίς το *bid-ask spread* είναι θετικά και όχι αρνητικά αυτοσυσχετισμένες.

Γενικά η μελέτη δείχνει ότι όλα τα κέρδη των μετοχών του NASDAQ, και ένα μεγάλο μέρος των κερδών των μετοχών του NYSE/AMEX υπάρχουν μέσα

από τη θετική σειριακή συσχέτιση των αποδόσεων. Όσα κέρδη πραγματοποιούνται μέσω της υπεραντίδρασης της αγοράς, εξαφανίζονται όταν ληφθούν υπόψη τα κόστη συναλλαγών, ακόμα και σε χαμηλά επίπεδα αυτών.

#### 4.8 'Testing the Contrarian Investment Strategy Using Holding Period Returns'

##### J. Dahlquist – J. Broussard (2000)

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η εξέταση της κερδοφορίας των contrarian στρατηγικών με την χρησιμοποίηση των αποδόσεων περιόδου διακράτησης (*holding period returns - HPR*). Η χρησιμοποίηση τους συνίσταται στο να μετριάσει τις μη αμερόληπτες εκτιμήσεις των αποδόσεων και υπολογίζονται για μετοχή  $j$  σαν το γινόμενο των 12 μηνιαίων αποδόσεων της μείον μία (για δωδεκάμηνη απόδοση περιόδου διακράτησης).

Τα στοιχεία που αποτελούν το δείγμα είναι αποδόσεις μετοχών που περιλαμβάνονται στους δείκτες NYSE και AMEX για την περίοδο 1928 – 1992. Συμπεριλαμβάνονται οι εταιρείες για τις οποίες μπορούν να υπολογιστούν οι HPR και για την περίοδο δόμησης των χαρτοφυλακίων αλλά και για την περίοδο εκτίμησης τους.

Η δόμηση των χαρτοφυλακίων νικητών και ηττημένων γίνεται βάση των προσαρμοσμένων αποδόσεων περιόδου διακράτησης (*market adjusted holding period returns - MAHPR*) και υπολογίζονται για μετοχή  $j$  και για χρονική περίοδο  $t$ , αφαιρώντας την απόδοση περιόδου διακράτησης της αγοράς (MHPR) από την απόδοση περιόδου διακράτησης της μετοχής  $j$ . Συνεπάγεται ότι οι MAHPR των νικητών της αγοράς θα έχουν θετικές τιμές, ενώ των ηττημένων θα έχουν αρνητικές τιμές εφόσον η απόδοση περιόδου διακράτησης γι' αυτές θα είναι μικρότερη από αυτήν της αγοράς. Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από 70 μετοχές, εκ των οποίων οι 35 με τις υψηλότερες MAHPR

θα αποτελούν το χαρτοφυλάκιο των νικητών ενώ οι 35 με τις χαμηλότερες *MAHPR* θα αποτελούν το χαρτοφυλάκιο των ηττημένων.

Η διαδικασία περιλαμβάνει ενός έτους, δυο και τριών ετών περιόδους δόμησης χαρτοφυλακίων και ένα, δύο και τρία έτη περιόδους αξιολόγησης αυτών. Με βάση το τεστ σημαντικότητας η ανάλυση δείχνει ότι στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα υπάρχουν μόνο σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια των νικητών. Δηλαδή η μόνη επιτυχημένη *contrarian* στρατηγική είναι η πώληση των μετοχών των νικητών. Αντίθετα δεν βρίσκεται ισχυρή απόδειξη σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια των ηττημένων, δηλαδή την αγορά αυτών των μετοχών στα πλαίσια μιας *contrarian* στρατηγικής. Τέλος κανένα στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα δεν βρίσκεται για περίοδο αξιολόγησης ενός έτους.

## 5. ΟΙ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ: ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ

### 5.1 ‘The Contrarian Investment Strategy Does Not Work In Canadian Markets.’

**L.Kryzanowski – H.Zhang (1992)**

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την υπόθεση της υπεραντίδρασης χρησιμοποιώντας μηνιαίες αποδόσεις από το χρηματιστήριο του Τορόντο για την περίοδο 1950 – 1988.

Αντίθετα από τους De Bondt και Thaler (1985) βρίσκουν μια στατιστικά σημαντική συνεχόμενη συμπεριφορά για τα επόμενα ένα και δύο έτη για τις μετοχές νικητών και ηττημένων και μια στατιστικά ασήμαντη αντίστροφη συμπεριφορά για περίοδο εξέτασης πάνω από δέκα έτη. Ενώ οι συστηματικοί κίνδυνοι των νικητών μειώνονται σημαντικά για όλες τις εξεταζόμενες περιόδους, οι συστηματικοί κίνδυνοι των ηττημένων αυξάνονται σημαντικά για την δωδεκάμηνη εξεταζόμενη περίοδο μόνο, αντίθετα με τα ευρήματα του Chan (1988). Η μόνη σημαντική αλλαγή στη διακύμανση από την δόμηση στην περίοδο εξέτασης συμβαίνει για τους ηττημένους για την περίοδο των δώδεκα μηνών.

Τα χαρτοφυλάκια των νικητών και ηττημένων που χρησιμοποιήθηκαν στην μελέτη κατασκευάστηκαν όπως και σε προηγούμενες μελέτες βάση των υψηλότερων και χαμηλότερων μετοχών από την κατηγοριοποίηση τους βάση προηγούμενων αποδόσεων.

$$CAR_j = \sum_{t=-y}^0 (R_{jt} - R_{mt}) \quad (1)$$

$CAR_j$  (Cumulative Abnormal Residuals) είναι η σωρευτική μη κανονική απόδοση της μετοχής  $j$  για την περίοδο  $-y$  μήνες πριν από την δόμηση του χαρτοφυλακίου: τον μήνα 0.

$R_{jt}$  είναι η απόδοση της μετοχής  $j$  τον χρόνο  $t$  και

$R_{mt}$  είναι η απόδοση της αγοράς στο χρόνο  $t$  (Δείκτης TSE/Western database).

Η δόμηση των χαρτοφυλακίων των νικητών και ηττημένων γίνεται στο τέλος του έτους για κάθε  $y/12$  έτη για την περίοδο 1950 – 1988 βάση της κατηγοριοποίησης ( $CAR_j$ ) από τους προηγούμενους  $y$  μήνες. Η επίδοση μετά εξετάζεται για τους επακόλουθους  $y$  μήνες. Οι τιμές του  $y$  για 12, 24, 36, 60, 96, και 120 μήνες χρησιμοποιούνται προκειμένου να εξετάσουν την συμπεριφορά των τιμών και το φαινόμενο της αντιστροφής τους για διάφορες περιόδους δόμησης και εξέτασης χαρτοφυλακίων. Μετοχές που αφαιρέθηκαν μετά από τη δόμηση των χαρτοφυλακίων φεύγουν οριστικά από το δείγμα. Μια μετοχή παραμένει στο δείγμα αν έχει αξία για δύο συνεχόμενους μήνες. Η διανομή των τιμών κλεισίματος κατά το τέλος των μηνών δόμησης για τους νικητές, ηττημένους και για το συνολικό δείγμα φαίνονται στον πίνακα 1. όπως είναι αναμενόμενο οι ηττημένοι έχουν χαμηλότερες μέσες και μεσαίες τιμές από τους νικητές αλλά και από το συνολικό δείγμα.

Σχετικά με την προσαρμογή των χαρτοφυλακίων βάση μεγέθους η διαδικασία που ακολουθούν είναι: στην αρχή κάθε περιόδου εξέτασης όλες οι εταιρείες κατηγοριοποιούνται σε τέταρτα βάση της αξίας τους στην αγορά. Για κάθε τέταρτο οι μετοχές διαχωρίζονται σε 20 υψηλότερα και χαμηλότερα γκρουπ βάση της επίδοσης του υπολογισμένη από την ισότητα 1 ( $CAR_j$ ).

Μεθοδολογία:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_{i1}(1 - D_1) + \alpha_{i2}D_1 + \beta_{i1}(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_{i2}(R_{mt} - R_{ft})D_1 + e_{it} \quad (1)$$

Το παραπάνω διευρυμένο μοντέλο αγοράς έχει προσδιοριστεί έτσι ώστε να εκτιμά τις αλλαγές του κινδύνου και να συλλαμβάνει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης των επενδυτών.

$R_{it}$ : η απόδοση του χαρτοφυλακίου (ηττημένων, νικητών ή arbitrage) τη χρονική περίοδο  $t$ .

$R_{ft}$ : η απόδοση χωρίς κίνδυνο τη χρονική περίοδο  $t$ .

$D_i$ : είναι μια ψεύτικη μεταβλητή με μοναδιαίες τιμές την περίοδο εξέτασης ή αλλιώς μηδέν.

$\alpha_{ik}$ : είναι η επίδοση με το κριτήριο Jensen.

$\beta_{i1}$ : είναι ο συστηματικός κίνδυνος για το χαρτοφυλάκιο  $I$  για τις περιόδους δόμησης (F\_Formation Period) και για τις περιόδους εξέτασης (T\_Test Period).

$\beta_{i2}$ : είναι η μεταβολή στον συστηματικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου  $i$  κατά την περίοδο εξέτασης και

$e_{it}$ : είναι ο όρος σφάλματος της σχέσης στη χρονική στιγμή  $t$  για το χαρτοφυλάκιο  $i$ , για το οποίο γίνεται η υπόθεση ότι έχει κανονική κατανομή μέσο ίσο με μηδέν, σταθερή διακύμανση (ομοιογένεια) και μηδενική συσχέτιση ανάμεσα στους όρους σφάλματος με την πάροδο του χρόνου.

Η ισότητα (1) εκτιμάται χρησιμοποιώντας μια OLS διαδικασία όταν το  $e_{it}$  ακολουθεί ανέλιξη “λευκού θορύβου”, χρησιμοποιώντας μια GLS διαδικασία αν το  $e_{it}$  ακολουθεί μια αυτοπαλίνδρομη ανέλιξη και διαδικασία ARCH όταν η διακύμανση του είναι ετεροσκεδαστική.

Η μηδενική υπόθεση ( $\alpha_{i2} = 0$ ) συνεπάγεται την απουσία υπεραντίδρασης. Ένα στατιστικά σημαντικό  $\alpha_{i2} < 0$  για τους ηττημένους κατά την περίοδο εξέτασης δείχνει την ύπαρξη του φαινομένου της αντιστροφής των τιμών και αντίθετα για τους νικητές.

Προκειμένου να εξεταστεί η ισχύς των αποτελεσμάτων, το κριτήριο Sharpe χρησιμοποιείται για την μέτρηση των διαφορετικών επιδόσεων χαρτοφυλακίων.

Κριτήριο Sharpe:  $\Phi_i = \mu_i / \sigma_i$  (2)

Όπου  $\mu_i$  είναι ίσο με την μέση υπερβάλλουσα απόδοση για το χαρτοφυλάκιο  $i$  και  $\sigma_i$  είναι η τυπική απόκλιση του ποσοστού υπερβάλλουσας απόδοσης για το χαρτοφυλάκιο  $i$ .

Η στατιστική σημαντικότητα του  $\Phi_i$  εξετάζεται από:

$$Z_{iv} = Sh_{iv} / (g_{iv})^{1/2} \quad (3)$$

Όπου  $Sh_{iv}$  είναι η εκτίμηση του δείγματος μέσω των διαφορών που προέρχονται από τις μέτρησες με το κριτήριο Sharpe για χαρτοφυλάκια  $i$  και  $v$ , και

$g_{iv}$  είναι η εκτίμηση του δείγματος της διακύμανσης του  $Sh_{iv}$ .

Το ακόλουθο μοντέλο χρησιμοποιείται προκειμένου να εξεταστεί αν το φαινόμενο της υπεραντίδρασης έγκειται στο φαινόμενο του μήνα Ιανουάριο, αν είναι δηλαδή εποχικό φαινόμενο.

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_{i3}(1 - D_2) + \alpha_{i4}D_2 + \beta_{i3}(R_{mt} - R_{ft}) + e_{it} \quad (4)$$

Όπου:

$D_2$ : είναι μια ψεύτικη μεταβλητή με μηδενικές τιμές για τον μήνα Ιανουάριο ή αλλιώς μονάδα.

$\alpha_{i3}$  και  $\alpha_{i4}$ : είναι οι μέσες μη κανονικές αποδόσεις για το χαρτοφυλάκιο  $i$  τον Ιανουάριο και τους υπόλοιπους εκτός του Ιανουαρίου μήνες αντίστοιχα.

$\beta_{i3}$ : είναι ο συστηματικός κίνδυνος για το χαρτοφυλάκιο  $i$  και

$e_{it}$ : είναι ο όρος σφάλματος της σχέσης στη χρονική στιγμή  $t$  για το μοντέλο  $i$ , για το οποίο γίνεται η υπόθεση ότι έχει κανονική κατανομή μέσο ίσο με

μηδέν, σταθερή διακύμανση (ομοιογένεια) και μηδενική συσχέτιση ανάμεσα στους όρους σφάλματος με την πάροδο του χρόνου.

Η μηδενική υπόθεση ( $\alpha_{i3} = 0$ ) συνεπάγεται την ύπαρξη μη κανονικών αποδόσεων τον Ιανουάριο. Η μηδενική υπόθεση ( $\alpha_{i3} - \alpha_{i4} = 0$ ) δείχνει ότι οι αποδόσεις των υπόλοιπων μηνών εκτός του Ιανουαρίου δεν διαφέρουν από αυτές του Ιανουαρίου. Η εναλλακτική υπόθεση ( $\alpha_{i4} - \alpha_{i3} \neq 0$ ) δείχνει ότι οποιοδήποτε φαινόμενο νικητών – ηττημένων παρατηρείται, δεν μπορεί να οφείλεται και να δημιουργείται λόγω του φαινομένου του Ιανουαρίου.

Εμπειρικά αποτελέσματα:

Οι προσαρμοσμένες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων νικητών, ηττημένων και arbitrage και τα αντίστοιχα στατιστικά τεστ τους φαίνονται στον πίνακα 2 (Panel A). Όπως φαίνεται από τον πίνακα όλες οι μέσες τιμές από τον υπολογισμό των *CARs* για κάθε χαρτοφυλάκιο για τις περιόδους δόμησης (F) είναι στατιστικά σημαντικές με t-statistics στο επίπεδο 0,05 (c). Για τις περιόδους εξέτασης (T) τα χαρτοφυλάκια νικητών και ηττημένων παρουσιάζουν συνεχόμενη συμπεριφορά για τις περιόδους των 12 και 24 μηνών. Παρόλα αυτά οι μέσες τιμές από τον υπολογισμό των *CARs* των νικητών και των arbitrage είναι στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο 0,05, μόνο για την 12μηνη περίοδο. Αυτό το αποτέλεσμα έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα των De Bondt και Thaler για τις Αμερικάνικες Αγορές. Για μεγαλύτερες χρονικές περιόδους εξέτασης τα χαρτοφυλάκια παρουσιάζουν αντιστροφή τιμών όμως ενώ οι μέσες τιμές των *CARs* αυξάνονται σταθερά με την αύξηση της χρονικής περιόδου εξέτασης των χαρτοφυλακίων μόνο η μέση τιμή *CAR* των ηττημένων για περίοδο 60 μηνών είναι στατιστικά σημαντική στο 0,05. Συνεπώς τα αποτελέσματα αυτά δεν στηρίζουν την υπόθεση της υπεραντίδρασης.



