

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:
«ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΥΠΕΡ-ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ
ΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΞΙΩΝ ΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ»**

ΚΑΤΣΙΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ – Α.Μ.: ΜΧΑΝ 0356

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΔΙΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ – ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

- 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ (σελ. 3-4)
- 1.2 ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΞΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ (σελ. 5-16)
- 1.3 ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (σελ. 17)
- 1.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ (σελ. 17)
- 1.5 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΠΟΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ (σελ. 18)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

- 2.1 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ (σελ. 19-66)
- 2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΜΗ ΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΘΕΣΕΩΣ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ (σελ. 67-68)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

- 3.1 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ, ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ (σελ. 69-149)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

- 4.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (σελ. 150-154)
- 4.2 ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ (σελ. 155-156)
- 4.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΑΡΑΤΙΘΕΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΕ ΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (σελ. 157)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

- 5.1 ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ - ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ (σελ. 158)
- 5.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ (σελ. 158)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

(σελ. 159-184)

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

(σελ. 185-188)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο χώρο της Χρηματοοικονομικής Επιστήμης ένα από τα πιο σημαντικά ζητήματα ήταν ανέκαθεν η δυνατότητα πρόβλεψης των τιμών και των αποδόσεων των μετοχών στις Χρηματοοικονομικές Αγορές. Ο λόγος που αυτό συμβαίνει είναι για να διαπιστωθεί το κατά πόσο είναι δυνατόν, διαμέσου της πρόβλεψης των τιμών και των αποδόσεων των μετοχών και με την χρήση της κατάλληλης επενδυτικής στρατηγικής, να επιτευχθεί μία υπερκανονική απόδοση.

Το 1970 ο Eugene F. Fama με το πρωτοποριακό του άρθρο «Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work» στο περιοδικό Journal of Finance, εισήγαγε την Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών (Efficient Markets Hypothesis) σύμφωνα με την οποία οι τιμές των μετοχών αντανακλούν πλήρως όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και ως εκ τούτου κανένας επενδυτής δεν θα μπορέσει να επιτύχει κατά μέσο όρο και για μεγάλο χρονικό διάστημα υπερκανονική απόδοση. Δηλαδή υπερβολικές κινήσεις μιας μέρας στις τιμές των μετοχών δεν θα επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στις τιμές των μετοχών.

Οι μελέτες όμως των στοιχείων των Χρηματοοικονομικών Αγορών διαπίστωσαν την ύπαρξη διαφόρων ανωμαλιών όπως το φαινόμενο του μεγέθους (the size effect), το φαινόμενο του χαμηλού λόγου P/E (the low price earnings ratio anomaly), το φαινόμενο της αλλαγής του χρόνου (the turn of the year effect), το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου (the weekend effect), το φαινόμενο του Ιανουαρίου (the January effect), το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης των επενδυτών (Stock Market Overreaction), το φαινόμενο της Υποαντίδρασης των επενδυτών (Stock Market Underreaction) και αρκετά άλλα που έρχονται σε αντίθεση με την Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών του Eugene F. Fama καθώς αυτές οι ανωμαλίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη υπερκανονικών αποδόσεων.

Οι παραπάνω ανωμαλίες μπορούν να μην να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη υπερκανονικών αποδόσεων αλλά με αυξημένο κόστος συναλλαγών και επιπλέον κίνδυνο, πράγμα που σημαίνει ότι οι απλοί επενδυτές αποκλείονται. Η ανωμαλία που ενδείκνυται περισσότερο για μία τέτοια χρήση είναι το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης καθώς οι υπερκανονικές αποδόσεις που αποκομίζονται είναι πολύ υψηλότερες σε σχέση με αυτές των άλλων ανωμαλιών.

Υπόθεση της Υποαντίδρασης (Underreaction): οι υπερβολικές κινήσεις μιας μέρας στις τιμές των μετοχών θα επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στις τιμές των μετοχών προς την ίδια κατεύθυνση (Relative Strength Theory).

Υπόθεση της Υπεραντίδρασης (Overreaction): οι υπερβολικές κινήσεις μιας μέρας στις τιμές των μετοχών θα επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στις τιμές των μετοχών αλλά προς την αντίθετη κατεύθυνση (Contrarian Argument). Δηλαδή η υπόθεση της Υπεραντίδρασης βασίζεται στο γεγονός ότι οι επενδυτές έχουν την τάση να αντιδρούν στις καλές ή κακές πληροφορίες αρκετά πιο έντονα από το αναμενόμενο μη δίνοντας παράλληλα την δέουσα σημασία στα θεμελιώδη μεγέθη και τις μελλοντικές δυνατότητες μιας εταιρείας. Δίνουν δηλαδή μεγαλύτερη αξία στις πρόσφατες δημοσιευμένες πληροφορίες όπως είναι οι εξαγορές, οι συγχωνεύσεις και οι διοικητικές αλλαγές από ότι στα πραγματικά δεδομένα που υπάρχουν πίσω από την εταιρεία, δεν σκέφτονται δηλαδή ορθολογικά.

Η συμπεριφορά αυτή των επενδυτών, η οποία μπορεί να οφείλεται σε ψυχολογικούς λόγους αλλά και σε λόγους μη μόρφωσης ή κακής εκπαίδευσης, έχει ως αποτέλεσμα την υπερεκτίμηση ή την υποεκτίμηση των τιμών των μετοχών. Έτσι εάν οι επενδυτές αξιολογήσουν θετικά μία νέα πληροφορία τότε αυτό θα οδηγήσει σε υπερεκτίμηση της τιμής της μετοχής και θα καταλήξει σε αύξηση της απόδοσής της. Εάν αντίθετα οι επενδυτές αξιολογήσουν αρνητικά μία νέα πληροφορία τότε αυτό θα οδηγήσει σε υποεκτίμηση της τιμής της μετοχής και θα καταλήξει σε μείωση της απόδοσής της.

Όμως αυτή η υπερβολική αντίδραση των επενδυτών απέναντι στις νέες πληροφορίες επηρεάζει τις τιμές των μετοχών μόνο βραχυπρόθεσμα καθώς μακροπρόθεσμα οι τιμές των μετοχών έχουν την τάση να προσαρμόζονται στις πραγματικές τιμές της αγοράς. Άρα οι τιμές των μετοχών που αρχικά επηρεάστηκαν αρνητικά (πτώση), λόγω των νέων πληροφοριών, θα έχουν την τάση μελλοντικά να αυξάνουν (άνοδος) ενώ το αντίστροφο θα πρέπει να συμβαίνει με τις τιμές των μετοχών που αρχικά επηρεάστηκαν θετικά (άνοδος), λόγω των νέων πληροφοριών, οι οποίες θα έχουν την τάση μελλοντικά να μειώνονται (πτώση). Σαν συμπέρασμα οποιαδήποτε γεγονός που οδηγεί σε μια απότομη μεταβολή των τιμών των μετοχών και στη συνέχεια ακολουθείται από μία αντίστροφη διορθωτική κίνηση αποτελεί δείγμα υπερβολικής αντίδρασης (υπεραντίδρασης) των επενδυτών.

1,2 ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΞΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ

Ίδρυση και εξέλιξη

Η ιστορία της Ελληνικής Κεφαλαιαγοράς ξεκινάει ανεπίσημα στην Ελλάδα, οπότε και πραγματοποιούνται οι πρώτες χρηματιστηριακές πράξεις. Κατά κύριο λόγο Έλληνες έμποροι και εφοπλιστές πραγματοποιούν πρώτοι συναλλαγές συναλλάγματος και αξιογράφων στις ανεπίσημες αγορές της Ερμούπολης και των Αθηνών. Η επίσημη έναρξη λειτουργίας του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών ξεκινάει το 1886, οπότε και ιδρύεται ως αυτόνομος κανονιστικά δημόσιος φορέας. Το 1918 μετατρέπεται σε Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου με το νόμο 1308, ενώ το 1928 αποσαφηνίζονται οι ρόλοι και οι υπευθυνότητες τόσο των χρηματιστών, όσο και όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

Μετά την είσοδο της Ελλάδος στην Ευρωπαϊκή Ένωση, νέα προεδρικά διατάγματα μπαίνουν σε εφαρμογή όσον αφορά το κανονιστικό πλαίσιο λειτουργίας του Χρηματιστηρίου. Το 1985 αφενός προσδιορίζονται τα δικαιολογητικά εισαγωγής των μετοχών προκειμένου να γίνουν αντικείμενα διαπραγμάτευσης, αφετέρου ενσωματώνεται η οδηγία 80/390 της ΕΟΚ, η οποία προσδιορίζει το είδος και τον όγκο της πληροφόρησης που πρέπει να περιέχεται στα ενημερωτικά δελτία των εταιριών, προκειμένου οι μετοχές τους να διαπραγματεύονται στην κεφαλαιαγορά. Το 1988 ορίζεται το νομικό πλαίσιο της Παράλληλης Αγοράς, ενώ συστήνεται το Κεντρικό Αποθετήριο Αξιών και το 1990 αρχίζει να λειτουργεί η Παράλληλη Αγορά.

Το 1991 ιδρύεται η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς, η ανώτερη εποπτική αρχή του Χρηματιστηρίου, και τίθεται το νομικό πλαίσιο των εταιριών επενδύσεων και των αμοιβαίων κεφαλαίων. Το 1992 τίθεται σε λειτουργία το Αυτόματο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Α.Σ.Η.Σ.) το οποίο παρέχει για πρώτη φορά σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη άμεση και ακριβή πληροφόρηση, εξασφαλίζει τη διαφάνεια των συναλλαγών και αυξάνει την εμπιστοσύνη των επενδυτών στη κεφαλαιαγορά.

Το 1995 το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών μετατρέπεται από Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου σε Ανώνυμη Εταιρία, και θεσπίζονται οι εκτός κύκλου συναλλαγές, ορίζονται οι κανόνες πραγματοποίησης της ιδιωτικής τοποθέτησης μετοχών και διευρύνεται το φάσμα των δραστηριοτήτων των χρηματιστηριακών συναλλαγών. Με την σύσταση της εταιρίας Ανάπτυξης Συστημάτων και Υποστήριξης Κεφαλαιαγοράς εκσυγχρονίζεται η τεχνολογική υποδομή των οργανισμών της Κεφαλαιαγοράς και υλοποιείται το πρόγραμμα εισαγωγής νέων

χρηματοοικονομικών προϊόντων. Το 1996 ξεκινάει η διαδικασία απούλοποίησης των μετοχών.

Από το Νοέμβριο του 1999, η διαπραγμάτευση των μετοχών πραγματοποιείται μέσω ενός προηγμένου συστήματος διαπραγμάτευσης, του Ολοκληρωμένου Αυτοματοποιημένου Συστήματος Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Ο.Α.Σ.Η.Σ.). Από τον Οκτώβριο του 2001, ξεκίνησε και η υποστήριξη της διαπραγμάτευσης των ομολόγων από το παραπάνω σύστημα καθώς και η εκκαθάρισή τους μέσω του Κεντρικού Αποθετηρίου Αξιών (Κ.Α.Α.). Σημαντικό λειτουργικό χαρακτηριστικό του Ο.Α.Σ.Η.Σ. είναι η υψηλή ασφάλεια στη λειτουργία του συστήματος και στα δεδομένα που αυτό παράγει, έτσι ώστε μόνο τα αντισυμβαλλόμενα μέρη να γνωρίζουν την ταυτότητα του Μέλους με το οποίο έκαναν τη συναλλαγή, προσδίδοντας σημαντική αξιοπιστία στο Χ.Α.Α.

Εξελίξεις 1978 - 2006

Η επιβεβαίωση της αδυναμίας της οικονομίας να υπερβεί το εμπόδιο του πληθωρισμού και τα δομικά της προβλήματα, η κάμψη των διεθνών χρηματιστηριακών αγορών κατά το 1978, οι ανησυχίες για την ειρήνη σε διεθνές επίπεδο και κυρίως η πετρελαιική κρίση που ξέσπασε το 1979 προκάλεσαν ένταση της αβεβαιότητας και πτωτικές τάσεις στις τιμές των μετοχών. Οι πτωτικές πιέσεις επί των τιμών ήταν τόσο ισχυρές ώστε ακόμη και η ανακοίνωση της επίτευξης της συμφωνίας για την ένταξη της χώρας στην Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα (η ανακοίνωση έγινε στις 21 Δεκεμβρίου 1978) δεν μπόρεσε να μεταβάλει, έστω και προσωρινά την ψυχολογική ατμόσφαιρα της αγοράς. Κατά το 1978, ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου σημείωσε κάμψη κατά 8,87%, ενώ οι συνολικές ετήσιες συναλλαγές κυμάνθηκαν στα 5,5 δισεκατομμύρια δραχμές.

Η πτώση των τιμών που ξεκίνησε το 1978, συνεχίστηκε –με μία μικρή διακοπή κατά το 1982- έως και τους πρώτους μήνες του 1984. Στο διάστημα αυτό. Ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου έχασε περισσότερο από το 56% της αξίας του. Παράλληλα με την μείωση των τιμών, κάμψη σημειώνεται στις συναλλαγές (για το σύνολο του 1983 έφθασαν στο 1,5 δισεκατομμύριο δραχμές), στην άντληση κεφαλαίων από την πρωτογενή χρηματιστηριακή αγορά (κατά την περίοδο 1978-1984 εισήχθησαν μόλις έξι νέες εταιρείες) και στο γενικότερο ενδιαφέρον του επενδυτικού κοινού. Η οξύτητα των οικονομικών προβλημάτων της περιόδου, η διεθνής χρηματιστηριακή και οικονομική ύφεση, σε συνδυασμό με την κυβερνητική μεταβολή του 1981, υπήρξαν οι κυριότεροι λόγοι για αυτή την κάμψη.

Κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου, και παρά την πτωτική πορεία των κερδών των επιχειρήσεων, οι χρηματιστηριακοί δείκτες αποτίμησης των μετοχών βρέθηκαν σε πολύ ελκυστικά επίπεδα. Αξίζει να σημειωθεί ότι μεταξύ των ετών 1983 και 1985 (όταν δηλαδή το ενδιαφέρον για τη χρηματιστηριακή αγορά έφθασε στο ναδίρ), η σχέση P/E μετά από φόρους, για το σύνολο της αγοράς, κυμάνθηκε μεταξύ 4,2 και 5,5. Από τη άλλη πλευρά, η μέση μερισματική απόδοση της περιόδου κυμάνθηκε μεταξύ του 9% και του 11%, επίπεδο αρκετά ελκυστικό και ικανοποιητικά συγκρίσιμο προς το ύψος των επιτοκίων καταθέσεων της εποχής εκείνης (10% έως 15%).

Όπως είναι φυσικό μετά από μία πτώση ακολουθεί μία άνοδος. Έτσι κατά τη διάρκεια του 1984 (και ενώ είχε προηγηθεί η κατά 37,64% πτώση του 1983), οι ελκυστικές αποτιμήσεις των μετοχών, η αποκρυστάλλωση των εντυπώσεων για το ποιες εταιρείες είχαν θετικές προοπτικές και συνεπώς μπορούσαν να αντέξουν στις διατηρούμενες αρνητικές οικονομικές συνθήκες, σε συνδυασμό με την ανάκαμψη της διεθνούς οικονομίας και την άνοδο των διεθνών αγορών, είχαν ως αποτέλεσμα τον περιορισμό των πτωτικών πιέσεων και την εμφάνιση των πρώτων ανοδικών αντιδράσεων.

Τα μέτρα «Σταθεροποίησης της Οικονομίας» που ανακοινώθηκαν το βράδυ της 11^{ης} Οκτωβρίου 1985 σήμαναν την είσοδο του Χρηματιστηρίου σε φάση ανάκαμψης. Τα μέτρα αυτά κινούνταν προς την κατεύθυνση της βελτίωσης του ισοζυγίου πληρωμών (πρωταρχικός στόχος), σε συνδυασμό με την καταπολέμηση του πληθωρισμού. Αυτό έμμεσα λειτούργησε θετικά υπέρ της κερδοφορίας των επιχειρήσεων, αφού περιορίσε σημαντικά την αύξηση του κόστους εργασίας. Εξάλλου στην αύξηση του κέρδους των επιχειρήσεων βοήθησε ο ανοδικός κύκλος του δολαρίου, οποίος ενίσχυσε τις εξαγωγές και τα κέρδη του τομέα της κλωστοϋφαντουργίας και των τιμέντων. Την ίδια περίοδο στις διεθνείς αγορές άρχισαν να παρατηρούνται έντονες ανοδικές τάσεις και κυρίως μεγάλη κινητικότητα των διεθνών κεφαλαίων. Κατά το 1985 ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου σημείωσε αύξηση κατά 19,89% ενώ οι συναλλαγές έφθασαν στα 2,4 δισεκατομμύρια δραχμές.

Η εξέλιξη των επόμενων ετών ήταν συναρπαστική καθώς κατά το 1986 ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου αυξήθηκε κατά 46,38% και οι ετήσιες συναλλαγές έφθασαν στα 4,5 δισεκατομμύρια δραχμές ενώ κατά το 1987 ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου αυξήθηκε κατά 162,34% και το σύνολο των ετήσιων συναλλαγών εκτοξεύθηκε στα 59,6 δισεκατομμύρια δραχμές. Αξίζει να σημειωθεί ότι μεταξύ των ετών 1972 και 1987 ο Γενικός

Δείκτης του Χρηματιστηρίου σημείωσε άνοδο κατά 126,84%. Βέβαια στις επιδόσεις των επιμέρους μετοχών υπάρχουν σημαντικότερες διαφοροποιήσεις, με τους κλάδους της κλωστοϋφαντουργίας και των τραπεζών να επιτυγχάνουν τα μεγαλύτερα κέρδη, κέρδη τα οποία σε πολλές περιπτώσεις χαρακτηρίστηκαν ως υπερβολικά και τα οποία βέβαια δεν θα μπορούσαν να διατηρηθούν.

Στις περιπτώσεις «κερδοσκοπικών εξάρσεων» όπως αυτή που είχε δημιουργηθεί στο Χρηματιστήριο της Αθήνας από το καλοκαίρι έως και τον Οκτώβριο του 1987, όταν οι τιμές φθάνουν πλέον σε τόσο υψηλά επίπεδα που δύσκολα μπορούν να πιστέψουν οι παλαιότεροι της αγοράς και που παράλληλα προσελκύουν ένα εντελώς νέο κοινό που –κυρίως λόγω άγνοιας και φόβου- έως τότε παρέμενε έξω από την αγορά, αρκεί ένα τυχαίο γεγονός για να αντιστρέψει την κατάσταση και να ανατρέψει πραγματικά την ψυχολογία του επενδυτικού κοινού. Δεδομένου ότι η χρηματιστηριακή άνοδος του 1987 ήταν ένα διεθνές γεγονός –η πορεία των περισσότερων χρηματιστηριακών αγορών του κόσμου είχε αποκτήσει έναν εντυπωσιακά υψηλό βαθμό συσχέτισης- το τυχαίο αυτό γεγονός επήλθε από την οξυτάτη πτώση των τιμών των μετοχών (κατά 22,7%) στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης, τη Δευτέρα 19 Οκτωβρίου 1987. Η εξέλιξη αυτή προκάλεσε ένα ταχύτατα εξελισσόμενο πτωτικό «ντόμινο» σε όλες τις χρηματιστηριακές αγορές του κόσμου, οι οποίες συνειδητοποιούσαν ότι οι αποτιμήσεις στις οποίες είχαν φθάσει οι μετοχές, ήταν απίστευτα υψηλές.

Η αγορά της Αθήνας δεν μπόρεσε να αποτελέσει εξαίρεση στο «νόμο» των αγορών. Ας σημειωθεί ότι, από την αρχή του έτους, έως την Παρασκευή 16 Οκτωβρίου, ο Γενικός Δείκτης είχε βρεθεί από τις 103,86 στις 518,59 μονάδες. Είχε δηλαδή σημειώσει μία άνοδο της τάξεως του 399,32% μέσα σε διάστημα μόλις δέκα μηνών (είναι η εντονότερη άνοδος που καταγράφηκε ποτέ στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, σε τόσο μικρό χρονικό διάστημα). Μετά την 19^η Οκτωβρίου 1987 οι τιμές των μετοχών ακολούθησαν μία πορεία εντονότατης πτώσης, για να κλείσει τελικά η χρονιά με το Γενικό Δείκτη στις 272,47 μονάδες. Δηλαδή, παρά την κατά 47,45% πτώση της τιμής του Δείκτη μέσα σε διάστημα ελαφρά ανώτερο των δύο μηνών, (είναι η μεγαλύτερη πτώση που σημειώθηκε ποτέ μέσα σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα), για το σύνολο του 1987 ο Γενικός Δείκτης εξακολουθούσε να εμφανίζει κέρδη της τάξεως του 162,34%. Η επίδοση αυτή κατατάσσει το έτος 1987, ως ένα από τα πλέον ανοδικά στην ιστορία του Χρηματιστηρίου της Αθήνας.

Το 1988 κύλησε ήρεμα, χωρίς ιδιαίτερες εξάρσεις στην εξέλιξη των τιμών ή του όγκου

των συναλλαγών. Κυριότερη χρηματιστηριακή εξέλιξη του έτους θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε την ψήφιση του Νόμου 1806, με τον οποίο επήλθαν σοβαρές και ουσιαστικές μεταβολές στη νομοθεσία του Χρηματιστηρίου. Οι κυριότερες μεταβολές του νέου νόμου αφορούσαν στην αναθεώρηση του μηχανισμού εποπτείας του Χρηματιστηρίου, στην καθιέρωση του θεσμού των Ανωνύμων Χρηματιστηριακών Εταιρειών καθώς επίσης και στη λειτουργία της Παράλληλης Αγοράς και του Αποθετηρίου Τίτλων.

Το 1989 χαρακτηρίστηκε ως ένα έντονα «προεκλογικό έτος». Κατά τη διάρκειά του σημειώθηκαν δύο εκλογικές αναμετρήσεις, χωρίς ωστόσο να υπάρξει αυτοδύναμη κυβέρνηση, γεγονός το οποίο οδήγησε στις εκλογές του Απριλίου του 1990. Παρά το στοιχείο της πολιτικής αβεβαιότητας (ας μην ξεχνάμε ότι τα Χρηματιστήρια συνήθως λειτουργούν πτωτικά μπροστά σε καθεστώς πολιτικής αβεβαιότητας), η πορεία των τιμών των μετοχών υπήρξε έντονα ανοδική. Αυτό οφείλεται αφενός στη θετική διεθνή συγκυρία, αφ' ετέρου στην εντύπωση του κοινού ότι μία ενδεχόμενη κυβερνητική μεταβολή θα επιδρούσε θετικά προς την κατεύθυνση της επίλυσης των –σοβαρότατων κατά την εποχή εκείνη– οικονομικών προβλημάτων της χώρας. Κατά το 1989 ο Γενικός Δείκτης σημείωσε άνοδο κατά 42,59% ενώ οι συναλλαγές κινήθηκαν σε νέα ανώτατα επίπεδα, φθάνοντας στα 89,1 δισεκατομμύρια δραχμές.

Το 1990 φάνηκε από την αρχή της χρονιάς ότι θα ήταν ιδιαίτερα θετικό. Η δημόσια εγγραφή της «Βαλκάν Εξपोर्ट» που είχε πραγματοποιηθεί το Δεκέμβριο του 1989, είχε σημειώσει σημαντική υπερκάλυψη. Οι συναλλαγές εμφανίζονταν σημαντικά αυξημένες και υπήρξε εισοδος νέων επενδυτών. Κατά το μήνα Ιανουάριο ο Δείκτης σημείωσε άνοδο κατά 17,6%. Βέβαια η ίδια θετική ατμόσφαιρα επικρατούσε και στο εξωτερικό. Την εποχή εκείνη στις διεθνείς αγορές κυριαρχούσε ο Δείκτης Nikkei 225 του Χρηματιστηρίου του Τόκιο, ο οποίος στα τέλη Μαρτίου πλησίασε στις 40.000 μονάδες (για να ακολουθήσει στη συνέχεια η υπερδεκαετής πορεία πτώσης του).

Οι τιμές των μετοχών ξεκίνησαν την ξέφρενη ανοδική τους πορεία αμέσως μετά τις εκλογές της 8^{ης} Απριλίου όπου η νίκη της συντηρητικής παράταξης δημιούργησε στο επενδυτικό κοινό ελπίδες για την επίλυση των σοβαρότατων προβλημάτων που αντιμετώπιζε η οικονομία. Ο καλπασμός των τιμών κορυφώθηκε στις αρχές Ιουλίου, όταν πλέον η κατάσταση θύμιζε έντονα την περίοδο του καλοκαιριού και του φθινοπώρου του 1987. Κατά το διάστημα μεταξύ 6 Απριλίου και 5 Ιουλίου του 1990 ο Γενικός Δείκτης βρέθηκε από τις

671,99 στις 1.684,31 μονάδες σημειώνοντας αύξηση κατά 150,6% μέσα σε τρεις μόλις μήνες. Ο ημερήσιος όγκος συναλλαγών το Μάιο του 1990 ξεπέρασε το φράγμα των 2 δισεκατομμυρίων δραχμών τη στιγμή που για όλο το έτος 1984 έφθασε μόλις στο 1,5 δισεκατομμύριο δραχμές. Για το σύνολο του 1990 ο όγκος των συναλλαγών έφθασε στο εκπληκτικό για την εποχή εκείνη ύψος των 609 δισεκατομμυρίων δραχμών.

Την άνοδο της χρηματιστηριακής «έκρηξης» ήρθε να διακόψει ένα –απρόβλεπτο ως συνήθως- γεγονός: Η ιρακινή εισβολή στο Κουβέιτ, η οποία προκάλεσε την οργισμένη αντίδραση της διεθνούς κοινωνίας, λόγω του κινδύνου διακοπής της ομαλής ροής του πετρελαίου και αύξησης της τιμής του. Πέρα όμως από τις διεθνείς εξελίξεις η ελληνική αγορά ζούσε μέσα στο «όραμα» της ανάληψης από την Αθήνα της «Χρυσής» Ολυμπιάδας του 1996. Με αφορμή την προσδοκία της ανάληψης της Ολυμπιάδας οι τιμές διατηρήθηκαν σε ικανοποιητικά επίπεδα, παρά την εντυπωσιακή άνοδο που είχε προηγηθεί κατά του προηγούμενους μήνες.

Η απώλεια της Ολυμπιάδας (Σεπτέμβριος 1990) προσγείωσε τους επενδυτές στην πραγματικότητα και τις τιμές των μετοχών σε πιο ρεαλιστικά επίπεδα. Από τις 18 Σεπτεμβρίου 1990 έως και τα μέσα Νοεμβρίου του 1992 η αγορά ζει μία εντονότατη πτωτική περίοδο, με μικρές μόνον περιόδους αναλαμπής. Η απογοήτευση προκλήθηκε από την επιδείνωση των προβλημάτων της οικονομίας και την πτωτική τάση που επικράτησε στις διεθνείς αγορές κατά τη διάρκεια της οικονομικής ύφεσης της περιόδου 1991-1992.

Στα μέσα Νοεμβρίου του 1992 ο Γενικός Δείκτης είχε επιστρέψει στις 550 μονάδες, δηλαδή στα επίπεδα προ των εκλογών του 1990. Εξάλλου παρά την πτωτική πορεία των τιμών, είχαν υπάρξει μία σειρά από ποιοτικές μεταβολές, οι οποίες απέπνεαν ξεκάθαρα το «μήνυμα» της αναβάθμισης της χρηματιστηριακής αγοράς και τη σταδιακή ανάληψη ενός ουσιαστικού ρόλου στις οικονομικές εξελίξεις της χώρας:

- Παρά την πτώση το επενδυτικό κοινό δεν είχε απολέσει το ενδιαφέρον του για τις χρηματιστηριακές εξελίξεις. Σημειώθηκε αύξηση των χρηματιστηριακών εταιρειών, τα οικονομικά των οποίων, έστω και εάν δεν ήταν ιδιαίτερα ανθηρά, βρίσκονταν σε ικανοποιητικά επίπεδα.
- Κατά την περίοδο 1991-1992 πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία, οι δημόσιες εγγραφές 19 νέων εταιρειών. Αυτό σήμαινε ότι το Χρηματιστήριο άρχισε –μετά από πολλά χρόνια- να επιτελεί σωστά το ρόλο του ως χώρος εξεύρεσης φθηνών επενδυτικών κεφαλαίων από

αναπτυξιακές εταιρείες με θετικές προοπτικές.

- Λειτουργήσε με επιτυχία η Παράλληλη αγορά του Χρηματιστηρίου. Η νέα αυτή αγορά είχε βέβαια «εγκαινιαστεί» κατά το 1990, αλλά πήρε την ουσιαστική υπόστασή της στα χρόνια που ακολούθησαν.
- Εγκαταστάθηκε το Αυτόματο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών, θέτοντας τέρμα σε μία περίοδο 116 ετών, κατά την οποία οι συναλλαγές πραγματοποιούνταν με την μέθοδο της «αντιφώνησης».
- Αναπτύχθηκε, σε σημαντικό βαθμό, ο τομέας της επενδυτικής ενημέρωσης. Η ανάπτυξη του έγινε κυρίως μέσω του ειδικού ή του οικονομικού τύπου, καθώς επίσης και από τα ειδικά τμήματα «ανάλυσης» των μεγάλων χρηματιστηριακών εταιρειών.

Η περίοδος 1993-1996 χαρακτηρίζεται από την είσοδο –και έξαρση– του κλάδου των κατασκευαστικών εταιρειών και τις μεγάλες διακυμάνσεις στις τιμές των μετοχών και των δεικτών. Η συνθήκη του Μάαστριχτ (Δεκέμβριος 1992), πέρα από τη δημιουργία της Οικονομικής και Νομισματικής Ένωσης, αποφάσισε την κοινοτική χρηματοδότηση των ασθενέστερων οικονομιών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, για την αναβάθμιση των υποδομών τους και την υποβοήθηση της προσπάθειας σύγκλισης των οικονομιών των κρατών-μελών. Η κοινοτική αυτή απόφαση δημιούργησε το Α΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, το οποίο συνεπαγόταν μεταφορές μεγάλου ύψους κεφαλαίων προς την Ελλάδα.

Η εξέλιξη αυτή πυροδότησε έναν ευρύτερο ενθουσιασμό στη χρηματιστηριακή αγορά, η οποία σταδιακά κατακλύσθηκε από δεκάδες κατασκευαστικές εταιρείες. Χωρίς τις ειδικές γνώσεις που απαιτούνταν για αυτόν τον ιδιόμορφο επιχειρηματικό κλάδο, για μία ακόμη φορά, δημιουργήθηκαν φαινόμενα κερδοσκοπίας και οι τιμές των μετοχών του κλάδου έφθασαν γρήγορα σε επίπεδα υπερβολής. Παράλληλα όμως με την κερδοσκοπία επί των μετοχών των κατασκευαστικών εταιρειών, από το 1993, σταδιακά άρχισαν να διαφαίνονται οι προοπτικές ανάπτυξης της οικονομίας και των ελληνικών επιχειρήσεων. Η έντονη φιλολογία της εποχής για τη μετοχοποίηση του Ο.Τ.Ε. και οι θέσεις των πολιτικών κομμάτων, έδειξαν ότι ανεξάρτητα από το ποιο κόμμα θα κέρδιζε τις εκλογές, που αιφνιδίως προκηρύχθηκαν για τον Οκτώβριο του 1993, η ελληνική οικονομία μπορούσε –και ουσιαστικά, ήταν αναγκασμένη– να κινηθεί μόνον προς μία κατεύθυνση: αυτή της σύγκλισής της με τις οικονομίες των υπολοίπων κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

Το 1993 ο Γενικός Δείκτης σημείωσε άνοδο κατά 42,59%. Ο όγκος των συναλλαγών

έφθασε στα 637 δισεκατομμύρια δραχμές, υπερβαίνοντας την προηγούμενη ανώτερη απόδοση του 1990. Την επόμενη χρονιά, ο όγκος αυξήθηκε σε 1.263 δισεκατομμύρια δραχμές, παρά την πτώση του Δείκτη Τιμών κατά 9,36%. Η αυξητική τάση του όγκου διατηρήθηκε –και μάλιστα επιταχυνόμενη– έως και τη μεγάλη άνοδο του 1999.

Την περίοδο 1993-1994, εισήλθαν στο Χρηματιστήριο 56 νέες εταιρείες, ανεβάζοντας τον αριθμό των διαπραγματευόμενων εταιρειών στις 196. Πρόκειται για το μεγαλύτερο αριθμό εταιρειών που διαπραγματεύονταν μέχρι τότε στο Χρηματιστήριο της Αθήνας.

Για την περίοδο 1995-1996 η γενική εικόνα της αγοράς παρέμεινε στάσιμη. Όμως κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, σημειώθηκαν σημαντικές διακυμάνσεις από μήνα σε μήνα, καθώς επίσης και σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των τιμών των μετοχών. Οι διακυμάνσεις προκαλούνταν από τη διαρκώς μεγαλύτερη συσχέτιση μεταξύ της πορείας των τιμών στο Χρηματιστήριο της Αθήνας, με την πορεία των τιμών στις μεγάλες διεθνείς αγορές. Καθώς η ενημέρωση του επενδυτικού κοινού άρχισε πλέον να γίνεται μέσα από ηλεκτρονικούς υπολογιστές, η πληροφόρηση των γεγονότων, αλλά και η αντίδραση επ' αυτών, ήταν πλέον άμεση.

Εν τω μεταξύ, μία σειρά από εσωτερικά γεγονότα (ασθένεια και νοσηλεία του πρωθυπουργού, ελληνοτουρκική κρίση στα Ίμια και προβλήματα στα εσωτερικά των κομμάτων) προκάλεσαν παροδικές διακυμάνσεις, οι οποίες όμως δεν αλλοίωσαν την εξέλιξη των μακροχρόνιων σταθεροποιητικών τάσεων. Κύρια φαινόμενα της περιόδου υπήρξαν η διαρκής αύξηση του όγκου των συναλλαγών, η αύξηση του μεγέθους των θεσμικών επενδυτών και η περαιτέρω θεσμική ανανέωση και θωράκιση του χώρου, μέσα από μία σειρά νομοθετημάτων, με κυριότερο μεταξύ αυτών, την ψήφιση και εφαρμογή (από την 1^η Νοεμβρίου 1996), του Ν. 2396 περί Εταιρειών Παροχής Επενδυτικών Υπηρεσιών.

Το 1995 η συνολική αξία των συναλλαγών έφθασε στα 1.408 δισεκατομμύρια δραχμές, για να ανέβει ακόμη περισσότερο, στα 1.990 δισεκατομμύρια κατά το 1996. Καταλυτική επίδραση στις εξελίξεις είχε στα τέλη του 1996, το σκάνδαλο της «Δέλτα Χρηματιστηριακής», μέσα από το οποίο έγιναν αντιληπτοί οι κίνδυνοι που αντιμετώπιζε το χρηματιστηριακό σύστημα από μία ενδεχόμενη αδυναμία μέλους του Χρηματιστηρίου να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του. Το σκάνδαλο αυτό ξέσπασε κατά τις πρώτες ημέρες εφαρμογής του θεσμού των Εταιρειών Παροχής Επενδυτικών Υπηρεσιών, προκαλώντας σημαντική αναστάτωση στην αγορά. Παρ' όλα αυτά, η χρησιμοποίηση της κεφαλαιαγοράς για την

άντληση εσόδων που θα συνεισέφεραν στη βελτίωση των μακροοικονομικών δεικτών, υπήρξε βασική στρατηγική της κυβέρνησης. Έτσι θέλοντας να επιδείξει τον αναβαθμισμένο ρόλο τον οποίο ήθελε η κυβέρνηση για τη χρηματιστηριακή αγορά, υπήρξε άμεση παρέμβαση προς την κατεύθυνση της στήριξης της φερεγγυότητας του «συστήματος», μέσα από την ίδρυση του Επικουρικού Ταμείου και τη σημαντικότερη ενίσχυση και αναβάθμιση της λειτουργίας του Συνεγγυητικού Κεφαλαίου. Παράλληλα, καταβλήθηκε κάθε προσπάθεια για τη γρήγορη διαλεύκανση του σκανδάλου και τη διαφύλαξη της αυξανόμενης εμπιστοσύνης, την οποία σταδιακά επιδείκνυε το επενδυτικό κοινό προς τον χώρο.

Στα τέλη του 1996 και στις αρχές του 1997, ολοκληρώθηκε ένας μεγάλος «κύκλος» της ελληνικής οικονομίας. Ένας πτωτικός κύκλος, ο οποίος ξεκίνησε στις αρχές του 1974, όταν εμφανίζονταν οι πρώτες επιδράσεις της πετρελαϊκής κρίσης και όταν σχεδόν το σύνολο της παγκόσμιας οικονομίας εισερχόταν με ταχείς ρυθμούς σε μία φάση ύφεσης. Η ελληνική οικονομία διατηρήθηκε μέσα σε αυτήν τη στάσιμο-πληθωριστική ύφεση για περισσότερα από είκοσι χρόνια. Ο «κύκλος» αυτός ολοκληρώθηκε οριστικά και έκλεισε προς τα τέλη του 1996, οπότε επιτεύχθηκε ένας υψηλός ρυθμός αύξησης του εθνικού προϊόντος και συγχρόνως ένας χαμηλός ρυθμός πληθωρισμού. Παράλληλα την ίδια περίοδο η ελληνική οικονομία έδειχνε να αποκτά και πάλι τα χαρακτηριστικά μίας οικονομίας η οποία μπορούσε να προχωρήσει μπροστά με ταχείς ρυθμούς ανάπτυξης και εξέλιξης.

Προς τα τέλη του 1996 ολοκληρώνεται επίσης ένας πολυετής πολιτικός κύκλος. Ο κύκλος της μεταπολίτευσης, ο οποίος ομοίως άρχισε το 1974 και κατά τη διάρκεια του οποίου ξεπεράσθηκαν οι αντιλήψεις όχι μόνον της δικτατορίας που είχε προηγηθεί, αλλά ολόκληρης της πρώτης φάσης της μεταπολεμικής περιόδου. Τέλος στα τέλη του 1996, ολοκληρώνεται και ένας χρηματιστηριακός κύκλος. Ένας κύκλος όχι τόσο σε επίπεδο αποτίμησης των μετοχών ή των δεικτών, αλλά περισσότερο ένας ποιοτικός κύκλος. Με αφορμή την εξέλιξη του σκανδάλου της «Δέλτα Χρηματιστηριακής», η πολιτική ηγεσία, συνεπικουρούμενη από σύσσωμη τη χρηματιστηριακή κοινότητα, δήλωσε και υλοποίησε –μέσα από μία σειρά παρεμβάσεων θεσμικού και λειτουργικού χαρακτήρα- την απόφασή της να περιφρουρήσει τη διαφάνεια, τη φερεγγυότητα και τη λειτουργικότητα του χώρου της ευρύτερης κεφαλαιαγοράς.

Στο διάστημα της τριετίας 1997-1999, η ελληνική χρηματιστηριακή αγορά γνώρισε τη μεγαλύτερη φάση ανάπτυξης της ιστορίας της. Αυτό όχι τόσο σε επίπεδο εξέλιξης της τιμής

του Γενικού Δείκτη (αφού η μεγαλύτερη αύξηση της τιμής του Γενικού Δείκτη επιτεύχθηκε κατά την περίοδο 1969- 1972) αλλά σε πολλούς άλλους τομείς:

- Στη μαζικότερη προσέλκυση του επενδυτικού κοινού, αφού στα τέλη του 1999 ο αριθμός των ενεργών επενδυτών έφθανε στο 1.500.000.
- Στο μέγεθος των συναλλαγών, αφού κατά το 1999 ο μέσος ημερήσιος όγκος συναλλαγών ξεπέρασε τα 220 δισεκατομμύρια δραχμές.
- Στην αποτίμηση της συνολικής κεφαλαιοποίησης της χρηματιστηριακής αγοράς σε σχέση προς το Α.Ε.Π., αφού στα μέσα του Σεπτεμβρίου του 1999 η κεφαλαιοποίηση έφθανε στο 120% του Α.Ε.Π.
- Στη δραστηριοποίηση των ξένων θεσμικών ή ιδιωτών επενδυτών.
- Στην αύξηση του αριθμού νέο-εισαγόμενων εταιρειών στο Χρηματιστήριο.
- Στην άντληση κεφαλαίων από την –πρωτογενή- χρηματιστηριακή αγορά, αφού μόνον κατά το 1999 αντλήθηκαν περί τα 4,4 τρισεκατομμύρια δραχμές. Κατά το σύνολο δε της τετραετίας 1997-2000, αντλήθηκαν από την κεφαλαιαγορά 10,8 τρισεκατομμύρια δραχμές.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου 1997-2000 η ελληνική οικονομία χαρακτηρίστηκε από την προσπάθεια προσαρμογής των μακροοικονομικών μεγεθών της στους όρους ένταξης στην Οικονομική και Νομισματική Ενοποίηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κύριοι στόχοι αυτής της προσπάθειας ήταν η μείωση του πληθωρισμού σε επίπεδα κάτω του 3%, η μείωση των δημοσιονομικών ελλειμμάτων μέσα από την επίτευξη δημοσιονομικής «πειθαρχίας» και η αναστροφή της ανοδικής τάσης του δημόσιου χρέους. Στο πλαίσιο του εκσυγχρονισμού και της αύξησης της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας έγιναν ουσιαστικές προσπάθειες προς τον τομέα της πλήρους απελευθέρωσης του τραπεζικού συστήματος, της απελευθέρωσης των αγορών και των αποκρατικοποιήσεων. Κατά τη διάρκεια των ετών 1997-2000, το Α.Ε.Π. αυξήθηκε με μέσο ρυθμό 3,5%, ενώ στο τέλος της περιόδου, ο ετήσιος ρυθμός πληθωρισμού, είχε υποχωρήσει στο 3,2%.

Από τις αρχές κιόλας του 1997 παρατηρήθηκε μία σημαντική αναζωογόνηση των συναλλαγών και μία αυξητική τάση των τιμών. Προς την κατεύθυνση αυτή βοήθησε και η θετική διεθνής συγκυρία καθώς τα διεθνή χρηματιστήρια βίωναν ήδη από το 1997 μία από τις θετικότερες περιόδους ανάπτυξής τους.

Οι ανοδικές τάσεις του 1997 ενισχύθηκαν και επιταχύνθηκαν κατά τη διάρκεια του

1998. Παράγοντες που υποστήριξαν και ενίσχυσαν την ανοδική τάση ήταν: η αρχική υλοποίηση της Ο.Ν.Ε. –αρχικά για έντεκα κράτη-μέλη-, η προσαρμοστική υποτίμηση της δραχμής και η αναμονή της ένταξής της στην Ο.Ν.Ε., η εντονότατη δραστηριοποίηση των θεσμικών επενδυτών του εξωτερικού και του εσωτερικού και η ταχύτατη διάδοση του θεσμού του Χρηματιστηρίου και η προσέλκυση εκατοντάδων χιλιάδων νέων επενδυτών σε αυτό.

Παρά την απειλητική εξέλιξη της διεθνούς χρηματιστηριακής κρίσης κατά το φθινόπωρο του 1998, σύντομα αποδείχθηκε ότι η ανοδική ορμή των παγκόσμιων χρηματιστηριακών αγορών ήταν τόσο ισχυρή, που δύσκολα θα μπορούσε να ανακοπεί. Η ανοδική τάση συνεχίσθηκε τους πρώτους μήνες του 1999 σε βαθμό ώστε κατά το δεύτερο ήμισυ του έτους να ενταθεί περαιτέρω. Παρατηρήθηκαν ισχυρές κερδοσκοπικές τάσεις με το Γενικό Δείκτη και το επίπεδο των συναλλαγών να σημειώνουν καθημερινά νέα ανώτατα επίπεδα.

Παρόμοιες καταστάσεις η ελληνική κοινωνία είχε ζήσει και στο παρελθόν, κυρίως κατά τα έτη 1972 και 1990. Αυτή τη φορά όμως, η «χρηματιστηριακή έξαρση» υπήρξε πιο μαζική και αφορούσε εκατοντάδες χιλιάδες επενδυτές με μία ευρύτερη γεωγραφική διασπορά. Η χώρα ζούσε στο ρυθμό των χρηματιστηριακών γεγονότων και η άνοδος του Χρηματιστηρίου ήταν επί εβδομάδες το κυριότερο θέμα της επικαιρότητας. Η ανοδική πορεία των τιμών των μετοχών κορυφώθηκε στα μέσα Σεπτεμβρίου του 1999, όπου ο Γενικός Δείκτης την 17^η Σεπτεμβρίου 1999 κατέγραψε την ανώτατη ιστορική του τιμή στις 6.355 μονάδες. Η συσσωρευμένη όμως υπερτίμηση των δεικτών που σημειώθηκε το 1999, έμελλε να διοχετευτεί σε μία πτωτική προσαρμογή, η οποία κατά το 2000 ενισχύθηκε και από το γεγονός ότι προς την κατεύθυνση αυτή κινήθηκε και το σύνολο σχεδόν των αναδυόμενων αλλά και αρκετών ώριμων αγορών.

Η παρατεταμένη πτωτική πορεία στις τιμές των μετοχών αλλά και του Γενικού Δείκτη συνεχίσθηκε και στα επόμενα έτη, αφού υπήρξε συσσωρευμένη υπερτίμηση των αξιών, αποτέλεσμα της αυξημένης ζήτησης, με αποτέλεσμα να ακολουθήσει μία φυσιολογική διόρθωση των τιμών, και επομένως μία σημαντική μείωση. Ενδεικτικά η τιμή του Γενικού Δείκτη κατά το 2001 κυμαινόταν στις 2.800 μονάδες δηλαδή περίπου στα επίπεδα του 1998 και στο τέλος του 2002 συνεχίζοντας την πτωτική της πορεία έφθανε τις 1.748,42 μονάδες.

Η πτώση αυτή του Χρηματιστηρίου οδήγησε το επενδυτικό κοινό, ειδικά τους επενδυτές με μικρή εμπειρία, σε ανεξέλεγκτες ενέργειες, δηλαδή στην άμεση ρευστοποίηση

των μετοχών που κατείχαν, συμπαρασύροντας ο ένας τον άλλον με αποτέλεσμα να χαθούν περιουσίες σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα οι οποίες κατέληξαν στα χέρια κερδοσκόπων. Οι οικονομικό – κοινωνικό - πολιτικές επιπτώσεις αυτής της πτώσης του Χρηματιστηρίου ταλανίζουν ακόμα και σήμερα την ελληνική κοινωνία.

Αξιοσημείωτο είναι ότι τον Μάιο του 2001 το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών αναβαθμίστηκε με την κατάταξή του στην κατηγορία των ανεπτυγμένων και ώριμων αγορών.

Ιστορικά αναφέρουμε για την μετέπειτα πορεία του Γενικού Δείκτη ότι στα μέσα του 2003 η τιμή του έφτασε στο επίπεδο των 1.779,98 μονάδων, στο τέλος του 2003 στο επίπεδο των 2.252,98 μονάδων, στα μέσα του 2004 στο επίπεδο των 2.402,38 μονάδων, στο τέλος του 2004 στο επίπεδο των 2.771,56 μονάδων, στα μέσα του 2005 στο επίπεδο των 3.047,64 μονάδων και στο τέλος του 2005 στο επίπεδο των 3.658,17 μονάδων ενώ στο τέλος Μαρτίου του 2006 στο επίπεδο των 4.122,34 μονάδων και στις 10 Απριλίου του 2006 στο επίπεδο των 4.302,62 μονάδων, συνδεδεόμενη όμως από χαμηλότατο όγκο συναλλαγών.

Η πορεία του Γενικού Δείκτη εμφανίζεται, λοιπόν, να μην να παρουσιάζει σταθερή ανοδική πορεία αλλά χωρίς όμως την μαζική συμμετοχή του επενδυτικού κοινού στερώντας έτσι από την χώρα μας ένα σημαντικότατο κομμάτι ανάπτυξης όπως είναι το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.

1.3 ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη αυτή διενεργεί μία ανασκόπηση ενός αριθμού παλαιότερων και σύγχρονων μελετών πάνω στην υπόθεση της υπεραντίδρασης των επενδυτών αναλύοντας τις μελέτες αυτές κατά σκοπό, μεθοδολογία, δεδομένα και συμπεράσματα και κατόπιν συγκρίνοντας τα συμπεράσματά τους για την ισχύ του φαινομένου της υπεραντίδρασης.

Επίσης παραθέτει μελέτες που εξετάζουν την ισχύ της υπόθεσης της υπεραντίδρασης στις διεθνείς χρηματαγορές και στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.) και συγκρίνει τα συμπεράσματά τους ανά χώρα.

Στη συνέχεια, παίρνοντας δεδομένα από το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.), συγκρίνει διαχρονικά χαρτοφυλάκια μετοχών με χαμηλές αποτελεσματικότητες (χαρτοφυλάκια-χαμένοι) και χαρτοφυλάκια μετοχών με υψηλές αποτελεσματικότητες (χαρτοφυλάκια-νικητές) για να εξετάσει αν τα πρώτα είναι πιο κερδοφόρα από τα δεύτερα. Και τέλος αφού εξαγάγει συμπεράσματα τα συγκρίνει με τα συμπεράσματα των παραπάνω παρατιθέμενων μελετών.

1.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Οι περιορισμοί της παρούσας μελέτης είναι οι ακόλουθοι:

- Το χρονικό διάστημα των δέκα (10) ετών (1989-1999) που εξετάζεται είναι σχετικά μικρό σε σχέση με αυτό άλλων μελετών.
- Δεν διαχωρίζονται οι εταιρείες σύμφωνα με το μέγεθός τους.
- Δεν λαμβάνονται υπόψη οποιαδήποτε λογιστικά δεδομένα των εταιρειών.
- Δεν λαμβάνονται υπόψη οποιαδήποτε χρηματοοικονομικά δεδομένα των εταιρειών.
- Δεν λαμβάνεται υπόψη η εμπορευσιμότητα των μετοχών, υψηλή ή χαμηλή.
- Δεν διαχωρίζονται οι μετοχές σύμφωνα με τον συστηματικό τους κίνδυνο (beta).
- Δεν ελέγχεται η διαχρονική μεταβολή του συστηματικού κινδύνου των μετοχών.
- Δεν λαμβάνεται υπόψη το φαινόμενο του Ιανουαρίου.
- Δεν εξετάζεται κανενός είδους στρατηγική αγοραπωλησίας και διακράτησης μετοχών (contrarian strategy).

Οι παραπάνω περιορισμοί θα μπορούσαν κάλλιστα να αποτελέσουν προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

1.5 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΠΟΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Στο Κεφάλαιο 2 παρουσιάζεται οτιδήποτε θεωρητικό έχει σχέση με τη μελέτη του φαινομένου της Υπεραντίδρασης καθώς και πέντε (5) μέθοδοι για τον υπολογισμό των μη κανονικών αποδόσεων των μετοχών και την εξέταση της υποθέσεως της Υπεραντίδρασης.

Στο Κεφάλαιο 3 επιχειρείται μία περιληπτική ανασκόπηση σαράντα οκτώ (48) διεθνών μελετών κατά την χρονική τους εξέλιξη, που αφορούν το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης. Επίσης παρατίθενται ήδη υπάρχουσες μελέτες που αφορούν το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης στο Χ.Α.Α. Για κάθε μελέτη αναλύεται περιληπτικά ο σκοπός της, η μεθοδολογία που ακολουθείται, τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στη μελέτη καθώς και τα αποτελέσματα που εξάγονται. Στο τέλος του κεφαλαίου επιχειρείται μία σύνδεση των μελετών ανάλογα με τα αποτελέσματα κάθε μίας.

Στο Κεφάλαιο 4 χρησιμοποιούνται δεδομένα από το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών και επιχειρείται η σύγκριση διαχρονικά χαρτοφυλακίων μετοχών με χαμηλές αποτελεσματικότητες και χαρτοφυλακίων μετοχών με υψηλές αποτελεσματικότητες για να εξεταστεί αν τα πρώτα είναι πιο κερδοφόρα από τα δεύτερα, με τη χρήση της μεθόδου της επιπλέον απόδοσης πάνω από την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς που αποκομίζουν οι μετοχές σε ένα δεδομένο διάστημα υπολογισμού των αποδόσεων. Στη συνέχεια καταλήγουμε σε συμπέρασμα, για την ισχύ του φαινομένου της Υπεραντίδρασης στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών το οποίο συγκρίνεται με τα αντίστοιχα συμπεράσματα των παραπάνω μελετών.

Στο Κεφάλαιο 5 παρουσιάζεται μία περίληψη των συμπερασμάτων εξάγοντας γενικά συμπεράσματα και θέτοντας προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Στο Παράρτημα παρουσιάζονται διαγράμματα και πίνακες της εμπειρικής έρευνας.

Στην Βιβλιογραφία αναφέρονται όλες οι μελέτες και τα άρθρα ομαδοποιημένα κατά συγγραφέα, ημερομηνία και έντυπο δημοσίευσης καθώς και τα διάφορα βιβλία που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία της παρούσας μελέτης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

2.1 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

I. ΘΕΩΡΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

1. Εισαγωγή

Μια αγορά θεωρείται αποτελεσματική, όταν η οικονομική αξία των μετοχών είναι ίση με την χρηματιστηριακή της. Πριν προχωρήσουμε σε περαιτέρω ερμηνεία της έννοιας, ας δούμε πως αντιλαμβάνονται το πλαίσιο που κινούνται οι επιχειρήσεις και οι επενδυτές:

2. Επιχειρήσεις – Επενδυτές

A. Επιχειρήσεις:

Οι επιχειρήσεις εξετάζουν το οικονομικό κόστος των διαφόρων μορφών χρηματοδότησης που είναι διαθέσιμες για να αποφασίσουν για την κεφαλαιακή διάρθρωσή της. Ωστόσο απαιτείται ανάλυση των 2 ευρύτερων παραγόντων πάνω στις οποίες λαμβάνονται αποφάσεις:

- α) το μέτρο στο οποίο οι χρηματοδοτικές αγορές είναι αποτελεσματικές, και κυρίως τα χρηματιστήρια, στην τιμολόγηση των τίτλων της επιχείρησης. Δηλαδή κατά πόσο το χρηματιστήριο είναι ικανό να αποτιμήσει ακριβώς τις μετοχές της εταιρίας.
- β) οι λεγόμενοι «όροι δημιουργίας» (term structure) των επιτοκίων και οι οποίοι σχετίζονται με τη σχέση μεταξύ βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιτοκίων.

B. Επενδυτές:

Στόχος των περισσότερων, αν όχι όλων των επενδυτών είναι να κερδίσουν την αγορά (το χρηματιστήριο). Αυτό που προσπαθούν να κάνουν είναι να βρουν υπο-εκτιμημένες μετοχές και να τις αγοράσουν πριν ανέβει η τιμή τους. Παρόμοια αναζητούν υπερ-εκτιμημένες μετοχές ώστε να τις πουλήσουν πριν μειωθεί η τιμή τους. Άρα αυτοί οι επενδυτές «τοποθετούν» την προσωπική τους κρίση για την αξία των μετοχών κόντρα στη συνολική κρίση της αγοράς, όπως φαίνεται από τις τρέχουσες τιμές των μετοχών. Έτσι δρουν σαν να είναι η αγορά αναποτελεσματική.

Υπάρχουν βασικά τρεις (3) τύποι αναλύσεων της αγοράς που οι επενδυτές

χρησιμοποιούν για να ανακαλύψουν τις υπέρ- ή υπό-εκτιμώμενες μετοχές: την τεχνική ανάλυση (technical analysis), την θεμελιώδη ανάλυση (fundamental analysis) και την εκ των έσω πληροφόρηση (inside information).

α) Τεχνική Ανάλυση

Οι αναλυτές αυτού του είδους μελετούν διαγράμματα των μετακινήσεων των μετοχών με σκοπό να ανακαλύψουν συγκεκριμένα patterns των μετακινήσεων αυτών. Μόλις τα patterns αυτά αναγνωριστούν, αν ένα από αυτά αρχίσει να αναπτύσσεται (για μια εταιρία), πιστεύουν πως μπορούν να προβλέψουν τη μέλλουσα πορεία της τιμής της μετοχής και άρα να συμβουλευθούν αγορά ή πώληση. Οι τεχνικοί αναλυτές δεν ξέρουν γιατί (δεν θέλουν να ξέρουν γιατί) η τιμή μιας συγκεκριμένης μετοχής προβλέπεται να αυξηθεί ή να μειωθεί. Αυτό που ξέρουν είναι η κίνηση που καθορίζεται από το αναπτυσσόμενο pattern.

β) Θεμελιώδης Ανάλυση

Οι αναλυτές αυτού του είδους ειδικεύονται σε συγκεκριμένους τομείς της αγοράς τους οποίους μαθαίνουν πολύ καλά. Λαμβάνουν όσο το δυνατό μεγαλύτερη πληροφόρηση μπορούν, και με βάση αυτή και με τη χρήση ενός share valuation model, καθορίζουν πόσο θα έπρεπε να αποτιμώνται οι μετοχές. Οι τιμές αυτές συγκρίνονται με τις τρέχουσες τιμές και ακολουθείται **ο κανόνας που περιγράψαμε πριν**. Η ανάλυση αυτής της μορφής καλείται θεμελιώδης, γιατί αναζητεί θεμελιώδεις παράγοντες που βρίσκονται πίσω από την τιμή της μετοχής: προσδοκώμενα έσοδα, προσδοκώμενο κόστος για να αποφέρει τα άνω έσοδα. Αν σε αυτούς προσθέσουμε και τους financial managers μπορούμε να δούμε τη σημασία που έχει και για αυτούς η αποτελεσματική αγορά:

γ) Financial managers

Η έννοια της αποτελεσματικής αγοράς είναι σημαντική για τον financial manager, προκειμένου να λάβει τις σωστές αποφάσεις. Ας δούμε μερικούς λόγους:

- Ένας λόγος στηρίζεται σε ένα από τους αντικειμενικούς στόχους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την εταιρία, και είναι η μεγιστοποίηση του πλούτου του μετόχου. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, αποφάσεις μπορούν να ληφθούν μόνο εφόσον το χρηματιστήριο αποτιμά ακριβώς τις μετοχές της εταιρίας. Αν ο μάντζερ λάβει μια

απόφαση για να αυξήσει τον πλούτο του μετόχου, τότε η κίνηση αυτή θα γίνει εμφανής μέσω της αύξησης της τιμής της μετοχής και αντίστροφα.

- Ένας δεύτερος λόγος είναι η σχέση μεταξύ κινδύνου και απόδοσης. Μια υπόθεση που αποτελεί όπως είδαμε τη βάση της θεωρίας χαρτοφυλακίου είναι ότι το χρηματιστήριο είναι αποτελεσματικό (δηλαδή οι μετοχές αποτιμώνται έτσι ώστε να δίνουν την απόδοση που θα έπρεπε να παράγουν, δοθέντος του σχετικού συστηματικού ρίσκου. Άρα αναποτελεσματικό χρηματιστήριο θα σήμαινε αυτόματα και άρση των συμπερασμάτων που θα έδινε το CAPM.
- Η σημασία του «information disclosure» (αποκαλύψεις πληροφοριών). Το χρηματιστήριο αποτιμά ακριβώς τις μετοχές μιας εταιρίας στη βάση των πληροφοριών που έχουν αποκαλυφθεί.

3. Υπερκέρδη

Το πρώτο συμπέρασμα λοιπόν που εξάγουμε είναι ότι υπάρχουν υπερκέρδη, δηλαδή υπάρχουν συστήματα επιλογής μετοχών που αποδίδουν υπερκέρδη σε αυτούς που τα χρησιμοποιούν. Με τον όρο υπερκέρδη ορίζουμε τα κέρδη που είναι μεγαλύτερα από τα αναμενόμενα, σύμφωνα με τον κίνδυνο που έχουμε επιλέξει. Τα υπερκέρδη αυτά είναι αποτέλεσμα των αναλυτών της τεχνικής ή θεμελιώδους ανάλυσης, αφού στην πραγματικότητα οι συμβουλές τους συμβάλλουν στη διαμόρφωση πραγματικών τιμών. Αυτό πραγματοποιείται γιατί οι συμβουλές τους, εφόσον χρησιμοποιηθούν από πολλούς επενδυτές, ο ανταγωνισμός τους θα οδηγήσει σε επίπεδα τιμών τέτοια που δεν θα αφήσει περιθώρια για υπερκέρδη. Άρα αφενός αυτά είναι εξαιρετικά βραχυχρόνια (εξάλλου είναι δύσκολο για τους αναλυτές να προβλέψουν τις τιμές των μετοχών, και να βρουν τις υπερ- ή υπο-τιμημένες), αφετέρου οι συμβουλές συμβάλλουν στη διαμόρφωση λογικών τιμών. Αυτά φυσικά ισχύουν σε μια αγορά που τείνει να είναι «αποτελεσματική».