Οι Kryzanowski και Zhang συμπεραίνουν ότι η απόδειξη για αντίστροφη συμπεριφορά στις τιμές των Αμερικανικών μετοχών εξαρτάται από την μεθοδολογία που ακολουθείται. Ενώ ο Chan βρίσκει ότι το φαινόμενο των νικητών – ηττημένων μπορεί να εξηγηθεί σχεδόν ολοκληρωτικά από τις αλλαγές στους συστηματικούς κινδύνους οι De Bondt και Thaler καθώς και ο Zarowin βρίσκουν ότι αυτό δεν ισχύει. Ο Zarowin βρίσκει ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης είναι αποτέλεσμα του μεγέθους. Σύμφωνα με την δική τους εμπειρική εφαρμογή στις Καναδικές μετοχές δεν παρατηρείται σημαντική αντίστροφη συμπεριφορά αποδόσεων ενώ αλλαγές στον συστηματικό κίνδυνο παρατηρούνται μόνο στις μετοχές των ηττημένων για την περίοδο των 12 μηνών μόνο. Επίσης σε αντίθεση με τον Zarowin (1989) βρίσκουν ότι οι υπεραντίδραση δεν οφείλεται στο μέγεθος και στο φαινόμενο του Ιανουαρίου. Επισημαίνεται βέβαια από τους ίδιους ότι τα ευρήματα τους μπορεί να είναι αποτέλεσμα της εξέτασης στοιχείων μικρότερης περιόδου από αυτήν που χρησιμοποίησαν οι προηγούμενοι. Ενώ οι μελέτες γύρω από τις Αμερικάνικες Χρηματιστηριακές Αγορές εξετάζουν περίοδο 48 ετών, 1933 – 1977, η δική τους μελέτη για την Καναδική Χρηματιστηριακή αγορά εξετάζει περίοδο 39 ετών, 1950 – 1988.

## **5.2 ‘Contrarian Investment Strategies in a European Context’**

### **I. Brouwer – J. Van der Put – C. Veld (1995)**

Οι Brouwer και Veld μελετούν τις contrarian στρατηγικές για τέσσερις ευρωπαϊκές χώρες: Γαλλία, Γερμανία, Ολλανδία και Ηνωμένο Βασίλειο. Όπως θα δούμε βρίσκουν υπεραποδόσεις τις οποίες εξετάζουν μέσω οικονομικών δεικτών που είναι ο δείκτης κέρδη προς τιμή (E/P), ταμειακές ροές ανά μετοχή (CF/P), σχέση λογιστικής και αγοραίας αξίας (B/M), και μερισματική απόδοση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματά τους, οι υπεραποδόσεις που βρίσκουν δεν μπορούν να εξηγηθούν μόνο από τις αλλαγές στον συστηματικό κίνδυνο, όπως έχουν υποστηρίξει προηγούμενοι μελετητές.

Σύμφωνα και με τον Lakonishok (1994) θεωρούν ότι οι contrarian μετοχές αναγνωρίζονται από ιστορικούς υψηλούς δείκτες κερδών ανά μετοχή (E/P) και ταμειακής θέσης ανά μετοχή (CF/P). Η άποψη αυτή προέρχεται από τη φόρμουλα των Gordon και Shapiro η οποία λέει ότι η τιμή του μερίσματος μιας μετοχής είναι ο δείκτης του μερίσματος της επόμενης περιόδου προς την διαφορά ανάμεσα στην απαιτούμενη απόδοση της μετοχής και του ρυθμού ανάπτυξης του μερίσματος της:  $S = D_{t-1} / (r - g)$ . Όταν λοιπόν μια εταιρεία με υψηλό δείκτη ταμειακής θέσης CF/P πληρώνει σταθερά, μερίσματα διατηρώντας τον ρυθμό ανάπτυξης τους, έχει χαμηλή αναμενόμενη ανάπτυξη ταμειακής θέσης και αντίστροφα.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν είναι από το DataStream, για χρονική περίοδο 30-Ιουνίου-1982, έως 30-Ιουνίου-1993, που περιλαμβάνει περιόδους υψηλής οικονομικής δραστηριότητας και περιόδους ύφεσης. Τα χαρτοφυλάκια κατασκευάζονται την τελευταία μέρα συναλλαγών του Ιουνίου και περιέχουν ευρωπαϊκές μετοχές από τους χρηματιστηριακούς δείκτες του Παρισιού, της Φρανκφούρτης, του Άμστερνταμ και του Λονδίνου. Οι περισσότερες εταιρείες που περιλαμβάνονται στο δείγμα έχουν οικονομικό έτος το τέλος του έτους, αλλά υπάρχει και ένας μικρός αριθμός εταιρειών με οικονομικό έτος το τέλος του Μαρτίου. Το δείγμα περιέχει επίσης εταιρείες που έχουν αφαιρεθεί και εταιρείες μη βιομηχανικές, οι οποίες συνήθως δεν περιλαμβάνονται στα τεστ.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιούν βασίζεται στην κατηγοριοποίηση των μετοχών σε χαρτοφυλάκια χρησιμοποιώντας τους προαναφερθέντες οικονομικούς δείκτες.

Προκειμένου να διορθώσουν την μη αμερόληπτη κατηγοριοποίηση των μετοχών, που προκαλείται λόγω των διαφορών ανάμεσα στις χώρες (πχ μια χώρα μπορεί να έχει ιστορικά υψηλότερους δείκτες E/P), ή ανάμεσα στους κλάδους, κατηγοριοποιούν τις μετοχές βάση των σχετικών δεικτών ώστε οι μετοχές να λαμβάνονται υπόψη βάση του κλαδικού και εγχώριου μέσου όρου:

$$\tilde{X} = (X_i / X_c) * (X_i / X_I)$$

Όπου

$\tilde{X}$  = διορθωμένη αξία δείκτη για την μετοχή  $i$

$X_i$  = μη διορθωμένη αξία δείκτη για την μετοχή  $i$

$X_c$  = η εγκάρσια μέση αξία δείκτη για τη χώρα

$X_I$  = η εγκάρσια μέση αξία δείκτη για τον κλάδο

Κάθε έτος την τελευταία μέρα συναλλαγής του Ιουνίου δομούνται τα χαρτοφυλάκια βάση της κατηγοριοποίησης των μετοχών, τα οποία περιέχουν 20% των μετοχών το κάθε ένα. Για κάθε χαρτοφυλάκιο υπολογίζεται η αντισταθμισμένη απόδοση ως εξής:

$$1 + R_t^P = \sum_{i=1}^n (1 + R_t^i) \quad \text{με} \quad 1 + R_t^i = f_t^1 / S_t (P_{t-1} + D_{t,t+1} / P_t)$$

όπου  $P = 1, \dots, 5$ ,  $t = 1, \dots, 11$ ,  $i$  είναι ο αριθμός των μετοχών του χαρτοφυλακίου,  $R_t^P$  είναι η αντισταθμισμένη απόδοση στο χαρτοφυλάκιο  $P$ ,  $R_t^i$  η αντισταθμισμένη απόδοση στην μετοχή  $i$ ,  $f_t^1$  το ετήσιο προθεσμιακό επιτόκιο,  $S_t$  το spot επιτόκιο,  $P_t$  η τιμή της μετοχής και  $D_{t,t+1}$  το μέρισμα της περιόδου  $t, t+1$ . Συγκρίνοντας τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου εξετάζουν αν οι *contrarian* στρατηγικές παράγουν υψηλότερες αποδόσεις. Τέλος προκειμένου να βρουν ποιες αξίες δεικτών είναι σημαντικές σε ένα πολυπαραγοντικό περιβάλλον, χρησιμοποιούν ένα μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης σε επίπεδο μετοχών, με 11 εγκάρσιες παλινδρομήσεις, όσες είναι και οι περίοδοι δόμησης των χαρτοφυλακίων.

Η μορφή που θα έχει θα είναι:

$$R_{i,t} = \alpha_{0,t} + \alpha_{1,t} (E / P_{i,t}) + \alpha_{2,t} (CF / P_{i,t}) + \alpha_{3,t} (B / M_{i,t}) + \alpha_{4,t} (Yld_{i,t}) + \alpha_{5,t} \ln(ME_{i,t}) + \varepsilon_{it}$$

$R_{i,t}$  = ετήσια αντισταθμισμένη απόδοση της μετοχής  $i$  ξεκινώντας την τελευταία ημέρα συναλλαγών του Ιουνίου

$CF/P_{i,t}$  = ο σωστός δείκτης CF/P

$E/P_{i,t}$  = ο σωστός δείκτης E/P

$B/M_{i,t}$  = ο σωστός δείκτης B/M

$Yld_{i,t}$  = η σωστή μερισματική απόδοση

$\ln(ME)_{i,t}$  = ο λογάριθμος της αγοραίας αξίας της μετοχής  $i$

$e_{i,t}$  = ο όρος σφάλματος

$t = [1...11]$ .

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται τα αποτελέσματα της έρευνας.

17

**TABLE 2**  
**AVERAGE ANNUAL RETURNS FOR PORTFOLIOS SORTED BY VALUE RATIOS (CROSS-SECTIONAL STANDARD DEVIATIONS IN PARENTHESES)**

VALUE RATIO	PORTFOLIO					HIGH-/LOW
	LOW	2	3	4	HIGH	
E/P	0.168 (0.403)	0.172 (0.339)	0.171 (0.332)	0.157 (0.346)	0.218 (0.449)	5.0
CF/P	0.086 (0.341)	0.143 (0.341)	0.170 (0.338)	0.197 (0.335)	0.294 (0.482)	20.8
B/M	0.139 (0.348)	0.161 (0.357)	0.150 (0.319)	0.199 (0.378)	0.239 (0.463)	10.0
Yld	0.165 (0.427)	0.154 (0.344)	0.177 (0.356)	0.174 (0.339)	0.217 (0.412)	5.2

Στον πίνακα βλέπουμε το μέσο όρο ετήσιων αποδόσεων για τα χαρτοφυλάκια κατηγοριοποιημένα ανά αξία δείκτη. Τα contrarian χαρτοφυλάκια αναφέρονται εδώ σαν τα χαρτοφυλάκια με τις υψηλότερες αξίες δεικτών (HIGH). Όπως βλέπουμε αναλυτικά μετοχές που έχουν υψηλότερο δείκτη κερδών ανά μετοχή E/P έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις από αυτές με

<sup>17</sup> Brouwer – Put – Veld (1995) σελ. 17

μικρό E/P, και η διαφορά τους ανέρχεται στο 5%. Μεγάλη διαφορά διακρίνεται στις μετοχές που ο δείκτης ταμειακής θέσης ανά μετοχή CF/P είναι μεγάλος και η διαφορά ανέρχεται στο 20.8%. Εταιρείες με υψηλό δείκτης λογιστικής αξίας προς αγοραία αξία B/M έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις σε σχέση με μετοχές που έχουν χαμηλό δείκτη, με την διαφορά τους να είναι κατά μέσο όρο 10%. Τέλος η διαφορά στις αποδόσεις βάση του δείκτη μερισματικής απόδοσης ανέρχεται σε 5.2%.

Σχετικά με το θέμα του κινδύνου και με την αναφορά τους ότι οι αποδόσεις των contrarian χαρτοφυλακίων δεν μπορούν να εξηγηθούν ολοκληρωτικά από τις αλλαγές στον συστηματικό κίνδυνο, εξέτασαν την μεταβλητότητα των αποδόσεων. Υπολόγισαν τις τυπικές αποκλίσεις των ετήσιων αποδόσεων και συμπεράναν τα εξής:

Τα contrarian χαρτοφυλάκια έχουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα στις αποδόσεις, συμπέρασμα που είναι ιδιαίτερα ισχυρό στην περίπτωση του δείκτη CF/P. Η τυπική απόκλιση που υπολόγισαν για τα χαρτοφυλάκια με χαμηλό CF/P ήταν 0,16 ενώ για τα χαρτοφυλάκια με υψηλό CF/P ήταν 0,252, δηλαδή 1.6 φορές μεγαλύτερο. Η υψηλότερη μεταβλητότητα των μετοχών με υψηλό CF/P δεν μπορεί όπως είναι γνωστό να οδηγήσει σε χαμηλότερες αποδόσεις από μετοχές με χαμηλό CF/P. Παράλληλα η υψηλότερη κατά 1,6 φορές τυπική απόκλιση είναι χαμηλή της, 3,4 φορές υψηλότερης, απόδοσης.

### **5.3 'Does the Contrarian Investment Strategy Work in Taiwan? An Integrated Study.'**

#### **J. Yang (1998)**

Ο Jack Yang εξετάζει μέσα από την παρούσα μελέτη την αποτελεσματικότητα των contrarian στρατηγικών στη Ταϊβάν. Χρησιμοποιεί μηνιαίες αποδόσεις μετοχών που περιλαμβάνονται στον χρηματιστηριακό δείκτη της Ταϊβάν (TSE) για την περίοδο 1976 έως 1995. Το σύνολο εταιρειών που περιλαμβάνονταν στο δείκτη το 1995 ήταν μόνο κάτι παραπάνω από 300.

Λόγω της ανεπάρκειας του δείγματος οι μετοχές δεν χωρίζονται σε μικρότερα δείγματα βάση προηγούμενων αποδόσεων, άλλα επιλέγονται τα ακραία χαρτοφυλάκια νικητών και ηττημένων που συνθέτονται από διάφορες μετοχές του δείγματος.

Η εικοσαετής περίοδος του δείγματος διαιρείται σε τέσσερις υποπεριόδους, πέντε ετών η κάθε μία λόγω της ανάπτυξης του δείγματος με την πάροδο του χρόνου, εφόσον κατά το 1976 οι μετοχές που περιλάμβανε ο δείκτης ήταν μόνο 50. Έτσι την πρώτη υποπερίοδο (Jan. 1976 – Dec. 1980) τα ακραία χαρτοφυλάκια νικητών και ηττημένων για κάθε μήνα, περιλαμβάνουν από πέντε μετοχές μόνο, τη δεύτερη (Jan 1981 – Dec 1985) από δέκα, την τρίτη (Jan 1986 – Dec 1990) από δεκαπέντε και την τέταρτη υποπερίοδο (Jan 1991 – Dec 1995) από είκοσι.

Βασισμένος στην θεωρία του CAPM, χρησιμοποιεί δύο κύριες παλινδρομήσεις για να εξετάσει την επίδοση των contrarian επενδυτικών στρατηγικών. Προκειμένου να ερευνηθεί το φαινόμενο της αντιστροφής των αποδόσεων για τα χαρτοφυλάκια νικητών και ηττημένων, λαμβάνονται υπόψη η εποχικότητα και το μέγεθος. Οι δύο συναρτήσεις παλινδρόμησης χρησιμοποιούνται κυρίως για τις προσαρμογές κινδύνου.

Η πρώτη περιγράφεται ως εξής:

$$R_{A,t} = \alpha_A + \beta_A (R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{A,t}$$

όπου  $R_{A,t}$  είναι η μηνιαία απόδοση χαρτοφυλακίου που έχει δομηθεί αγοράζοντας προηγούμενους ηττημένους και short-selling προηγούμενους νικητές. Δηλαδή  $R_{A,t} = R_{L,t} - R_{W,t}$ . Η παράμετρος  $\alpha_A$  του κριτηρίου Jensen εξετάζει την αποτελεσματικότητα των contrarian επενδυτικών στρατηγικών. Για  $\alpha_A > 0$  σημαίνει ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης υπάρχει ακόμα και

αν υπάρχουν αλλαγές στον κίνδυνο. Το  $\beta_A$  μετράει την διαφορά στον συστηματικό κίνδυνο ανάμεσα στα χαρτοφυλάκια νικητών και ηττημένων.

Προκειμένου να εξεταστεί η πηγή των contrarian κερδών χρησιμοποιείται η δεύτερη παλινδρόμηση με την οποία θα παρατηρηθεί αν το φαινόμενο της υπεραντίδρασης είναι συμμετρικό.