4. Ορισμός Αποτελεσματικής Αγοράς

Το ερώτημα που προκύπτει από την προηγούμενη ανάλυση είναι αν μπορεί να γίνει έγκαιρη πρόβλεψη της μεταβολής των τιμών ώστε να αποκτηθούν μεγάλα χρηματιστηριακά κέρδη. Η πραγματικότητα λέει πως ναι. Ο τρόπος με τον οποίο η οικονομική ανάλυση

προσεγγίζει το ίδιο ερώτημα και ελέγχει την αξιοπιστία αυτών των ισχυρισμών είναι η υπόθεση της Αποτελεσματικής ή Ορθολογικής αγοράς (Efficient Market Hypothesis).

Ένας εναλλακτικός ορισμός (και πιο ρεαλιστικός) είναι ότι οι τιμές αντανακλούν πληροφόρηση ως το σημείο που το οριακό κόστος απόκτησης πληροφόρησης ισούται με το οριακό όφελος.

Ορισμός: Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής αγοράς λέει ότι το χρηματιστήριο είναι αποτελεσματικό αν η αγοραία τιμή της μετοχής μιας εταιρίας (ή άλλα αξιόγραφα όπως ομολογίες) αντανακλά επακριβώς όλη τη σχετική πληροφόρηση (όταν αυτή γίνεται διαθέσιμη). Σε μια τέτοια αγορά δεν υπάρχουν υπό- ή υπέρ-εκτιμημένες μετοχές.

Κάνοντας μια προέκταση του ορισμού, σε μια αποτελεσματική αγορά, οι συμμετέχοντες στην αγορά που δρούν ανταγωνιστικά, αντανακλούν τη διαθέσιμη πληροφόρηση λογικά και στιγμιαία στις τιμές, κάνοντας τη παρελθούσα σχετική πληροφόρηση άχρηστη στη πρόβλεψη μελλοντικών τιμών. Μια αποτελεσματική αγορά θα πρέπει να αντιδρά μόνο σε νέα πληροφόρηση, αλλά αφού αυτό είναι απρόβλεπτο, οι αλλαγές των τιμών δεν μπορούν να προβλεφθούν.

Ας κάνουμε μια πιο εκτενή ανάλυση: αν υποθέσουμε ότι η αξία των μετοχών εξαρτάται κάθε στιγμή από ένα σετ πληροφοριών που κατέχουν οι επενδυτές, τότε η αξία θα μεταβάλλεται καθώς μεταβάλλονται οι πληροφορίες, οι «ειδήσεις». Αυτή η ροή πληροφοριών είναι συνεχής, έχει αντίκτυπο στις αξίες και οδηγεί σε συνεχής προσαρμογές. Άρα η πρώτη προδιαγραφή της Υπόθεσης Αποτελεσματικής Αγοράς είναι η άμεση συσχέτιση των πληροφοριών με τις προσαρμογές των αξιών. Η κατεύθυνση των ειδήσεων μπορεί να είναι θετική ή αρνητική, δηλαδή η νέα πληροφορία να οδηγεί σε θετική ή αρνητική μεταβολή μιας αξίας. Ωστόσο η κατεύθυνση τους είναι απρόβλεπτη, γιατί αν μπορούσε να προβλεφθεί, δεν θα ήταν νέα είδηση. Άρα ουσιαστικά η ροή των πληροφοριών παράγει θετικά ή αρνητικά μηνύματα με τυχαίο και απρόβλεπτο τρόπο. Άρα η δεύτερη προδιαγραφή είναι ότι η διαχρονική προσαρμογή των αξιών είναι μια διαδικασία απρόβλεπτων και τυχαίων μεταβολών.

Συμπέρασμα όλων αυτών είναι ότι η κατάσταση ισορροπίας της αγοράς μεταβάλλεται συνεχώς. Άρα οι στιγμιαίες ισορροπίες ανατρέπονται και οι πράξεις των συναλλασσομένων

ωθούν προς νέες ισορροπίες. Στο πλαίσιο τέτοιων δυναμικών καταστάσεων θα ήταν δυνατόν για μικρά ή μεγάλα χρονικά διαστήματα οι τιμές των αξιόγραφων να παρεκκλίνουν από τις τιμές ισορροπίας (λόγω μη έγκυρης αποτύπωσης των νέων πληροφοριών στις τιμές ή μη έγκαιρης πληροφόρησης). Στην περίπτωση των συστηματικών και παρατεταμένων αποκλίσεων οι επενδυτές θα μπορούν να προβλέψουν το μέγεθος αυτό και να επιτύχουν συστηματικά κέρδη. Άρα η Τρίτη προδιαγραφή είναι ότι δεν προκύπτουν συστηματικές και παρατεταμένες παρεκκλίσεις τιμών από τις τιμές ισορροπίας.

Ερμηνεύοντας λοιπόν την έννοια της Υπόθεσης Αποτελεσματικής Αγοράς, θεωρούμε ότι η αγορά αξιόγραφων είναι αποτελεσματική, όταν η τιμή του αξιόγραφου θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει την «καλύτερη δυνατή εκτίμηση της πραγματικής αξίας του». Παράμετροι που οδηγούν σε μια τέτοια αγορά είναι:

- α. ο μεγάλος αριθμός καλά πληροφορημένων επενδυτών που έχουν ως στόχο τη μεγιστοποίηση της αξίας του χαρτοφυλακίου τους
- β. ο σημαντικός αριθμός αναλυτών με γνώσεις και ειδική πληροφόρηση ως προοπτικές των εταιριών
- γ. αποφάσεις για συναλλαγές που να στηρίζονται στις συμβουλές των αναλυτών.
- δ. δεν υπάρχουν transaction costs στην αγοραπωλησία αξιόγραφων
- ε. όλη η διαθέσιμη πληροφόρηση είναι χωρίς κόστος διαθέσιμη στους συμμετέχοντες στην αγορά
- στ. όλοι συμφωνούν στις επιπτώσεις της τρέχουσας πληροφόρησης στην τρέχουσα τιμή και στις κατανομές των μελλουσών τιμών των αξιόγραφων.

Ωστόσο πρέπει να παρατηρήσουμε πως αυτές οι παράμετροι όπου δεν υπάρχουν κόστη πληροφόρησης και ότι όλοι συμφωνούν στις επιπτώσεις δεν συναντώνται στην πράξη. Επιπλέον αποτελούν ικανές αλλά όχι αναγκαίες συνθήκες. Για παράδειγμα, μια αγορά μπορεί να είναι αποτελεσματική ανεπαρκής αριθμός επενδυτών έχει πρόσβαση στην διαθέσιμη πληροφόρηση. Διαφωνίες όμως τις επιπτώσεις δεν σημαίνει απαραίτητα αναποτελεσματικότητα, εκτός και αν υπάρχουν επενδυτές που κάνουν συστηματικά καλύτερες εκτιμήσεις.

5. Σύντομη Βιβλιογραφική Αναφορά

Η έννοια της αποτελεσματικής αγοράς άρχισε να απασχολεί τους επιστήμονες από τη

δεκαετία του '60 και αναφερόταν στη σχέση τιμής και διαθέσιμης πληροφόρησης.

Η σύγχρονη αρθρογραφία σχετικά με το θέμα της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς ξεκινά με τον Samuelson (1965) και το άρθρο του «Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly». Σε μια αποτελεσματική αγορά, και από τη πλευρά της διαθέσιμης πληροφόρησης, οι μεταβολές των τιμών δεν πρέπει να μπορούν να προβλεφθούν αν είναι σωστά αποτιμημένες, αν δηλαδή αντικατοπτρίζει τις προσδοκίες και την πληροφόρηση όλων που συμμετέχουν στην αγορά.

Ωστόσο η ιδέα γενικότερα προϋπήρχε αφού είχαν εισαχθεί στη βιβλιογραφία τα λεγόμενα «fair games». Ένα fair game αποτελεί ένα περιγραφικό όρο, και εννοεί ότι δεν υπάρχει τρόπος να χρησιμοποιήσεις διαθέσιμη πληροφόρηση μιας περιόδου για να κερδίσεις υπερκανονικά κέρδη. Μεγάλη έκταση δόθηκε σ' αυτή την έννοια, μέχρι που εισήχθηκε ο τυχαίος περίπατος (random walk).

Το 1967 ο H. Roberts, σε αδημοσίευτο άρθρο του, αναφέρθηκε στην έννοια της αποτελεσματικής αγοράς και μάλιστα ξεχώρισε τις τρεις μορφές της που γνωρίζουμε και που θα αναλύσουμε.

Ο Fama το 1970 (Fama, E., (1970): 'Efficient Capital Markets: a review and empirical work', Journal of Finance, Vol. 25, 1575-1617) περιέγραψε μια αγορά ως ιδανική «στην οποία οι επιχειρήσεις μπορούν να πάρουν αποφάσεις για παραγωγή και επενδύσεις, και οι επενδυτές μπορούν να επιλέξουν μεταξύ των χρεογράφων που αποτελούν ιδιοκτησία των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων, υπό την προϋπόθεση ότι οι τιμές κάθε στιγμή αντικατοπτρίζουν πλήρως (fully reflect) όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση». Μια τέτοια αγορά την αποκαλεί αποτελεσματική.

Μια άλλη αντίληψη του μοντέλου της αποτελεσματικής αγοράς είναι ότι η τρέχουσα τιμή ενός χρεογράφου αντανακλά πλήρως τη διαθέσιμη πληροφόρηση, εννοώντας ότι οι **successive** αλλαγές των τιμών (ή τα κέρδη μιας περιόδου) είναι ανεξάρτητες. Επιπλέον, κάνουμε την υπόθεση ότι οι αλλαγές αυτές κατανέμονται ομοιόμορφα.

Έναν ακριβέστερο ορισμό πρόσφερε πρόσφατα ο Malkiel: Μια αγορά κεφαλαίου είναι αποτελεσματική αν πλήρως και ακριβώς αντικατοπτρίζει όλη τη σχετική πληροφόρηση στο καθορισμό των τιμών των χρεογράφων. Ουσιαστικά η αγορά είναι αποτελεσματική ως προς ένα σετ πληροφοριών αν οι τιμές των χρεογράφων δεν θα επηρεάζονταν από την αποκάλυψη αυτής της πληροφόρησης σε όλους τους συμμετέχοντες». Επιπλέον, αποτελεσματικότητα ως

προς ένα σετ πληροφοριών υπονοεί ότι είναι αδύνατο να κάνεις υπερκέρδη βασίζοντας τις αποφάσεις σου σε αυτό το σετ πληροφοριών.

6. Μορφές Αποτελεσματικότητας της Αγοράς

Τα υποδείγματα περί αποτελεσματικής αγοράς ασχολούνται με την ταχύτητα με την οποία η πληροφόρηση διαχέεται στις τιμές των μετοχών

<u>ΑΣΘΕΝΗΣ ΜΟΡΦΗ</u> ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	Αποτελεί το χαμηλότερο επίπεδο αποτελεσματικότητας, όπου οι τιμές αντανακλούν τις πληροφορίες που μπορούν να αντληθούν από το παρελθόν (παρελθούσε τιμές).
<u>ΗΜΙ-ΙΣΧΥΡΗ ΜΟΡΦΗ</u> ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	Υπονοεί ότι οι τιμές αντανακλούν όλη τη σχετική δημοσιευμένη πληροφόρηση που γνωστοποιείται για την εταιρία ή ότι έχει σχέση με αυτή.
<u>ΙΣΧΥΡΗ ΜΟΡΦΗ</u> ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	Η πιο ακραία μορφή αποτελεσματικότητας. Αν το χρηματιστήριο είναι ισχυρά αποτελεσματικό (strongly efficient), οι τιμές αντανακλούν όλη τη σχετική πληροφόρηση για την αξία της, χωρίς να είναι απαραίτητα δημοσιευμένη.

Ασθενής Μορφή Αποτελεσματικότητας

Αναλύοντας περαιτέρω την ασθενή μορφή, την οποία και θα εξετάσουμε, η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς λέει ότι η ακολουθία των παρελθόντων τιμών δεν περιέχει κανενός είδους πληροφόρηση για τις μελλοντικές αλλαγές. Όπως θα λέγαμε χαρακτηριστικά, η αγορά δεν έχει μνήμη. Αν η Υπόθεση Αποτελεσματικής Αγοράς ισχύει, οι επενδυτές μπορούν να εμπιστευτούν τις τιμές. Αυτές περιέχουν όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση για την αξία κάθε χρεογράφου. Ο μόνος τρόπος να κερδίσεις υπερκέρδη είναι να ξέρεις περισσότερα από οποιονδήποτε άλλο.

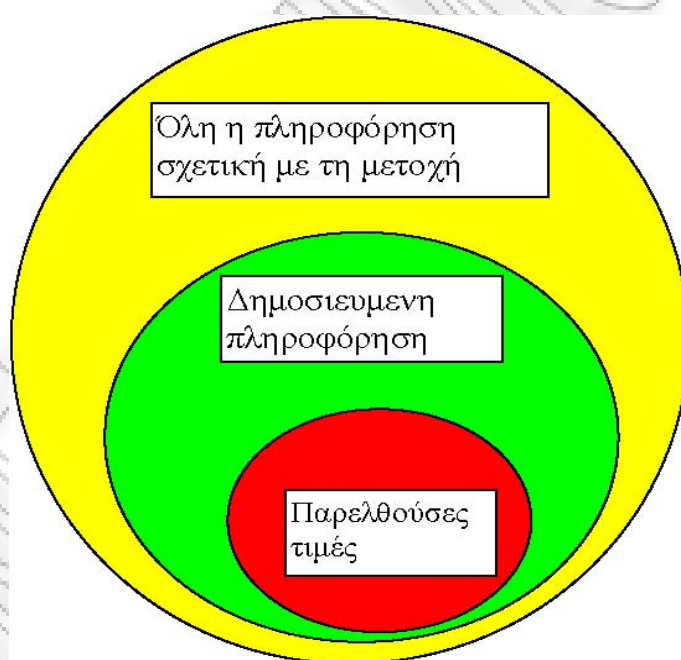
Η weak form είναι η ασθενέστερη μορφή αποτελεσματικότητας που θα περιμέναμε μια αγορά να έχει, αφού οι ιστορικές τιμές είναι το πιο εύκολο είδος πληροφόρησης που μπορείς να αποκτήσεις για μια τιμή. Αν ήταν εύκολο να προβλεφθεί το υπόδειγμα (pattern) των τιμών μιας μετοχής, όλοι θα το έκαναν και δεν θα υπήρχαν περιθώρια για υπερκέρδη.

Ημι-ισχυρή – Ισχυρή Μορφή Αποτελεσματικότητας

Ορίσαμε την ημι-ισχυρή μορφή ως την περίπτωση που οι τιμές αντικατοπτρίζουν πλήρως όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση, περιλαμβάνοντας πληροφόρηση όπως λογιστικές καταστάσεις, ιστορικές τιμές, ανακοινώσεις κερδών ή μερισμάτων, κυβερνητική πολιτική ως προς τον κλάδο που ανήκει η εταιρία.

Η ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας μας λέει ότι οι τιμές αντανakλούν όλη τη σχετική πληροφόρηση, δημοσιευμένη ή μη. Το ερώτημα που γεννιέται είναι κατά πόσο η εκ των έσω πληροφόρηση (την οποία αντλούν οι λεγόμενοι insiders) αφομοιώνονται στις τρέχουσες τιμές. Ως insiders θεωρούμε τους corporate insiders, τους fund managers και τους financial journalists.

Είναι εύκολο να διαπιστώσουμε ότι το σεντ των πληροφοριών των παρελθόντων τιμών είναι υποσύνολο του σεντ της δημοσιευμένης πληροφόρησης, και αυτή με τη σειρά της υποσύνολο όλης της σχετικής πληροφόρησης.



Η ιδέα της ισχυρής μορφής αποτελεσματικότητας είναι βεβαίως ακραία και δύσκολα μπορούμε να τη δεχτούμε. Συνήθως τα στοιχεία των αγορών μας οδηγούν στην καλύτερη περίπτωση στην ημι-ισχυρή μορφή. Κάνοντας λοιπόν μια αποτίμηση των τριών μορφών ως τώρα:

1. Περιμένουμε μια αγορά να μην είναι ασθενώς αποτελεσματική γιατί είναι εύκολο και όχι δαπανηρό να βρούμε patterns στις τιμές των μετοχών.
2. Περιμένουμε μια αγορά να μην είναι ημι- ισχυρώς αποτελεσματική στην περίπτωση που η δημοσιευμένη πληροφόρηση δεν λαμβάνεται υπόψη από τους επενδυτές και επομένως δεν αντανakλάται στην τιμή της μετοχής.
3. Περιμένουμε μια αγορά να μην είναι ισχυρώς αποτελεσματική γιατί υπάρχει πάντα πληροφόρηση που δεν διαχέεται στο επενδυτικό κοινό και την οποία εκμεταλλεύονται οι managers και τα ανώτερα στελέχη των εταιριών.

Τέλος, κάθε επίπεδο αποτελεσματικότητας μπορεί να διαιρεθεί περαιτέρω σε τρία επίπεδα. Αυτά είναι τα εξής: perfect efficiency, near efficiency και inefficiency. Ας δούμε αναλυτικά τις έννοιες για παράδειγμα στην ημι-ισχυρή μορφή:

- Perfect efficiency: πραγματοποιείται όταν οι τιμές είναι πολύ κοντά στην τιμή που λαμβάνουν στην ημι- ισχυρή μορφή και κανένας δεν μπορεί να πραγματοποιήσει υπερκέρδη.
- Near efficiency: πραγματοποιείται όταν οι τιμές είναι μεν κοντά στην τιμή που λαμβάνουν στην ημι- ισχυρή μορφή, αλλά δίνει υπερκέρδη στην μειονότητα των ειδικών.
- Inefficiency: όπου όλοι οι μη ειδικοί μπορούν να δουν τις λανθασμένα αποτιμημένες μετοχές και να πραγματοποιήσουν υπερκέρδη.

II. ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

1. Εισαγωγή

Σύμφωνα με τον Markowitz, ο κίνδυνος που αντιμετωπίζει ένας επενδυτής μειώνεται σημαντικά εάν μοιράσει τον πλούτο του σε περισσότερες από μία μετοχές. Στη σκέψη αυτή βασίζεται η σύγχρονη αντίληψη περί θεωρίας χαρτοφυλακίου. Ουσιαστικά ο συνολικός κίνδυνος ενός επενδυτή μειώνεται σημαντικά, αν τοποθετήσει τα χρήματά του σε ένα χαρτοφυλάκιο μετοχών, έναντι μίας μεμονωμένης μετοχής.

Εξετάζοντας μια επένδυση μεμονωμένα, η αξιολόγησή της βασίζεται στον **αναμενόμενο βαθμό απόδοσής της** καθώς και στον **κίνδυνό της**. Ο κίνδυνος μετριέται με τη διακύμανση της κατανομής πιθανοτήτων όλων των δυνατών αποδόσεων που αναμένονται από την επένδυση. Και επειδή οι οικονομικές μονάδες συνήθως έχουν άνω της μιας επένδυσης, ουσιαστικά κατέχουν ένα χαρτοφυλάκιο επενδύσεων. Και αυτό συμβαίνει γιατί έτσι μπορούμε να αυξήσουμε την αναμενόμενη απόδοση ή να μειώσουμε τον κίνδυνο των επενδύσεών μας (ιδιαίτερα αν οι επενδύσεις μας δεν συσχετίζονται).

Πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση της θεωρίας χαρτοφυλακίου, ας δούμε κάποιες εισαγωγικές έννοιες για την κατανόηση των χαρακτηριστικών των χαρτοφυλακίων.

2. Απόδοση μετοχής

Για τον υπολογισμό της απόδοσης της μετοχής, πρέπει να προσδιοριστούν τα κύρια συστατικά της. Η απόδοση των μετοχών αποτελείται από 2 μέρη:

- 1 Τα μελλοντικά μερίσματα: Με τον όρο μέρισμα εννοούμε γενικά τη διανομή μέρους των κερδών της εταιρίας στους μετόχους της. Η πιο διαδεδομένη μορφή μερισμάτων είναι τα μερίσματα σε μορφή χρηματικών διαθεσίμων (ουσιαστικά είναι η αμοιβή των εταιριών στους μετόχους επειδή διακρατούν τις δικές τους μετοχές).
- 2 Το κεφαλαιακό κέρδος ή ζημιά: λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως μετά από μια συγκεκριμένη περίοδο που θέτει ο επενδυτής, η τιμή της μετοχής είτε θα έχει αυξηθεί (από την τιμή κτήσης), είτε θα έχει μειωθεί.

Υπολογισμός απλής και σύνθετης απόδοσης

Ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζουμε την **απλή απόδοση μίας μετοχής** (χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η διαχρονική αξία του χρήματος), για την περίοδο t έως $t+1$, είναι ο

ακόλουθος:

$$r_t = (P_{t+1} + D_{t+1} - P_t) / P_t$$

Όπου: P_t = η τιμή στην οποία αγόρασε ο επενδυτής την μετοχή

P_{t+1} = η τιμή στην οποία διαπραγματεύεται η μετοχή τώρα

D_{t+1} = το μέρισμα που έχει διανείμει η εταιρία στην περίοδο αυτή.

Στην περίπτωση που η απόδοση είναι για περίοδο μεγαλύτερη του έτους, για να βρούμε τη μέση ετήσια απόδοση, θα πρέπει να διαιρέσουμε το αποτέλεσμα r_t με τον αριθμό των ετών. Ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζουμε την **σύνθετη απόδοση μίας μετοχής** (ώστε να λαμβάνεται υπόψη η διαχρονική αξία του χρήματος), για την περίοδο t έως $t+1$, είναι ο ακόλουθος:

$$P_t = (P_{t+1} + D_{t+1}) / (1+r)$$

και λύνουμε ως προς r .

Στην περίπτωση που έχουμε περισσότερες από 1 περιόδους, η σύνθετη απόδοση υπολογίζεται ως εξής:

$$P_0 = D_1/(1+r) + D_2/(1+r)^2 + D_3/(1+r)^3 + \dots + (P_n + D_n)/(1+r)^n$$

και

λύνουμε ως προς r

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Για περίοδο ενός έτους, η απλή απόδοση θα είναι ίση με την σύνθετη απόδοση.

3. Αναμενόμενη Απόδοση μετοχής

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορούμε να εκτιμήσουμε την αναμενόμενη απόδοση μιας μετοχής με τη μέθοδο των πιθανοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, ανάλογα με το οικονομικό πλαίσιο που αναμένεται (ανάπτυξη, ύφεση ή στασιμότητα), εκτιμώνται και αντίστοιχες αποδόσεις. Για παράδειγμα, έστω μία μετοχή, για την οποία αναμένουμε απόδοση 30%, με πιθανότητα 35% (αισιόδοξο σενάριο), απόδοση ίση με 12% με πιθανότητα 35% (μετριοπαθές σενάριο), και απόδοση ίση με -5%, με πιθανότητα 30% (απαισιόδοξο σενάριο). Η αναμενόμενη απόδοση σε αυτή την περίπτωση είναι:

Απόδοση		Πιθανότητα		
30%	*	35%	=	0,105
12%	*	35%	=	0,042
-5%	*	30%	=	-0,015
Αναμενόμενη Απόδοση				13,20%

Επομένως η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής είναι 13,20%.

4. Κίνδυνος Μετοχής

Ο κίνδυνος μίας μετοχής μας δίνει την πιθανότητα να μην λάβουμε τις αναμενόμενες αποδόσεις (αποτελεί το μέγεθος της απόκλισης από το μέσο όρο). Μέτρο κινδύνου αποτελεί η **διακύμανση** μιας μετοχής (η μεταβλητικότητα μίας μετοχής) και η **τυπική απόκλιση** (η τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης).

Για τον υπολογισμό της διακύμανσης χρησιμοποιούμε τον τύπο:

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2} = \sqrt{\frac{1}{N} \sum [(r_i - \bar{r})]^2}$$

Όπου: r_i = οι παρατηρούμενες αποδόσεις

\bar{r} = η μέση απόδοση (ο μέσος όρος των αποδόσεων που χρησιμοποιούνται)

N = ο αριθμός των παρατηρήσεων

Προκειμένου ωστόσο να υπολογίσουμε την αμερόληπτη εκτίμηση της διακύμανσης, και να εισάγουμε το μέτρο του κινδύνου ως μεταβλητή σε οικονομετρικά υποδείγματα, χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2} = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum [(r_i - \bar{r})]^2}$$

Για παράδειγμα, έστω ότι οι αποδόσεις τους τελευταίους 5 μήνες για δύο μετοχές είναι οι ακόλουθες:

ΜΕΤΟΧΗ Α	0,14	-0,05	0,09	0,07	-0,02
ΜΕΤΟΧΗ Β	0,08	0,04	0,01	-0,02	-0,06

Για τον υπολογισμό του κινδύνου υπολογίζονται οι κάτωθι πίνακες:

Απόδοση	Απόκλιση από μέσο	Τετράγωνο Απόκλισης
0,14	0,094	0,0088
-0,05	-0,096	0,0092
0,09	0,044	0,0019
0,07	0,024	0,0006
-0,02	-0,066	0,0043
Μέσος=0,046		Άθροισμα=0,0248
Διακύμανση		0,0061
Τυπική Απόκλιση		0,0787

Απόδοση	Απόκλιση από μέσο	Τετράγωνο Απόκλισης
0,08	0,07	0,0049
0,04	0,03	0,0009
0,01	0,00	0,0000
-0,02	-0,03	0,0009
-0,06	-0,07	0,0049
Μέσος=0,01		Άθροισμα=0,0116
Διακύμανση		0,0029
Τυπική Απόκλιση		0,0538

Επομένως ορίστηκε ο κίνδυνος για τις δύο μετοχές, εκφραζόμενες σε ποσοστά, ενώ όσο μεγαλύτερη η διακύμανση και η τυπική απόκλιση, τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος, επομένως η μετοχή Α είναι πιο επικίνδυνη από την μετοχή Β.

Η κριτική η οποία έχει ασκηθεί στην έννοια του κινδύνου είναι η ακόλουθη:

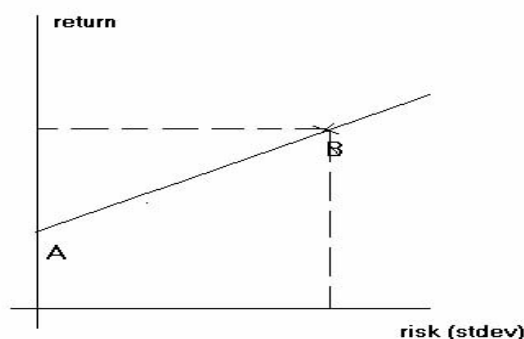
- Ο κίνδυνος μετράει την απόκλιση των αποδόσεων εκατέρωθεν της αναμενόμενης τιμής. Ωστόσο η θετική απόκλιση δεν αποτελεί δυσμενή έκβαση (άρα ουσιαστικά δεν αποτελεί μειονεκτικό στοιχείο για τον επενδυτή). Άρα θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η «ημι-διακύμανση».
- Αν η κατανομή πιθανοτήτων των αποδόσεων δεν είναι συμμετρική γύρω από την αναμενόμενη τιμή, τότε για τον υπολογισμό του κινδύνου πρέπει να λάβουμε υπόψη και άλλες παραμέτρους, π.χ. κυρτότητα.

5. Χαρτοφυλάκιο με μία μετοχή και ένα χωρίς κίνδυνο χρεόγραφο

Η πρώτη μορφή χαρτοφυλακίου που θα εξεταστεί είναι το χαρτοφυλάκιο που αποτελείται από ένα αξιόγραφο με κίνδυνο (μία μετοχή), και ένα αξιόγραφο χωρίς κίνδυνο (έστω μία ομολογία σταθερής απόδοσης). Έστω χαρτοφυλάκιο που αποτελείται από την μετοχή Β και μία ομολογία που δίνει το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο r_f .

$$r_B=10\%, \quad \sigma_B=20\% \quad r_f=5\% \quad \sigma_f=0\%$$

Η γραφική απεικόνιση είναι η ακόλουθη:



Ορίζοντας σε ένα σύστημα αξόνων την απόδοση στον κάθετο άξονα και τον κίνδυνο στον οριζόντιο άξονα, μπορούμε να τοποθετήσουμε κάθε μετοχή στο σύστημα αυτό, με βάση την αναμενόμενη απόδοση και κίνδυνο που εκτιμάμε. Επομένως το σημείο B απεικονίζει την μετοχή B, ενώ το σημείο A την ομολογία με μηδενικό κίνδυνο.

Η γραμμή AB ονομάζεται Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (Capital Allocation Line)

$$E(R_p) = r_f + \{[E(R_M) - r_f] \cdot \sigma(R_p)\} / \sigma(R_M)$$

Όπου: $E(R_p)$ η αναμενόμενη απόδοση ενός αποδοτικού χαρτοφυλακίου

$E(R_M)$ η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

r_f η απόδοση του περιουσιακού στοιχείου μηδενικού κινδύνου

$\sigma(R_p)$ η τυπική απόκλιση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου p

$\sigma(R_M)$ η τυπική απόκλιση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου M

Ενώ η κλίση της ονομάζεται «Δείκτης Επιβράβευσης της Μεταβλητότητας» (Reward to Variability Ratio – Sharpe Ratio). Ανάλογα με τις προτιμήσεις του έναντι του κινδύνου, ο επενδυτής επιλέγει ένα συνδυασμό πάνω στην γραμμή AB.

Ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζεται το Sharpe Ratio είναι ο ακόλουθος:

$$(SR) = [E(r_p) - r_f] / \sigma_p$$

Η κλίση δείχνει την επιπλέον «αναμενόμενη απόδοση» που παράγεται από το χαρτοφυλάκιο για κάθε αύξηση του κινδύνου που αναλαμβάνεται. Όλα τα σημεία πάνω στην

Γραμμή Κεφαλαιαγοράς έχουν το ίδιο Sharpe Ratio (ουσιαστικά κάθε επιπλέον μονάδα κινδύνου δίνει την ίδια απόδοση).