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha_p + \beta_p(R_{m,t} - R_{f,t})$$

όπου  $R_{p,t}$  είναι η μηνιαία (t) απόδοση του χαρτοφυλακίου νικητών ή ηττημένων. Η παράμετρος  $\alpha_p$  εκτιμά τις υπερβολικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων.

Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι παρόλο που τα χαρτοφυλάκια των ηττημένων σημειώνουν πρόοδο στις αποδόσεις κατά την περίοδο εξέτασης, δεν είναι όμως σημαντική σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια των νικητών. Συνεπώς δεν στηρίζεται η υπόθεση της υπεραντίδρασης για την χρηματιστηριακή αγορά της Ταϊβάν.

Σε σχέση με το φαινόμενο της εποχικότητας τα αποτελέσματα δείχνουν ότι δεν επηρεάζει τις αποδόσεις και το φαινόμενο της αντιστροφής που εξετάζεται αφαιρώντας τις παρατηρήσεις του Ιανουαρίου. Αντίθετα βρίσκει ότι το μέγεθος παίζει ρόλο στο φαινόμενο της αντιστροφής των αποδόσεων. Τέλος σύμφωνα με την μελέτη για τα είκοσι έτη που εξετάζονται, αν ένας επενδυτής ακολουθούσε contrarian επενδυτική στρατηγική θα είχε μία στατιστικά σημαντική αρνητική απόδοση. Φαίνεται λοιπόν ότι οι contrarian επενδυτικές στρατηγικές δεν είναι αποτελεσματικές υπό την απουσία του φαινομένου της υπεραντίδρασης.

#### 5.4 ‘Tests of the Contrarian Investment Strategy. Evidence from French and German Stock Markets.’

**J. Mun – G. Vasconelos – R. Kish (1999)**

Η μελέτη εξετάζει τις contrarian επενδυτικές στρατηγικές επικεντρώνοντας στη Γαλλική και Γερμανική χρηματιστηριακή αγορά. Η έρευνα πατάει στη μελέτη των DeBondt και Thaler υποστηρίζοντας την υπόθεση της υπεραντίδρασης.

Χρησιμοποιούν μη-παραμετρικά οικονομετρικά εργαλεία, καθώς και ένα πολύ παραγοντικό μοντέλο εκτίμησης βασισμένο στο CAPM.

Το πολυπαραγοντικό μοντέλο που χρησιμοποιούν προέρχεται από τους Fama και French (1992), οι οποίοι μετά από έρευνα στο CAPM κατέληξαν σε ένα μοντέλο το οποίο λαμβάνει υπόψη και άλλους παράγοντες εκτός από τον συστηματικό κίνδυνο, όπως το μέγεθος των εταιρειών υπολογισμένο με την αξία στην αγορά και την αύξηση αποδοτικότητας του κεφαλαίου.

$$E[R_{i,t}] - R_{f,t} = \beta_{i,t}(E[R_{m,t}] - R_{f,t}) + \delta_{i,t} \ln(BME_{i,t}) + \gamma_{i,t} \ln(ME_{i,t})$$

Όπου  $R_{i,t}$ ,  $R_{m,t}$  και  $R_{f,t}$  είναι η απόδοση της μετοχής, η απόδοση της αγοράς, το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.  $BME_{i,t}$  και  $ME_{i,t}$  είναι ο δείκτης λογιστική αξία προς αγοραία και το μέγεθος της συνολικής αξίας της χρηματιστηριακής αγοράς αναφορικά με την εταιρεία  $i$ . Και καθορίζεται τελικώς:

$$E[R_{i,t}] - R_{f,t} = \beta_{i,t}(E[R_{m,t}] - R_{f,t}) + \zeta_{i,t} \ln(SMB_{i,t}) + \psi_{i,t} \ln(HML_{i,t})$$

Όπου  $SMB$  είναι η χρονική σειρά των διαφορών των αποδόσεων από τις μικρότερες στις μεγαλύτερες ως προς την κεφαλαιοποίηση μετοχές και  $HML$  είναι η χρονική σειρά των διαφορών των αποδόσεων από τους υψηλότερους προς τους χαμηλότερους δείκτες λογιστικής προς αγοραία αξία.



Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν είναι μηνιαίες αποδόσεις από τα χρηματιστήρια του Παρισιού και της Φρανκφούρτης για την περίοδο Ιανουάριος 1991 – Δεκέμβριος 1996. Για στοιχεία μετοχών που προστέθηκαν ή αφαιρέθηκαν κατά την εξαετή περίοδο κάνουν την υπόθεση ότι δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα.

Η οικονομετρική ανάλυση βασίζεται σε ένα γραμμικό μοντέλο εκτιμημένο μη παραμετρικά, χωρίς διορθώσεις σύμφωνα προς ενδογενείς μεταβλητές και αυτοσυσχετισμένες μεταβλητές. Επίσης υπολογίζονται γεωμετρικοί μέσοι όροι αποδόσεων μεμονωμένων μετοχών λόγω του ότι είναι καταλληλότεροι για χρονικές σειρές στοιχείων με ένα εξ' υποθέσεως υποκείμενο ρυθμό ανάπτυξης. Επίσης το τετράγωνο του αριθμητικού μέσου ισούται με το τετράγωνο του γεωμετρικού μέσου συν την διακύμανση και εφόσον οι αποδόσεις των μετοχών είναι είτε αρνητικές είτε θετικές και έχουν κάποια διακύμανση, ο υπολογισμός του γεωμετρικού μέσου φαίνεται πιο αξιόπιστος.

Συγκεκριμένα η οικονομετρική ανάλυση βασίζεται

1. Σε μη παραμετρική σειρά παλινδρόμησης της μη παραμετρικής αναλογίας στην συνήθη παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων. (Μηδενική Υπόθεση  $H_0: \beta = \delta$ ).
2. Σε μη παραμετρική bootstrapping, τεχνική που πετυχαίνει την περιγραφή των ιδιοτήτων των εμπειρικών εκτιμητών του δείγματος χρησιμοποιώντας τα ίδια τα στοιχεία του δείγματος.
3. Πολυπαραγοντικό CAPM. Η υπόθεση που εξετάζεται είναι ότι αν οι τιμές των μετοχών εκτινάσσονται συστηματικά, τότε αναμένεται αντιστροφή των τιμών. Το πολυπαραγοντικό μοντέλο που χρησιμοποιείται είναι:

$$[R_{i,t} - R_{f,t}] = \alpha_{1,i}[1 - \Delta_t] + \alpha_{2,i}[\Delta_t] + \beta_{1,i}[1 - \Delta_t][R_{m,t} - R_{f,t}] + \beta_{2,i}[\Delta_t][R_{m,t} - R_{f,t}] + \psi_{i,t} \ln[HML_{i,t}] + \zeta_{i,t} \ln[SMB_{i,t}] + \gamma_{i,t}[\theta_{i,t}] + \varepsilon_{i,t}$$

Όπου  $\Delta_t$  είναι μια ψεύτικη μεταβλητή ίση με 1 κατά την περίοδο εξέτασης και ίση με μηδέν κατά την περίοδο δόμησης και  $\theta_t$  είναι μια ψεύτικη μεταβλητή για το φαινόμενο του Ιανουαρίου που ισούται με την μονάδα για τον Ιανουάριο και μηδέν για τους υπόλοιπους μήνες. Τα  $\beta_{1,i}$  και  $\beta_{2,i}$  δεν είναι ταυτόσημα του  $\beta$  που εκτιμά το μονοπαραγοντικό μοντέλο, αλλά εδώ γίνεται η υπόθεση ότι και τα δυο είναι εκτιμήσεις κινδύνου με παρόμοια σημασία.

Μέσα από τα διαγνωστικά τεστ που διενεργούν, τα αποτελέσματα που διεξάγουν και για τα δύο χρηματιστήρια Γαλλίας και Γερμανίας, είναι ότι υποστηρίζεται η υπόθεση της υπεραντίδρασης και πραγματοποιούνται υπερβολικές αποδόσεις που τείνουν να μειώνονται με την πάροδο του χρόνου, από χαρτοφυλάκια νικητών που μετατρέπονται σε ηττημένους και αντίστροφα. Επίσης στα αποτελέσματα συμπεριλαμβάνεται και η παρατήρηση ότι υπάρχει πολύ μικρή συσχέτιση των υπερβολικών αποδόσεων με τις αλλαγές του κινδύνου.

### **5.5 ‘The Contrarian – Overreaction Hypothesis an Analysis of the Us and Canadian Stock Markets’**

**J.Mun – G.Vasconcellos – R. Kish (2000)**

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την υπόθεση της υπεραντίδρασης και τις contrarian στρατηγικές για την Αμερικάνικη και Καναδική χρηματιστηριακή αγορά, χρησιμοποιώντας ένα πολυπαραγοντικό υπόδειγμα αποτίμησης (Fama & French \_1992), μη παραμετρική ανάλυση και την μέθοδο προσομοίωσης Bootstrap. Ο λόγος για τον οποίο χρησιμοποιούν μη παραμετρική ανάλυση είναι επειδή θεωρούν ότι εφόσον και οι μετοχές αλλά και ο δείκτης της αγοράς μπορεί να ακολουθούν τυχαίο περίπατο, κάθε προσπάθεια παλινδρόμησης στάσιμου τυχαίου περιπάτου σε ένα άλλον στάσιμο τυχαίο περίπατο θα οδηγήσει σε ένα ψευδές μοντέλο παλινδρόμησης με χαμηλή ικανότητα πρόβλεψης και επεξήγησης.

Συγκεκριμένα αναφέρουν ότι η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων προσεγγίζει την εκτίμηση της μέγιστης πιθανότητας, όταν τηρείται η υπόθεση της κανονικότητας των τυπικών σφαλμάτων. Έτσι όταν υπάρχουν σφάλματα που δεν ακολουθούν κανονική κατανομή η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων δεν είναι αποτελεσματική και εφόσον η συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας των αποδόσεων είναι άγνωστη, η μη παραμετρική ανάλυση είναι καταλληλότερη.

Σε σχέση με τις αλλαγές του κινδύνου θέλουν να εξετάσουν τα ευρήματα του Chan (1988), ο οποίος υποστήριξε ότι ο κίνδυνος των χαρτοφυλακίων δεν είναι σταθερός κατά τις περιόδους δόμησης και εξέτασης.

Χρησιμοποιούν το μοντέλο αποτίμησης που είχε προταθεί από τους Fama και French, που δεν περιλαμβάνει μόνο έναν παράγοντα το beta, αλλά εμπεριέχει άλλες δύο μεταβλητές: τον δείκτη λογιστικής αξίας προς την αγοράία (Book to market ratio\_BME) και το μέγεθος των εταιρειών (ME).

$$E[R_{it}] - R_{ft} = \beta_{it}(E[R_{mt}] - R_{ft}) + \delta_{it} \ln(BME_{it}) + \gamma_{it} \ln(ME_{it})$$

το οποίο στην συνέχεια έγινε

$$E[R_{it}] - R_{ft} = \beta_{it}(E[R_{mt}] - R_{ft}) + \xi_{it} \ln(SMB_{it}) + \psi_{it} \ln(HML_{it})$$

όπου SMB είναι η χρονική σειρά των διαφορών των μέσων αποδόσεων από τις μικρότερες προς της μεγαλύτερες βάση κεφαλαιοποίησης μετοχές και HML είναι η χρονική σειρά των μέσων αποδόσεων από τις υψηλότερες στις χαμηλότερες βάση του δείκτη λογιστική προς αγοράία αξία.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν καλύπτουν την περίοδο 1986 έως 1996 και αφορούν αποδόσεις μετοχών που περιλαμβάνονται στον Standard & Poor's 500 και στο χρηματιστηριακό δείκτη του Τορόντο (TSE). Στα στοιχεία περιλαμβάνονται επίσης οι δείκτες λογιστικής αξίας προς αγοράία καθώς και οι συνολικές αγοραίες αξίες.

Οι αποδόσεις χωρίζονται για την κάθε αγορά σε διαφορετικές περιόδους δόμησης με διαστήματα ενός, δυο και τριών ετών.

Οι μηδενικές υποθέσεις που εξετάζονται στην ανάλυση είναι:

- $H_0$ : μη στασιμότητα
- $H_0$ : το φαινόμενο του Ιανουαρίου δεν είναι στατιστικά σημαντικό.
- $H_0$ : οι χρονικές επιδράσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές
- $H_0$ : κανονική κατανομή σφαλμάτων
- $H_0$ : το γραμμικό μοντέλο που ορίζεται είναι σωστό
- $H_0$ : ομοσκεδαστικότητα
- $H_0$ : μη αυτοσυσχέτιση

Και για τις δύο χρηματιστηριακές αγορές τα αποτελέσματα από την εξέταση των παραπάνω υποθέσεων δείχνουν ότι:

- Μία από τις τρεις εξαρτημένες μεταβλητές παρουσιάζει μη στασιμότητα κατά μέσο όρο.
- Το φαινόμενο του Ιανουαρίου δεν είναι στατιστικά σημαντικό.
- Οι χρονικές επιδράσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές κατά μέσο όρο.
- Δεν υπάρχει κανονικότητα των σφαλμάτων κατά μέσο όρο.
- Το γραμμικό μοντέλο είναι σωστό.
- Ισχύει η ομοσκεδαστικότητα. Δηλαδή υπάρχει ομοιογένεια στις διακυμάνσεις των σφαλμάτων.
- Δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση.

Τα αποτελέσματά τους για την αμερικάνικη αγορά είναι ότι ενώ με την χρησιμοποίηση παραμετρικής ανάλυσης, οι υπερβολικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων 'νικητών' και 'ηττημένων' είναι στατιστικά σημαντικές για όλα τα ενός, δυο και τριών ετών χαρτοφυλάκια, με την μη παραμετρική ανάλυση υπάρχει στατιστική σημαντικότητα μόνο για τα ενός και δυο ετών

χαρτοφυλάκια. Για τα τριών ετών χαρτοφυλάκια οι διαφορές των αποδόσεων είναι στατιστικά ασήμαντες.

Σε σχέση με τις αλλαγές του κινδύνου βρίσκεται ότι χρησιμοποιώντας πολυπαραγοντικό μοντέλο ο κίνδυνος δεν παρουσιάζει σημαντικές αλλαγές με την πάροδο του χρόνου. Η ανάλυση δείχνει ότι οι αυξήσεις των υπερβολικών αποδόσεων δεν συνοδεύονται πάντα από υψηλότερο κίνδυνο και κατά συνέπεια μπορούν να εξηγηθούν και από την υπεραντίδραση των επενδυτών.

Για την Καναδική αγορά τα αποτελέσματα είναι λιγότερο οριστικά. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι μόνο τα βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα χαρτοφυλάκια νικητών, καθώς και τα μεσοπρόθεσμα χαρτοφυλάκια ηττημένων παρουσιάζουν το *contrarian* φαινόμενο όντας στατιστικά σημαντικό. Επίσης τα συγκεκριμένα χαρτοφυλάκια δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές αλλαγές στους συντελεστές κινδύνου, το οποίο συνεπάγεται ότι οι υπερβολικές τους αποδόσεις είναι εκτός των άλλων και αποτέλεσμα της υπεραντίδρασης των επενδυτών.

Το συμπέρασμα της μελέτης είναι ότι οι μη παραμετρικές εκτιμήσεις είναι πιο συντηρητικές από τις παραμετρικές βάση των οποίων οι υπερβολικές αποδόσεις παρουσιάζονται περισσότερο ασταθείς και σημαντικές. Οι γενική τάση και για τις δύο αγορές είναι ότι τα βραχυπρόθεσμα *contrarian* χαρτοφυλάκια τείνουν να έχουν καλύτερη επίδοση από τα μεσοπρόθεσμα, τα οποία τείνουν να έχουν καλύτερη επίδοση από τα μακροπρόθεσμα. Επίσης οι σημαντικές υπερβολικές αποδόσεις δεν συνοδεύονται από αυξήσεις στους συντελεστές κινδύνου από την περίοδο δόμησης στην περίοδο εξέτασης. Τα παραπάνω συμπεράσματα στηρίζουν την υπόθεση της υπεραντίδρασης.

## **5.6 ‘The Contrarian Strategy in the Spanish Stock Market’**

### **Rodriguez – Fructuozo (2000)**

Η μελέτη εξετάζει τις *contrarian* επενδυτικές στρατηγικές και την απόδοσή τους, καθώς και την υπόθεση της υπεραντίδρασης στην χρηματιστηριακή αγορά της Ισπανίας. Όπως θα δούμε αναλυτικά συμπεραίνουν ότι οι αποδόσεις

τω contrarian στρατηγικών δεν ξεπερνούν την αγορά στην Ισπανία και κατ' επέκταση δεν παρατηρείται το φαινόμενο της υπεραντίδρασης.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν είναι μηνιαίες αποδόσεις, προσαρμοσμένες για μερίσματα και splits μετοχών που συναλλάσσονται στο χρηματιστήριο της Ισπανίας από τον Ιανουάριο 1963 έως τον Δεκέμβριο του 1997. Οι μετοχές που περιλαμβάνονται στο δείγμα έχουν συνεχόμενες συναλλαγές 36 μήνες πριν από την περίοδο δόμησης των χαρτοφυλακίων και πρέπει να έχουν έστω μια συναλλαγή τους επόμενους 36 μήνες που είναι και η περίοδο εξέτασης. Όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες μετοχών αποτέλεσαν επίσης ένα ισοσταθμισμένο και σταθμισμένο βάση αξίας χαρτοφυλάκιο προκειμένου να αποτελέσει τον δείκτη της αγοράς. Το επιτόκιο άνευ κινδύνου που χρησιμοποιήθηκε, είναι το επιτόκιο δανεισμού από τις τράπεζες μέχρι το 1982 και για την περίοδο 1982 έως 1987 χρησιμοποιήθηκε το ετήσιο επιτόκιο των δημοσίων ομολόγων, ενώ για την περίοδο 1988 έως 1995 το μηνιαίο επιτόκιο των δημοσίων ομολόγων και τέλος για την περίοδο έως το 1997 χρησιμοποιήθηκαν repos ενός μήνα.

Οι market adjusted αποδόσεις των μετοχών για τους 36 μήνες πριν από την περίοδο δόμησης ορίζονται ως:

$$u_{jt} = R_{jt} - R_{mt}$$

όπου  $u_{jt}$  η market adjusted απόδοση της μετοχής  $j$  την χρονική στιγμή  $t$  που ισούται με την απόδοση της μετοχής  $R_{jt}$  μείον την απόδοση της αγοράς  $R_{mt}$ .

Οι σωρευτικές market adjusted αποδόσεις είναι:

$$CU_j = \sum_{t=-35}^0 u_{j,t}$$

, οι οποίες κατηγοριοποιούνται από τις υψηλότερες προς τις χαμηλότερες και η δόμηση των χαρτοφυλακίων νικητών και ηττημένων, που

γίνεται για τριετής περιόδους δόμησης, γίνεται βάση αυτής της κατηγοριοποίησης. Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται 11 φορές για όλες τις τριετής περιόδους δόμησης

Έτσι υπολογίζεται ο μέσος όρος των υπερβάλλον αποδόσεων για το σύνολο των μετοχών που περιλαμβάνονται στα χαρτοφυλάκια νικητών και ηττημένων για τις 11 τριετής περιόδους εξέτασης:

$$AR_{W,i,t} = \sum_{j=1}^n \frac{1}{N} u_{j,i,t}$$
, με  $t = 1,2,\dots,36$ ,  $i = 1,2,\dots,11$  και  $n$  είναι ο αριθμός των μετοχών που περιλαμβάνονται σε κάθε χαρτοφυλάκιο.

Στη συνέχεια υπολογίζονται οι σωρευτικές υπερβάλλουσες αποδόσεις για κάθε περίοδο εξέτασης:

$$CAR_{W,i,t} = \sum_{t=1}^t AR_{W,i,t}$$
 και ο μέσος όρος αυτών για κάθε χαρτοφυλάκιο και για κάθε μήνα από τους 36:

$$ACAR_{W,t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_{W,i,t}$$
 όπου  $N$  ο αριθμός των περιόδων, δηλαδή έντεκα.

Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και για το χαρτοφυλάκιο των ηττημένων (L).

Για να υποστηριχθεί το φαινόμενο της υπεραντίδρασης θα πρέπει:

$$ACAR_{W,t} < 0 \text{ και } ACAR_{L,t} > 0 \text{ ή } ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} > 0$$

Η μηδενική υπόθεση ότι  $ACAR_{L,t} = ACAR_{W,t}$  εξετάζεται με το  $t$  τεστ της μορφής:

$$t_t = \frac{(ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t})}{\sqrt{2s_t^2/N}} \text{ με}$$

$$s_t^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (CAR_{W,i,t} - ACAR_{W,t})^2 + \sum_{i=1}^N (CAR_{L,i,t} - ACAR_{L,t})^2}{2(N-1)}$$

Για να εξεταστεί η πιθανότητα το φαινόμενο τις αντιστροφής των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων νικητών και ηττημένων κατά την περίοδο εξέτασης, να προκαλείται από τα διαφορετικά επίπεδα κινδύνου ανάμεσα σε αυτά τα χαρτοφυλάκια δημιουργείται η ακόλουθη συνάρτηση παλινδρόμησης οι οποία διενεργείται για κάθε περίοδο δόμησης και εξέτασης:

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha_{p,F}(1 - D_t) + \alpha_{p,T}D_t + \beta_{p,F}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_{p,D}(R_{M,t} - R_{f,t})D_t + \varepsilon_{p,t}$$

με  $t = -36, \dots, 0, \dots, 36$  και  $p = L, W$

$D_t$  είναι μια ψευδομεταβλητή που ισούται με μηδέν τις περιόδους δόμησης και με μονάδα τις περιόδους εξέτασης. Τα  $\alpha_{p,F}$  και  $\alpha_{p,T}$  είναι οι προσαρμοσμένες στον κίνδυνο υπερβάλλουσες αποδόσεις ή οι παράμετροι  $\alpha$  του κριτηρίου Jensen για τις περιόδους δόμησης και εξέτασης. Το  $\beta_{p,F}$  είναι ο συστηματικός κίνδυνος του χαρτοφυλακίου  $p$  και το  $\beta_{p,D}$  μετράει τις αλλαγές του συστηματικού κινδύνου του χαρτοφυλακίου  $p$  ανάμεσα στην περίοδο δόμησης και την περίοδο εξέτασης.  $\varepsilon_{p,t}$  είναι ο όρος σφάλματος που από τις βασικές υποθέσεις ακολουθεί κανονική κατανομή, έχει μέσο μηδέν και διακύμανση  $\sigma_{p,F}^2$  για την περίοδο δόμησης και  $\sigma_{p,D}^2$  για την περίοδο εξέτασης.

Η μηδενική υπόθεση  $\alpha_{p,T} = 0$ , στηρίζει την ανυπαρξία της υπεραντίδρασης των επενδυτών. Ένα σημαντικό  $\alpha_{p,T} > 0$  για τους ηττημένους κατά την περίοδο



εξέτασης σημαίνει την αντιστροφή των αποδόσεων και αντίστοιχα για  $\alpha_{p,T} < 0$  για τους νικητές.

Τέλος με την ακόλουθη ισότητα εξετάζεται η ύπαρξη υπερβάλλων αποδόσεων από τις contrarian επενδυτικές στρατηγικές:

$$R_{L,t} - R_{W,t} = \alpha_{CE,F}(1 - D_t) + \alpha_{CE,T}D_t + \beta_{CE,F}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_{CE,D}(R_{M,t} - R_{f,t})D_t + \varepsilon_{CE,t}$$

με  $t = -36, \dots, 0, \dots, 36$ . Ο δείκτης CE δηλώνει την διαφορά των παραμέτρων για τα δύο χαρτοφυλάκια.

Τα αποτελέσματα της μελέτης όσον αφορά τις contrarian στρατηγικές δείχνουν ότι

- ενώ παρατηρείται το φαινόμενο της αντιστροφής των αποδόσεων, δηλαδή οι ηττημένοι μετατρέπονται σε νικητές και το αντίστροφο και οι σωρευτικές αποδόσεις του χαρτοφυλακίου είναι θετικές, παρόλαυτα όμως δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Επίσης οι μέσοι όροι των σωρευτικών αποδόσεων ACAR κατά την περίοδο εξέτασης παραμένουν στατιστικά ασήμαντα. Τα αποτελέσματα δεν στηρίζουν τις θετικές επιδόσεις των contrarian στρατηγικών στην χρηματιστηριακή αγορά της Ισπανίας.
- Και τα δύο χαρτοφυλάκια, νικητών και ηττημένων, έχουν σημαντικές σωρευτικές αποδόσεις κατά την περίοδο δόμησης, οι οποίες είναι θετικές και αρνητικές αντίστοιχα. Όταν όμως ληφθεί υπόψη ο κίνδυνος και οι αλλαγές του ανάμεσα στις περιόδους δόμησης και εξέτασης, δεν παρατηρείται το φαινόμενο της αντιστροφής των αποδόσεων.

Συμπερασματικά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι στην χρηματιστηριακή αγορά της Ισπανίας οι contrarian στρατηγικές δεν είναι αποτελεσματικές και ότι

παρόλο που παρατηρείται μακροχρόνια αντιστροφή αποδόσεων, όταν γίνονται οι προσαρμογές κινδύνου μηδενίζεται.

### 5.7 ‘Short-Term Contrarian Investing – Is It Profitable? ... Yes and No’

**D. Lee – H. Chan – R. Faff – P. Kalev (2002)**

Η μελέτη εξετάζει τις βραχυπρόθεσμες contrarian στρατηγικές, στην χρηματιστηριακή αγορά της Αυστραλίας. Βρίσκεται ότι μια equal-weighted στρατηγική, όπως και μία value-weighted στρατηγική, αποφέρουν σημαντικά κέρδη βραχυχρόνια. Παρατηρείται ότι η κερδοφορία αυτή δεν μπορεί να εξηγηθεί πλήρως από λάθη μετρήσεων των τιμών συναλλαγών, όπως το bid-ask bounce, από τον κίνδυνο, την εποχικότητα ή τον όγκο συναλλαγών. Συνδέονται με το μέγεθος των εταιρειών και η υπεραντίδραση στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας είναι η κύρια πηγή τους στην Αυστραλιανή χρηματιστηριακή αγορά. Όμως όταν τίθεται σε εφαρμογή μια contrarian στρατηγική που περιλαμβάνει λογικά κόστη συναλλαγής, τα κέρδη μηδενίζονται.

Χρησιμοποιούν δύο μεθοδολογίες δόμησης χαρτοφυλακίων: 1.Equal-weighted και 2.Value-weighted

1. Μοντέλο ισοσταθμισμένου δείκτη. Βασίζεται σε στρατηγική που αγοράζει και πουλάει μετοχές βάση των αποδόσεων τους την προηγούμενη εβδομάδα  $t-1$  και τις κρατάει την επόμενη εβδομάδα  $t$ . Η στάθμιση κάθε μετοχής στο χαρτοφυλάκιο εκφράζεται ως εξής:

$$w_{it} = -\frac{1}{N}(r_{i,t-1} - r_{m,t-1})$$

όπου  $w_{it}$  είναι η στάθμιση της μετοχής  $i$  την χρονική στιγμή  $t$ ,  $N$  ο αριθμός των μετοχών την χρονική στιγμή  $t$ , και  $r_{m,t-1}$  είναι η απόδοση

της αγοράς που ορίζεται από έναν ισοσταθμισμένο δείκτη. Δηλαδή η συμμετοχή της μετοχής  $i$  στο χαρτοφυλάκιο, είναι αντιστρόφως ανάλογη της επιπλέον απόδοσης της σε σχέση με την απόδοση της αγοράς. Η αξία της επένδυσης κάθε χρονική στιγμή ισούται με μηδέν, είναι δηλαδή μια αυτοχρηματοδοτούμενη στρατηγική. Τα κέρδη αυτής της στρατηγικής είναι:

$$\pi_i = -\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (r_{i,t-1} - r_{m,t-1}) r_{i,t}$$

Δηλαδή τα κέρδη ή η ζημία είναι οι επιπλέον αποδόσεις σε σχέση με την απόδοση του δείκτη της αγοράς.

2. Μοντέλο σταθμισμένου δείκτη βάση αξίας. Για την δεύτερη στρατηγική (value-weighted) η στάθμιση κάθε μετοχής είναι:

$$w_{it} = -(MV_{i,t-1} / TMV_{t-1}) \times (r_{i,t-1} - r_{m,t-1}^*)$$

όπου  $MV_{i,t-1}$  είναι η αξία της μετοχής  $i$  στην αγορά την χρονική στιγμή  $t-1$ ,  $TMV_{t-1}$  είναι η συνολική αξία στην αγορά όλων των μετοχών που συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα την χρονική στιγμή  $t$ , και  $r_{m,t-1}^*$  είναι η απόδοση του value-weighted δείκτη της αγοράς τη χρονική στιγμή  $t$ . Τα κέρδη είναι:

$$\pi_i = -\sum_{i=1}^N [(MV_{i,t-1} / TMV_{t-1}) \times (r_{i,t-1} - r_{m,t-1}^*)] r_{i,t}$$

Το μοντέλο αυτό επιτρέπει την σύγκριση των επιδόσεων των χαρτοφυλακίων με τις επιδόσεις του δείκτη. Επίσης δεν υπερτονίζει την σημασία των μικρών εταιρειών που μπορεί να οδηγήσει σε μη αντικειμενικές παρατηρήσεις κερδών. Τέλος βοηθά στη μείωση των

επιδράσεων του ανοίγματος των τιμών πώλησης και αγοράς, αφού παρέχει μεγαλύτερη στάθμιση στις μεγαλύτερες εταιρείες, οι οποίες δεν επηρεάζονται από αυτό.

Τα στοιχεία της μελέτης είναι μετοχές που περιλαμβάνονται στο χρηματιστήριο της Αυστραλίας, για την χρονική περίοδο 1994 με 2001. Συγκεκριμένα όλες οι μετοχές του δείγματος περιλαμβάνονται στον δείκτη 'All Ordinaries Index' AOI, ο οποίος είναι ένας σταθμισμένος βάση αξίας δείκτης και αποτελείται από τις πιο μεγάλες και δυνατές μετοχές του δείκτη ASX. Οι μετοχές που παραμένουν στο δείγμα πρέπει να έχουν 52 συνεχόμενες εβδομάδες συναλλαγής. Τα στοιχεία αποτελούνται από εβδομαδιαίες τιμές κλεισίματος, όγκους συναλλαγών, μερίδια μετοχών προς έκδοση, κεφαλαιοποίηση, bid-ask spreads και μέσοι όροι τιμών κλεισίματος σταθμισμένοι βάση του όγκου συναλλαγών (VWAP).

Τα χαρτοφυλάκια που δομούνται είναι συνολικά έξι, κατηγοριοποιημένα ανά μέγεθος εκ των οποίων το ένα είναι πλήρες περιλαμβάνοντας όλες τις μετοχές του δείγματος.