Το επόμενο βήμα ανάλυσης είναι ο συνδυασμός περισσότερων από ένα αξιογράφων με κίνδυνο, οπότε εξετάζεται πρώτα η έννοια της συνδιακύμανσης.

6. Συνδιακύμανση – συσχέτιση μετοχών

Το σημαντικότερο μαθηματικό – οικονομικό στοιχείο αποτελεί η συνδιακύμανση και η συσχέτιση των μετοχών. Η συνδιακύμανση δείχνει σε ποιο βαθμό οι αποδόσεις των δύο χρεογράφων αλληλοεπηρεάζονται. Για τον υπολογισμό της συνδιακύμανσης και της συσχέτισης των μετοχών χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι τύποι:

$$\text{Cov}(r_A, r_B) = \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot \rho_{AB}$$

$$\text{Cov}(r_A, r_B) = \{\sum [r_A - E(r_A)] \cdot [r_B - E(r_B)]\} / N$$

Όπου: $\text{Cov}(r_A, r_B)$ η συνδιακύμανση των δύο αξιόγραφων

ρ_{AB} ο συντελεστής συσχέτισης των δύο μετοχών

Ο συντελεστής ρ_{AB} εκφράζει τη δύναμη της γραμμικής σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών. Παίρνει τιμές από -1 ως 1. Στο προηγούμενο παράδειγμα, για τον υπολογισμό της συνδιακύμανσης των μετοχών A και B, έχουμε τα ακόλουθα:

Απόδοση A	Απόκλιση από μέσο	Απόδοση B	Απόκλιση από μέσο	Γινόμενο Αποκλίσεων
0,14	0,094	0,08	0,07	0,0066
-0,05	-0,096	0,04	0,03	-0,0029
0,09	0,044	0,01	0	0,0000
0,07	0,024	-0,02	-0,03	-0,0007
-0,02	-0,066	-0,06	-0,07	0,0046
Μέσος=0,046		Μέσος=0,01		Άθροισμα=0,0076
Συνδιακύμανση		0,0015		
Συσχέτιση		0,357		

Άρα ο συντελεστής συσχέτισης των δύο μετοχών είναι 0,357, που σημαίνει ότι υπάρχει σχετική θετική συσχέτιση. Συντελεστής συσχέτισης ίσος με συν ένα υποδηλώνει τέλεια

θετική συσχέτιση, ενώ με μείον ένα τέλεια αρνητική συσχέτιση. Όταν ο συντελεστής παίρνει την τιμή μηδέν, δεν υπάρχει καμία σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Όπως θα φανεί και στην επόμενη ενότητα, ο λόγος για τη δημιουργία χαρτοφυλακίου, την αγορά δηλαδή περισσότερων από μία μετοχών, είναι ακριβώς το γεγονός πως οι μετοχές δεν έχουν τέλεια συσχέτιση, αλλά κινούνται με διαφορετικό τρόπο μεταξύ τους.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η εξέταση του συντελεστή συσχέτισης και μεταξύ αγορών, έναντι μετοχών. Ουσιαστικά με βάση τους δείκτες των αγορών που θέλουμε να εξετάσουμε, και τις αποδόσεις τους, υπολογίζουμε τους συντελεστές συσχέτισης και υπολογίζουμε αν και κατά πόσο οι αποδόσεις των αγορών κινούνται μαζί ή όχι. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τους συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των αγορών της Γερμανίας, των Η.Π.Α., του Ηνωμένου Βασιλείου, της Ιαπωνίας και της Ελλάδας, για την περίοδο 2000 – 2004.

Συσχέτιση Αποδόσεων Χρηματιστηριακών Αγορών				
	GER	USA	UK	JAP
GER	1,000			
USA	0,612	1,000		
UK	0,755	0,442	1,000	
JAP	0,162	0,158	0,178	1,000

Είναι εμφανές πως οι αγορές έχουν θετική συσχέτιση, άλλοτε σημαντική (για παράδειγμα οι αγορές της Γερμανίας με τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Αγγλία) και άλλοτε πολύ μικρή (όπως για παράδειγμα η Ιαπωνία με τις υπόλοιπες αγορές).

7. Καθορισμός Χαρτοφυλακίου

Για έναν επενδυτή, είναι προτιμότερο να αγοράσει μετοχές περισσότερων από μίας εταιρειών και όχι μόνο μετοχές από μία εταιρεία, γιατί σε ενδεχόμενη πτώση της τιμής της μετοχής της μίας εταιρείας (και με βάση το συντελεστή συσχέτισης), δεν είναι αναμενόμενο ότι και οι υπόλοιπες μετοχές των υπολοίπων εταιρειών θα αντιδράσουν με τον ίδιο τρόπο. Για παράδειγμα, εάν μία μετοχή αντιμετωπίσει πτώση της τιμής της, οι τιμές των υπολοίπων μετοχών μπορεί να μειώνονται (αν ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος ή μεγαλύτερος της μονάδας με την πρώτη μετοχή) ή και να αυξάνονται (αν ο συντελεστής συσχέτισης είναι μικρότερος της μονάδας με την πρώτη μετοχή).

Προκειμένου να γίνει εμφανής η σημασία του συντελεστή συσχέτισης στη διαμόρφωση

ενός χαρτοφυλακίου, εξετάζονται οι βασικές ιδιότητές του – η αναμενόμενη απόδοση και διακύμανσή του (όπου διακύμανση ουσιαστικά ο κίνδυνος). Έστω ότι εξετάζεται ένα χαρτοφυλάκιο δύο μετοχών με τις ακόλουθες ιδιότητες:

	Αναμενόμενη Απόδοση	Κίνδυνος	Στάθμιση
Μετοχή Α	$E(r_A)$	σ_A	w_A
Μετοχή Β	$E(r_B)$	σ_B	w_B

Οι σταθμίσεις δηλώνουν τι ποσοστό έχει κάθε μετοχή στο συνολικό χαρτοφυλάκιο. Για παράδειγμα, αν οι σταθμίσεις των μετοχών Α και Β είναι 70% και 30% αντίστοιχα, αυτό σημαίνει πως η μετοχή Α αποτελεί το 70% της αγοραίας αξίας του χαρτοφυλακίου, ενώ η μετοχή Β αποτελεί το 30% του χαρτοφυλακίου.

Η αναμενόμενη απόδοση και ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου υπολογίζονται με βάση τους ακόλουθους τύπους:

$$E(r_p) = w_A * E(r_A) + w_B * E(r_B)$$

$$\sigma_p^2 = w_A^2 * \sigma_A^2 + w_B^2 * \sigma_B^2 + 2 * w_A * w_B * \sigma_{AB}$$

$$\sigma_p^2 = w_A^2 * \sigma_A^2 + w_B^2 * \sigma_B^2 + 2 * w_A * w_B * \sigma_A * \sigma_B * \rho_{AB}$$

Η αναμενόμενη απόδοση αποτελεί το σταθμισμένο άθροισμα των επιμέρους αποδόσεων των μετοχών, ενώ για τον υπολογισμό της διακύμανσης, και συνεπακόλουθα του κινδύνου, πέρα από το άθροισμα των διακυμάνσεων των μετοχών, προστίθεται και ένας τρίτος όρος που υπολογίζει τον κίνδυνο ως αποτέλεσμα της μεταξύ τους συσχέτισης. Η δεύτερη και Τρίτη εξίσωση είναι ισοδύναμες, αφού ισχύει ότι η συσχέτιση ισούται με τη συνδιακύμανση δια το γινόμενο των διακυμάνσεων.

Παράδειγμα: Έστω μετοχές με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

	Αναμενόμενη Απόδοση	Κίνδυνος (τυπική απόκλιση)	Στάθμιση
Μετοχή Α	10%	30%	50%
Μετοχή Β	25%	60%	50%

Οι σταθμίσεις είναι αμφότερες 50%, άρα οι μετοχές συμμετέχουν με το ίδιο ποσοστό στο χαρτοφυλάκιο. Για τον υπολογισμό της αναμενόμενης απόδοσης έχουμε:

$$E(r_p) = w_A * E(r_A) + w_B * E(r_B) = 0,50 * 0,10 + 0,50 * 0,25 = 0,175 = 17,5\%$$

Άρα η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου είναι 17,5%, απόδοση μικρότερη από ότι αν είχαμε μόνο την μετοχή Β, αλλά μεγαλύτερη από ότι αν είχαμε τη μετοχή Α. Η διακύμανση του χαρτοφυλακίου, αν ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των μετοχών είναι 0,25, ισούται με:

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= w_A^2 * \sigma_A^2 + w_B^2 * \sigma_B^2 + 2 * w_A * w_B * \sigma_A * \sigma_B * \rho_{AB} \\ &= 0,50^2 * 0,30^2 + 0,50^2 * 0,60^2 + 2 * 0,50 * 0,50 * 0,30 * 0,60 * 0,25 = 0,135 \end{aligned}$$

Άρα η διακύμανση ισούται με 0,135, και η τυπική απόκλιση ισούται με την τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης, δηλαδή 0,367. Δύο τρόποι υπάρχουν για να αποδείξει κανείς το ότι το χαρτοφυλάκιο φέρνει σε καλύτερη θέση τον επενδυτή από ότι η επένδυση σε μία μόνο μετοχή:

α. Απόδοση ανά μονάδα κινδύνου

Αν υπολογίσουμε την απόδοση ανά μονάδα κινδύνου, τόσο για κάθε μετοχή ξεχωριστά, όσο και για το χαρτοφυλάκιο, έχουμε τα ακόλουθα:

	Αναμενόμενη Απόδοση	Κίνδυνος	Αναμενόμενη Απόδοση ανά μονάδα κινδύνου
Μετοχή Α	10%	30%	0,33
Μετοχή Β	25%	60%	0,41
Χαρτοφυλάκιο	17,5%	36,7%	0,48

Είναι προφανές ότι στην περίπτωση του χαρτοφυλακίου, η αναμενόμενη απόδοση ανά μονάδα κινδύνου που αντιμετωπίζει κάθε εναλλακτική είναι μεγαλύτερη από κάθε μετοχή ξεχωριστά.

β. Σύγκριση κινδύνου

Ο σταθμικός μέσος όρος των επιμέρους τυπικών αποκλίσεων των μετοχών (χωρίς να μετέχουν σε ένα χαρτοφυλάκιο) είναι:

$$\sigma_p = w_A \cdot \sigma_A + w_B \cdot \sigma_B = 0,50 \cdot 0,30 + 0,50 \cdot 0,60 = 0,45$$

Η τιμή αυτή του κινδύνου είναι μεγαλύτερη από την τιμή που λάβαμε στην περίπτωση του χαρτοφυλακίου. Ο λόγος είναι ότι δεν υπάρχει τέλεια θετική συσχέτιση μεταξύ των μετοχών, αλλά είναι μικρότερη της μονάδας (όσο μικρότερος ο συντελεστής συσχέτισης ρ_{AB} – τόσο μειώνεται ο κίνδυνος στον τύπο υπολογισμού του κινδύνου). Στην περίπτωση αυτή έχουμε ένα φαινόμενο που ονομάζεται διαφοροποίηση, δηλαδή η μείωση του κινδύνου όταν συνδυάζουμε μετοχές (που δεν κινούνται με τον ίδιο τρόπο) σε ένα χαρτοφυλάκιο.

Οφέλη από την Διαφοροποίηση

Ανακεφαλαιώνουμε τα δεδομένα για ένα χαρτοφυλάκιο αποτελούμενο από δύο μετοχές, προκειμένου να γίνει εμφανής η σημασία της τοποθέτησης σε επενδύσεις με μικρό συντελεστή συσχέτισης.

	Αναμενόμενη Απόδοση	Κίνδυνος	Στάθμιση
Μετοχή Α	$E(r_A)$	σ_A	w_A
Μετοχή Β	$E(r_B)$	σ_B	w_B

$$E(r_p) = w_A \cdot E(r_A) + w_B \cdot E(r_B) \quad (\alpha)$$

$$\sigma_p^2 = w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A \cdot w_B \cdot \sigma_{AB} \quad (\beta)$$

$$\sigma_p^2 = w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A \cdot w_B \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot \rho_{AB} \quad (\gamma)$$

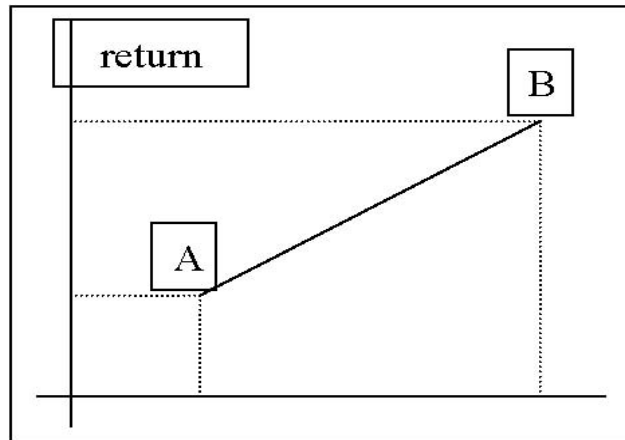
Διακρίνουμε 3 περιπτώσεις:

A. Συντελεστής συσχέτισης ίσος με 1 ($\rho=1$)

Όταν η συσχέτιση είναι +1, έχουμε «τέλεια θετική συσχέτιση» μεταξύ των χρεογράφων. Τότε, σύμφωνα με την εξίσωση (γ):

$$\sigma_p^2 = w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A \cdot w_B \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B = (w_A \cdot \sigma_A + w_B \cdot \sigma_B)^2$$

$$\sigma_p = w_A \cdot \sigma_A + w_B \cdot \sigma_B$$



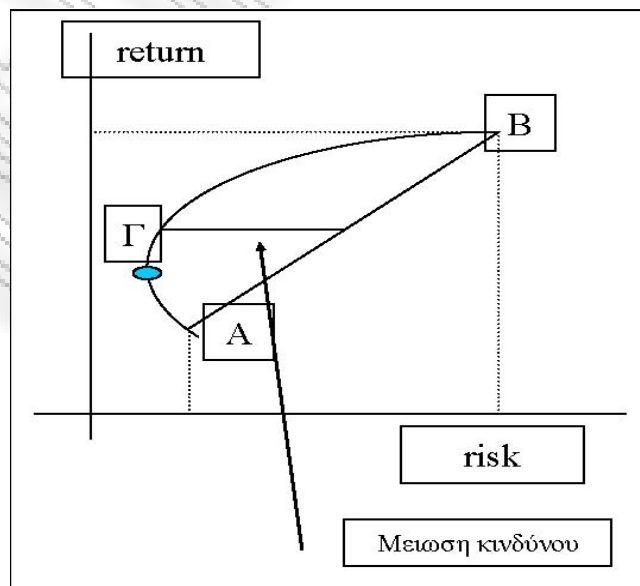
Στην περίπτωση αυτή δεν υπάρχουν οφέλη από τη διαφοροποίηση, αφού ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου είναι ο μέσος σταθμικός κίνδυνος των δύο μετοχών.

Η γραμμή AB είναι το σύνολο των εφικτών χαρτοφυλακίων που μπορεί να δημιουργήσει ο επενδυτής. Θεωρώντας ότι ο επενδυτής έχει ως μόνη εναλλακτική την τοποθέτηση του κεφαλαίου στις μετοχές A, ή B, ή και στις δύο, στο σημείο A το σύνολο του κεφαλαίου είναι επενδεδυμένο στην μετοχή A, ενώ στο σημείο B, το σύνολο του κεφαλαίου είναι επενδεδυμένο στην μετοχή B.

B. Συντελεστής συσχέτισης μεταξύ -1 και 1 (-1 ρ <math>< 1</math>)

Σε αυτή τη περίπτωση έχουμε:

$$\sigma_p^2 = W_A^2 \cdot \sigma_A^2 + W_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot W_A (1 - W_A) \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot \rho_{AB}$$



Έχουμε οφέλη από τη διαφοροποίηση, αλλά ο κίνδυνος δεν μπορεί να γίνει 0. Ωστόσο μπορούμε να καθορίσουμε το χαρτοφυλάκιο με το μικρότερο ρίσκο (Χαρτοφυλάκιο Γ).

Εύρεση Χαρτοφυλακίου Γ:

Στην περίπτωση που ο συντελεστής συσχέτισης είναι μικρότερος της μονάδας, η καμπύλη ΒΑΓ είναι το σύνολο των εφικτών χαρτοφυλακίων που μπορεί να δημιουργήσει ένας επενδυτής. Το ζητούμενο χαρτοφυλάκιο είναι το χαρτοφυλάκιο Γ, δηλαδή το χαρτοφυλάκιο με το μικρότερο κίνδυνο.

Ο κίνδυνος των χαρτοφυλακίων επί της ΒΓΑ υπολογίζεται ως εξής:

$$\begin{aligned}\sigma_p^2 &= w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \sigma_A \sigma_B \rho_{AB} \\ &= w_A^2 \sigma_A^2 + (1-w_A)^2 \sigma_B^2 + 2w_A(1-w_A) \sigma_A \sigma_B \rho_{AB} \\ \sigma_p &= \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + (1-w_A)^2 \sigma_B^2 + 2w_A(1-w_A) \sigma_A \sigma_B \rho_{AB}}\end{aligned}$$

Για τον υπολογισμό του χαρτοφυλακίου αυτού, με το οποίο ορίζουμε και το Σύνορο των Αποτελεσματικών Χαρτοφυλακίων (ΓΒ) έχουμε να λύσουμε το ακόλουθο σύστημα εξώσεων:

$$\begin{aligned}\min \sigma_p &= \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + (1-w_A)^2 \sigma_B^2 + 2w_A(1-w_A) \sigma_A \sigma_B \rho_{AB}} \\ w_A + w_B &= 1\end{aligned}$$

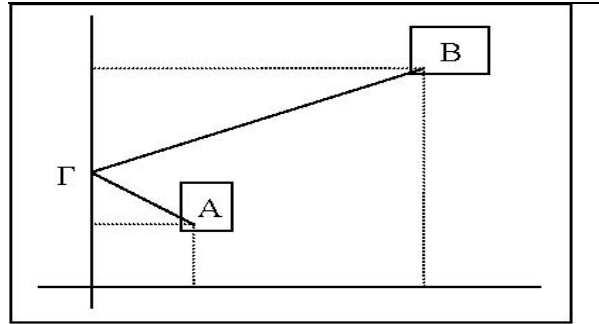
Για τη λύση, βρίσκουμε την πρώτη παράγωγο της εξίσωσης της τυπικής απόκλισης ως προς w_A , και λύνουμε ως προς 0. Η λύση είναι η ακόλουθη:

$$\begin{aligned}w_A^G &= [\sigma_B^2 - \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B] / [\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2\rho_{AB} \sigma_A \sigma_B] \\ w_B^G &= 1 - w_A^G\end{aligned}$$

Γ. Συντελεστής συσχέτισης ίσος με -1 ($\rho=-1$)

Όταν η συσχέτιση είναι +1, έχουμε «τέλεια αρνητική συσχέτιση» μεταξύ των χρεογράφων. Τότε:

$$\begin{aligned}\sigma_p^2 &= w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 - 2w_A w_B \sigma_A \sigma_B = (w_A \sigma_A - w_B \sigma_B)^2 \\ \sigma &= w_A \sigma_A - w_B \sigma_B\end{aligned}$$



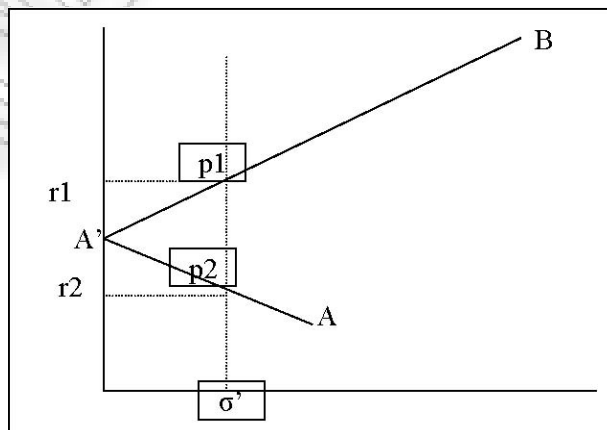
Εδώ υπάρχουν οφέλη από τη διαφοροποίηση και ο κίνδυνος μπορεί να φτάσει στο 0. Για να βρούμε το χαρτοφυλάκιο Γ , παίρνουμε την πρώτη παράγωγο ως προς w_A της τυπικής απόκλισης (σ_p) την θέτουμε ίση με 0 και λύνουμε ως προς w_A . Το αποτέλεσμα είναι το ακόλουθο:

$$w_B^m = (\sigma_A^2 - \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B) / (\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2 \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B) = \sigma_A / (\sigma_A + \sigma_B)$$

Η πιο συνηθισμένη περίπτωση είναι ο συντελεστής συσχέτισης να είναι μικρότερος της μονάδας, και επομένως να υπάρχουν οφέλη από τη διαφοροποίηση.

Φαινόμενο Κυριαρχίας:

Στην περίπτωση που ο συντελεστής συσχέτισης είναι μικρότερος της μονάδας, είδαμε στην προηγούμενη ενότητα πως υπάρχουν οφέλη από τη διαφοροποίηση. Ωστόσο στο σύνολο των εφικτών χαρτοφυλακίων, υπάρχουν χαρτοφυλάκια τα οποία είναι προτιμότερα έναντι κάποιων άλλων, σε δεδομένο επίπεδο κινδύνου. Ας δούμε την περίπτωση όπου ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με -1.



Παρατηρούμε ότι για δεδομένο επίπεδο κινδύνου, το χαρτοφυλάκιο ρ_1 έχει μεγαλύτερη απόδοση από το χαρτοφυλάκιο ρ_2 , άρα ένας ορθολογικός επενδυτής για τον κίνδυνο αυτό, δεν θα επιλέξει σε καμία περίπτωση το ρ_2 . Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **Φαινόμενο Κυριαρχίας**: ορισμένα χαρτοφυλάκια, αυτά που βρίσκονται στο άνω μέρος του συνόρου των εφικτών χαρτοφυλακίων, κυριαρχούν έναντι των χαρτοφυλακίων που βρίσκονται στο κάτω μέρος του συνόρου (όπου ο όρος κυριαρχία αναφέρεται σε μεγαλύτερη απόδοση σε δεδομένο επίπεδο κινδύνου). Επομένως διαχωρίζουμε δύο ομάδες χαρτοφυλακίων: από τη μία έχουμε τα χαρτοφυλάκια επί της ΑΑ'Β, τα οποία αποτελούν το σύνολο των εφικτών χαρτοφυλακίων, και από την άλλη έχουμε το σύνολο των χαρτοφυλακίων το οποίο δεν κυριαρχείται από κανένα άλλο, και αποτελεί το **Σύνολο των Αποδοτικών χαρτοφυλακίων** (Efficient Frontier – Αποτελεσματικό Μέτωπο). Στο γράφημα το μέτωπο αυτό είναι το Α'Β.

Εισαγωγή του χωρίς κίνδυνο επιτοκίου:

Έστω ότι εισάγουμε ένα αξιόγραφο χωρίς κίνδυνο. Επομένως μπορώ να συνδυάσω οποιοδήποτε εφικτό χαρτοφυλάκιο με το χωρίς κίνδυνο αξιόγραφο (το οποίο έχει σταθερή απόδοση r_f). Έστω ο συντελεστής συσχέτισης για δύο μετοχές είναι μεταξύ του -1 και του 1, και επιλέγω το χαρτοφυλάκιο με το μικρότερο κίνδυνο. Στην περίπτωση αυτή μπορούμε να συνδυάσουμε το χαρτοφυλάκιο με τον ελάχιστο κίνδυνο, με το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο, και να ορίσουμε την Γραμμή Κεφαλαιαγοράς. Ένας επενδυτής μπορεί να κινηθεί στην γραμμή κεφαλαιαγοράς, ανάλογα με το αν δανείζει ή δανείζεται μέρος του κεφαλαίου του. Είναι όμως ο συνδυασμός του r_f με το χαρτοφυλάκιο ελάχιστου κινδύνου το καλύτερο που μπορεί να πετύχει ένας επενδυτής; Ορίζουμε ξανά τον συντελεστή Sharpe Ratio, ο οποίος ισούται με:

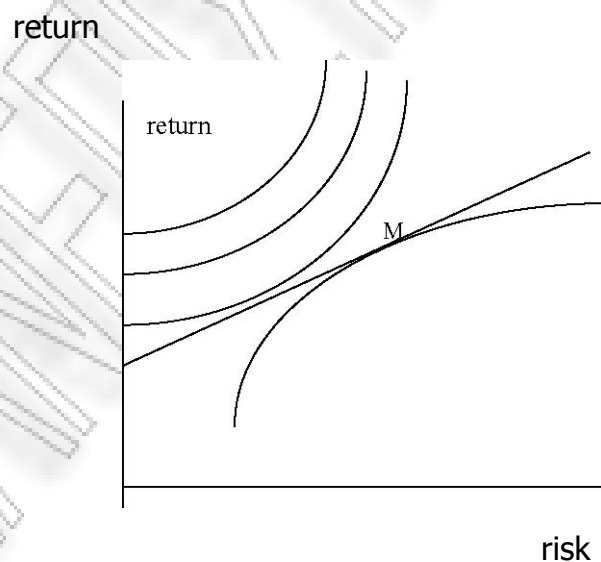
$$(SR) = [E(r_p) - r_f] / \sigma_p$$

Ο δείκτης (ο οποίος υπολογίζει και την κλίση της Γραμμής Κεφαλαιαγοράς) δείχνει την επιπλέον «αναμενόμενη απόδοση» που παράγεται από το χαρτοφυλάκιο για κάθε αύξηση του κινδύνου που αναλαμβάνεται. Όλα τα σημεία πάνω στην Γραμμή Κεφαλαιαγοράς έχουν το ίδιο Sharpe Ratio.

Παρατηρούμε ότι όσο προχωράμε από το χαρτοφυλάκιο του ελάχιστου κινδύνου προς το σημείο Β (συνδυάζοντας πάντα το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο), ο δείκτης αυξάνεται, πράγμα

που σημαίνει αυξάνεται η αναμενόμενη απόδοση ανά μονάδα κινδύνου, άρα φέρνει τον επενδυτή σε καλύτερη θέση. Επομένως το σύνολο των επενδυτών θα έχουν λόγο να επιλέξουν ένα χαρτοφυλάκιο δεξιά του Γ.

Ποιο όμως είναι το χαρτοφυλάκιο όπου μεγιστοποιείται η αναμενόμενη απόδοση ανά μονάδα κινδύνου; Το χαρτοφυλάκιο αυτό είναι το σημείο (M) όπου η Γραμμή Κεφαλαιαγοράς εφάπτεται του Αποτελεσματικού Μετώπου. Στο σημείο αυτό η αναμενόμενη απόδοση ανά μονάδα κινδύνου είναι η μεγαλύτερη δυνατή. Εάν σε μία αγορά διαπραγματεύονται μόνο οι μετοχές A και B, όλοι επενδυτές θα επιλέξουν το χαρτοφυλάκιο M, και θα μπορούν να κινηθούν πάνω στην Γραμμή Κεφαλαιαγοράς που ορίζει το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο και το χαρτοφυλάκιο M (ουσιαστικά αυτό που θα μεταβάλλεται για κάθε επενδυτή ξεχωριστά θα είναι τι ποσοστό του κεφαλαίου του θα διαθέτει στο χωρίς κίνδυνο επιτόκιο και τι ποσοστό στο χαρτοφυλάκιο των μετοχών – οι σταθμίσεις των μετοχών A και B για τη συγκρότηση του άριστου χαρτοφυλακίου M θα είναι οι ίδιες για όλους τους επενδυτές). Δηλαδή, ο επενδυτής, αφού καθορίσει το άριστο χαρτοφυλάκιο, επιλέγει τον άριστο συνδυασμό μεταξύ αυτού του άριστου χαρτοφυλακίου και του χωρίς κίνδυνο χρεογράφου, με βάση τις προτιμήσεις του έναντι του κινδύνου.

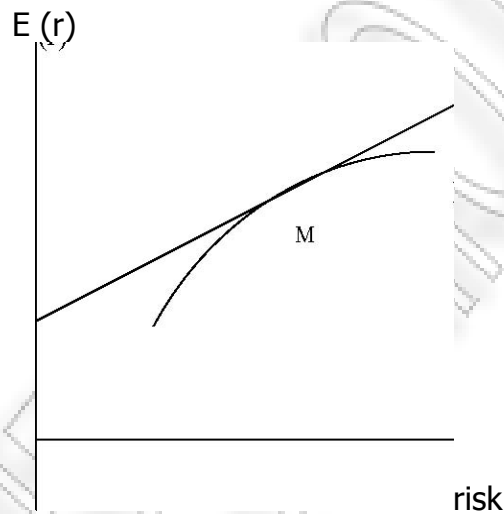


Επομένως εδώ προκύπτει μία νέα θεωρία η **Θεωρία του Διαχωρισμού** η οποία λέει ότι ουσιαστικά κάνουμε διαχωρισμό μεταξύ του προσδιορισμού του πιο αποδοτικού

χαρτοφυλακίου (το οποίο είναι το M), και του χαρτοφυλακίου που τελικά θα επιλέξει ένας επενδυτής, με βάση τον κίνδυνο που είναι διατεθειμένος να αναλάβει (και επομένως να κινηθεί στην Γραμμή Κεφαλαιαγοράς).

Εύρεση Άριστου Χαρτοφυλακίου:

Το άριστο χαρτοφυλάκιο, στην περίπτωση που έχουμε δύο ή περισσότερες μετοχές, προκύπτει από τη μεγιστοποίηση του Δείκτη Επιβράβευσης της Μεταβλητότητας (Reward to Variability Ratio – Sharpe Ratio).



Ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζεται το Sharpe Ratio είναι ο ακόλουθος:

$$(SR) = [E(r_p) - r_f] / \sigma_p$$

Η κλίση δείχνει την επιπλέον «αναμενόμενη απόδοση» που παράγεται από το χαρτοφυλάκιο για κάθε αύξηση του κινδύνου που αναλαμβάνεται. Όλα τα σημεία πάνω στην Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (CAL) έχουν το ίδιο Sharpe Ratio. Το πρόβλημα που έχουμε να λύσουμε επομένως είναι:

$$\left. \begin{array}{l} \max (SR) = [E(r_p) - r_f] / \sigma_p \\ \text{s.t. } w_A + w_B = 1 \end{array} \right\}$$

Για τη λύση, βρίσκουμε την πρώτη παράγωγο της εξίσωσης της τυπικής απόκλισης ως

προς w_A και w_B , και λύνουμε ως προς 0 τις εξισώσεις που προκύπτουν. Η λύση είναι η ακόλουθη:

$$w_A^0 = \{ [E(r_A) - r_f] \sigma_B^2 - [E(r_B) - r_f] \sigma_{AB} \} / (\{ [E(r_A) - r_f] \sigma_B^2 + [E(r_B) - r_f] \sigma_A^2 + \{ [E(r_A) - r_f] + [E(r_B) - r_f] \} \sigma_{AB} \})$$

$$w_B^0 = 1 - w_A^0$$

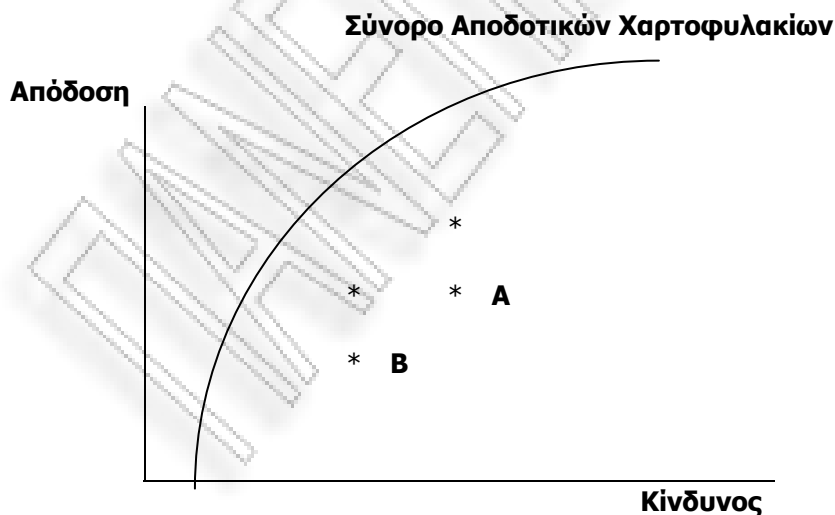
8. Περίπτωση τριών ή περισσότερων μετοχών

Ας πάρουμε ένα χαρτοφυλάκιο που αποτελείται από N μετοχές:

- Η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής i είναι $r = E(r_i)$, ενώ
- Η διακύμανση των αποδόσεων του είναι $\sigma^2 = E[(r_i - r_i)^2]$.

Η στάθμιση κάθε μετοχής είναι τέτοια ώστε το άθροισμα των σταθμίσεων όλων των μετοχών να είναι η μονάδα. Η αναμενόμενη απόδοση τώρα του χαρτοφυλακίου είναι η σταθμισμένη απόδοση των επιμέρους μετοχών:

Στην πιο συνηθισμένη περίπτωση που η συσχέτιση μεταξύ των μετοχών $E(r)$ κυμαίνεται μεταξύ -1 και 1 , το **Σύνоро των αποδοτικών χαρτοφυλακίων** (όπου έχουμε τους άριστους συνδυασμούς αναμενόμενης απόδοσης και κινδύνου – η γραμμή AB στην περίπτωση του χαρτοφυλακίου που αποτελείται από 2 μετοχές) είναι το ακόλουθο:

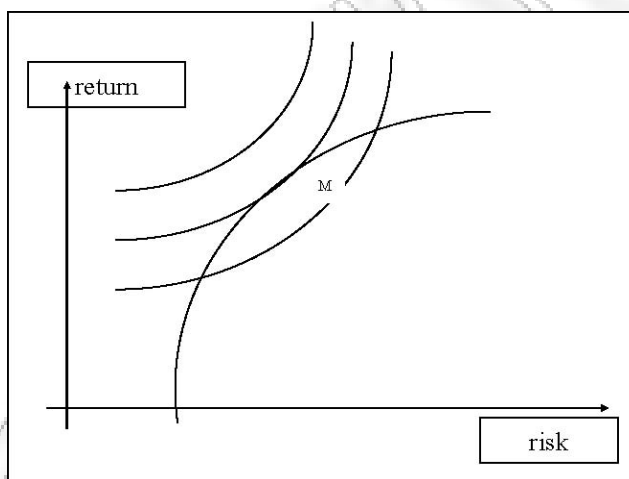


Στα πλαίσια του CAPM (Capital Asset Pricing Model), κάθε επενδυτής δρα αριστοποιητικά, προσπαθώντας να μεγιστοποιήσει την απόδοση που παίρνει για κάθε επιπλέον μονάδα κινδύνου (να μεγιστοποιήσει το Sharpe Ratio), ενώ προσπαθεί να περιγράψει το σετ των άριστων τιμών των μετοχών.

Διακρίνουμε 2 περιπτώσεις, τη μη ύπαρξη χωρίς κίνδυνο επιτοκίου, και την ύπαρξη χωρίς κίνδυνο επιτοκίου.

α) Μη ύπαρξη χωρίς κίνδυνο επιτοκίου

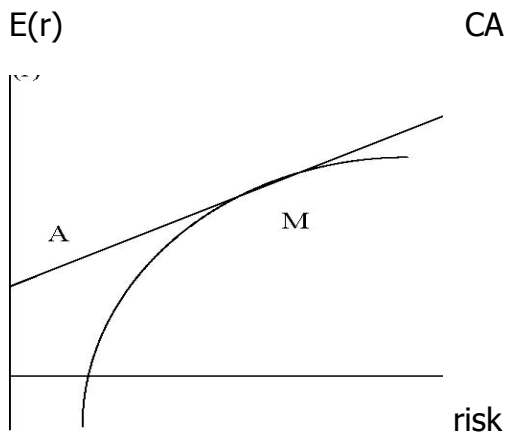
Στην περίπτωση αυτή, το άριστο χαρτοφυλάκιο καθορίζεται από τις καμπύλες αδιαφορίας κάθε επενδυτή, στο σημείο επαφής με το αποτελεσματικό μέτωπο. Γραφικά:



Το άριστο χαρτοφυλάκιο επομένως είναι το χαρτοφυλάκιο M.

β) Ύπαρξη χωρίς κίνδυνο επιτοκίου

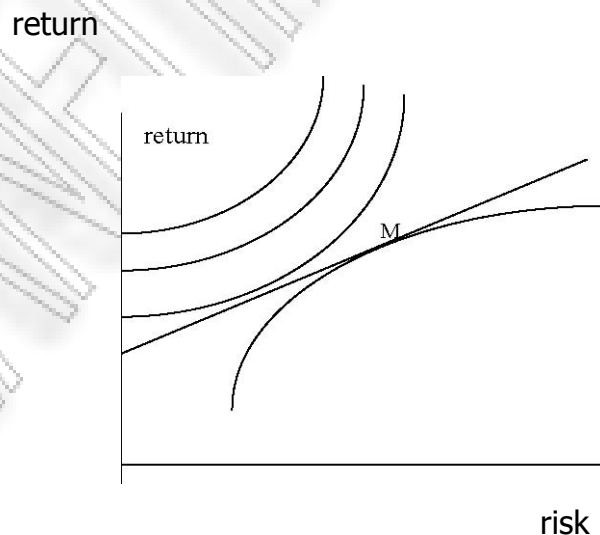
Δοθέντος του risk free επιτοκίου, με το οποίο μπορεί κάθε επενδυτής να δανείσει ή να δανειστεί, το άριστο χαρτοφυλάκιο για κάθε επενδυτή είναι το M. Το M προκύπτει από τη μεγιστοποίηση της αναμενόμενης απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου (μεγιστοποίηση του Sharpe Ratio).



Η ευθεία AM αποτελεί την Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (CAL). Όλα τα χαρτοφυλάκια έχουν το ίδιο αναμενόμενο Sharpe Ratio, (excess return per unit of risk), και συνδυάζει δανεισμό στο risk free asset και το άριστο χαρτοφυλάκιο. Το δε M είναι το χαρτοφυλάκιο που θα επιλέξει κάθε επενδυτής, αν δεν είχε τη δυνατότητα δανεισμού.

Έτσι, ανάλογα με τις καμπύλες αδιαφορίας που έχει κάθε επενδυτής (ανάλογα με το αν είναι risk averse ή risk lover), θα επιλέξει τελικά το άριστο χαρτοφυλάκιο (**Θεωρία Διαχωρισμού**).

Ο επενδυτής, αφού καθορίσει το άριστο χαρτοφυλάκιο, επιλέγει τον άριστο συνδυασμό μεταξύ αυτού του άριστου χαρτοφυλακίου και του χωρίς κίνδυνο χρεογράφου, με βάση τις προτιμήσεις του έναντι του κινδύνου.



III ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ - Υ.Α.Κ.Σ. (CAPITAL ASSET PRICING MODEL - C.A.P.M.)

Η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου (όχι, όμως, ενός μεμονωμένου επενδυτικού στοιχείου) εξαρτάται από την τυπική απόκλιση αυτού και τη θέση του στη γραμμή κεφαλαιαγοράς. Αντίθετα, η απόδοση ενός μεμονωμένου επενδυτικού στοιχείου (που ανήκει σε ένα καλά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο) δίνεται από το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (Capital Asset Pricing Model). Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στην έννοια του κινδύνου ενός χαρτοφυλακίου, σημαντικό ρόλο παίζει η συνδιακύμανση μεταξύ των στοιχείων που το απαρτίζουν. Η βασική ιδέα, επίσης, της διαφοροποίησης κατά Markowitz αφορά στην εύρεση στοιχείων με τη χαμηλότερη δυνατή συνδιακύμανση. Δεδομένου ότι όλοι οι άλλοι παράγοντες παραμένουν σταθεροί, θα υπάρξει υψηλή ζήτηση για επενδύσεις με χαμηλή συνδιακύμανση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Επενδυτικά στοιχεία που έχουν υψηλή συνδιακύμανση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, έχουν υψηλό συστηματικό κίνδυνο και η ζήτηση για αυτά θα είναι μικρή. Συνεπώς, οι τιμές των επενδυτικών στοιχείων με υψηλό συστηματικό κίνδυνο θα πέσουν και οι τιμές των στοιχείων με χαμηλό συστηματικό κίνδυνο θα ανέβουν. Επειδή οι εξισορροπητικές αποδόσεις κινούνται αντίθετα από τις τιμές των επενδυτικών στοιχείων, τα στοιχεία που έχουν υψηλή συνδιακύμανση με την αγορά θα έχουν σχετικά χαμηλές τιμές (σε σχέση με την απόδοσή τους και όχι σε χρηματική αξία) και υψηλές αναμενόμενες αποδόσεις. Αντίθετα, επενδυτικά στοιχεία με χαμηλές ή αρνητικές συνδιακυμάνσεις θα έχουν σχετικά υψηλές τιμές και συνεπώς, χαμηλές αναμενόμενες αποδόσεις σε κατάσταση ισορροπίας. Η μαθηματική σχέση του υποδείγματος έχει αποδειχθεί ότι είναι η ακόλουθη:

$$R_j = R_f + [(R_M - R_f) / \sigma_M] * \sigma_j * \rho_{jM}$$

όπου, R_j = η εξισορροπητική απόδοση της μετοχής j

R_f = το επιτόκιο του χωρίς κίνδυνο στοιχείου

R_M = η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

ρ_{jM} = ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ της μετοχής j και του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

Ο συντελεστής συσχέτισης ρ_{jM} δίνεται από τον τύπο:

$$\rho_{jM} = \text{COV}_{jM} / (\sigma_j * \sigma_M)$$

όπου, cov_{jM} = η συνδιακύμανση του j στοιχείου με το M.

Συνδυάζοντας τις δύο παραπάνω σχέσεις, παίρνουμε ότι:

$$R_j = R_f + [(R_M - R_f) / \sigma_M^2] * \text{COV}_{jM}$$

Το ηλίκο συνδιακύμανσης προς διακύμανση για κάθε στοιχείο j, αντιστοιχεί με το γωνιακό συντελεστή β, στη γραμμική παλινδρόμηση της αναμενόμενης, απόδοσης του στοιχείου j με την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς M. Η αναμενόμενη απόδοση R_j είναι το κατάλληλο προεξοφλητικό επιτόκιο για την αποτίμηση ενός επενδυτικού στοιχείου. Αντιπροσωπεύει, δηλαδή, το κόστος κεφαλαίου για την εύρεση της παρούσας αξίας ενός επενδυτικού στοιχείου, ανεξάρτητα με το συστηματικό κίνδυνο, που το συγκεκριμένο στοιχείο περικλείει. Έτσι, αν με K_j συμβολιστεί η απαιτούμενη απόδοση από ένα επενδυτικό στοιχείο j, η αρχική σχέση γίνεται:

$$K_j = R_f + (R_M - R_f) * \beta_{jM}$$

Όπου: K_j η αναμενόμενη απόδοση μίας μετοχής ή ενός χαρτοφυλακίου

R_M η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

R_f η απόδοση του περιουσιακού στοιχείου μηδενικού κινδύνου

β_{jM} ο συντελεστής βήτα του j στο M

Η εξίσωση του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων δείχνει ότι σε κατάσταση ισορροπίας κάθε επενδυτικό στοιχείο θα πρέπει να αποτιμάται έτσι ώστε η αναμενόμενη αξία του να είναι γραμμική εξίσωση του συστηματικού του κινδύνου και συγκεκριμένα, αύξουσα συνάρτηση αυτού. Από τη στιγμή που ο συστηματικός κίνδυνος είναι το μέρος του συνολικού κινδύνου, που δεν μπορεί να μειωθεί με διαφοροποίηση, το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων βρίσκει ευρεία εφαρμογή. Όσο μεγαλύτερο είναι το μέρος του κινδύνου που δεν μπορεί να εξαιρεθεί με διαφοροποίηση, τόσο

μεγαλύτερη επιπλέον απόδοση θα απαιτήσουν οι επενδυτές για την επένδυση αυτή. Η αναμενόμενη απόδοση, σύμφωνα με το υπόδειγμα, αποτελείται από δύο συστατικά:

1. Το στοιχείο χωρίς κίνδυνο R_f , το οποίο αντιπροσωπεύει την τιμή του χρόνου. Το μέρος αυτό της απόδοσης ανταμείβει τον επενδυτή για την καθυστέρηση της κατανάλωσης, προκειμένου να επενδύσει,
2. Το γινόμενο β επί $R_M - R_f$. Το μέρος αυτό της απόδοσης ανταμείβει τον επενδυτή για την ανάληψη μη συστηματικού κινδύνου. Ο όρος $R_M - R_f$ αποτελεί το πριμ για τον κίνδυνο. Σύμφωνα με τη σχέση αυτή, το πριμ για τον κίνδυνο ενός μεμονωμένου στοιχείου είναι ανάλογο με το πριμ για τον κίνδυνο της αγοράς. Συνεπώς, το β μπορεί να μεταφραστεί σαν ένα μέτρο του κινδύνου για μεμονωμένα επενδυτικά στοιχεία.

A. Συστηματικός Κίνδυνος

1. Έννοια του β

Από τη στιγμή, που οι επενδυτές μπορούν να εξαλείψουν τον ειδικό κίνδυνο μίας επιχείρησης με διαφοροποίηση, δεν ανταμείβονται (με την έννοια της επιπλέον απόδοσης, για αυτόν). Δεδομένου, λοιπόν, ότι οι επενδυτές που κρατούν καλά διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια είναι εκτεθειμένοι μόνο στο συστηματικό κίνδυνο, βάσει του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, ο κίνδυνος β , για τον οποίο ανταμείβονται με μεγαλύτερες αναμενόμενες αποδόσεις, είναι ο συστηματικός κίνδυνος. Το β ενός χαρτοφυλακίου είναι, συνεπώς, ο σταθμικός μέσος όρος των β όλων των μετοχών που το αποτελούν. Για το λόγο αυτό, το β είναι τόσο σημαντικό στη διαχείριση χαρτοφυλακίου: Σε ένα καλά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο ο ειδικός κίνδυνος εξαλείφεται και το β αποτελεί τη μόνη αναφορά για τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου.

Ο κίνδυνος, συνεπώς, μίας μετοχής είναι συνάρτηση του συντελεστή β . Το β του χαρτοφυλακίου της αγοράς είναι, προφανώς, ίσο με τη μονάδα, εφόσον η διακύμανση της απόδοσης του με τον εαυτό του είναι ίση με τη διακύμανση της απόδοσης του. Προφανώς, επίσης, το β του στοιχείου χωρίς κίνδυνο είναι ίσο με μηδέν.

2. Σχέση του β με το συνολικό κίνδυνο

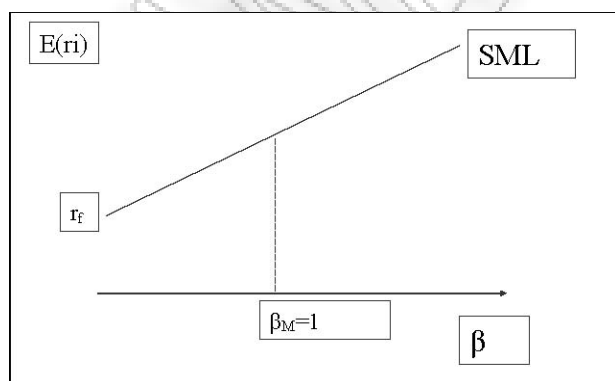
Δεδομένου ότι το β αποτελεί μονάδα μέτρησης του κινδύνου ενός επενδυτικού στοιχείου, σύμφωνα με το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, κρίνεται σκόπιμος ο προσδιορισμός της σχέσης του με το συνολικό κίνδυνο αυτού. Αποδεικνύεται, ότι η σχέση που συνδέει το β ενός επενδυτικού στοιχείου i , με το συνολικό κίνδυνο σ αυτού, είναι:

$$\sigma_i^2 = \beta_{iM}^2 + \sigma_{ei}^2$$

Ο συνολικός κίνδυνος ενός στοιχείου i μετράται με τη διακύμανση αυτού, η οποία αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο είναι το μέρος εκείνο που σχετίζεται με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, το οποίο αναφέρεται ως κίνδυνος της αγοράς του στοιχείου. Το δεύτερο μέρος δε σχετίζεται με τις κινήσεις του χαρτοφυλακίου της αγοράς και είναι μοναδικός για το επενδυτικό στοιχείο. Είναι ο ειδικός κίνδυνος του στοιχείου.

B. Έννοια της Γραμμής Αξιογράφων

Υπό συνθήκες ισορροπίας της κεφαλαιαγοράς, η σχέση ανάμεσα στην απαιτούμενη απόδοση ενός στοιχείου και την τιμή του συστηματικού κινδύνου β , καθορίζεται από τη γραμμή αξιόγραφων. Από τη στιγμή, δηλαδή, που η απόδοση και ο συστηματικός κίνδυνος ενός επενδυτικού στοιχείου έχουν εκτιμηθεί, μπορούν να παρασταθούν γραφικά, αναφορικά με το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Σε συνθήκες ισορροπίας, η αναμενόμενη απόδοση και ο συντελεστής συστηματικού κινδύνου μπορούν να παρασταθούν σαν ένα σημείο του υποδείγματος.



Η γραμμή αξιόγραφων διαφέρει από τη γραμμή κεφαλαιαγοράς. Σε συνθήκες

ισορροπίας, μόνο τα αποδοτικά χαρτοφυλάκια, όπως έχει αναφερθεί, βρίσκονται πάνω στη γραμμή κεφαλαιαγοράς. Στη γραμμή αξιόγραφων βρίσκονται μεμονωμένα επενδυτικά στοιχεία, ανάλογα με την αναμενόμενη απόδοση και συστηματικό κίνδυνο αυτών. Η γραμμή αξιόγραφων βρίσκεται κάτω από τη γραμμή κεφαλαιαγοράς.

Η γραμμή αξιόγραφων καθορίζει, συνεπώς, την απόδοση που πρέπει να αναμένει ένας επενδυτής, από κάθε μετοχή, με δεδομένο επίπεδο συστηματικού κινδύνου. Επί της γραμμής αξιόγραφων, βρίσκονται όλα τα στοιχεία, των οποίων οι τιμές είναι σε ισορροπία. Σε μία τέτοια περίπτωση, η αναμενόμενη απόδοση είναι ίση με την απαιτούμενη απόδοση.

Γ. Υπερτιμημένα και Υποτιμημένα Στοιχεία

Από τη στιγμή που καθορίστηκε η απόδοση που ένας επενδυτής θα ανέμενε από ένα στοιχείο με κίνδυνο, βάσει της γραμμής αξιόγραφων, η απόδοση αυτή μπορεί να συγκριθεί με την απαιτούμενη από το στοιχείο απόδοση. Με τον τρόπο αυτό καθορίζεται το αν ο επενδυτής θα επενδύσει ή όχι στο στοιχείο. Στοιχεία που δε βρίσκονται πάνω στη γραμμή αξιόγραφων θεωρούνται ότι δε βρίσκονται σε κατάσταση ισορροπίας και παρέχουν ευκαιρίες για arbitrage χωρίς κίνδυνο, μέχρι να αποκατασταθεί η ισορροπία.

Στοιχεία που βρίσκονται πάνω από τη γραμμή αξιόγραφων θεωρούνται υποτιμημένα, διότι η αναμενόμενη απόδοση είναι μεγαλύτερη από την απαιτούμενη. Αντίθετα, στοιχεία που βρίσκονται κάτω από τη γραμμή αξιόγραφων θεωρούνται υπερτιμημένα, επειδή η αναμενόμενη απόδοση είναι μικρότερη από την απαιτούμενη.

Όμως, σε μία ανταγωνιστική χρηματοοικονομική αγορά, κανένα επενδυτικό στοιχείο δεν μπορεί να πωληθεί για μεγάλο διάστημα σε τέτοιες τιμές, ώστε η απόδοση να είναι διαφορετική από αυτή που ορίζεται από τη γραμμή αξιόγραφων. Σε περιπτώσεις, όπως την πρώτη, το επενδυτικό στοιχείο θα ήταν πολύ ελκυστικό σε σχέση με άλλα παρόμοιου κινδύνου και οι επενδυτές θα έσπευδαν να το αγοράσουν, με αποτέλεσμα η τιμή του να αυξάνεται μέχρι να εξισωθεί η αναμενόμενη με την απαιτούμενη απόδοση. Το αντίθετο θα συμβεί με το υπερτιμημένο στοιχείο.

Δ. Πρακτική Εφαρμογή του C.A.P.M.

1. Μέτρηση της ελάχιστης απόδοσης για μετοχές εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών.

Για την ποσοτικοποίηση της σχέσης του υποδείγματος τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων απαιτούνται:

- Η εκτίμηση του συστηματικού κινδύνου της μετοχής β
- Ο προσδιορισμός του χωρίς κίνδυνο επιτοκίου R_f
- Ο προσδιορισμός του πριμ για τον κίνδυνο $R_M - R_f$

Εκτίμηση του συστηματικού κινδύνου

Η εκτίμηση του β γίνεται με την παλινδρόμηση των αποδόσεων της μετοχής στις αποδόσεις κάποιου δείκτη αγοράς, ο οποίος αντιπροσωπεύει το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, για την ίδια περίοδο.

Η προσέγγιση αυτή του β γίνεται με χρησιμοποίηση ιστορικών τιμών της μετοχής. Προκείμενου να αποφευχθούν σφάλματα, που προέρχονται από αυτή την προσέγγιση, προτείνεται η προσαρμογή του β , βάσει των πληροφοριών για τις τρέχουσες και μελλοντικές μεταβολές των βασικών χαρακτηριστικών της εταιρείας.

Προσδιορισμός του χωρίς κίνδυνο επιτοκίου

Για την προσέγγιση της τιμής του χωρίς κίνδυνο επιτοκίου χρησιμοποιείται η αναμενόμενη απόδοση των χρεογράφων που εκδίδει το δημόσιο, όπως των εντόκων γραμματίων. Η προσέγγιση αυτή κρίνεται ικανοποιητική, λόγω της φερεγγυότητας του κράτους ως δανειολήπτη στις ανεπτυγμένες οικονομίες. Για χώρες, όμως, όπου οι χρηματαγορές δεν έχουν λειτουργήσει αποτελεσματικά, κρίνεται σκόπιμο να υπολογιστεί η πραγματική μέση απόδοση που πραγματοποιήθηκε σε μακρά χρονικά διαστήματα.

Εκτίμηση του πριμ για τον κίνδυνο

Ο προσδιορισμός της επιπλέον απαιτούμενης απόδοσης για καθεμία μονάδα κινδύνου, γίνεται συνήθως με τη χρησιμοποίηση ιστορικών στοιχείων. Σε μερικές χώρες έχει υπολογιστεί η μέση επιπλέον απόδοση, που επιτεύχθηκε κατά τη διάρκεια μακρών χρονικών περιόδων. Στις ΗΠΑ, η τιμή αυτή, για περίοδο πέντε ετών, υπολογίστηκε γύρω στο 8%, η οποία αποτέλεσε την τιμή του μελλοντικού πριμ του χαρτοφυλακίου της αγοράς, δεδομένου ότι η τιμή αυτή θεωρείται ότι παραμένει σταθερή για μεγάλο χρονικό διάστημα.

2. Αποτελέσματα εμπειρικών ερευνών

Το θεωρητικό υπόδειγμα τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων προήλθε κάτω από περιοριστικές υποθέσεις, μερικές από τις οποίες αντικρούουν τις συνθήκες της αγοράς. Οι υποθέσεις, όμως, αυτές είναι αναγκαίες για την απόκτηση μίας απλής και κατανοητής σχέσης απόδοσης και κινδύνου σε κατάσταση ισορροπίας. Αν το υπόδειγμα επεξηγεί καλά τη συμπεριφορά της τιμής των επενδυτικών στοιχείων, τότε αυτό γίνεται αποδεκτό παρά τις μη ρεαλιστικές υποθέσεις του.

Ο έλεγχος του υποδείγματος έχει γίνει το αντικείμενο πολλών εμπειρικών ερευνών. Οι περισσότερες από αυτές ερευνούν το βαθμό στον οποίο οι αποδόσεις των μετοχών και τα β αντιστοιχούν στον τρόπο, που προσδιορίζεται από τη γραμμή αξιόγραφων.

Με λίγες εξαιρέσεις οι περισσότερες μελέτες έχουν καταλήξει ότι:

1. Ο συντελεστής β σχετίζεται με παρελθοντικές αποδόσεις. Λόγω, όμως, της στενής σχέσης μεταξύ συνολικού και συστηματικού κινδύνου, είναι δύσκολος ο εμπειρικός διαχωρισμός των αποτελεσμάτων. Η συμπερίληψη ενός παράγοντα που είναι αντιπροσωπευτικός του μη συστηματικού κινδύνου προσθέτει μικρή επεξηγηματική δύναμη στη σχέση απόδοσης - κινδύνου.
2. Η σχέση μεταξύ παρελθοντικών αποδόσεων και β είναι γραμμική, επιβεβαιώνει, δηλαδή, την πρόβλεψη του υποδείγματος. Η σχέση είναι επίσης θετικά κλινόμενη, που σημαίνει ότι υπάρχει ένα θετικό αντιστάθμισμα μεταξύ αυτών.
3. Η κλίση της εμπειρικής γραμμής αξιόγραφων είναι λιγότερο απότομη από ότι της θεωρητικής. Αν και έχει αποδειχθεί ότι πράγματι, μακροπρόθεσμα, μετοχές με υψηλό/χαμηλό β έχουν υψηλές/χαμηλές αναμενόμενες αποδόσεις, στη συνέχεια αποδείχθηκε ότι οι μετοχές με χαμηλό β έχουν απόδοση λίγο μεγαλύτερη από την προβλεπόμενη από το υπόδειγμα και το αντίθετο συμβαίνει με τις μετοχές με υψηλό β .

Επιπλέον:

- Ο εκτιμητής της απόδοσης του χωρίς κίνδυνο στοιχείου είναι σημαντικά υψηλότερος από το πραγματικό χωρίς κίνδυνο επιτόκιο.
- Ο εκτιμητής της επιπλέον απόδοσης του χαρτοφυλακίου της αγοράς είναι πολύ χαμηλότερος από το παρατηρούμενο πριμ για τον κίνδυνο.

Συνοψίζοντας, το κύριο εύρημα των εμπειρικών ελέγχων είναι ότι η εμπειρική γραμμή αξιόγραφων έχει υψηλότερο σταθερό όρο και μικρότερη κλίση από τη θεωρητική γραμμή αξιόγραφων. Σύμφωνα με τον Black, η απόκλιση αυτή οφείλεται στην εμπειρική αναπαράσταση του σταθερού όρου. Στην πραγματικότητα, η απόδοση των χρεογράφων του δημοσίου δεν είναι εντελώς ακίνδυνη, λόγω των πληθωριστικών διακυμάνσεων, ούτε ο δανεισμός είναι απεριόριστος, κυρίως με το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο. Για τους λόγους αυτούς η εμπειρική τιμή του σταθερού όρου αποκλίνει από τη μέση απόδοση των χρεογράφων του δημοσίου.

Ο Roll στη μελέτη του υποστήριξε ότι η ελεγχιμότητα του υποδείγματος είναι αδύνατη και ότι όλοι οι εμπειρικοί έλεγχοι παραπλανούν. Ο λόγος είναι ότι εφόσον δεν είναι δυνατό να παρατηρηθούν οι προσδοκίες, δεν είναι δυνατό να γίνει γνωστή η προσδοκώμενη σύνθεση του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Το πρόβλημα αυτό δεν μπορεί να λυθεί με στατιστικές τεχνικές, γεγονός που καθιστά το υπόδειγμα μη ελέγξιμο. Θεωρητικά, αν το χαρτοφυλάκιο της αγοράς είναι αποτελεσματικό όσον αφορά στη σχέση απόδοσης - διακύμανσης, τότε η σχέση μεταξύ αναμενόμενης απόδοσης και β είναι ακριβώς γραμμική. Όμως, έχει αποδειχθεί ότι οι γενικοί δείκτες που χρησιμοποιούνται στην πράξη δεν αποτελούν αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια, και παραμένει άγνωστο αν ένας καλύτερος δείκτης θα είχε καλύτερη απόδοση.