Για κάθε μέθοδο εξετάζονται τα παραπάνω χαρτοφυλάκια ως χαρτοφυλάκια νικητών, ηττημένων και συνδυασμού των δύο.

Προκειμένου να εξεταστεί οι συμμετοχή άλλων παραγόντων στα παρατηρούμενα βραχυχρόνια contrarian κέρδη, διεξάγεται μία ανάλυση ευαισθησίας που προσδιορίζει την επίδραση των σφαλμάτων των μετρήσεων των τιμών (bid-ask bounce). Επίσης θεωρούνται οι παράγοντες του μεγέθους, του κινδύνου, της εποχικότητας και του όγκου συναλλαγών, σαν πηγές των contrarian κερδών και εξετάζεται η εφαρμογή των contrarian στρατηγικών όταν περιλαμβάνονται τα κόστη συναλλαγών.

1. **Bid-ask bounce:** Για να ξεπεραστεί η επίδραση του bid-ask bounce, υπολογίζονται οι αποδόσεις στο μεσαίο σημείο των τιμών πώλησης και

αγοράς (bid-ask spread), όπου δεν εμπεριέχονται σφάλματα μετρήσεων. Τα αποτελέσματα από την ανάλυση ευαισθησίας δείχνουν ότι ακόμα και όταν χρησιμοποιούνται οι bid-ask τιμές τα κέρδη είναι ακόμα στατιστικώς σημαντικά. Η μείωση που παρατηρείται είναι 37% κατά μέσο όρο για τα χαρτοφυλάκια των νικητών και μόνο 11% για τα χαρτοφυλάκια των ηττημένων. Δηλαδή οι μετοχές νικητών είναι πιο επιρρεπείς στο bid-ask bounce σε σχέση με τις μετοχές των ηττημένων. Το bid-ask bounce δεν επηρεάζει τα παρατηρούμενα κέρδη και ο λόγος είναι κυρίως η χρησιμοποίηση του δείκτη AOI, ο οποίος περιλαμβάνει μεγάλες και δυνατές μετοχές που συνήθως δεν έχουν μεγάλα bid-ask spreads.

2. **VWAP:** υπολογίζεται διαιρώντας την συνολική αξία του όγκου συναλλαγών της μετοχής με τον συνολικό όγκο συναλλαγών της (αριθμός μετοχών) και αποτελεί πρακτική συνέχεια της προσπάθειας περιορισμού των σφαλμάτων από το bid-ask bounce. Αντιπροσωπεύει τον μέσο όρο τιμής μιας μετοχής σταθμισμένο και βάση όγκου και βάση αξίας συναλλαγών, και παρέχει την πιθανότερη τιμή στην οποία ένας επενδυτής θα συναλλασσόταν κατά την διάρκεια μιας συγκεκριμένης μέρας. Τα αποτελέσματα από τον υπολογισμό των αποδόσεων χρησιμοποιώντας τις VWAP (Value Weighted Average Price) τιμές ως τιμές συναλλαγής, δείχνουν ότι τα βραχυχρόνια contrarian κέρδη είναι στατιστικώς σημαντικά για όλα τα χαρτοφυλάκια και για τις δύο στρατηγικές.
3. **Firm Size:** τα κέρδη των βραχυπρόθεσμων contrarian στρατηγικών είναι μεγαλύτερα για τα χαρτοφυλάκια μετοχών εταιρειών μικρού μεγέθους σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια μετοχών μεγάλου μεγέθους εταιρειών. Προκειμένου να δείξουν την σημασία του μεγέθους στα contrarian κέρδη, συγκρίνουν τις αποδόσεις των μικρότερων χαρτοφυλακίων με αυτές των μεγαλύτερων. Διεξάγουν ένα απλό τεστ

ANOVA προκειμένου να δουν την σημαντικότητα των διαφορών αυτών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα κέρδη των βραχυπρόθεσμων contrarian στρατηγικών είναι στατιστικά μεγαλύτερα για τα χαρτοφυλάκια μετοχών εταιρειών μικρού μεγέθους σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια μετοχών μεγάλου μεγέθους εταιρειών.

4. **Risk:** χρησιμοποιούν το CAPM προκειμένου να διαπιστώσουν το κατά πόσο ο κίνδυνος είναι σημαντικός παράγοντας στην πραγματοποίηση των βραχυπρόθεσμων contrarian κερδών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι λαμβάνοντας υπόψη τον κίνδυνο, τα contrarian βραχυπρόθεσμα κέρδη, είναι στατιστικά σημαντικά και για τις δύο στρατηγικές, για όλα τα χαρτοφυλάκια.
5. **Seasonality:** σε σχέση με το φαινόμενο του Ιανουαρίου που παρατηρήθηκε από την μελέτη των De Bondt και Thaler, αφαιρούν τις παρατηρήσεις του Ιανουαρίου και του Ιουλίου από τα κέρδη οι οποίες μπορεί να αποτελούν το φαινόμενο της εποχικότητας. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι υπάρχει μόνο μια οριακή αλλαγή στα κέρδη. Αυτό σημαίνει ότι το φαινόμενο της εποχικότητας δεν επηρεάζει τα βραχυχρόνια contrarian κέρδη στην Αυστραλία.
6. **Trading Volume:** προκειμένου να εξακριβώσουν τον ρόλο του όγκου συναλλαγών, στα contrarian κέρδη κατηγοριοποίησαν τα χαρτοφυλάκια σε χαμηλού, μεσαίου και υψηλού όγκου συναλλαγής βάση του μέσου ημερησίου όγκου συναλλαγής μίας μετοχής σε σχέση με τις υπόλοιπες μετοχές του δείγματος. Τα αποτελέσματα δείχνουν στατιστικά σημαντικά κέρδη, με τα χαρτοφυλάκια χαμηλού όγκου συναλλαγής να παρουσιάζουν, υψηλότερες αποδόσεις από τα χαρτοφυλάκια υψηλού όγκου συναλλαγής, και καμία σημαντική διαφορά σε σχέση με τα μεσαίου όγκου συναλλαγής.

7. **Transaction Costs:** υπολογίζουν τα κόστη συναλλαγής όταν εφαρμόζεται contrarian στρατηγική. Το εκτιμώμενο ελάχιστο κόστος συναλλαγής εκτιμάται στο 0,30% για μία συναλλαγή. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι εφαρμόζοντας την στρατηγική, το ελάχιστο κόστος συναλλαγής 0,30% είναι αρκετό για να μηδενίσει τα κέρδη. Ακόμα και αν τα παρατηρούμενα κέρδη είναι θετικά μετά την ενσωμάτωση του κόστους συναλλαγής, δεν σημαντικά διαφορετικά από το μηδέν.

Συμπερασματικά η μελέτη εξετάζει τις βραχυπρόθεσμες contrarian στρατηγικές και τα κέρδη τους στην χρηματιστηριακή αγορά της Αυστραλίας. Βρίσκει ότι οι στρατηγικές αυτές αποφέρουν σημαντικά κέρδη πριν τον υπολογισμό του κόστους συναλλαγής. Με την εφαρμογή όμως των βραχυπρόθεσμων contrarian στρατηγικών και τον υπολογισμό του κόστους συναλλαγής παρατηρείται ότι δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά κέρδη.

## 5.8 'Does time variation in Systematic Risk affect the Profitability of Contrarian Investment Strategies?'

**A. Antoniou – E. Galariotis – S. Spyrou (2002)**

Η παρούσα μελέτη εξετάζει κάποια από τα κύρια θέματα που απασχόλησαν και προηγούμενους μελετητές γύρω από τα contrarian κέρδη. Αυτά είναι η ευαισθησία των κερδών αυτών στον προσδιορισμό των υπερβάλλων αποδόσεων (market adjusted ή risk adjusted), η εξέταση του φαινομένου της εποχικότητας και η εξέταση των αλλαγών του κινδύνου ανάμεσα στις περιόδους δόμησης των χαρτοφυλακίων και την περίοδο εξέτασης τους, ως αιτία εμφάνισης των υπερβολικών αποδόσεων. Η ανάλυση τους αναφέρεται στην αγορά της Ελλάδος, που είναι μια ανερχόμενη αγορά. Όπως αναφέρουν συγκεκριμένα, οι περισσότερες μελέτες που έχουν γίνει για τις contrarian επενδυτικές στρατηγικές βασίζονται σε ανεπτυγμένες αγορές και όχι σε

ανερχόμενες. Θα περίμενε κανείς ότι στις ανερχόμενες αγορές, που χαρακτηρίζονται από μικρό όγκο συναλλαγών, χαμηλή ρευστότητα, και αφελής προσδοκίες επενδυτών, η προβλεψιμότητα των αποδόσεων των μετοχών να είναι μεγαλύτερη. από τα αποτελέσματα τους θα δούμε αν ισχύει αυτό, τουλάχιστον για την Ελληνική αγορά.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν είναι εβδομαδιαίες αποδόσεις μετοχών (Data Stream) που περιλαμβάνονται στον δείκτη του χρηματιστηρίου της Αθήνας ASE, και καλύπτουν την δεκαετία 1990 με 2000. Ο δείκτης ASE χρησιμοποιείται στο υπόδειγμα σαν το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και το επιτόκιο των τριμηνιαίων ομολόγων δημοσίου σαν το επιτόκιο άνευ κινδύνου.

Αρχικά υπολογίζουν όλες τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των μετοχών προσαρμοσμένες στην αξία αγοράς (Market adjusted -  $U_{it} = R_{it} - R_{mt}$ ). Στη συνέχεια οι υπολογισμένες αυτές αποδόσεις για κάθε μετοχή που έχει παρατηρήσεις για 52 εβδομάδες υπολογίζονται σωρευτικά. Η περίοδος  $t-52$  έως  $t_0$  είναι η περίοδος δόμησης. Η κατηγοριοποίηση των μετοχών βάση των ετήσιων σωρευτικών αποδόσεων ορίζει και τα χαρτοφυλάκια 'νικητών' και 'ηττημένων'. Οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που δημιουργήθηκαν εκτιμούνται για τις επόμενες 52 εβδομάδες. Η περίοδος  $t+1$  με  $t+52$  είναι η περίοδος εξέτασης. Επαναλαμβάνεται η διαδικασία για κάθε έτος. Αφού προσδιοριστούν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων 'νικητών' ( $AR_{W,N,t}$ ) και 'ηττημένων' ( $AR_{L,N,t}$ ) για δέκα περιόδους ( $N = 10$ ) και διάστημα 52 εβδομάδων ( $t = 52$ ), υπολογίζονται οι σωρευτικές υπερβάλλουσες αποδόσεις αυτών ( $CAR_{W,N,t}$  και  $CAR_{L,N,t}$ ) και στη συνέχεια οι μέσοι όροι των σωρευτικών υπερβολικών αποδόσεων ( $ACAR_{W,t}$  και  $ACAR_{L,t}$ ).

Σύμφωνα με την υπόθεση της υπεραντίδρασης αναμένεται ότι για  $t > 0$ ,  $ACAR_{W,t} < 0$  και  $ACAR_{L,t} > 0$  ή  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} > 0$ . Ο στατιστικός έλεγχος της



σημαντικότητας των διαφορών ανάμεσα στα  $ACAR_{W,t}$  και  $ACAR_{L,t}$  γίνεται με τον υπολογισμό της στατιστικής t η οποία προκύπτει ως εξής:

$$t_t = \frac{(ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t})}{\sqrt{2S_t^2 / N}}$$

Ο λόγος δηλαδή των παρατηρούμενων διαφορών στους μέσους όρους και του τυπικού σφάλματος στις διαφορές.

$$\text{όπου } S_t^2 = \frac{\sum_{n=1}^N (CAR_{W,i,t} - ACAR_{W,t})^2 + \sum_{n=1}^N (CAR_{L,i,t} - ACAR_{L,t})^2}{2(N-1)}$$

Προκειμένου να εξετάσουν κατά πόσο ο μέσος όρος των καταλοίπων των αποδόσεων συμβάλλουν στο  $ACAR_{W,t}$  ή στο  $ACAR_{L,t}$  χρησιμοποιείται στατιστική t που ελέγχει αν είναι στατιστικώς σημαντικά διάφορα του μηδενός:

$$t_{2tW} = \frac{AR_{W,t}}{(s_t / \sqrt{N})}$$

$$\text{όπου } s_{tW} = \sqrt{\sum_{n=1}^N (AR_{W,n,t} - AR_{W,t})^2 / N - 1}$$

Παρόμοια ισχύει και για το  $ACAR_{L,t}$ .

Η τρίτη στατιστική t που χρησιμοποιούν είναι για να εξετάσουν το κατά πόσο τα χαρτοφυλάκια των 'ηττημένων' έχουν για κάθε περίοδο εξέτασης καλύτερες αποδόσεις από αυτά των νικητών. Δηλαδή κατά πόσο η διαφορά

$ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t}$  ( $ACAR_{CS,t}$ ) είναι στατιστικώς σημαντικά διάφορη του μηδενός.

$$t_{3t} = \frac{ACAR_{CS,t}}{(s_{cs,t} / \sqrt{N})}$$

$$\text{όπου } s_{cs,t} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (CAR_{CS,t} - ACAR_{CS,t})^2}{N-1}}$$

η παραπάνω στατιστική επαναλαμβάνεται και για χαρτοφυλάκια δύο και τριών ετών περιόδους δόμησης και εξέτασης προκειμένου να εξεταστεί κατά πόσο ο χρονικός ορίζοντας των περιόδων δόμησης και εξέτασης επηρεάζει τα αποτελέσματα.

Όλη η διαδικασία που περιγράψαμε την επαναλαμβάνουν και για τις αποδόσεις με προσαρμογές συστηματικού κινδύνου (returns adjusted to systematic risk) αντικαθιστώντας το  $U_{it}$  με  $e_{it}$  το οποίο προσδιορίζεται από την συνάρτηση παλινδρόμησης:

$R_{it} - R_{ft} = a_{it} + b_{it}(R_{Mt} - R_{Ft}) + e_{it}$ , που όμως προϋποθέτει ότι ο συστηματικός κίνδυνος παραμένει σταθερός.

Για να ληφθούν υπόψη οι αλλαγές του συστηματικού κινδύνου εκτιμούν τον συντελεστή  $b_{it}$  χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο του Kalman Filter, σύμφωνα με το οποίο το  $b_{it}$  μπορεί να δημιουργηθεί στοχαστικά από:

$$b_{it} = b_{i,t-1} + k_{it} \quad k_{it} \sim N(0, \sigma_k^2)$$

Η παραπάνω ισότητα δείχνει ότι το  $b_{it}$  αναπτύσσεται σαν διαδικασία 'τυχαίου περιπάτου' και η σημασία του προσδιορισμού αυτού είναι ότι ο συστηματικός κίνδυνος μεταβάλλεται με τις νέες πληροφορίες.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης τους ήταν τα εξής:

1. Η ύπαρξη contrarian κερδών είναι ευαίσθητη στον προσδιορισμό των υπερβολικών αποδόσεων. Όταν χρησιμοποιούν τις market-adjusted αποδόσεις, δεν παρατηρούνται contrarian κέρδη σε διάφορες περιόδους. Ενώ όταν χρησιμοποιούν τις risk-adjusted αποδόσεις εμφανίζονται contrarian κέρδη, ειδικότερα στις μακροχρόνιες στρατηγικές.
2. Το φαινόμενο της εποχικότητας (January effect) δεν φαίνεται να επηρεάζει τα αποτελέσματα. Για να εξετάσουν το φαινόμενο αυτό επανεκτίμησαν τα contrarian κέρδη αφαιρώντας από το δείγμα τις παρατηρήσεις για τις πρώτες τέσσερις εβδομάδες κάθε έτους. Βέβαια όταν από το συγκεκριμένο δείγμα αφαιρεθούν οι παρατηρήσεις για τον μήνα Αύγουστο τα κέρδη των contrarian στρατηγικών είναι πιθανά, ασχέτως προσδιορισμού των υπερβολικών αποδόσεων.
3. Όταν λαμβάνονται υπόψη αλλαγές του κινδύνου ανάμεσα στις περιόδους δόμησης και εξέτασης με την εφαρμογή του αλγόριθμου Kalman Filter, για να υπολογιστούν οι risk-adjusted αποδόσεις, δεν παρατηρούνται καθόλου contrarian κέρδη.
4. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις που παρατηρήθηκαν κυρίως για μακροχρόνιες στρατηγικές, είναι πιθανόν απόρροια των αλλαγών του συστηματικού κινδύνου ανάμεσα στις περιόδους δόμησης και εξέτασης.
5. Τέλος, δεν έχει βρεθεί καμία ισχυρή εμπειρική ένδειξη για την ύπαρξη contrarian κερδών στο χρηματιστήριο της Αθήνας.

## 5.9 'Contrarian Profits and the Overreaction Hypothesis: The Case of the Athens Stock Exchange'

A. Antoniou – E. Galariotis – S. Spyrou (2002)

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την ύπαρξη contrarian κερδών, και τις πηγές τους στο Χρηματιστήριο της Αθήνας. Συγκεκριμένα αναλύει τις πηγές των contrarian κερδών ως την αντίδραση των τιμών στους κοινούς παράγοντες και την υπεραντίδραση στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας. Επιπλέον εξετάζει το φαινόμενο του μεγέθους, καθώς και το φαινόμενο του Ιανουαρίου. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι όσον αφορά το Χρηματιστήριο της Αθήνας, αν αφαιρεθούν οι αποδόσεις του Ιανουαρίου, η βασική πηγή των contrarian κερδών είναι η υπεραντίδραση στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν είναι εβδομαδιαίες αποδόσεις όλων των μετοχών που συμπεριλαμβάνονται στον δείκτη του Χρηματιστηρίου της Αθήνας ASE, για την περίοδο Ιανουάριο 1990 με Αύγουστο 2000.

Οι μετοχές κατηγοριοποιούνται αρχικά βάση μεγέθους και ομαδοποιούνται σε 5 μέρη, όπου στο κάθε ένα περιλαμβάνονται 25% των μετοχών. Η κατηγοριοποίηση βάση μεγέθους βασίζεται στην κεφαλαιοποίηση κάθε εταιρείας στην αγορά το προηγούμενο έτος. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται για κάθε έτος δημιουργώντας πέντε ξεχωριστά δείγματα (smallest, small, median, large, largest) εκ του συνολικού, ανά έτος. Από τα τεστ που διενεργούνται στη συνέχεια στο συνολικό δείγμα αλλά και στα πέντε ξεχωριστά μέρη του παρατηρείται ότι ο υψηλότερος μέσος όρος εβδομαδιαίων αποδόσεων αφορά το μέρος του δείγματος με τις μικρότερες σε μέγεθος μετοχές, ενώ ο χαμηλότερος μέσος όρος εβδομαδιαίων αποδόσεων αφορά το μέρος του δείγματος με τις μεσαίου μεγέθους μετοχές. Το μέρος του δείγματος με τις μικρότερου μεγέθους μετοχές (smallest), έχει τον μεγαλύτερο κίνδυνο, ενώ το μέρος με τις μεγαλύτερου μεγέθους (largest) μετοχές έχει τον χαμηλότερο.

Δεδομένου ότι υπάρχει σειριακή αυτοσυσχέτιση στις αποδόσεις<sup>18</sup>, η μελέτη χρησιμοποιεί στρατηγική χαρτοφυλακίων, η οποία πουλάει νικητές, βάση των αποδόσεων της προηγούμενης εβδομάδας, και αγοράζει ηττημένους της προηγούμενης εβδομάδας. Τα χαρτοφυλάκια αναπροσαρμόζονται κάθε εβδομάδα.

Τα κέρδη των χαρτοφυλακίων υπολογίζονται από τον τύπο:

$$\pi_t = -\frac{1}{N} \sum (r_{i,t-1} - \bar{r}_{t-1}) r_{i,t}$$

όπου  $\bar{r}_{t-1}$  είναι η καθυστερημένη απόδοση ενός ισοσταθμισμένου χαρτοφυλακίου που περιλαμβάνει όλες τις μετοχές του δείγματος,  $r_{i,t-1}$  είναι η απόδοση της μετοχής  $i$  την χρονική στιγμή  $t-1$  και  $N$  ο αριθμός των μετοχών.

Στην συνέχεια η μελέτη προχωράει στην ανάλυση των συστατικών των contrarian κερδών, όπου σύμφωνα με την μεθοδολογία των Jegadeh και Titman (1995), την οποία ακολουθούν, εκτιμούν την ευαισθησία των εβδομαδιαίων αποδόσεων στους κοινούς παράγοντες. Αρχικά εκτιμούν την παλινδρόμηση της μορφής:

$$r_{it} = \alpha_i + b_{0,i} r_{M,t} + b_{1,i} r_{M,t-1} + e_{i,t}$$

όπου  $\alpha_i$  είναι η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής  $i$ ,  $r_{it}$  είναι η απόδοση της μετοχής  $i$  την χρονική περίοδο  $t$ ,  $r_{M,t}$  η απόδοση της αγοράς την χρονική περίοδο  $t$ ,  $e_{i,t}$  τα κατάλοιπα και  $b_{0,i}$  και  $b_{1,i}$  είναι οι εκτιμημένες ευαισθησίες της μετοχής  $i$  στις ταυτόχρονες και καθυστερημένες αποδόσεις της αγοράς αντίστοιχα. Η παραπάνω παλινδρόμηση εκτιμήθηκε για κάθε έτος και για κάθε ένα από τα πέντε ξεχωριστά μέρη του δείγματος. Έτσι εκτιμήθηκαν τα  $\alpha_i$ ,  $b_{0,i}$

<sup>18</sup> Δεν αναφέρουν τα στοιχεία για την εξέταση της σειριακής συσχέτισης των αποδόσεων και το λαμβάνουν ως δεδομένο.

και  $b_{1,i}$ . Στην συνέχεια υπολογίστηκαν οι μέσοι όροι  $\bar{b}_0$  και  $\bar{b}_1$ , για κάθε μέρος του δείγματος.

Τα αποτελέσματα από την εκτίμηση της παλινδρόμησης, δείχνουν ότι κατά μέσο όρο, οι αποδόσεις των μετοχών του δείκτη ASE, δεν αντιδρούν ταυτόχρονα στους κοινούς παράγοντες, αλλά με μία εβδομάδα καθυστέρηση, γεγονός που είναι πιο έντονο στις μεσαίου και μεγάλου μεγέθους εταιρείες, ενώ είναι λιγότερο έντονο στις μικρότερου μεγέθους εταιρείες. Μέσω της εκτίμησης της διαμηματικής διακύμανσης των betas  $b_{0,i}$  και  $b_{1,i}$  έχουμε:

$$\hat{\delta} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N E\{b_{0,i} - \bar{b}_0\}(b_{1,i} - \bar{b}_1)$$

Αν  $\hat{\delta} < 0$ , αυτό σημαίνει ότι οι αντιδράσεις στους κοινούς παράγοντες συμβάλλουν θετικά στα contrarian κέρδη, ενώ αν  $\hat{\delta} > 0$ , τότε συμβάλλουν αρνητικά στα contrarian κέρδη. Αν  $\bar{b}_1 > 0$  η συμβολή τους είναι κάτω από υποαντίδραση, ενώ αν  $\bar{b}_1 < 0$  η συμβολή τους είναι κάτω από υπεραντίδραση.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης βρήκαν αρνητικό  $\hat{\delta}$  για όλα τα μέρη του δείγματος και για όλες τις μετοχές, που σημαίνει ότι οι αντιδράσεις στους κοινούς παράγοντες θα μπορούσαν να συμβάλλουν θετικά στα contrarian κέρδη.

Επιπρόσθετα η εκτίμηση του μέσου όρου αυτοδιακύμανσης του σφάλματος  $\Omega$

που ορίζεται ως  $\Omega \equiv \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \text{cov}(e_{i,t}, e_{i,t-1})$  και συγκεκριμένα η αρνητικότητα

αυτού, παρέχει μία εκτίμηση των contrarian κερδών, μέσω της υπεραντίδρασης στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το αρνητικό σφάλμα  $\Omega$  είναι αρκετά μεγάλο για όλο το δείγμα, που όμως μικραίνει καθώς προχωράμε από την ομάδα των μεγαλύτερων μετοχών, προς την ομάδα των μικρότερων.

Επειδή τα παραπάνω αποτελέσματα όμως υποθέτουν σταθερότητα της ευαισθησίας των κοινών παραγόντων, επαναλαμβάνουν την ανάλυση, λαμβάνοντας υπόψη τις αλλαγές μέσα στο χρόνο. Τα αποτελέσματα τότε δείχνουν ότι η βασική πηγή των contrarian κερδών, είναι η υπεραντίδραση

στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας με την επιρροή να είναι μεγαλύτερη από πριν.

Σχετικά με το φαινόμενο του Ιανουαρίου, εξετάζουν αν υφίσταται, επαναλαμβάνοντας την ανάλυση, αφού έχουν αφαιρέσει τις παρατηρήσεις των τεσσάρων πρώτων εβδομάδων. Από τα αποτελέσματα παρατηρείται ότι οι αποδόσεις των μετοχών φαίνεται να έχουν πιο ισχυρή ταυτόχρονη παρά καθυστερημένη αντίδραση στον κοινό παράγοντα.<sup>19</sup> Αυτό σημαίνει ότι η καθυστερημένη αντίδραση στους κοινούς παράγοντες που παρατηρήθηκε πριν, περιορίζεται στον μήνα Ιανουάριο. Ο αρνητικός μέσος όρος αυτοδιακύμανσης  $\Omega$  είναι και εδώ αρκετά μεγάλος για όλο το δείγμα ενώ και πάλι μειώνεται καθώς κινούμαστε από τα μέρη του δείγματος με τις μεγαλύτερες μετοχές, προς τα μέρη του δείγματος με τις μικρότερες μετοχές. Αυτό σημαίνει ότι η συμβολή, της υπεραντίδρασης στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας, στα contrarian κέρδη είναι μεγαλύτερη για τις μεγάλου μεγέθους εταιρείες, και μικρότερη για τις μικρού μεγέθους εταιρείες, ασχέτως του φαινομένου του Ιανουαρίου.

Συμπερασματικά τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι η αντίδραση στους κοινούς παράγοντες φαίνεται να παίζει πολύ μικρό ρόλο στην εξήγηση των contrarian κερδών, από την στιγμή που αφαιρεθούν οι παρατηρήσεις του Ιανουαρίου. Τα contrarian κέρδη που μπορούν να δημιουργηθούν στο Χρηματιστήριο της Αθήνας, έχουν ως κυριότερη πηγή, την υπεραντίδραση στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας.

---

<sup>19</sup>  $\bar{b}_0 = 0,600635$ , όταν αφαιρούνται οι παρατηρήσεις του Ιανουαρίου, ενώ  $\bar{b}_0 = 0,252241$  πριν την αφαίρεση και  $\bar{b}_1 = 0,11313$ , όταν αφαιρούνται οι παρατηρήσεις του Ιανουαρίου, ενώ πριν  $\bar{b}_1 = 0,57997$ .

## 5.10 ‘Are Contrarian Investment Strategies Profitable in the London Stock Exchange? Where Do These Profits Come From?’

**A. Antoniou – E. Galariotis – S. Spyrou (2003)**

Στην παρούσα μελέτη εξετάζεται η ύπαρξη contrarian κερδών στο χρηματιστήριο του Λονδίνου και αναλύονται οι πηγές τους βάση των κοινών παραγόντων και της ειδικής πληροφόρησης της εταιρείας. Όπως θα δούμε αναλυτικά βρίσκουν ότι οι contrarian στρατηγικές είναι αποτελεσματικές στην Αγγλία, ειδικότερα όσον αφορά τις ακραίες κεφαλαιοποίησης μετοχές.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν είναι εβδομαδιαίες αποδόσεις όλων των μετοχών που περιλαμβάνονται στον δείκτη του χρηματιστηρίου του Λονδίνου για την περίοδο 1984 – 2000 και έχουν τουλάχιστον 260 συνεχόμενες παρατηρήσεις. Ο δείκτης FTSE100 χρησιμοποιείται σαν το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Οι μετοχές ιεραρχούνται βάση της κεφαλαιοποίησης τους στο τέλος του προηγούμενου έτους και χωρίζονται σε πέντε διαφορετικά δείγματα (πολύ μικρή, μικρή, μεσαία, μεγάλη και πολύ μεγάλη κεφαλαιοποίηση), τα οποία περιλαμβάνουν 20% των μετοχών του συνολικού δείγματος. Ο διαχωρισμός αυτός γίνεται για κάθε έτος της περιόδου.

Καταρχήν διεξάγονται τεστ για όλες τις μετοχές του δείγματος. Χρησιμοποιώντας τις τιμές κλεισίματος και τις τιμές πώλησης (bid prices), για τον υπολογισμό των μέσων όρων των εβδομαδιαίων αποδόσεων, παρατηρείται από τα αποτελέσματα ότι μπορεί να επηρεάσει τον κίνδυνο και τα χαρακτηριστικά των αποδόσεων.

Στη συνέχεια εξετάζεται η ύπαρξη σειριακής συσχέτισης στις αποδόσεις των μετοχών εφόσον η ύπαρξη αρνητικών συσχετίσεων μπορεί να οδηγήσει σε βραχυπρόθεσμα contrarian κέρδη, μέσω του φαινομένου της αντιστροφής των αποδόσεων. Η μελέτη δεν εξετάζει μόνο τις αποδόσεις σειράς, αλλά εξετάζει τις αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο (risk adjusted returns), χρησιμοποιώντας δύο μεθόδους υπολογισμού του. Η πρώτη μέθοδος είναι



αυτή στην οποία ο κίνδυνος σχετίζεται με έναν κοινό παράγοντα της αγοράς και ορίζεται ως τα κατάλοιπα ενός μοντέλου αγοράς:

$$r_{i,t} = \alpha_0 + b_0 r_{m,t} + e_{i,t}$$

όπου  $r_{i,t}$  η απόδοση σειράς της μετοχής  $i$  την χρονική στιγμή  $t$ ,  $r_{m,t}$  η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς και  $e_{i,t}$  οι προσαρμοσμένη βάση κινδύνου απόδοση της μετοχής  $i$  την χρονική στιγμή  $t$ .

Η δεύτερη μέθοδος βασίζεται στην προσέγγιση των Fama και French (1993-1996) οι οποίοι έδειξαν ότι επεκτείνοντας το CAPM για να συμπεριληφθούν επιπρόσθετοι παράγοντες, μπορούν να εξηγηθούν τα contrarian κέρδη. Οι επιπρόσθετοι παράγοντες είναι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις, οι διαφορές αποδόσεων χαρτοφυλακίων μικρών μετοχών και χαρτοφυλακίων μεγάλων μετοχών και οι διαφορές αποδόσεων χαρτοφυλακίων με χαμηλό λόγο λογιστικής αξίας προς αγοραία αξία (book – to – market) και χαρτοφυλακίων με υψηλό λόγο λογιστικής αξίας προς αγοραία αξία. Έτσι έχουμε:

$$r_{it} = \alpha_i + b_m r_{m,t} + b_{SMB} SMB_t + b_{HML} HML_t + e_{i,t}$$

όπου SMB οι διαφορές αποδόσεων χαρτοφυλακίων μικρών μετοχών και χαρτοφυλακίων μεγάλων μετοχών και HML οι διαφορές αποδόσεων χαρτοφυλακίων με χαμηλό λόγο λογιστικής αξίας προς αγοραία αξία και χαρτοφυλακίων με υψηλό λόγο λογιστικής αξίας προς αγοραία αξία.