3. Προβλήματα Εφαρμογής

Κατά την πρακτική εφαρμογή του υποδείγματος, υπάρχουν πολλές πηγές λάθους, όπως έχει ήδη γίνει κατανοητό. Συνοψίζοντας, έχουμε ότι:

1. Το απλό υπόδειγμα ίσως αποτελεί μη επαρκή περιγραφή της αγοράς. Η αγορά, στην πραγματικότητα, είναι ατελής: υπάρχουν κόστη συναλλαγής, διαφορικοί φορολογικοί συντελεστές των κεφαλαιακών κερδών, ετερογενείς προσδοκίες και ατελής πληροφόρηση. Προσπαθώντας να βελτιώσουν τη ρεαλιστικότητα του, οι ερευνητές ανέπτυξαν ένα μεγάλο αριθμό προεκτάσεων του αρχικού υποδείγματος.
2. Τα β είναι ασταθή διαχρονικά. Το γεγονός αυτό δημιουργεί προβλήματα στην περίπτωση που το β εκτιμάται από ιστορικά δεδομένα και χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του κόστους κεφαλαίου και την αξιολόγηση μελλοντικών χρηματοροών. Επιπλέον, τα β , που

προέρχονται από παρελθοντικά στοιχεία, περιέχουν στατιστικό σφάλμα. Οι αναλυτές, όμως, έχουν αναπτύξει διάφορες τεχνικές, για την αντιμετώπιση τέτοιου είδους προβλημάτων.

3. Οι εκτιμήσεις του μελλοντικού χωρίς κίνδυνο επιτοκίου και της αναμενόμενης απόδοσης της αγοράς περιέχουν σφάλμα. Όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις, η έρευνα έχει εστιαστεί στην ανάπτυξη τεχνικών για τη μείωση του λάθους που συνδέεται με τις εισροές στη γραμμή αξιόγραφων.
4. Το τελευταίο σύνολο προβλημάτων είναι μοναδικό στις εφαρμογές της επιχειρησιακής χρηματοδότησης, τις σχετικές με το υπόδειγμα. Υπάρχει ένα πλήθος πρακτικών και θεωρητικών προβλημάτων σχετικά με τη χρησιμοποίηση του υποδείγματος στις αποφάσεις σχετικά με τον προϋπολογισμό επενδύσεων. Οι δυσκολίες αυτές αποτελούν μέχρι και σήμερα πλούσια περιοχή για έρευνα.

4. Τρόπος υπολογισμού του βήτα συντελεστή μιας μετοχής με βάση τις ιστορικές της τιμές

Βασικό συστατικό για τον υπολογισμό του συστηματικού κινδύνου είναι οι ιστορικές τιμές και αποδόσεις της υπό εξέτασης μετοχής και του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Ως χαρτοφυλάκιο της αγοράς λαμβάνεται ο γενικός δείκτης του Χρηματιστηρίου. Προκειμένου να εκτιμήσουμε τον συστηματικό κίνδυνο μιας μετοχής, υπάρχουν 2 τρόποι:

- a) Ο πρώτος τρόπος είναι ο υπολογισμός της συνδιακύμανσης των αποδόσεων της μετοχής και των αποδόσεων της αγοράς. Πιο συγκεκριμένα, υπολογίζουμε τον τύπο:

$$\beta_{ip} = \sigma_{ip} / \sigma_p^2$$

Παράδειγμα: Έστω n μετοχή με διακύμανση 0,3, συνδιακύμανση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς (σ_{ip}) 0,23 και διακύμανση της αγοράς (σ_p^2) 0,307.

Ο συντελεστής β ισούται με: $\beta_{ip} = 0,23 / 0,307 = 0,749$

β) Ο δεύτερος τρόπος είναι η εκτίμηση της παλλινδρόμησης της ακόλουθης εξίσωσης (της Γραμμής Αξιογράφων):

$$r_i - r_f = \alpha + \beta*[r_p - r_f] + e_i$$

Χρησιμοποιώντας τις ιστορικές αποδόσεις της μετοχής και του χαρτοφυλακίου της αγοράς, εκτιμούμε το συντελεστή βήτα, και επομένως το συστηματικό κίνδυνο.

Παράδειγμα: Έστω ότι η εκτίμηση της παλλινδρόμησης έδωσε τα ακόλουθα αποτελέσματα (με τη χρήση του οικονομετρικού προγράμματος Eviews):

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic
Χαρτοφυλάκιο Αγοράς ($r_p - r_f$)	0,80741	0,18962	4,2569
Σταθερά (α)	-0.000602	0.000643	-0.935543

Ο συντελεστής βήτα (ο συστηματικός κίνδυνος της μετοχής) εκτιμάται ότι είναι 0,80741 (και στατιστικά σημαντικός, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού η t-στατιστική είναι μεγαλύτερη του 1,96).

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Είναι προφανές ότι για την περίοδο που εξετάζεται, ο συστηματικός κίνδυνος που υπολογίζεται είναι σταθερός όμως στην πράξη ο συντελεστής β μεταβάλλεται στο χρόνο.

Ωστόσο μία σειρά μελετών συμπεραίνει ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες πλέον του συστηματικού κινδύνου που επηρεάζουν τις αποδόσεις μιας μετοχής. Τέτοιοι είναι:

- α) Οικονομικοί κύκλοι που επηρεάζουν την τιμή της μετοχής και δεν μπορούν να ληφθούν υπόψη, και
- β) η αδυναμία καθορισμού του χαρτοφυλακίου της αγοράς (η αδυναμία αυτή είναι γνωστή και ως η κριτική του Roll, Roll's critique).

IV. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΑΓΟΡΑΣ

Το υπόδειγμα της αγοράς αποτελεί μία ιδιαίτερα πολύτιμη συνεισφορά του Sharpe στη θεωρία χαρτοφυλακίου. Ο Sharpe υπέθεσε ότι οι αποδόσεις όλων των διαθέσιμων επενδυτικών στοιχείων σχετίζονται μεταξύ τους, μόνο μέσω της εξάρτησης τους από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Βάσει του υποδείγματος αυτού, υπολογίζεται ο συστηματικός κίνδυνος ενός στοιχείου. Συγκεκριμένα, το υπόδειγμα της αγοράς καθορίζεται ως εξής:

$$R_{jt} = a_j + \beta_j * R_{Mt} + e_{it}$$

Όπου: R_{jt} = η απόδοση του επενδυτικού στοιχείου σε χρόνο t

a_j = η απόδοση του στοιχείου j όταν η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς είναι ίση με μηδέν

β_j = ο συστηματικός κίνδυνος του στοιχείου j

R_{Mt} = η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς σε χρόνο t

e_{it} = ο διαταρακτικός όρος

Εκτιμήσεις των παραμέτρων a_j και β_j λαμβάνονται με εφαρμογή της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων, όπου το e_{it} να αντιπροσωπεύει το σφάλμα της παλινδρόμησης. Αν η κεφαλαιαγορά λειτουργούσε τέλεια, αν δηλαδή, οι αξίες που διαμορφώνονται στο πλαίσιο της αντανακλούν πλήρως όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες, το a_j θα πρέπει να είναι ίσο με μηδέν. Το β_j μετράει την αλλαγή στην τιμή της απόδοσης του στοιχείου j , σαν συνέπεια μίας αλλαγής κατά μία μονάδα στην απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 , που δίνει η παλινδρόμηση μετρά το ποσοστό του συνολικού κινδύνου που είναι συστηματικός.

Σύμφωνα με τους Wagner και Law η ποσότητα $(1-R^2)$, η ανερμήνευτη διακύμανση, μετρά το ποσοστό του μη συστηματικού κινδύνου. Μελέτες πάνω στις μετοχές του δείκτη NYSE, έχουν δείξει ότι ο μέσος συντελεστής συσχέτισης είναι 0,5 δηλαδή, ότι το 25%, της συνολικής διακύμανσης της απόδοσης εξηγείται από τις κινήσεις της αγοράς.

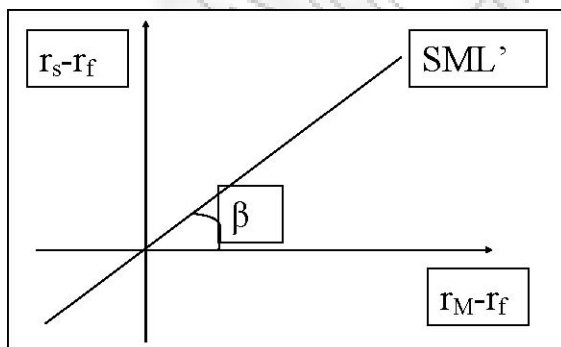
Το υπόδειγμα της αγοράς έχει άμεση σχέση με το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, αφού και των δύο η κλίση είναι ίση με β . Υπάρχουν, όμως, δύο πολύ σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο υποδειγμάτων:

- α. Το υπόδειγμα της αγοράς είναι υπόδειγμα ενός παράγοντα, όπου ο παράγοντας είναι ένας δείκτης αγοράς. Αντίθετα, το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων είναι υπόδειγμα ισορροπίας, που περιγράφει πώς διαμορφώνονται οι τιμές των μετοχών.
- β. Το υπόδειγμα αγοράς χρησιμοποιεί ένα δείκτη αγοράς, όπως τον S&P 500, ο οποίος βασίζεται σε ένα δείγμα της αγοράς, ενώ το δεύτερο χρησιμοποιεί το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, που είναι μία συλλογή όλων των μετοχών που διακινούνται στην αγορά. Η διαφορά αυτή επισημαίνει τις διαφορές μεταξύ των β , των προερχόμενων από τα δύο υποδείγματα. Στην πράξη, η διαφορά αυτή δε λαμβάνεται υπόψη.

A. Προέλευση της Χαρακτηριστικής Γραμμής

Αποτέλεσμα της εκτίμησης της σχέσης $R_{jt} = a_j + \beta_j \cdot R_{Mt}$, είναι η χαρακτηριστική γραμμή του επενδυτικού στοιχείου. Πάνω στη χαρακτηριστική γραμμή βρίσκονται οι αποδόσεις της μετοχής j , για κάθε δεδομένη απόδοση της αγοράς. Η κλίση της χαρακτηριστικής γραμμής δίνεται από το β , που όπως αναφέρθηκε μετράει την ευαισθησία της μετοχής σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

Το ακόλουθο σχήμα απεικονίζει τη χαρακτηριστική γραμμή για τρία διαφορετικά επενδυτικά στοιχεία με χαμηλό, μεσαίο και υψηλό επίπεδο συστηματικού κινδύνου.



Β. Κατηγοριοποίηση των μετοχών

Η έννοια της χαρακτηριστικής γραμμής δίνει τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης των επιχειρήσεων, ανάλογα με τον κίνδυνό τους.

- Μετοχές με συντελεστή β μεγαλύτερο από τη μονάδα, θεωρούνται επιθετικές και αναμένεται ότι θα αποφέρουν αποδόσεις μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες του χαρτοφυλακίου της αγοράς, όταν η αγορά χαρακτηρίζεται από συνεχή άνοδο των τιμών (bull market), και χαμηλότερες, όταν η αγορά χαρακτηρίζεται από πτώση των τιμών (bear market).
- Μετοχές με συντελεστή β μικρότερο από τη μονάδα, χαρακτηρίζονται ως αμυντικές και αναμένεται να φέρουν μικρότερες αποδόσεις από αυτές του χαρτοφυλακίου της αγοράς, όταν η αγορά χαρακτηρίζεται από άνοδο των τιμών και μεγαλύτερες στην αντίθετη περίπτωση.
- Μετοχές με συντελεστή β ίσο με τη μονάδα, χαρακτηρίζονται ως ουδέτερες και συμπεριφέρονται, κατά μέσο όρο, όπως το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

Ένα χαρτοφυλάκιο χαρακτηρίζεται ως ιδανικό όταν η τιμή του αυξάνεται ταχύτερα από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς όταν η αγορά χαρακτηρίζεται από άνοδο των τιμών και μειώνεται πιο αργά από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς όταν η αγορά χαρακτηρίζεται από πτώση των τιμών.

Γ. Οι Υποθέσεις του Υποδείγματος

Η εκτίμηση του υποδείγματος της αγοράς γίνεται, όπως αναφέρθηκε, με εφαρμογή της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων. Η χρησιμοποίηση της μεθόδου αυτής προϋποθέτει την υιοθέτηση αρκετά περιοριστικών υποθέσεων, οι οποίες πρέπει να ελέγχονται εμπειρικά. Οι υποθέσεις αυτές είναι οι εξής:

$E(U_{it})=0$ για κάθε t . Η υπόθεση αυτή υπονοεί ότι η αναμενόμενη τιμή του στοχαστικού όρου είναι μηδέν.

$Cov(U_{it}, U_{it+k})=0$ για κάθε k διαφορετικό του μηδενός. Η υπόθεση αναφέρεται στη διαχρονική ανεξαρτησία των καταλοίπων.

$Cov(U_{it}, R_{mt})=0$ Αναφέρεται στην ανεξαρτησία της μεταβλητής R_{mt} από το στοχαστικό όρο U_{it}

$Var(U_{it})=\sigma_t^2$ Είναι η υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας, σύμφωνα με την οποία η διακύμανση των καταλοίπων είναι σταθερή για όλη την περίοδο του δείγματος.

Αν πληρούνται οι παραπάνω υποθέσεις, τότε οι εκτιμητές ελαχίστων τετραγώνων είναι αμερόληπτες εκτιμήτριες ελάχιστης διασποράς. Η παραβίαση όμως, των υποθέσεων αυτών δημιουργεί σοβαρά προβλήματα αξιοπιστίας στην τιμή του συντελεστή β . Εάν παραβιάζεται η υπόθεση της ανεξαρτησίας των καταλοίπων, υπάρχει δηλαδή αυτοσυσχέτιση, οι εκτιμητές που προκύπτουν με την απλή εφαρμογή της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων, ναί μεν είναι αμερόληπτοι, δεν είναι όμως αποτελεσματικοί. Επιπλέον, οι διακυμάνσεις τους είναι μεροληπτικές, με αποτέλεσμα οι συνήθεις έλεγχοι στατιστικής σημαντικότητας και η κατασκευή διαστημάτων εμπιστοσύνης να μην είναι έγκυρη. Ανάλογα αποτελέσματα προκύπτουν με την παραβίαση της υποθέσεως της ομοσκεδαστικότητας. Η παραβίαση της τρίτης υπόθεσης δημιουργεί οικονομετρικά προβλήματα, στο βαθμό που οι εκτιμήσεις είναι μεροληπτικές και ασυνεπείς. Τέλος, η παραβίαση της πρώτης υπόθεσης και της κανονικότητας του στοχαστικού όρου δε δημιουργούν σοβαρά προβλήματα, όταν το μέγεθος του δείγματος είναι μεγάλο.

Δ. Έλεγχοι Παραβίασης των Υποθέσεων του Υποδείγματος

Οι συνηθέστεροι έλεγχοι παραβίασης των υποθέσεων του υποδείγματος είναι οι ακόλουθοι:

- Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων, με χρησιμοποίηση του κριτηρίου των Jarque-Bera.
- Έλεγχοι παραβίασης της ανεξαρτησίας του στοχαστικού όρου, βάσει των κριτηρίων Durbin-Watson, Breusch-Gorfrey και Box-Pierce.
- Έλεγχος παραβίασης της υπόθεσης της ομοσκεδαστικότητας, με το κριτήριο White.
- Έλεγχοι ύπαρξης αυτοσυσχέτισης υπό την προϋπόθεση ύπαρξης ετεροσκεδαστικότητας, βάσει του κριτηρίου ARCH.
- Έλεγχοι κατάλληλης εξειδίκευσης του υποδείγματος, με χρησιμοποίηση του κριτηρίου Ramsey.
- Έλεγχοι διαχρονικής σταθερότητας του υποδείγματος, βάσει των κριτηρίων F & LR (Likelihood Ratio).

Ε. Προβλήματα στον καθορισμό των αποδόσεων

Κατά την εκτίμηση των παραμέτρων της χαρακτηριστικής γραμμής, ο αναλυτής αντιμετωπίζει πρόβλημα επιλογής των κατάλληλων παρατηρήσεων για τις μεταβλητές R_j , R_M .

Σύμφωνα με το υπόδειγμα, οι τιμές των μεταβλητών αυτών, είναι αναμενόμενες, αναφέρονται δηλαδή στη μελλοντική περίοδο. Η μόνη όμως πληροφόρηση που υπάρχει προέρχεται από ιστορικά στοιχεία και για τις δύο μεταβλητές. Από την άλλη, το χαρτοφυλάκιο της αγοράς είναι δύσκολο να καθοριστεί πρακτικά πράγμα το οποίο δημιουργεί πρόβλημα στη μέτρηση της απόδοσης του R_M . Στην πράξη, η απόδοση προσεγγίζεται βάσει κάποιου γενικού δείκτη τιμών. Το πρόβλημα όμως είναι μεγάλο για τις χώρες και τα χρηματιστήρια, όπου υπάρχουν περισσότεροι από ένας δείκτης τιμών, όπως στη Νέα Υόρκη (DJIA, S&P500, NYSE κλπ).

ΣΤ. Προβλήματα στην επιλογή της χρονικής περιόδου

Η εκτίμηση του συντελεστή β επηρεάζεται σημαντικά από την επιλογή της χρονικής περιόδου των παρατηρήσεων. Από τη μία, η επιλογή μικρότερων χρονικών περιόδων δίνει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης μεγαλύτερου αριθμού παρατηρήσεων, γεγονός που δίνει μεγαλύτερη αξιοπιστία στην εκτίμηση του συστηματικού κινδύνου. Όμως τα χρεόγραφα πολλών εταιρειών δεν συναλλάσσονται συχνά (thin trading), με αποτέλεσμα οι αποδόσεις τους να μην μπορούν να υπολογιστούν. Η χρησιμοποίηση μηνιαίων παρατηρήσεων, από την άλλη, ελαχιστοποιεί το πρόβλημα της αδράνειας των συναλλαγών και προσφέρει επίσης, ικανοποιητικό αριθμό παρατηρήσεων. Αναφορικά με το χρονικό ορίζοντα της εκτίμησης, υπάρχει διάσταση στις απόψεις, σύμφωνα με τις οποίες ο χρονικός ορίζοντας κυμαίνεται από 4, 6, 7 και 9 έτη. Οι μεγάλοι χρηματιστηριακοί οργανισμοί (Merill Lynch, Standard&Poor κλπ) χρησιμοποιούν μηνιαίες παρατηρήσεις, για χρονική περίοδο πέντε ετών. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η περίοδος που επιλέγεται πρέπει να είναι η ίδια και για τις αποδόσεις των μετοχών και του χαρτοφυλακίου της αγοράς, δεδομένου ότι το υπόδειγμα μετρά την αντίδραση ενός επενδυτικού στοιχείου στις δυνάμεις της αγοράς, για μία συγκεκριμένη περίοδο.

Ζ. Προβλήματα λόγω της διαχρονικής αστάθειας του β

Όπως και στην περίπτωση των αναμενόμενων αποδόσεων, έτσι και στην περίπτωση του β , δεν υπάρχει δυνατότητα άμεσης παρατήρησης και για το λόγο αυτό ο συντελεστής εκτιμάται στατιστικά. Η στατιστική όμως εκτίμηση προϋποθέτει ότι το μέγεθος παραμένει σταθερό. Στην περίπτωση όμως του β , υπάρχει το ενδεχόμενο διαχρονικής μεταβολής, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση που η εταιρεία επεκταθεί σε νέες δραστηριότητες των οποίων

οι αποδόσεις έχουν διαφορετική αλληλεπίδραση με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου της αγοράς, σε σχέση με τις παλαιότερες. Σύμφωνα με την έρευνα των Sharpe και Cooper οι συντελεστές β μεταβάλλονται αρκετά, έτσι ώστε ένα πολύ σημαντικό ποσοστό των αξιόγραφων να αλλάζει τάξη κινδύνου σε πέντε χρόνια. Επιπλέον, η έρευνα έδειξε ότι οι μεταβολές των β και οι μετατάξεις των αξιόγραφων, από τη μία τάξη κινδύνου στην άλλη, δεν είναι εντελώς τυχαίες, δεδομένου ότι ένα σημαντικό ποσοστό των μετατάξεων γίνεται σε κοντινές τάξεις. Γενικά, προτείνεται η εκτίμηση του β να στηρίζεται σε βραχεία, σχετικά, χρονικά διαστήματα και να λαμβάνει υπόψη της ενδεχόμενες σημαντικές μεταβολές στις δραστηριότητες της εταιρείας.

H. Προβλήματα λόγω της αδράνειας των συναλλαγών

Το πρόβλημα της αδράνειας στις συναλλαγές (thin trading) προκύπτει όταν οι συναλλαγές για ορισμένα αξιόγραφα δεν πραγματοποιούνται συχνά, γεγονός που εμφανίζεται κυρίως σε περιφερειακές και μικρές κεφαλαιαγορές. Το πρόβλημα στην προκειμένη περίπτωση, προκύπτει λόγω του ότι οι τιμές που εμφανίζονται στο τέλος της χρονικής περιόδου δεν αντανακλούν το αποτέλεσμα των συναλλαγών της περιόδου αυτής, αλλά συναλλαγές που έγιναν αρκετά νωρίτερα. Έτσι, ένα μέρος της απόδοσης του χρεογράφου μπορεί να αντανακλάται στην επόμενη περίοδο. Αν οι αποδόσεις της αγοράς υπολογίζονται με βάση τις τιμές αυτές, θα είναι μεροληπτικές, και επιπλέον, θα υπάρχει υποεκτίμηση του συντελεστή β .

V. ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ

Παραπάνω περιγράφηκαν διάφορες προσεγγίσεις για την διαχείριση ενός χαρτοφυλακίου, οι οποίες είναι και οι συνηθέστεροι τρόποι διαχείρισης. Στο σημείο αυτό, θα γίνει περιγραφή του πως μπορούμε να αξιολογήσουμε την απόδοση ενός χαρτοφυλακίου. Ουσιαστικά, πρέπει να δώσουμε απάντηση στα ακόλουθα ερωτήματα:

1. Ποιά ήταν η απόδοση του διαχειριστή μετά τις ενέργειες εξάλειψης κινδύνων (σε σχέση με την στρατηγική που υιοθετήθηκε);
2. Με ποιό τρόπο πέτυχε αυτή την απόδοση ο διαχειριστής;

Έτσι προσπαθούμε να διαπιστώσουμε εάν η απόδοση ήταν ποιοτική και με ποιο τρόπο επετεύχθη. Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι πιο διαδεδομένες προσεγγίσεις.

A. Προσεγγίσεις βάσει σημείων αναφοράς

Ένας από τους τρόπους να αξιολογήσουμε την απόδοση κάποιου διαχειριστή χρήματος είναι να ορίσουμε ένα σημείο αναφοράς βάσει του οποίου θα τον αξιολογήσουμε. Σημείο αναφοράς μπορεί να είναι ένας δείκτης της αγοράς, ο συνδυασμός διαφόρων εξειδικευμένων δεικτών της αγοράς (χρησιμοποιώντας πολλαπλή ανάλυση παλινδρόμησης, όπως π.χ. το σημείο αναφοράς Sharpe), ένα φυσιολογικό χαρτοφυλάκιο.

Φυσιολογικό χαρτοφυλάκιο είναι το διαμορφωμένο σημείο αναφοράς που περιλαμβάνει ένα σύνολο χρεογράφων τα οποία, με την σειρά τους, περιλαμβάνουν όλα τα χρεόγραφα που θα επέλεγε ο διαχειριστής. Διαμορφώνοντας ένα τέτοιο σημείο αναφοράς, ο διαχειριστής στην ουσία επιχειρεί να χτυπήσει το μέσο όρο του (που αντιπροσωπεύεται από το φυσιολογικό χαρτοφυλάκιο).

B. Μέτρα αξιολόγησης της απόδοσης απλού Δείκτη

Αυτά τα μέτρα απλού δείκτη χρησιμοποιούνται για να αξιολογήσουμε την σχετική απόδοση, χωρίς όμως να προσδιορίζουμε ποια ή πως είναι αυτά τα μέτρα.

a) Δείκτης Treynor

Ο δείκτης αυτός είναι ένα μέσο για την μέτρηση της υπεραπόδοσης (η διαφορά ανάμεσα στην απόδοση του χαρτοφυλακίου και το ποσοστό απουσίας κινδύνου) ανά μονάδα

κινδύνου. Το μέτρο κινδύνου είναι ο σχετικός συστηματικός κίνδυνος υπολογιζόμενος διά του β (το β υπολογίζεται από την χαρακτηριστική γραμμή)

$$I = (r_p - r_f) / \beta$$

β) Δείκτης Sharpe

Αυτός ο δείκτης είναι μέτρο υπεραπόδοσης ανά μονάδα κινδύνου, υπολογιζόμενος εδώ βάσει της συνήθους απόκλισης. Δηλαδή:

$$I = (r_p - r_f) / \sigma_p$$

γ) Δείκτης Jensen

Ο Jensen πήρε τον τύπο CAPM και πρόσθεσε μία διατομή, η οποία ουσιαστικά είναι το μέτρο της πραγματικής αποδοτικότητας:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_p [R_{Mt} - R_{ft}] + e_{pt} \quad (1)$$

Αυτή είναι η εξίσωση που θέλουμε να υπολογίσουμε. Αν βρούμε το α_p να είναι στατιστικά σημαντικό και θετικό, τότε η απόδοση του χαρτοφυλακίου έχει υπερβεί την αγορά. Ο συντελεστής α_p είναι επίσης γνωστός και ως «μοναδική απόδοση».

δ) Δείκτης Treynor - Mazuy

Προσθέτοντας στην εξίσωση (1) έναν όρο τετραγωνισμού, μπορούμε να εξακριβώσουμε αν ο διαχειριστής έχει ικανότητες υπολογισμού της κατάλληλης χρονικής συγκυρίας.

$$r_p - r_f = \alpha + \beta(r_M - r_f) + c(r_M - r_f)^2 + e$$

Αν το c είναι στατιστικά σημαντικό και θετικό (θετικό σημαίνει ότι η ευαισθησία του χαρτοφυλακίου έναντι του δείκτη ανεβαίνει καθώς αυξάνει η απαιτούμενη λόγω υψηλού κινδύνου αυξημένη απόδοση του δείκτη). Τότε έχουμε ποιοτική απόδοση.

ε) Δείκτης Henriksson - Merton

Το νόημα εδώ είναι ότι η ικανότητα υπολογισμού της κατάλληλης χρονικής συγκυρίας επιδρά ως ορτίον στο χαρτοφυλάκιο δείκτη. Προσθέτοντας μία εικονική μεταβλητή, υπολογίζουμε την ακόλουθη εξίσωση:

$$r_p - r_f = \alpha + \beta \cdot (r_M - r_f) + c \cdot D \cdot (r_M - r_f) + e$$
$$D = 1 \text{ ___ if } r_M > r_f$$
$$D = 0 \text{ ___ if } r_M < r_f$$

Αν το c είναι στατιστικά σημαντικό και θετικό, τότε ο τύπος αυτός αποδεικνύει την ύπαρξη εξαιρετικής ικανότητας υπολογισμού της κατάλληλης χρονικής συγκυρίας.

στ) M2 - Modigliani και Modogliani

Το σχετικό μέτρο κινδύνου που χρησιμοποιείται εδώ είναι η στάνταρ απόκλιση. Στην περίπτωση αυτή, παίρνουμε την μέση απόδοση του χαρτοφυλακίου και εξετάζουμε ποια θα ήταν αν το χαρτοφυλάκιο είχε το ίδιο ποσοστό κινδύνου με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Εφαρμόζουμε τον ακόλουθο κανόνα:

- Αν το κεφάλαιο είναι πιο επισφαλές από το δείκτη, προσθέτουμε ποσότητα ρευστού στην επένδυση.
- Αν το κεφάλαιο είναι λιγότερο επισφαλές από τον δείκτη, αφαιρούμε ποσότητα ρευστού από την επένδυση.

Γ. Μέτρηση της απόδοσης χωρίς την χρήση κεφαλαίου

Συνιστώνται και κάποιοι άλλοι τρόποι που δεν επιστρατεύουν τύπους τιμολόγησης με τη χρήση κεφαλαίου. Ορισμένοι από αυτούς είναι οι ακόλουθοι:

α) Μέτρο επιβάρυνσης χαρτοφυλακίου

Επιχειρούμε να διαπιστώσουμε αν υπάρχει σχέση ανάμεσα στις μεταβολές (στη στάθμιση χαρτοφυλακίου κάποιου διαχειριστή για μεμονωμένες μετοχές) και τις προκύπτουσες αποδόσεις επί των μετοχών. Το μέτρο αυτό υπολογίζεται με βάση τον τύπο:

$$\text{PCM} = r_{j,t} * (w_{j,t} - w_{j,t-1})$$

$r_{j,t}$ = rate of return of j (period t)

$w_{j,t}$ = % invested in stock

Αν το ποσό του PCM (για την μετοχή του) είναι θετικό, τότε ο διαχειριστής έχει την τάση να δίνει περισσότερο βάρος στις μετοχές που έχουν δώσει υψηλότερες αποδόσεις από ότι στις άλλες μετοχές. Αποτελεί ένδειξη καλής αποδοτικότητας.

β) Ποσοστό πληροφόρησης

Επιχειρούμε να εξακριβώσουμε αν το α μπορεί να διατηρηθεί ή όχι. Εάν ο υπολειμματικός κίνδυνος είναι χαμηλός, δεν αναμένεται μεταβολή του α . Εάν είναι υψηλός, υπάρχει αβεβαιότητα για την ικανότητα διατήρησης της αποδοτικότητας.

$$\text{IFR} = \alpha_p / \sigma_p$$

Όσον αφορά τον υπολογισμό της κατάλληλης χρονικής συγκυρίας, οι Grindland και Titman ανέπτυξαν το μέτρο υπολογισμού θετικής περιόδου. Επιλέγοντας ένα μη αρνητικό σύνολο σταθμίσεων (που ικανοποιεί την εξίσωση $\sum w_t R_{IT} = 0$, όπου I είναι ο δείκτης που χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς), μπορούμε να υπολογίσουμε την αποδοτικότητα ενός κεφαλαίου:

$$\alpha = \sum w_t * R_{pt}$$

Αν το α είναι θετικό και στατιστικά ουσιαστικό, ο διαχειριστής έχει ικανότητα υπολογισμού της κατάλληλης χρονικής συγκυρίας.