Τα αποτελέσματα από την παραπάνω εξέταση δείχνουν ότι υπάρχει αρνητική σειριακή συσχέτιση στις αποδόσεις ακόμα και μετά από τις προσαρμογές για παράγοντες κινδύνου. Η αρνητική συσχέτιση που παρατηρήθηκε μπορεί ενδεχομένως να οδηγήσει σε κερδοφόρες contrarian στρατηγικές στην Αγγλία.

Για να εξεταστεί η εμφάνιση αυτών των κερδών εφαρμόζεται contrarian στρατηγική που πουλάει νικητές της προηγούμενης εβδομάδας προκειμένου να αγοράσει ηττημένους. Τα χαρτοφυλάκια μηδενικής επένδυσης επαναπροσαρμόζονται κάθε εβδομάδα. Τα κέρδη για κάθε δείγμα όπως διαχωρίστηκαν στην αρχή από το συνολικό δείγμα είναι:

$$\pi_t = -\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (r_{i,t-1} - \bar{r}_{t-1}) r_{i,t}$$

όπου  $\bar{r}_{t-1}$  είναι η καθυστερημένη απόδοση σε ένα ισοσταθμισμένο χαρτοφυλάκιο που περιλαμβάνει όλες τις μετοχές του δείγματος,  $r_{i,t-1}$  είναι η απόδοση της μετοχής  $i$  την χρονική στιγμή  $t-1$  και  $N$  ο αριθμός των μετοχών του δείγματος.

Προκειμένου όμως να εξεταστεί η οικονομική σημαντικότητα των κερδών στην Αγγλία, υπολογίζονται τα κέρδη ανά στερλίνα, ως εξής:

$$\psi_{t,k} = \frac{\sum_{I=1}^{N_{t-1}} w_{i,t}^+ r_{i,t}}{\sum_{I=1}^{N_{t-1}} w_{i,t}^+}$$

όπου  $w_{i,t}^+ = -\frac{1}{N_{t-1}} (r_{i,t-1} - r_{m,t-1})$  αν  $r_{i,t-1} < r_{m,t-1}$ , αλλιώς ισούται με μηδέν.

Από τον υπολογισμό των μέσων όρων των contrarian κερδών και των contrarian κερδών ανά στερλίνα, χρησιμοποιώντας τις τιμές κλεισίματος, παρατηρείται ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικά κέρδη για τα πολύ μικρά, μεγάλα και πολύ μεγάλα δείγματα, που όμως εμφανίζονται μειωμένα στην περίπτωση της Αγγλίας. Επιπλέον ενώ τα contrarian κέρδη όσον αφορά την Αμερική, μειώνονται όταν κινούμαστε από τις μικρές μετοχές προς τις μεγάλες, φαίνεται να συμβαίνει το αντίθετο για την περίπτωση του χρηματιστηρίου του Λονδίνου.

Τέλος τα αποτελέσματά σε σχέση με τις πηγές των contrarian κερδών δείχνουν ότι οι τιμές των μετοχών της Αγγλίας δεν αντιδρούν πλήρως σε συγχρονισμό με τις πραγματοποιήσεις των κοινών παραγόντων όπως αυτοί ορίζονται από τους Fama και French, και αυτή η καθυστερημένη αντίδραση συμβάλλει στα contrarian κέρδη. Όμως το μέγεθος της συμβολής αυτής είναι μικρό, γιατί η συμβολή της υπεραντίδρασης των επενδυτών στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας είναι κατά πολύ μεγαλύτερη και αναπτύσσεται καθώς προχωράμε από τα μικρά στα μεγαλύτερα δείγματα μετοχών. Συνεπώς η υπεραντίδραση στην ειδική πληροφόρηση της εταιρείας είναι αυτή που αποφέρει οικονομικό όφελος στους contrarian επενδυτές στην Αγγλία.

### **5.11 ‘Profitability of the Short-Run Contrarian Strategy in Canadian Stock Markets’**

**K.Assoe – Oumar Sy (2004)**

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την κερδοφορία των βραχυχρόνιων contrarian στρατηγικών, στην χρηματιστηριακή αγορά του Καναδά, χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο εκτίμησης τριών παραγόντων. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι παράγονται στατιστικά σημαντικές υπερβολικές αποδόσεις από την στρατηγική που αγοράζει προηγούμενους χαμένους και πουλάει προηγούμενους νικητές. Όμως δείχνουν ότι οι αποδόσεις αυτές οφείλονται στο φαινόμενο του μεγέθους και το φαινόμενο του Ιανουαρίου.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούν είναι μηνιαίες αποδόσεις μετοχών που συναλλάσσονται στο Χρηματιστήριο του Τορόντο, για χρονική περίοδο Δεκέμβριο 1963 με Δεκέμβριο 1998.

Για κάθε μήνα  $t$  όλες οι μετοχές κατηγοριοποιούνται βάση των αποδόσεων τους τον μήνα  $t-1$ . Δημιουργούνται βάση της κατηγοριοποίησης αυτής 10 χαρτοφυλάκια, εκ των οποίων, το πρώτο αποτελεί το χαρτοφυλάκιο των ηττημένων, ενώ το δέκατο αποτελεί το χαρτοφυλάκιο των νικητών. Στην

συνέχεια υπολογίζονται οι ισοσταθμισμένες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων ηττημένων  $R_{lt}$  και νικητών  $R_{wt}$  για κάθε μήνα. Ξεκινώντας από τον Ιανουάριο 1964, έως τον Δεκέμβριο 1998, υπολογίζονται 420 μηνιαίες αποδόσεις για κάθε ένα από τα δύο χαρτοφυλάκια. Οι αποδόσεις του contrarian χαρτοφυλακίου  $R_{ct}$  υπολογίζεται από την υπερβάλλουσα απόδοση των ηττημένων σε σχέση με τους νικητές:

$$R_{ct} = R_{lt} - R_{wt}$$

Το μοντέλο τριών παραγόντων (Fama-French\_1993) χρησιμοποιείται για να εκτιμήσει το κατά πόσο, παράγοντες όπως το μέγεθος και ο δείκτης Book to Market Equity, μπορούν να εξηγήσουν τις υπερβολικές μη κανονικές αποδόσεις. Λόγω του ότι όμως το μοντέλο τριών παραγόντων των Fama-French (1993), θεωρεί ότι οι αλλαγές του κινδύνου είναι εντελώς τυχαίες, η μελέτη επαναπροσδιορίζει το μοντέλο έτσι ώστε δεν λαμβάνει υπόψη τη δυναμικότητα της σχέσης απόδοσης κινδύνου.

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + b_{pt}(R_{mt} - R_{ft}) + s_{pt}SMB_t + h_{pt}HML_t + e_{pt}$$

$$b_{pt} = b_{p0} + b_{pDIV}DIV_{t-1} + b_{pTERM}TERM_{t-1}$$

$$s_{pt} = s_{p0} + s_{pDIV}DIV_{t-1} + s_{pTERM}TERM_{t-1}$$

$$h_{pt} = h_{p0} + h_{pDIV}DIV_{t-1} + h_{pTERM}TERM_{t-1}$$

όπου  $R_{pt} - R_{ft}$  είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του contrarian χαρτοφυλακίου  $p$  τον μήνα  $t$  και  $R_{mt} - R_{ft}$  είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς.  $SMB$  (*small minus big*) είναι οι διαφορές των αποδόσεων ανάμεσα στ χαρτοφυλάκια μετοχών εταιρειών μικρού μεγέθους και τα χαρτοφυλάκια μετοχών εταιρειών μεγάλου μεγέθους και  $HML$  (*high minus low*), είναι οι διαφορές στις αποδόσεις χαρτοφυλακίων υψηλού δείκτη B/M και χαμηλού δείκτη B/M. Η απόδοση μερίσματος  $DIV_{t-1}$  και το term premium  $TERM_{t-1}$  χρησιμοποιούνται σαν εργαλεία και οι υπόλοιποι όροι είναι παράμετροι. Το παραπάνω προσαρμοσμένο μοντέλο επιτρέπει στους παράγοντες κινδύνου  $b_{pt}$ ,  $s_{pt}$  και  $h_{pt}$ , να ποικίλλουν με την πάροδο του

χρόνου, υπό όρους που χαρακτηρίζονται από τα  $DIV_{t-1}$  και  $TERM_{t-1}$ . Το  $\alpha_p$  αντιπροσωπεύει τον μέσο όρο των μη κανονικών αποδόσεων του χαρτοφυλακίου  $p$ .

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι για όλη την περίοδο το χαρτοφυλάκιο των νικητών είχε μια υπερβολική απόδοση μέσο όρο 0,906 μηνιαίως (10,87% ετησίως), ενώ το χαρτοφυλάκιο των ηττημένων 1,282% μηνιαίως (15,38% ετησίως). Ακολουθώντας contrarian στρατηγική που έγκειται στην πώληση του χαρτοφυλακίου των νικητών και την πώληση του χαρτοφυλακίου των ηττημένων, το contrarian χαρτοφυλάκιο είχε απόδοση 2,188% μηνιαίως (26,25% ετησίως). Το παραπάνω αποτέλεσμα φαίνεται συνεπές με την υπόθεση της υπεραντίδρασης.

Προκειμένου να εξεταστεί το φαινόμενο του Ιανουαρίου, επαναλαμβάνουν την διαδικασία για το Ιανουάριο και για το υπόλοιπο δείγμα χωρίς τον μήνα Ιανουάριο ξεχωριστά. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η κερδοφορία της contrarian στρατηγικής είναι μεγαλύτερη τον μήνα Ιανουάριο, (4,753%) από τους υπόλοιπους μήνες (2,187%). Ο μέσος όρος υπερβάλλουσας απόδοσης για το χαρτοφυλάκιο των νικητών είναι -1,387% τον Ιανουάριο, ενώ τους υπόλοιπους μήνες είναι -0,98%. Για το χαρτοφυλάκιο των ηττημένων ο μέσος όρος υπερβάλλουσας απόδοσης για τον μήνα Ιανουάριο είναι 3,366%, ενώ για τους υπόλοιπους μήνες είναι 1,206%.

Σε σχέση με την επιρροή του μεγέθους στην contrarian στρατηγική, δομήθηκαν πέντε χαρτοφυλάκια (S1, S2, S3, S4 και S5) νικητών, ηττημένων και contrarian, βάση μεγέθους των εταιρειών. Για παράδειγμα το S1 χαρτοφυλάκιο νικητών περιλαμβάνει τις μικρότερου μεγέθους εταιρείες νικητών, ενώ το S5 χαρτοφυλάκιο νικητών περιλαμβάνει τις μεγαλύτερου μεγέθους εταιρείες νικητών. Για κάθε γκρουπ μεγέθους δομήθηκαν 10 χαρτοφυλάκια βάση των προηγούμενων αποδόσεων όπως έγινε και πριν και έτσι κατασκευάστηκαν τα τελικά χαρτοφυλάκια νικητών, ηττημένων, καθώς και τα contrarian χαρτοφυλάκια.

Από τα αποτελέσματα παρατηρείται ότι το μέγεθος των εταιρειών επηρεάζει σημαντικά την κερδοφορία των βραχυχρόνιων contrarian στρατηγικών. Σε όλες της περιπτώσεις τα κέρδη του contrarian χαρτοφυλακίου είναι σημαντικά μεγαλύτερα όταν η contrarian στρατηγική εφαρμόζεται στα γκρουπ μικρού μεγέθους, από ότι όταν εφαρμόζεται στα γκρουπ μεσαίου και μεγάλου μεγέθους με διαφορά της τάξεως του 7,3%.

Συμπερασματικά οι contrarian στρατηγικές παράγουν σημαντικές υπερβολικές αποδόσεις τον Ιανουάριο και για τις μικρού μεγέθους εταιρείες. Επίσης από τα αποτελέσματα της έρευνας παρατηρήθηκε ότι το φαινόμενο του μεγέθους είναι σημαντικότερο στην εξήγηση των contrarian κερδών, από το φαινόμενο του Ιανουαρίου.

Η βραχυπρόθεσμη contrarian στρατηγική που χρησιμοποιεί η μελέτη, υποθέτει αναπροσαρμογή του χαρτοφυλακίου κάθε μήνα. Η αναπροσαρμογή αυτή προϋποθέτει αγορά και πώληση μετοχών, που συνεπάγεται κόστη συναλλαγής στην πράξη. Τα κόστη συναλλαγής υπολογίζονται ως εξής:

Στην αρχή κάθε μήνα γίνεται πώληση μετοχών από το χαρτοφυλάκιο των νικητών στην τιμή πώλησης  $Bid_{big}$  και αγορά μετοχών που περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο των ηττημένων στην τιμή ζήτησης  $Ask_{big}$ . Αυτές οι θέσεις αντιστρέφονται στο τέλος του μήνα, όπου επαναγοράζονται μετοχές από το χαρτοφυλάκιο των νικητών στην τιμή ζήτησης που ισχύει στο τέλος του μήνα  $Ask_{end}$  και πωλούνται μετοχές του χαρτοφυλακίου ηττημένων στην τιμή πώλησης που ισχύει στο τέλος του μήνα  $Bid_{end}$ . Τα κόστη θα είναι:

$$\frac{P_{big} - Bid_{big}}{P_{big}} + \frac{Ask_{end} - P_{end}}{P_{end}}, \text{ για τις μετοχές του χαρτοφυλακίου νικητών και}$$

$$\frac{Ask_{big} - P_{big}}{P_{big}} + \frac{P_{end} - Bid_{end}}{P_{end}}, \text{ για τις μετοχές του χαρτοφυλακίου ηττημένων,}$$

όπου  $P_{big}$  και  $P_{end}$ , είναι οι τιμές κλεισίματος στην αρχή και στο τέλος του μήνα αντίστοιχα. Για να υπολογιστούν τα κόστη συναλλαγής της στρατηγικής συνολικά εκτιμάται ο ρυθμός αναπροσαρμογής των χαρτοφυλακίων, ο οποίος μας δίνει τον μέσο όρο του ποσοστού των μετοχών νικητών και ηττημένων που χρειάζεται να συναλλαχθούν. Τα αποτελέσματα από τις εκτίμησεις του κόστους

συναλλαγής για όλες τις μετοχές και για όλα τα γκρουπ μεγέθους δείχνουν ότι τα κόστη είναι υψηλότερα για τις μετοχές εταιρειών μικρού μεγέθους. Τα κόστη είναι 3,43% για το χαρτοφυλάκιο των νικητών κατά μέσο όρο και 4,48% για το χαρτοφυλάκιο των ηττημένων. Για τις μικρού μεγέθους εταιρείες νικητών είναι 5,32%, ενώ για τις υπόλοιπες ομάδες μεγέθους μετοχών νικητών είναι 2,65%. Αντίστοιχα για τους ηττημένους είναι 6,24% και 3,18%. Έτσι προκειμένου για την contrarian στρατηγική να είναι κερδοφόρα θα πρέπει να έχει υπερβάλλουσα απόδοση 6,64% λαμβάνοντας υπόψη τα κόστη συναλλαγών για όλες τις μετοχές και 10,42% για τις μικρές μετοχές. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι παρόλο που η contrarian στρατηγική έχει οριακά θετικά κέρδη, τα κόστη συναλλαγών είναι τόσο σημαντικά που θέτουν την επένδυση άνευ αξίας.

## 6. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ<sup>20</sup>

### Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ: ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ

<b>DE BONDT – THALER (1985 – 1987)</b>	<b>K. C.CHAN (1988)</b>	<b>P.ZAROWIN (1989 – 1990)</b>
ΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΕΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΟΥΝ ΣΕ ΝΕΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ		
ΕΝΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ ΗΤΤΗΜΕΝΩΝ ΞΕΠΕΡΝΑ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ	ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΝΙΚΗΤΩΝ – ΗΤΤΗΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΜΗ ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΟΧΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΝΙΚΗΤΩΝ – ΗΤΤΗΜΕΝΩΝ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ
ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ	Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΜΗ ΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΕΙΝΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΗ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ	Η ΑΓΟΡΑ ΔΕΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ
ΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΕΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΟΥΝ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΚΕΡΔΩΝ		ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΔΕΝ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ ΣΤΑ ΚΕΡΔΗ
<b>A. LO – C.MACKINLAY (1990)</b>	<b>LAKONISHOK – SHLEIFER – VISHNY (1994)</b>	<b>JEGADEESH – TITMAN (1995)</b>
Η ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ Η ΜΟΝΗ ΠΗΓΗ CONTRARIAN ΚΕΡΔΩΝ.	ΟΙ CONTRARIAN ΜΕΤΟΧΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΥΨΗΛΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ Β/Μ, Ε/Ρ, CF/Ρ, ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ
ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟ 50% ΤΩΝ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΩΝ ΚΕΡΔΩΝ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ: ΟΙ “GLAMOUR” ΜΕΤΟΧΕΣ ΕΧΟΥΝ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟΥΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ. ΥΠΕΡΤΙΜΗΜΕΝΕΣ	ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ ΤΩΝ CONTRARIAN ΚΕΡΔΩΝ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ.
ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ ΤΩΝ CONTRARIAN ΚΕΡΔΩΝ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΛΛΗΛΟΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ.	ΟΙ CONTRARIAN ΜΕΤΟΧΕΣ ΔΕΝ ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	

<sup>20</sup> Οι συγκριτικοί πίνακες αναφέρουν τα συμπεράσματα των πιο σημαντικών μελετών και όχι όλων.



**Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ  
CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ: ΔΙΕΘΝΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ**

<b>MUN – VASCONCELLOS-KISH (1992)</b>	<b>BROUWER – PUT – VELD (1996)</b>	<b>YANG (1998)</b>	<b>MUN – VASCONCELLOS-KISH (2000)</b>
<b>ΓΑΛΛΙΑ - ΓΕΡΜΑΝΙΑ</b>	<b>ΓΑΛΛΙΑ-ΓΕΡΜΑΝΙΑ – ΟΛΛΑΝΔΙΑ – ΑΓΓΛΙΑ</b>	<b>ΤΑΪΒΑΝ</b>	<b>ΑΜΕΡΙΚΗ - ΚΑΝΑΔΑΣ</b>
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΕ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΚΑΙ ΤΙΣ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ	ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ CONTRARIAN ΧΑΡΟΦΥΛΑΚΙΑ	ΟΙ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΟΣΟ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΑΓΟΡΕΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΕ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ
ΤΑ CONTRARIAN ΚΕΡΔΗ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΓΙΑ ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ	ΟΙ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ Β/Μ	Η ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΔΕΝ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ	ΑΜΕΡΙΚΗ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΗ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
	ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΞΗΓΗΘΟΥΝ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ		ΚΑΝΑΔΑΣ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΗ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
<b>RODRIGUEZ – FRUCTUOSO (2000)</b>	<b>ΑΝΤΟΝΙΟΥ – GALARIOTIS – SPYROU (2002)</b>	<b>LEE – CHAN-FAFF-KALEV (2002)</b>	<b>ΑΝΤΟΝΙΟΥ – GALARIOTIS – SPYROU (2003)</b>
<b>ΙΣΠΑΝΙΑ</b>	<b>ΕΛΛΑΔΑ</b>	<b>ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ</b>	<b>ΑΓΓΛΙΑ</b>
ΔΕΝ ΠΑΡΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ CONTRARIAN ΚΕΡΔΗ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΑ CONTRARIAN ΚΕΡΔΗ	ΚΕΡΔΟΦΟΡΕΣ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΤΟΥ ΛΟΝΔΙΝΟΥ.
ΟΙ CONTRARIAN ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΕΝ ΞΕΠΕΡΝΟΥΝ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΠΑΡΟΦΟΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ
	ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ	ΤΑ ΚΟΣΤΗ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ ΟΤΑΝ ΔΗΦΘΟΥΝ ΥΠΟΨΗ ΕΞΑΦΑΝΙΖΟΥΝ ΤΑ CONTRARIAN ΚΕΡΔΗ	ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ

## **7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Τελειώνοντας την ανασκόπηση των μελετών της Υπόθεσης της Υπεραντίδρασης και των Contrarian στρατηγικών, βλέπουμε ότι τα αποτελέσματα των αναλυτών δεν συγκλίνουν προς μία κατεύθυνση. Στην πραγματικότητα όχι μόνο δεν συγκλίνουν αλλά τις περισσότερες φορές έχουν εντελώς αντίθετα συμπεράσματα. Θα μπορούσε να πει κανείς ότι αυτό είναι λογικό στο μέτρο της σπουδαιότητας του θέματος που εξετάζουν, και τις συνέπειες αυτού στην παγκόσμια αγορά. Σίγουρα η αμφισβήτηση μιας θεμελιώδους αρχής όπως είναι η αποτελεσματικότητα της αγοράς δεν θα μπορούσε να αφήσει αδιάφορη την οικονομικοερευνητική κοινότητα.

Παρατηρώντας τις διαφορές των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι αυτά επηρεάζονται από την μεθοδολογία και τα μοντέλα που χρησιμοποιούνται κάθε φορά καθώς και από την χρηματιστηριακή αγορά στην οποία βασίζεται η έρευνα.

Μια ομάδα ερευνητών υποστηρίζει την υπόθεση της Υπεραντίδρασης και την επακόλουθη κερδοφορία από στρατηγικές αγοράς προηγούμενων ηττημένων και πώλησης προηγούμενων νικητών. Η contrarian στρατηγική αυτή θα οδηγήσει σε υπερβολικές αποδόσεις, αφού οι αποδόσεις των νικητών και ηττημένων τείνουν να αντιστρέφονται στο μέλλον. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι οι επενδύτες τείνουν να υπερεκτιμούν τις μετοχές των νικητών και να υποτιμούν τις μετοχές των ηττημένων. Η υπεραντίδραση τους στις νέες πληροφορίες οδηγεί στην αντιστροφή των αποδόσεων. Όσο μεγαλύτερη η υπεραντίδραση τόσο μεγαλύτερη η διαφορά που προκύπτει από την αντιστροφή των αποδόσεων. Μια δεύτερη μερίδα ερευνητών υποστηρίζει ότι το φαινόμενο των νικητών – ηττημένων και οι μη κανονικές αποδόσεις που πραγματοποιούνται, δεν οφείλονται στην υπεραντίδραση της αγοράς αλλά σε ανωμαλίες της αποτελεσματικής αγοράς όπως είναι οι μεταβολές του συστηματικού κινδύνου μέσα στο χρόνο. Επίσης θεωρούν ότι οι μη κανονικές αποδόσεις δημιουργούνται κυρίως για τις μικρού μεγέθους εταιρείες κατά τον

μήνα Ιανουάριο. Οι προσαρμογές των αποδόσεων για τον κίνδυνό καθώς και οι προσαρμογές των χαρτοφυλακίων σε σχέση με το μέγεθος των εταιρειών, αποτελούν γι' αυτήν την μερίδα ερευνητών βασικές προϋποθέσεις εξέτασης των μη κανονικών αποδόσεων.

Τα δικά μας συμπεράσματα από την ανασκόπηση είναι ότι η εφαρμογή μιας *contrarian* στρατηγικής μπορεί να υφίσταται θεωρητικά, είναι όμως σίγουρα πολύ δύσκολη στην εφαρμογή της. Η θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς, αν και θεωρητικά αποδεδειγμένη, σίγουρα αμφισβητείτε σοβαρά από την θεωρία της υπεραντίδρασης. Η αμφισβήτηση αυτή όμως δεν είναι τελείως άτοπη. Οι τεχνολογική ανάπτυξη των τελευταίων χρόνων και η δυναμική είσοδος του Ιντερνετ σε όλους τους τομείς, κάνει την πληροφορία να διακινείται γρηγορότερα και φθηνότερα. Οι επενδυτές πλέον ποικίλουν ως προς το επίπεδο γνώσης του αντικειμένου και οι προσδοκίες για αναμενόμενες αποδόσεις δεν αντανakλούν πάντα την πραγματικότητα και δεν προέρχονται από έγκυρες οικονομικές αναλύσεις. Το κατά πόσο τέτοιου είδους παράγοντες αυξάνουν ή μειώνουν τα φαινόμενα της υπεραντίδρασης, το αφήνουμε στην έρευνα.

## 8. BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. WERNER F.M. DE BONDT, RICHARD THALER (1985), "DOES THE STOCK MARKET OVERREACT?", *THE JOURNAL OF FINANCE*, VOL. 40
2. WERNER F.M. DE BONDT, RICHARD THALER (1986), "FURTHER EVIDENCE ON INVESTOR OVERREACTION AND STOCK MARKET SEASONALITY", *THE JOURNAL OF FINANCE*, VOL. 42
3. K.C.CHAN "ON THE CONTRARIAN INVESTMENT STRATEGY" (1988) *THE JOURNAL OF BUSINESS*, VOL.61
4. PAUL ZAROWIN (1989), "DOES THE STOCK MARKET OVERREACT TO CORPORATE EARNINGS INFORMATION?", *THE JOURNAL OF FINANCE*, VOL. 44
5. PAUL ZAROWIN (1990), "SIZE, SEASONALITY AND STOCK MARKET OVERREACTION", *THE JOURNAL OF FINANCIAL AND QUANTITATIVE ANALYSIS*, VOL. 25
6. RICHARD THALER (1999), "THE END OF BEHAVIORAL FINANCE", *ASSOCIATION FOR INVESTMENT MANAGEMENT AND RESEARCH*
7. ANDREW W. LO, A.CRAIG MACKINLAY (1990), "WHEN ARE CONTRARIAN PROFITS DUE TO STOCK MARKET OVERREACTION?", *THE REVIEW OF FINANCIAL STUDIES*, VOL.3
8. LAWRENCE KRYZANOWSKI, HAO ZHANG (1992), "THE CONTRARIAN INVESTMENT STRATEGY DOES NOT WORK IN CANADIAN MARKETS", *JOURNAL OF FINANCIAL AND QUANTITATIVE ANALYSIS*, VOL. 27
9. NARASHIMAN JEGADEESH, SHERIDAN TITMAN (1993), "RETURNS TO BUYING WINNERS AND SELLING LOSERS: IMPLICATIONS FOR STOCK MARKET EFFICIENCY", *THE JOURNAL OF FINANCE*, VOL. 48
10. JOSEF LAKONISHOK, ANDREI SHLEIFER, ROBERT VISHNY (1994), "CONTRARIAN INVESTMENT, EXTRAPOLATION AND RISK", *THE JOURNAL OF FINANCE*, VOL. 49
11. PIN-HUANG CHOU, ROBERT PARKS (1994), "A FURTHER REEXAMINATION OF THE CONTRARIAN INVESTMENT STRATEGY: EVIDENCE FROM MULTIVARIATE TESTS"
12. NARASIMHAN JEGADEESH, SHERIDAN TITMAN (1995), "OVERREACTION, DELAYED REACTION AND CONTRARIAN PROFITS", *THE REVIEW OF FINANCIAL STUDIES*, VOL.8
13. MARIO LEVIS, MANOLIS LIODAKIS, "CONTRARIAN STRATEGIES AND INVESTORS EXPECTATIONS", *SOURCE:INTERNET*

14. IWAN BROUWER, JEROEN VAN DER PUT, CHRIS VELD (1995), "CONTRARIAN INVESTMENT STRATEGY IN A EUROPEAN CONTEXT", SOURCE:INTERNET
15. JENIFER CONRAD, MUSTAFA GULTEKIN, GAUTAM KAUL (1997), "PROFITABILITY OF SHORT-TERM CONTRARIAN STRATEGIES:IMPLICATIONS FOR MARKET EFFICIENCY", JOURNAL OF BUSINESS & ECONOMIC STATISTICS, VOL. 15
16. JACK YANG (1997), "DOES THE CONTRARIAN STRATEGY WORK IN TAIWAN? AN INTERGRATED STUDY", PROC. NATL. SCI. COUNC. ROC, VOL. 9
17. ELROY DIMSON, MASSOUD MUSSAVIAN (1998), "A HISTORY OF MARKET EFFICIENCY", EUROPEAN FINANCIAL MANAGEMENT, VOL. 4
18. JONATHAN MUN, GERALDO VASCONCELLOS, RICHARD KISH (1999), "TESTS OF THE CONTRARIAN INVESTMENT STRATEGY. EVIDENCE FROM THE FRENCH AND GERMAN STOCK MARKETS", INTERNATIONAL REVIEW OF FINANCIAL ANALYSIS
19. JONATHAN MUN, GERALDO VASCONCELLOS, RICHARD KISH (2000), "THE CONTRARIAN/OVERREACTION HYPOTHESIS. AN ANALYSIS OF THE US AND CANADIAN STOCK MARKETS", GLOBAL FINANCE JOURNAL VOL.11
20. JULIE DAHLQUIST, JOHN BROUSSARD (2000), "TESTING THE CONTRARIAN INVESTMENT STRATEGY USING HOLDING PERIOD RETURNS", MANAGERIAL FINANCE, VOL.26
21. CARLOS RODRIGUEZ, JOAQUIN FRUCTUOZO (2000), "THE CONTRARIAN STRATEGY IN THE SPANISH STOCK MARKET", SOURCE:INTERNET
22. DAREN LEE, HOWARD CHAN, ROBERT FAFF, PETKO KALEV (2002), "SHORT-TERM CONTRARIAN INVESTING – IS IT PROFITABLE?...YES AND NO", [WWW.FCE.UNSW.ED.AU](http://WWW.FCE.UNSW.ED.AU)
23. ANTONIOS ANTONIOU, EMILIOS GALARIOTIS, SPYROS SPYROU (2002), "DOES TIME VARIATION IN SYSTEMATIC RISK AFFECT THE PROFITABILITY OF CONTRARIAN INVESTMENT STRATEGIES?" EUROPEAN FINANCIAL MANAGEMENT ACCOCIATION (SSRN)
24. ANTONIOS ANTONIOU, EMILIOS GALARIOTIS, SPYROS SPYROU (2002), "CONTRARIAN PROFITS AND THE OVERREACTION HYPOTHESIS: THE CASE OF THE ATHENS STOCK EXCHANGE", MULTINATIONAL FINANCE SOCIETY (SSRN)
25. ANTONIOS ANTONIOU, EMILIOS GALARIOTIS, SPYROS SPYROU (2003), "ARE CONTRARIAN INVESTMENT STRATEGIES PROFITABLE IN THE LONDON STOCK EXCHANGE? WHERE DO THESE PROFITS COME FROM?", EUROPEAN FINANCIAL MANAGEMENT ACCOCIATION (SSRN)
26. KODJOVI ASSOE (2004), PROFITABILITY OF THE SHORT-RUN CONTRARIAN STRATEGY IN CANADIAN STOCK MARKETS", LES CAHIERS DU CREF
27. Γ. ΔΙΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ, Κ. ΣΕΓΡΕΔΑΚΗΣ (1996), "ΕΛΕΓΧΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ «ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ» ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ ΣΤΟ ΧΑΑ" ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ, ΤΕΥΧΟΣ 7