Τέλος, ένα άλλο μέτρο που χρησιμοποιείται είναι το μέτρο αποδοτικότητας βάσει χαρακτηριστικών (των Kent, Grimblatt, Titman και Wermens). Διακρίνουμε την υπεραπόδοση σε:

1. Χαρακτηριστική ικανότητα υπολογισμού της κατάλληλης χρονικής συγκυρίας
2. Χαρακτηριστική επιλεκτικότητα
3. Μέσο τρόπο

2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΜΗ ΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΘΕΣΕΩΣ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ

Οι πιο γνωστές μέθοδοι υπολογισμού των μη κανονικών αποδόσεων των μετοχών για την εξέταση της υποθέσεως της Υπεραντίδρασης των επενδυτών που αναφέρονται στην διεθνή βιβλιογραφία είναι οι ακόλουθες:

1. Η μέθοδος της περίσσιας απόδοσης (excess return), η οποία υπολογίζεται σύμφωνα με μια ακριβής γραμμική σχέση μεταξύ μέσης απόδοσης και συστηματικού κινδύνου υπολογιζόμενη με τη βοήθεια του χαρτοφυλακίου της αγοράς.
2. Η μέθοδος των μέσων συναθροιστικών μη κανονικών αποδόσεων (cumulative average abnormal returns), που βασίζεται στα κατάλοιπα της εκτίμησης του Υποδείγματος της Αγοράς (Market Model) για κάθε μετοχή του δείγματος.
3. Η μέθοδος που βασίζεται στην επιπλέον απόδοση πάνω από την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς που αποκομίζουν οι μετοχές σε ένα δεδομένο διάστημα υπολογισμού των αποδόσεων.

Ωστόσο, σύμφωνα με τη διατύπωση των DeBont και Thaler (1985, σελ. 796–797) «.....οποιαδήποτε από τις τρεις μεθόδους υπολογισμού των μη κανονικών αποδόσεων χρησιμοποιηθεί, τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης είναι όμοια και η επιλογή δεν επηρεάζει τα βασικά συμπεράσματα».

Επιπλέον στην διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται και άλλες μέθοδοι όπως:

4. Η χρήση της ιστορικής μορφής (ex-post) του υποδείγματος CAPM (Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών στοιχείων – Υ.Α.Κ.Σ.)

$$AR_{Dt} = \alpha_2 + \beta_D * (R_{mt} - R_{ft}) + e_{it}$$

Όπου: α_2 ο δείκτης αποδοτικότητας του Jensen

β_D η διαφορά στο συστηματικό κίνδυνο μεταξύ του χαρτοφυλακίου των μετοχών με την υψηλότερη απόδοση και του χαρτοφυλακίου με την χαμηλότερη απόδοση

R_{mt} η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

R_{ft} η απόδοση αξιόγραφου μηδενικού κινδύνου

e_{it} ο διαταρακτικός όρος ο οποίος υποθέτουμε ότι πληροί τις κατάλληλες στατιστικές υποθέσεις.

5. Η μεθοδολογία του Chan (1988), η οποία λαμβάνει υπόψη το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων και τη διαχρονική μεταβολή του συστηματικού κινδύνου. Σύμφωνα με αυτή την μεθοδολογία χρησιμοποιείται το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$AR_{Dt} = \alpha_3*(1 - DV_t) + \alpha_4*DV_t + \beta_i*(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_{iDV}*(R_{mt} - R_{ft})*DV_t + u_{it}$$

Όπου: $DV_t = 0$ κατά την περίοδο της διαμόρφωσης των χαρτοφυλακίων και $DV_t = 1$ κατά την περίοδο του εμπειρικού ελέγχου

α_3 και α_4 οι δείκτες αποδοτικότητας του Jensen κατά την περίοδο διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων και εμπειρικού ελέγχου αντίστοιχα

β_i η εκτίμηση της διαφοράς των συστηματικών κινδύνων μεταξύ των δύο χαρτοφυλακίων κατά την περίοδο διαμόρφωσής τους

β_{iDV} η εκτίμηση της διαφοράς των συστηματικών κινδύνων μεταξύ των δύο χαρτοφυλακίων κατά την περίοδο του εμπειρικού ελέγχου

e_{it} ο διαταρακτικός όρος ο οποίος υποθέτουμε ότι πληροί τις κατάλληλες στατιστικές υποθέσεις.

Σύμφωνα με τους Διακογιάννη και Σεγρεδάκη (1996), οι οποίοι παρουσιάζουν εμπειρικά αποτελέσματα που αποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ αναμενόμενης απόδοσης και συστηματικού κινδύνου των μετοχών του Χ.Α.Α. για την περίοδο 1989-1994, η εφαρμογή των δύο τελευταίων μεθοδολογιών για τον έλεγχο της υπόθεσης της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στο Χ.Α.Α. είναι αδύνατη για την παραπάνω περίοδο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

3.1 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ, ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Werner F. M. De Bondt, Richard Thaler (1985)

“Does the Stock Market Overreact?”

Οι De Bondt και Thaler σε αυτή τους τη μελέτη ερεύνησαν το κατά πόσο η τάση των ανθρώπων να υπεραντιδρούν σε απρόβλεπτα και δραματικά γεγονότα επηρεάζει τις τιμές των μετοχών. Συγκεκριμένα μελέτησαν την υπόθεση ότι οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τη μικρότερη απόδοση αποφέρουν μεγαλύτερες αποδόσεις από ότι οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τη μεγαλύτερη απόδοση.

Επικέντρωσαν το ενδιαφέρον τους σε μετοχές οι οποίες για περιόδους μέχρι πέντε χρόνων παρουσίασαν είτε υπέρογκα κέρδη είτε υπέρογκες ζημιές. Ακολούθως σχημάτισαν χαρτοφυλάκια νικητών (winners – W) και χαμένων (losers – L) με την μέθοδο της περίσσιας απόδοσης (market-adjusted excess return) χωρίς να λάβουν υπόψη τους μεταβλητές όπως η ανακοίνωση κερδών. Τα δεδομένα που χρησιμοποίησαν προέρχονταν από το Κέντρο Ερευνών Τιμών Μετοχών του Πανεπιστημίου του Σικάγο (Center for Research in Security Prices of the University of Chicago – CRSP) και αφορούσαν μηνιαίες αποδόσεις κοινών μετοχών του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης (New York Stock Exchange – N.Y.S.E.) για την περίοδο μεταξύ Ιανουαρίου 1926 και Δεκεμβρίου 1982. Σαν δείκτη αγοράς χρησιμοποίησαν έναν ισοσταθμισμένο αριθμητικό μέσο των αποδόσεων όλων των εισηγμένων μετοχών στο N.Y.S.E.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης τον τελευταίο μισό αιώνα τα χαρτοφυλάκια 9των χαμένων αποτελούμενα από 35 μετοχές απέδωσαν περισσότερο από την αγορά κατά μέσο όρο 19,6%, 36 μήνες μετά το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων. Από την άλλη μεριά τα χαρτοφυλάκια των νικητών κέρδισαν περίπου 5% λιγότερο από την αγορά, παρόλο που συγκριτικά παρουσίαζαν μεγαλύτερο κίνδυνο, με συνέπεια η διαφορά ανάμεσα στα μέσα

σωρευτικά κατάλοιπα (Cumulative Average Residuals – CARs) να είναι ίση με $ACAR_{L,36} - ACAR_{W,36} = 19,6\% - 5\% = 24,6\%$ (t-statistic = 2,20).

Από τα παραπάνω αποτελέσματα της έρευνας εξήχθησαν τα παρακάτω συμπεράσματα:

- Αποδεικνύεται ότι ισχύει το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης των επενδυτών και ότι αυτό διέπεται από ασυμμετρία καθώς η απόδοση στα χαρτοφυλάκια των χαμένων είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτήν των χαρτοφυλακίων των νικητών.
- Παρατηρήθηκε ότι οι περισσότερες από τις υπερβολικές αποδόσεις πραγματοποιήθηκαν τον Ιανουάριο αναφέροντας ενδεικτικά ότι στους μήνες $t=1$, $t=13$ και $t=25$ τα χαρτοφυλάκια των χαμένων απέδωσαν αντίστοιχα 8,1% (t-statistic = 3,21), 5,6% (t-statistic = 3,07) και 4% (t-statistic = 2,76). Το φαινόμενο αυτό παραμένει χωρίς επαρκή εξήγηση και το πιο εκπληκτικό είναι το ότι το φαινόμενο συνέχισε να εμφανίζεται μέχρι και πέντε χρόνια μετά από τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων.
- Το φαινόμενο εμφανίζεται κυρίως τον δεύτερο και τον τρίτο χρόνο από την περίοδο ελέγχου καθώς για τους πρώτους 12 μήνες της περιόδου ελέγχου η διαφορά ανάμεσα στα χαρτοφυλάκια κυμαίνεται στο 5,4% (t-statistic = 0,77).

Werner F. M. De Bondt, Richard Thaler (1987)

“Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality”

Σε συνέχεια της προηγούμενης μελέτης τους οι De Bondt και Thaler ερευνούν το κατά πόσο το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης οφείλεται στο μέγεθος των εταιρειών (firm size) και το κατά πόσο αυτό οφείλεται στην διαφορά του συστηματικού κινδύνου (systematic risk), όπως αυτός μετράται από το βήτα του μοντέλου C.A.P.M., ανάμεσα στα χαρτοφυλάκια χαμένων και νικητών. Επίσης ερευνούν το κατά πόσο υπάρχει εποχικότητα στις αποδόσεις (seasonable patterns), εάν αυτές εμφανίζονται όλη τη διάρκεια του χρόνου ή μόνον τον μήνα Ιανουάριο και τέλος κατά πόσο το φαινόμενο του Ιανουαρίου (January effect) συνδέεται με βραχυπρόθεσμους παράγοντες, όπως η φορολογία, ή με μακροπρόθεσμους.

Τα δεδομένα που χρησιμοποίησαν ήταν ακριβώς τα ίδια με αυτά που χρησιμοποίησαν στην προηγούμενη εργασία τους (1985) και προέρχονταν από την ίδια πηγή. Όσον αφορά τα δεδομένα, λογιστικά και χρηματοοικονομικά, που χρησιμοποιήθηκαν για το μέγεθος των

εταιρειών αυτά προέρχονταν από τα αρχεία του Annual Industrial COMPUSTAT για την περίοδο 1965 – 1984. Σαν δείκτη αγοράς (R_{mt}) χρησιμοποίησαν όπως και στην προηγούμενη εργασία τους έναν ισοσταθμισμένο αριθμητικό μέσο των αποδόσεων όλων των εισηγμένων μετοχών στο N.Y.S.E.

Όσον αφορά την εποχικότητα και το φαινόμενο του Ιανουαρίου, για κάθε μετοχή j με τουλάχιστον 61 μήνες συνεχόμενων –χωρίς κενά– μηνιαίων αποδόσεων ξεκινώντας από τον Ιανουάριο του 1926, υπολόγισαν 120 μηνιαίες –προσαρμοσμένες με την αγορά– υπερβάλλουσες αποδόσεις $u_{jt}=R_{jt}-R_{mt}$ καλύπτοντας μία περίοδο σχηματισμού χαρτοφυλακίων 5 ετών καθώς και μία περίοδο ελέγχου επίσης 5 ετών. Η διαδικασία επαναλήφθηκε 48 φορές για κάθε δεκαετή περίοδο ξεκινώντας από τον Ιανουάριο 1926, Ιανουάριο 1927,..., έως τον Ιανουάριο 1973. Κατά την διάρκεια των ετών τα διάφορα δείγματα κυμαίνονται από 381 έως 1.245 μετοχές. Για κάθε μετοχή σε κάθε δείγμα υπολογίστηκε η σωρευτική υπερβάλλουσα απόδοση CU_j για την περίοδο σχηματισμού των 5 ετών. Ακολούθως δημιουργήθηκαν 48 χαρτοφυλάκια-νικητές (winner portfolio W) που περιελάμβαναν το καθένα τις 50 μετοχές με την υψηλότερη σωρευτική υπερβάλλουσα απόδοση και 48 χαρτοφυλάκια-χαμένοι (loser portfolio L) που περιελάμβαναν το καθένα τις 50 μετοχές με την χαμηλότερη σωρευτική υπερβάλλουσα απόδοση. Για κάποιες από τις περιγραφικές στατιστικές και για κάποιους ελέγχους παλινδρόμησης ένωσαν τα 48 χαρτοφυλάκια-νικητές και τα 48 χαρτοφυλάκια-χαμένοι σε δύο υπερχαρτοφυλάκια, ένα για τους νικητές και ένα για τους χαμένους καθένα από τα οποία περιείχαν 2.400 παρατηρήσεις. Για τους έλεγχους συσχέτισης δημιουργήθηκαν νέα σετ χαρτοφυλακίων ως εξής: για πέντε ακολουθίες όλων των μη επικαλυπτόμενων περιόδων σχηματισμού που ξεκινούν από τον Ιανουάριο 1926, Ιανουάριο 1927,..., έως τον Ιανουάριο 1930 επιλέχθηκε η πιο κερδοφόρα μετοχή από κάθε περίοδο και δημιουργήθηκε το χαρτοφυλάκιο κατάταξης W_1 με το χαρτοφυλάκιο κατάταξης W_2 να αντιστοιχεί στις δεύτερες πιο κερδοφόρες μετοχές από κάθε περίοδο και ούτω καθεξής. Το αντίστοιχο συνέβη και για τις μετοχές χαμηλής απόδοσης με συνέπεια να δημιουργηθούν για κάθε από τα πέντε πειράματα 50 χαρτοφυλάκια κατάταξης νικητών και 50 χαρτοφυλάκια κατάταξης χαμένων. Συνολικά δημιουργήθηκαν 250 χαρτοφυλάκια κατάταξης νικητών και 250 χαρτοφυλάκια κατάταξης χαμένων, καθένα χαρτοφυλάκιο από τα οποία περιείχε το ανώτερο 9 με 10 μετοχές, και υπολογίστηκε για καθένα από αυτά η μέση υπερβάλλουσα απόδοση και η μέση σωρευτική υπερβάλλουσα απόδοση.

Όσον αφορά το κατά πόσο το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης οφείλεται στην διαφορά του συστηματικού κινδύνου (systematic risk), όπως αυτός μετράται από το βήτα του μοντέλου C.A.P.M., κατασκευάστηκαν arbitrage χαρτοφυλάκια τα οποία χρηματοδοτούσαν την αγορά «χαμένων» πουλώντας «νικητές» short. Στη συνέχεια, με τη χρήση OLS παλινδρομούνται οι ετήσιες αποδόσεις $R_{At}=R_{Lt}-R_{Wt}$ στο risk premium της αγοράς $R_{mt}-R_{ft}$ για παράδειγμα $R_{At}=a_A+\beta_A(R_{mt}-R_{ft})+e_{At}$ όπου R_{mt} είναι η ετησίως ανατοκίζόμενη μηνιαία απόδοση των ισοσταθμισμένων μετοχών του N.Y.S.E., R_{ft} είναι η ετησίως ανατοκίζόμενη απόδοση ενός μηνός παρακράτησης U.S. Treasury bills, a_A είναι ο δείκτης απόδοσης του Jensen και β_A είναι μία εκτίμηση της διαφοράς των βήτα του μοντέλου C.A.P.M. μεταξύ των χαρτοφυλακίων νικητών και χαμένων. Επίσης γίνεται εκτίμηση της εξίσωσης ξεχωριστά για τους νικητές και για τους χαμένους χρησιμοποιώντας αντίστοιχα τις $R_{Wt}-R_{ft}$ και $R_{Lt}-R_{ft}$ ως εξαρτημένες μεταβλητές. Επιπλέον παλινδρομήσεις περιλαμβάνουν ψευδομεταβλητές οι οποίες ασκούν έλεγχο για την ετήσια περίοδο ελέγχου. Τέλος όλες οι προηγούμενες παλινδρομήσεις επαναλαμβάνονται με τον Ιανουάριο και τον Φεβρουάριο έχοντας ως εξαρτημένες μεταβλητές τις αποδόσεις του Δεκεμβρίου.

Όσον αφορά το κατά πόσο το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης οφείλεται στο μέγεθος των εταιρειών (firm size), επιλέχθηκαν έξι δείγματα εταιρειών που πληρούσαν τις εξής προϋποθέσεις: να υπήρχε πλήρες αρχείο τους για πέντε συνεχή έτη πριν από τα έτη σχηματισμού των χαρτοφυλακίων 1969, 1971, 1973, 1975, 1977 και 1979 συμπεριλαμβάνοντας όμως και αυτά, οι επιλεγείσες εταιρείες να είχαν έτος χρήσης που να λήγει Δεκέμβριο, οι επιλεγείσες εταιρείες να βρίσκονταν στη λίστα του N.Y.S.E. ή του A.M.E.X. και τέλος εξαιρούνταν οι εταιρείες που σχηματίζουν τον δείκτη S&P 40 Financial Index. Στη συνέχεια για κάθε εταιρεία j οι ετήσιες αποδόσεις R_{jt} και οι υπερβάλλουσες αποδόσεις u_{jt} υπολογίζονται από τα δεδομένα της COMPUSTAT (με τις κατάλληλες προσαρμογές για περιπτώσεις όπως η διάσπαση μετοχών κ.α.) για όλα τα έτη $t-3$ και $t+4$ όπου t το τελευταίο έτος της περιόδου σχηματισμού. Οι υπερβάλλουσες αποδόσεις είναι προσαρμοσμένες με την αγορά, $u_{jt}=R_{jt}-R_{mt}$ όπου η απόδοση της αγοράς R_{mt} υπολογίζεται ανατοκίζοντας ετησίως ένα μηνιαίο ισοσταθμισμένο δείκτη του N.Y.S.E. προερχόμενο από το C.R.S.P. Κάθε δείγμα κατηγοριοποιείται σύμφωνα με τέσσερις μεταβλητές: την σωρευτική υπερβάλλουσα απόδοση (CU_j) για μία περίοδο σχηματισμού τεσσάρων ετών ανάμεσα στο τέλος του έτους $t-4$ και στο τέλος του έτους t , την χρηματιστηριακή αξία της Καθαρής Θέσης (MV) στο τέλος του έτους t ,

την χρηματιστηριακή αξία της Καθαρής Θέσης διά την λογιστική αξία της Καθαρής Θέσης (MV/BV) στο έτος t και το Ενεργητικό των εταιρειών στο έτος t . Για κάθε δείγμα και για κάθε μεταβλητή κατάταξης με μικρές προσαρμογές σχηματίζονται 20 χαρτοφυλάκια. Υπολογίστηκε η μέση υπερβάλλουσα απόδοση και η μέση σωρευτική υπερβάλλουσα απόδοση για τα τέσσερα χρόνια μεταξύ $t-3$ και t και για τα τέσσερα χρόνια μεταξύ $t+1$ και $t+4$.

Τα κυριότερα αποτελέσματα αυτής της μελέτης είναι:

- Οι υπερβάλλουσες αποδόσεις για τους χαμένους στην περίοδο που εξετάζεται και ειδικά τον Ιανουάριο σχετίζονται αρνητικά με τις μακροχρόνιες και βραχυχρόνιες αποδόσεις των περιόδων σχηματισμού των χαρτοφυλακίων. Για τους νικητές οι υπερβάλλουσες αποδόσεις του Ιανουαρίου σχετίζονται αρνητικά με τις υπερβάλλουσες αποδόσεις του προηγούμενου Δεκεμβρίου πιθανότατα για φορολογικούς λόγους.
- Το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης δεν μπορεί να οφείλεται σε αλλαγές του κινδύνου όπως αυτός μετράται από τα βήτα του μοντέλου C.A.P.M. Καθώς το arbitrage χαρτοφυλάκιο μηδενικής επένδυσης έχει βήτα θετικό 0,220, αυτό είναι ανεπαρκές να εξηγήσει την μέση ετήσια (για την περίοδο της μελέτης) απόδοση της τάξεως του 9,2%. Περαιτέρω ανάλυση δείχνει ότι το arbitrage χαρτοφυλάκιο έχει βήτα θετικό σε αγορές που παρουσιάζουν άνοδο και βήτα αρνητικό σε αγορές που παρουσιάζουν κάθοδο, ένας συνδυασμός ο οποίος γενικά δεν μπορεί να θεωρηθεί ιδιαίτερα επικίνδυνος.
- Το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης δεν οφείλεται κατά κύριο λόγο στο μέγεθος των εταιρειών.
- Τα κέρδη των μικρού μεγέθους εταιρειών οφείλονται μερικώς στις εταιρείες-χαμένους αλλά και εάν αφαιρέσουμε εντελώς την υπόθεση των εταιρειών-χαμένων, χρησιμοποιώντας ένα περισσότερο μόνιμο μέτρο μεγέθους όπως το Ενεργητικό, τα κέρδη των μικρών εταιρειών παραμένουν.
- Τα κέρδη των εταιρειών-νικητών και των εταιρειών-χαμένων είναι συνεπή με το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης.

K. C. Chan (1988)

“On the Contrarian Investment Strategy”

Ο Chan σε αυτή του τη μελέτη προσφέρει μία εναλλακτική θεώρηση για την contrarian investment strategy: ο επενδυτής αγοράζει μετοχές που στο παρελθόν παρουσίαζαν χαμηλές αποδόσεις και πουλάει μετοχές που στο παρελθόν παρουσίαζαν υψηλές αποδόσεις ούτως ώστε, εάν ισχύει η υπόθεση της Υπεραντίδρασης δηλαδή ότι η αγορά είναι αναποτελεσματική, η αγορά να υπεραντιδράσει σε τυχόν καινούριες πληροφορίες και να επιφέρει αύξηση των αποδόσεων των μετοχών που στο παρελθόν παρουσίαζαν χαμηλές αποδόσεις και μείωση των αποδόσεων των μετοχών που στο παρελθόν παρουσίαζαν υψηλές αποδόσεις. Συγκεκριμένα πρότεινε ότι οι κίνδυνοι των μετοχών-νικητών και των μετοχών-χαμένων δεν είναι σταθεροί διαχρονικά. Ο κίνδυνος της παραπάνω στρατηγικής φαίνεται να συσχετίζεται με το επίπεδο του αναμενόμενου risk premium της αγοράς. Έτσι λοιπόν η εκτίμηση των μη κανονικών αποδόσεων πρέπει να έχει ευαισθησία στο πως εκτιμώνται οι κίνδυνοι. Επιπλέον υποστηρίζει ότι υπάρχει λάθος στην εκτίμηση των βήτα για την περίοδο που εξετάζεται στην μελέτη των De Bondt και Thaler (1985).

Τα δεδομένα και ο δείκτης αγοράς (R_{mt}) που χρησιμοποίησε ήταν ακριβώς τα ίδια με αυτά που χρησιμοποίησαν οι De Bondt και Thaler στην προηγούμενη εργασία τους (1985) και προέρχονταν από την ίδια πηγή. Ακολούθως σχημάτισε χαρτοφυλάκια νικητών (winners – W) και χαμένων (losers – L) αποτελούμενα από 35 μετοχές το καθένα, με την μέθοδο της περίσσιας απόδοσης (market-adjusted excess return) όπως και οι De Bondt και Thaler. Για παράδειγμα στο πρώτο δείγμα που σχηματίστηκε στο τέλος του 1932, όλες οι μετοχές στη λίστα του N.Y.S.E. για τα 7 προηγούμενα έτη (1926-1932) κατατάχθηκαν σύμφωνα με τις πρόσφατες –προσαρμοσμένες στην αγορά- αποδόσεις τους κατά τα 3 τελευταία έτη 1930-1932 (περίοδος κατάταξης). Οι 35 πρώτες μετοχές με τις υψηλότερες αποδόσεις τοποθετήθηκαν στο χαρτοφυλάκιο νικητών και οι 35 πρώτες μετοχές με τις χαμηλότερες αποδόσεις τοποθετήθηκαν στο χαρτοφυλάκιο χαμένων. Η περίοδος ελέγχου της απόδοσης των χαρτοφυλακίων νικητών και χαμένων αναφέρεται στα αμέσως επόμενα 3 έτη από την περίοδο κατάταξης. Όπως παρατήρησε ο Chan και τα δύο χαρτοφυλάκια νικητών και χαμένων αντιμετώπισαν μεγάλες αλλαγές στην αγοραία τους αξία κατά την περίοδο

κατάταξης. Στο δείγμα των De Bondt και Thaler η μέση αλλαγή της αγοραίας αξίας των μετοχών-χαμένων ήταν -45% και αυτή των μετοχών-νικητών ήταν +365%.

Τα χαρτοφυλάκια-χαμένοι ήταν ασφαλέστερα από πλευράς κινδύνου στην αρχή αλλά στο τέλος της περιόδου σχηματισμού έγιναν πιο επικίνδυνα από ότι τα χαρτοφυλάκια-νικητές. Η εκτίμηση ενός βήτα στην περίοδο κατάταξης χωρίς να καταφέρουμε να μοντελοποιήσουμε τις αλλαγές στον κίνδυνο είναι μία λάθος εκτίμηση του βήτα στην περίοδο ελέγχου. Καθώς ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου-χαμένων αυξάνεται κατά την περίοδο κατάταξης, το βήτα της περιόδου κατάταξης υποεκτιμά το βήτα της περιόδου ελέγχου. Το αντίθετο συμβαίνει για το χαρτοφυλάκιο-νικητών. Δηλαδή το λάθος κατά τον Chan που έκαναν οι De Bondt και Thaler ήταν το ότι ενώ εκτίμησαν τον συστηματικό κίνδυνο στην περίοδο σχηματισμού και βρήκαν ότι τα βήτα των χαρτοφυλακίων-νικητών ήταν μεγαλύτερα από ότι τα βήτα των χαρτοφυλακίων-χαμένων κατόπιν θεώρησαν τον συστηματικό κίνδυνο σταθερό και κατά την περίοδο ελέγχου. Ο Chan εκτίμησε τα βήτα των χαρτοφυλακίων τόσο στην περίοδο σχηματισμού όσο και στην περίοδο ελέγχου και βρήκε μεγάλες αλλαγές από την μία περίοδο στην άλλη. Συγκεκριμένα παρατήρησε ότι τα χαρτοφυλάκια-χαμένοι είχαν μεγαλύτερο συστηματικό κίνδυνο από τα χαρτοφυλάκια-νικητές κατά την περίοδο ελέγχου. Επίσης παρατήρησε ότι εάν χρησιμοποιήσουμε ένα απλό υπόδειγμα όπως το C.A.P.M. και μία εμπειρική μέθοδο απαλλαγμένη από προβλήματα που προκαλούνται από τις αλλαγές του κινδύνου, βρίσκουμε ότι οι ανώμαλες αποδόσεις μίας *contrarian* στρατηγικής είναι πολύ μικρές και οικονομικά ασήμαντες ιδίως εάν λάβουμε υπόψη και τα κόστη των συναλλαγών.

Τα συμπεράσματα από τη μελέτη του Chan είναι ότι:

- Δεν βρίσκονται ισχυρές αποδείξεις περί στήριξης της υπόθεσης της Υπεραντίδρασης.
- Δύο χαρακτηριστικά των χαρτοφυλακίων-νικητών και των χαρτοφυλακίων-χαμένων κάνουν ευαίσθητη την εκτίμηση των ανώμαλων αποδόσεων στις χρησιμοποιούμενες διαδικασίες: Πρώτον το ότι τα βήτα των χαρτοφυλακίων-χαμένων αυξάνονται μετά από μία περίοδο μη ομαλής απώλειας και το ότι τα βήτα των χαρτοφυλακίων-νικητών μειώνονται μετά από μία περίοδο μη ομαλού κέρδους. Δηλαδή οι συντελεστές βήτα των χαρτοφυλακίων δεν παραμένουν σταθεροί διαχρονικά και ως εκ τούτου δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται βήτα που εκτιμήθηκαν στο παρελθόν. Και δεύτερον όταν αξιολογούμε την σχέση κινδύνου-απόδοσης για μία εκτεταμένη χρονική περίοδο που σχετίζεται με ενημέρωση των χαρτοφυλακίων, είναι λάθος να βασίζουμε την ανάλυση πάνω στην σχέση

μεταξύ της μέσης απόδοσης και του μέσου βήτα γιατί και τα βήτα αλλά και το αναμενόμενο risk premium της αγοράς αναφέρονται σε κάποιες κοινές μεταβλητές δηλαδή συσχετίζονται. Η υπερβάλλουσα απόδοση είναι για αυτούς που ασκούν την contrarian στρατηγική πιθανόν μία δίκαιη αποζημίωση για τον αυξημένο κίνδυνο που αναλαμβάνουν.

C. Ghosh, J. R. Woolridge (1989)

“Stock-market Reaction to Growth-induced Dividend Cuts: Are Investors Myopic?”

Η μελέτη ερευνά την αντίδραση των επενδυτών στην παροχή μερίσματος από τις εταιρείες. Συγκεκριμένα ερευνά το αν οι εταιρείες δίνουν μερίσματα για να δημιουργήσουν επενδυτικά κεφάλαια, το πώς αντιδρά η αγορά στις αποφάσεις των εταιρειών για παροχή μερίσματος και τέλος το πώς αποδίδουν οι εταιρείες στη συνέχεια μετά από τις αποφάσεις για παροχή μερίσματος.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν προέρχονται από την COMPUSTAT και αφορούν όλες τις μετοχές του New York Stock Exchange καθώς και του American Stock Exchange που έδωσαν μερίσματα μεταξύ των ετών 1962 και 1984. Οι ημερομηνίες ανακοινώσεων της παροχής αυτών των μερισμάτων συγκεντρώθηκαν από την Wall Street Journal Index. Χρησιμοποιήθηκαν για την ανάλυση μόνον οι εταιρείες για τις οποίες υπήρχαν επαρκή δεδομένα από το C.R.S.P. Δημιουργήθηκαν δύο ξεχωριστά δείγματα εταιρειών με το πρώτο να περιλαμβάνει τις εταιρείες εκείνες οι οποίες ανακοίνωσαν υψηλά μερίσματα λόγω υψηλών κερδών και με το δεύτερο να περιλαμβάνει τις εταιρείες εκείνες οι οποίες ανακοίνωσαν χαμηλά μερίσματα λόγω μειωμένων κερδών. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι η Market-Adjusted Returns Approach.

Τα αποτελέσματα είναι συμβατά με την υπόθεση της Υπεραντίδρασης των επενδυτών στην ανακοίνωση μερισμάτων. Οι έλεγχοι που διενεργήθηκαν για την μελέτη της μετέπειτα απόδοσης αυτών των εταιρειών αποκαλύπτουν ότι αυτές οι εταιρείες απέδωσαν περισσότερο από 12% πάνω από την απόδοση της αγοράς μέσα στα δύο επόμενα χρόνια που ακολούθησαν την παροχή μερισμάτων. Αν και τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δεν είναι και τόσο εντυπωσιακά μετά και την προσαρμογή του κινδύνου το συμπέρασμα ότι αυτές οι

εταιρείες κατά μέσο όρο απέδωσαν περισσότερο από την απόδοση της αγοράς μέσα στα δύο επόμενα χρόνια που ακολούθησαν την παροχή μερισμάτων εξακολουθεί να υποστηρίζεται.

P. Zarowin (1989)

“Does the Stock Market Overreact to Corporate Earnings Information?”

Ο Paul Zarowin σε αυτή του τη μελέτη εξετάζει το κατά πόσο η αγορά υπεραντιδρά σε ανακοινώσεις υπερβολικών κερδών των εταιρειών, εξετάζοντας τις αποδόσεις των μετοχών των εταιρειών κατά τους 36 αμέσως επόμενους μήνες που ακολουθούν τα έτη που παρουσιάζονται τα υπερβολικά κέρδη εισάγοντας και τον παράγοντα μέγεθος εταιρειών.

Η βασική στρατηγική του έγκειται στη δημιουργία χαρτοφυλακίων εταιρειών που παρουσίασαν υπερβολικά υψηλά κέρδη και χαρτοφυλακίων εταιρειών που παρουσίασαν υπερβολικά χαμηλά κέρδη και ακολούθως στην σύγκριση των επακόλουθων αποδόσεων των μετοχών των αντιστοιχών χαρτοφυλακίων. Για την έρευνα χρησιμοποίησε δεδομένα 20 παρελθόντων ετών (1965-1984) από το C.R.S.P. για τις μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών και την βάση δεδομένων Annual Industrial της COMPUSTAT για τα λογιστικά δεδομένα με τους εξής περιορισμούς: α) διαθεσιμότητα των έξι συνεχόμενων προηγούμενων χρόνων και του τρέχοντος έτους παρουσίασης κερδών προ εκτάκτων κερδών από την COMPUSTAT ώστε να εξεταστεί η ικανότητα της αγοράς να ξεχωρίσει τα προσωρινά υψηλά κέρδη από τα μόνιμα, β) οικονομικό – λογιστικό έτος χρήσης που να λήγει στις 31 Δεκεμβρίου για να είναι τα αποτελέσματα συγκρίσιμα με αυτά των De Bondt και Thaler και γ) διαθεσιμότητα τιμών ανά μετοχή και αριθμού μετοχών από το C.R.S.P. για την μέτρηση του μεγέθους των εταιρειών. Για κάθε εταιρεία στο δείγμα υπολογίσθηκε ένας δείκτης απόδοσης κερδών: $PERF_{it} = \Delta x_{it} / \sigma_{\Delta x_{it}}$ όπου Δx_{it} η αλλαγή (διαφορά) στα κέρδη από τον περσινό χρόνο x_t στον φετινό x_{t-1} και $\sigma_{\Delta x_{it}}$ η τυπική απόκλιση των αλλαγών των κερδών των εταιρειών κατά τα πέντε προηγούμενα έτη. Για να υπολογιστεί ο δείκτης $PERF_{it}$ απαιτούνται 6 χρόνια. Έτσι το 1971 είναι το πρώτο έτος υπολογισμού και το 1981 το τελευταίο προκειμένου να υπάρχουν διαθέσιμα 3 επακόλουθα χρόνια για την παρακολούθηση της συμπεριφοράς των κερδών. Για κάθε έτος οι εταιρείες κατατάσσονται κατά τον παραπάνω δείκτη και ταξινομούνται σε 5 χαρτοφυλάκια με ίσο αριθμό μετοχών. Το χαρτοφυλάκιο 1 περιέχει τις μετοχές των εταιρειών

με τον χειρότερο δείκτη και το χαρτοφυλάκιο 5 περιέχει τις μετοχές των εταιρειών με τον καλύτερο δείκτη με την μελέτη να επικεντρώνεται στα χαρτοφυλάκια αυτά.

Κατά τα έτη που παρουσιάστηκαν υπερβολικά κέρδη τα χαρτοφυλάκια No 5 υπερτέρησαν των χαρτοφυλακίων No 1 με μία μέση σωρευτική απόδοση της τάξεως του 29,6% (t-statistic=9,1). Για να εξεταστεί εάν η αγορά υπεραντιδρά σε νέα για υπερβολικά κέρδη, συγκρίνουμε τις υπερβολικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων No 1 και No 5 για τους 36 9αμέσως επόμενους μήνες που ακολουθούν το έτος που παρουσιάζονται τα υπερβολικά κέρδη. Για κάθε μήνα υπολογίζεται η υπερβάλλουσα απόδοση της μετοχής κάθε εταιρείας: $XS_{it} = R_{it} - R_{mt}$ όπου R_{it} η απόδοση της μετοχής της εταιρείας i για το μήνα t και R_{mt} η απόδοση του ισοσταθμισμένου δείκτη του C.R.S.P. για το μήνα t . Στην συνέχεια υπολογίζεται ο μέσος όρος των μέσων σωρευτικών αποδόσεων των 11 ετών του δείγματος, όπου εμφανίζεται ότι το χαρτοφυλάκιο που περιείχε τις μετοχές με τα λιγότερα κέρδη υπερτέρησε του χαρτοφυλακίου που περιείχε τις μετοχές με τα περισσότερα κέρδη, κατά μία, στατιστικά σημαντική, διαφορά υπερβολικής απόδοσης της τάξεως του 16,6% (t-statistic=2,9) κατά τους 36 μήνες σε αντίθεση με τους De Bondt και Thaler που βρήκαν αυτή την διαφορά να είναι της τάξεως του 24,6% για μία τριετία. Το ότι τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας είναι λιγότερο υπερβολικά οφείλεται στο ότι οι De Bondt και Thaler περιλαμβάνουν 35 μετοχές σε κάθε χαρτοφυλάκιο τους ενώ ο Zarowin περιλαμβάνει 100 και στο ότι οι De Bondt και Thaler κατατάσσουν σύμφωνα με τις αποδόσεις προηγούμενων περιόδων ενώ ο Zarowin με τη χρήση του δείκτη $PERF_{IT}$. Παρ' όλα αυτά τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμπίπτουν με αυτής των De Bondt και Thaler καθώς η αγορά εμφανίζεται να υπεραντιδρά σε ανακοινώσεις υπερβολικών κερδών. Όμως οι εταιρείες των οποίων οι μετοχές έχουν τα λιγότερα κέρδη τείνουν να είναι μικρότερες από ότι οι εταιρείες των οποίων οι μετοχές έχουν τα περισσότερα κέρδη. Όταν γίνει αντιστοίχιση των εταιρειών που έχουν τα λιγότερα κέρδη και των εταιρειών που έχουν τα περισσότερα κέρδη κατά μέγεθος εταιρείας υπάρχει πολύ μικρή διαφορά στην συμπεριφορά των αποδόσεων. Όταν συγκριθούν εταιρείες με λιγότερα κέρδη (περισσότερα κέρδη) ανόμοιων μεγεθών τότε οι μικρές εταιρείες υπερτερούν των μεγάλων και εταιρείες μικρότερου μεγέθους με περισσότερα κέρδη υπερτερούν αυτών μεγαλύτερου μεγέθους οι οποίες έχουν λιγότερα κέρδη. Εν κατακλείδι οι στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των υπερβολικών αποδόσεων προηγούμενων περιόδων εμφανίζεται να είναι αποτέλεσμα όχι της υπεραντίδρασης στα κέρδη αλλά λόγω μεγέθους

εταιρειών (size effect) σε αντίθεση με τους De Bondt και Thaler οι οποίοι υποστηρίζουν ότι αυτό είναι αποτέλεσμα κυρίως όχι λόγω μεγέθους.

P. Zarowin (1990)

“Size, Seasonality, and Stock Market Overreaction”

Ο Zarowin σε αυτή του τη μελέτη επανεξετάζει τα ευρήματα των De Bondt και Thaler θέλοντας να αποδείξει ότι η τάση των κατά τα τρία προηγούμενα έτη χαρτοφυλακίων-χαμένων να υπερτερούν σε απόδοση αυτών των χαρτοφυλακίων-νικητών κατά τα τρία επόμενα έτη, δηλαδή την περίοδο ελέγχου, δεν οφείλεται στο φαινόμενο της Υπεραντίδρασης αλλά στο μέγεθος των εξεταζόμενων εταιρειών καθώς οι εταιρείες-χαμένοι τείνουν να είναι μικρότερες σε μέγεθος των εταιρειών-νικητών.

Χρησιμοποίησε τα ίδια δεδομένα και την ίδια μεθοδολογία με αυτές των De Bondt και Thaler (1985) με τη μόνη διαφορά ότι τα χαρτοφυλάκια του αποτελούνταν από πέντε (5) μόνο μετοχές σε σχέση με τις τριάντα πέντε (35) η πενήντα (50) που χρησιμοποίησαν οι Bondt και Thaler. Αυτό το έκανε για να έχει χαρτοφυλάκια χαμένων-νικητών όλων των μεγεθών ώστε στο επόμενο στάδιο της μελέτης του να μπορέσει να συγκρίνει τα υπερβολικά κερδισμένα ή χαμένα χαρτοφυλάκια σε σχέση με το μέγεθός τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι πράγματι τα χαρτοφυλάκια-χαμένοι υπερτέρησαν σε απόδοση από τα χαρτοφυλάκια-νικητές και ότι αυτό δεν οφειλόταν ούτε σε διαφορές στον συστηματικό κίνδυνο αλλά ούτε στην εποχικότητα. Στην συνέχεια σύγκρινε τα χαρτοφυλάκια-χαμένους και τα χαρτοφυλάκια-νικητές ανάλογου μεγέθους και βρήκε ότι τα χαρτοφυλάκια-χαμένοι υπερτερούν σε απόδοση από τα χαρτοφυλάκια-νικητές μόνο κατά το μήνα Ιανουάριο πράγμα το οποίο οφείλεται είτε στο πολύ καλά αποδεδειγμένο φαινόμενο του Ιανουαρίου είτε στην υπεραντίδραση των επενδυτών κατά τον αρχικό μήνα της περιόδου μελέτης. Στο επόμενο στάδιο δημιούργησε χαρτοφυλάκια βασισμένα σε κύκλο κατάταξης με αρχή την 30^η Ιουνίου αντί την 31^η Δεκεμβρίου και επανέλαβε την διαδικασία όπου βρήκε ότι το φαινόμενο του Ιανουαρίου εξακολούθησε να ισχύει αλλά δεν βρήκε ότι ισχύει κάποιο αντίστοιχο φαινόμενο του Ιουλίου. Τέλος εξέτασε υποπεριόδους όπου οι εταιρείες των χαρτοφυλακίων-χαμένων ήταν μικρότερες σε μέγεθος από αυτές των χαρτοφυλακίων νικητών και υποπεριόδους όπου οι εταιρείες των

χαρτοφυλακίων-χαμένων ήταν μεγαλύτερες σε μέγεθος από αυτές των χαρτοφυλακίων νικητών. Στη μεν πρώτη περίπτωση βρήκε ότι τα χαρτοφυλάκια-χαμένοι υπερτερούν σε απόδοση από τα χαρτοφυλάκια-νικητές ενώ στη δε δεύτερη βρήκε ότι τα χαρτοφυλάκια-νικητές υπερτερούν σε απόδοση από τα χαρτοφυλάκια- χαμένοι.

Συμπερασματικά από τα παραπάνω ο Zarowin καταλήγει στο ότι το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης σύμφωνα με τους De Bondt και Thaler δεν ισχύει και ότι οι διαφορές στις αποδόσεις εμφανίζονται όταν δεν ληφθεί υπόψη το μέγεθος των εταιρειών που απαρτίζουν τα χαρτοφυλάκια. Εάν αυτό ληφθεί υπόψη τότε η ανωμαλία εμφανίζεται μόνο κατά τη διάρκεια του μηνός Ιανουαρίου. Τέλος εμφανίζει την μελέτη των De Bondt και Thaler σαν άλλη μία απόδειξη του φαινομένου του μεγέθους.

H. Nejat Seyhun (1990)

“ Overreaction or Fundamentals: Some Lessons from Insiders’ Response to the Market Crash of 1987”

Αυτή η μελέτη εξετάζει την χρηματιστηριακή δραστηριότητα των εχόντων πληροφοριών εκ των έσω των επιχειρήσεων (corporate insiders) κατά την περίοδο της χρηματιστηριακής κρίσης του 1987. Επίσης δεικνύει ότι α) αυτή η κρίση ήταν μία έκπληξη για τους corporate insiders, β) ότι αμέσως μετά το τέλος της κρίσης οι corporate insiders έγιναν αγοραστές υψηλού αριθμού μετοχών, γ) ότι οι μετοχές που απέκλιναν περισσότερο κατά την διάρκεια της κρίσης αγοράστηκαν περισσότερο από τους corporate insiders, δ) ότι οι μετοχές που αγοράστηκαν πιο εκτεταμένα από τους corporate insiders κατά τον Οκτώβριο του 1987 έδειξαν μεγαλύτερες θετικές αποδόσεις το 1998 και ε) ότι το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης ήταν ένα σημαντικό κομμάτι της κρίσης.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν όλες οι καταγεγραμμένες συναλλαγές των corporate insiders ανάμεσα στον Ιανουάριο 1975 και τον Νοέμβριο 1988 και προέρχονται από την Securities and Exchange Commission (SEC). Η μελέτη αυτή αναλύει ένα δείγμα αυτών των συναλλαγών σε 6.865 εταιρείες παρούσες στο NYSE στο ASE και στον NASDAQ όπως αυτές αναφέρονται στα αρχεία του Κέντρου για την Έρευνα των Τιμών των Μετοχών (CRSP) κατά το 1987 ή το 1988 και εξετάζει μόνον τις πράξεις ανοικτής αγοράς των corporate

insiders καθώς αυτές εμφανίζονται πιο συχνά για πληροφοριακούς λόγους. Επικεντρώνεται στην αναλογία όλων των συναλλαγών των corporate insiders η οποία δεν είναι ευαίσθητη στις αλλαγές του αριθμού των εταιρειών και στην εμπορευτική δραστηριότητα χρονικά. Η αναλογία αυτή εκφράζεται με τους δύο ακόλουθους τύπους: $PRAT = NP / (NP + NS)$ και $SPRAT = SP / (SP + SS)$ όπου PRAT ο αριθμός των αγορών σαν κλάσμα όλων των αγορών και των πωλήσεων από τους corporate insiders, NP ο αριθμός των αγορών και NS ο αριθμός των πωλήσεων και αντίστοιχα όπου SPRAT ο αριθμός των μετοχών που αγοράστηκαν σαν κλάσμα όλων των μετοχών που αγοράστηκαν και πωλήθηκαν από τους corporate insiders, SP ο αριθμός των μετοχών που αγοράστηκαν και SS ο αριθμός των μετοχών που πωλήθηκαν.

Για να εξετάσει το ρόλο που έπαιξε στην κρίση η υπεραντίδραση των θεμελιωδών μεγεθών εξέτασε τη σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών πριν και κατά την διάρκεια της κρίσης, την εμπορευτική δραστηριότητα των corporate insiders και τον κίνδυνο της αγοράς προ της κρίσης χρησιμοποιώντας μία ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης. Εάν οι αλλαγές στις τιμές των μετοχών είχαν επηρεαστεί από τις προσδοκίες για κάποια απόκλιση στην μελλοντική πραγματική δραστηριότητα ή από μία αύξηση στις απαιτούμενες αποδόσεις των μετοχών τότε οι εταιρείες μεγαλύτερης επικινδυνότητας θα έπρεπε να ήταν περισσότερο ευαίσθητες σε αλλαγές των τιμών των μετοχών. Επίσης εάν η υπεραντίδραση επηρεάζει τις τιμές των μετοχών τότε οι corporate insiders θα έπρεπε να ήταν ικανοί να αναγνωρίσουν τις σχετικές ευκαιρίες για κέρδος και να αγοράσουν τις μετοχές των εταιρειών που παρουσιάζουν πτώση στην τιμή τους η οποία δεν δικαιολογείται από μία πτώση στα θεμελιώδη μεγέθη τους. Η διατμηματική ανάλυση εκτελείται σε δεδομένα που είναι χωρισμένα σε ομάδες. Για τους περισσότερους ημερολογιακούς δείκτες δεν υπάρχει εμπορευτική δραστηριότητα των corporate insiders σε μεμονωμένες εταιρείες με αποτέλεσμα τα PRAT και SPRAT να μην προσδιορίζονται. Αυτή η δυσκολία ξεπεράστηκε ομαδοποιώντας τις εταιρείες με κόστος την μείωση του μεγέθους του δείγματος. Η ομαδοποίηση επίσης μείωσε τα λάθη μέτρησης στις εκτιμημένες μεταβλητές. Για να αυξηθεί η διασπορά των επεξηγηματικών μεταβλητών όλες οι εταιρείες κατατάχθηκαν σε 100 ομάδες σύμφωνα με την κατάταξή τους ανά δεκάδες κατά μέγεθος εταιρειών και κατά κίνδυνο αγοράς προ της κρίσης. Ο κίνδυνος αγοράς προ της κρίσης υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα από το 1981 έως το 1986 ξεχωριστά για μονούς και ζυγούς μήνες. Η κατάταξη έγινε χρησιμοποιώντας τα βήτα των μονών μηνών καθώς για τις παλινδρομήσεις χρησιμοποιήθηκαν τα βήτα των ζυγών μηνών για την αποφυγή

του σφάλματος της παλινδρόμησης. Οι μηνιαίες τυποποιημένες αξίες των PRAT και SPRAT για τον Οκτώβριο του 1987 και για τις περιόδους από τον Οκτώβριο του 1987 έως τον Δεκέμβριο του 1987 υπολογίζονται αφαιρώντας τους μέσους των δειγμάτων για τους 167 μήνες και διαιρώντας με τις τυπικές αποκλίσεις των δειγμάτων για 167 μήνες για καθεμία από τις 100 ομάδες. Η τυποποίηση έγινε για να αφαιρεθούν οι διαφορές στις αξίες των μέσων των PRAT και SPRAT για ολόκληρη την περίοδο δείγματος και οι οποίες θα μπορούσαν να αποδοθούν σε άλλους παράγοντες από την πτώση των μετοχών τον Οκτώβριο του 1987 και για να μειωθούν πιθανά προβλήματα ετεροσκεδαστικότητας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι corporate insiders ενώ αναμενόταν να είναι οι περισσότερο γνώστες για τα θεμελιώδη μεγέθη των εταιρειών τους δεν ήταν σε μεγάλο βαθμό ούτε μεγάλοι αγοραστές ούτε μεγάλοι πωλητές των μετοχών των εταιρειών τους κατά την απότομη αύξηση των τιμών των μετοχών τους πρώτους εννέα μήνες του 1987 πράγμα το οποίο δείχνει ότι οι corporate insiders θεώρησαν αυτή την αύξηση απόρροια των αλλαγών στα θεμελιώδη μεγέθη. Τα αποτελέσματα έδειξαν επίσης ότι οι corporate insiders δε προέβλεψαν συστηματικά την κρίση έως και τις 16 Οκτωβρίου 1987 καθώς έγιναν αγοραστές παρά πωλητές κατά την πτώση των τιμών των μετοχών την εβδομάδα της 12^{ης} Οκτωβρίου 1987. Αυτό επίσης δείχνει ότι οι corporate insiders δεν θεώρησαν τις προ της κρίσης τιμές των μετοχών σαν πολύ υψηλές και ότι η απουσία κινήσεων για πώληση από τους corporate insiders κατά την διάρκεια της πτώσης των τιμών των μετοχών υπηρέτησε σαν παράγοντας σταθεροποίησης της κρίσης. Τα αποτελέσματα των περιόδων της κρίσης και μετά την κρίση ήταν συνεπή με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στις τιμές των μετοχών. Κατά την διάρκεια της κρίσης, στις 19 Οκτωβρίου 1987 βρέθηκε έντονη αγοραστική δραστηριότητα από πολλές ομάδες corporate insiders όπου ο αριθμός των αγορών και η αναλογία των αγορών ως προς τις συνολικές συναλλαγές αυξήθηκε σε επίπεδα ρεκόρ. Επίσης βρέθηκε ότι αγοράστηκαν με μεγαλύτερη ένταση μετοχές των εταιρειών που είχαν την μεγαλύτερη πτώση τον Οκτώβριο του 1987 από τους corporate insiders. Την περίοδο μετά την κρίση τα αποτελέσματα έδειξαν περαιτέρω στήριξη στην παρουσία του φαινομένου της υπεραντίδρασης καθώς οι μετοχές που είχαν τις περισσότερες απώλειες την περίοδο της κρίσης είχαν και την μεγαλύτερη άνοδο την περίοδο μετά την κρίση αλλά και οι μετοχές των εταιρειών που αγόρασαν με μεγαλύτερη ένταση οι corporate insiders την περίοδο της κρίσης επίσης είχαν σημαντικά μεγαλύτερη άνοδο την περίοδο μετά την κρίση. Έτσι η πιο

ικανοποιητική εξήγηση για τις αποδόσεις την περίοδο μετά την κρίση είναι η δραστηριότητα των corporate insiders.

Το μέγεθος των αποδόσεων κατά την μετά την κρίση περίοδο είναι οικονομικά σημαντικό το οποίο όμως δεν εξηγείται από τον κίνδυνο της αγοράς προ της κρίσης πράγμα που δηλώνει ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης έπαιξε έναν πολύ σημαντικό ρόλο στην κρίση.

Andrew W. Lo, A. Craig MacKinlay (1990)

“When are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction?”

Εάν οι αποδόσεις κάποιων μετοχών συστηματικά υπερέχουν ή υπολείπονται από αυτές άλλων μετοχών, μία στρατηγική χαρτοφυλακίων σύμφωνα με την οποία πωλούνται οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν υψηλές αποδόσεις και αγοράζονται οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν χαμηλές αποδόσεις, μπορεί να αποφέρει θετικές αναμενόμενες αποδόσεις ακόμα και αν οι αποδόσεις των μετοχών δεν έχουν αρνητική αυτοσυσχέτιση όπως υποδηλώνουν όλα τα μοντέλα υπεραντίδρασης. Χρησιμοποιώντας μία συγκεκριμένη contrarian στρατηγική οι Lo και MacKinlay έδειξαν ότι, παρά την αρνητική αυτοσυσχέτιση σε μεμονωμένες αποδόσεις μετοχών, οι εβδομαδιαίες αποδόσεις χαρτοφυλακίων έχουν ισχυρή θετική αυτοσυσχέτιση και ότι είναι αποτέλεσμα σημαντικών διά-αυτοσυσχετίσεων. Βρήκαν επίσης ότι οι αποδόσεις μεγάλων μετοχών οδηγούν αυτές μικρότερων μετοχών και παρουσίασαν στοιχεία κατά της υπεραντίδρασης ως την μόνη πηγή κερδών από contrarian στρατηγικών.

Χρησιμοποίησαν δεδομένα των New York Stock Exchange (NYSE) και American Stock Exchange (ASE) από τις 6 Ιουλίου 1962 έως τις 31 Δεκεμβρίου 1987. Δημιούργησαν μία απλή διαδικασία παραγωγής αποδόσεων στην οποία κάθε απόδοση μίας μετοχής να είναι σειριακά ανεξάρτητη αλλά να συνεχίζει να αποδίδει θετικά αναμενόμενα κέρδη για μία στρατηγική χαρτοφυλακίων σύμφωνα με την οποία πωλούνται οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν υψηλές αποδόσεις και αγοράζονται οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν χαμηλές αποδόσεις. Αυτό το αποτέλεσμα είναι συνέπεια των θετικών διά-αυτοσυσχετίσεων ανάμεσα στις μετοχές από τις οποίες οι contrarian στρατηγικές χαρτοφυλακίων επωφελούνται. Αν για

παράδειγμα μία υψηλή απόδοση για την μετοχή A σήμερα συνεπάγεται ότι πιθανόν η απόδοση της μετοχής B να είναι υψηλή αύριο, τότε μία contrarian επενδυτική στρατηγική θα είναι κερδοφόρος ακόμα και εάν οι αποδόσεις κάθε μετοχής δεν μπορούν να προβλεφθούν χρησιμοποιώντας παλαιές αποδόσεις αυτής της μετοχής και μόνον. Για να δούμε πως ως υποθέσουμε ότι η αγορά αποτελείται από δύο μόνο μετοχές A και B. Εάν η απόδοση της A είναι μεγαλύτερη από αυτή της αγοράς σήμερα, ένας contrarian επενδυτής την πουλάει και αγοράζει την μετοχή B. Αλλά αν οι μετοχές A και B είναι θετικά διά-αυτοσυσχετιζόμενες μία υψηλότερη απόδοση για την A σήμερα συνεπάγεται μία υψηλότερη απόδοση για την B αύριο κατά μέσο όρο, έτσι ώστε ο contrarian επενδυτής θα έχει κερδίσει από τη θέση αγοράς στην B κατά μέσο όρο. Πουθενά δεν απαιτείται η αγορά να υπεραντιδράσει δηλαδή οι μεμονωμένες αποδόσεις να είναι αρνητικά αυτοσυσχετιζόμενες.

Συμπερασματικά το γεγονός ότι μερικές contrarian στρατηγικές έχουν θετικά αναμενόμενα κέρδη δεν υποδηλώνει απαραίτητα την ύπαρξη υπεραντίδρασης. Στην πραγματικότητα για την συγκεκριμένη contrarian στρατηγική που εξετάστηκε κάτω από το 50% μόνον, των αναμενόμενων κερδών, οφείλονται στην αρνητική αυτοσυσχέτιση μεμονωμένων αποδόσεων μετοχών και το υπόλοιπο στη σχέση-επιρροή μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών. Το πιο εντυπωσιακό από τα ευρήματα της μελέτης ήταν ότι οι αποδόσεις των μετοχών μεγάλης κεφαλαιοποίησης σχεδόν πάντοτε προηγούνταν χρονικά των αποδόσεων των μετοχών χαμηλής κεφαλαιοποίησης δηλαδή οι πρώτες παρέσυραν τις δεύτερες.

Allen B. Atkins, Edward A. Dyl (1990)

“Price Reversals, Bid-Ask Spreads, and Market Efficiency”

Σε αυτή τη μελέτη εξετάζεται εάν η χρηματιστηριακή αγορά υπεραντιδρά ή όχι βραχυπρόθεσμα. Ειδικότερα εξετάζονται επακόλουθες αποδόσεις μετοχών των οποίων οι τιμές παρουσίασαν άνοδο ή πτώση κατά ένα μεγάλο ποσοστό κατά την διάρκεια μίας και μόνο ημέρας συναλλαγών. Μία λίστα αυτών των κατά μεγάλο ποσοστό κερδισμένων ή χαμένων μετοχών εμφανίζονταν κατά την περίοδο που ερευνήθηκε στην τελευταία σελίδα της εφημερίδας The Wall Street Journal (σήμερα εμφανίζεται στην τράπεζα δεδομένων Stock

Market Data Bank) παρέχοντας στους επενδυτές σχεδόν άμεση πρόσβαση στις πληροφορίες για αυτά τα ασυνήθιστα κέρδη ή ζημιές σε αντίθεση με άλλους ερευνητές οι οποίοι χρησιμοποίησαν εξεζητημένες μεθόδους και ιστορικά δεδομένα για τις μελέτες τους. Επιπρόσθετα καμία προηγούμενη μελέτη του φαινομένου της υπεραντίδρασης δεν έλαβε υπόψη της τα κόστη των συναλλαγών καθώς και το bid-ask spread όπως κάνει η παρούσα μελέτη.

Χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις όλων των μετοχών του NYSE, προερχόμενα από το CRSP, για την περίοδο από τον Ιανουάριο 1975 έως τον Δεκέμβριο 1984. Επιλέχθηκαν προς εξέταση οι μετοχές του NYSE αυτή την περίοδο γιατί υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα για τα bid-ask spreads αυτή την περίοδο και επιλέχθηκαν τυχαία 300 ημέρες συναλλαγών της ίδιας χρονικής περιόδου για την αποφυγή οποιασδήποτε επιρροής. Επιλέχθηκαν έξι κοινές μετοχές της περιόδου των 300 ημερών συναλλαγών, τρεις που εμφάνισαν την μεγαλύτερη ποσοστιαία πτώση στην αξία τους και τρεις που εμφάνισαν την μεγαλύτερη ποσοστιαία αύξηση στην αξία τους. Το αρχικό δείγμα αποτελούνταν από 1.800 παρατηρήσεις, 900 χαμένους και 900 νικητές. Στη συνέχεια διαγράφηκαν μετοχές για τις οποίες δεν υπήρχαν τα απαραίτητα δεδομένα για την μέτρηση των ανώμαλων αποδόσεων και έτσι το τελικό δείγμα κατέληξε να αποτελείται από 835 παρατηρήσεις για τους χαμένους και από 836 παρατηρήσεις για τους νικητές. Η μέση αλλαγή στην τιμή για την ομάδα των χαμένων ήταν -10,28% στην τυχαία επιλεγμένη ημέρα συναλλαγών και η μέση αλλαγή στην τιμή για την ομάδα των νικητών ήταν +14,94%.

Χρησιμοποιήθηκαν τρεις διαφορετικές προσεγγίσεις για την μέτρηση της επακόλουθης ανώμαλης δραστηριότητας των κοινών μετοχών στο εξεταζόμενο δείγμα. Η μέθοδος των αποδόσεων προσαρμοσμένου μέσου (mean-adjusted returns method) όπως αυτή περιγράφηκε από τους Brown και Warner (1980 & 1985) « $A_{it}=R_{it}-K_i$ όπου A_{it} η ανώμαλη απόδοση για την μετοχή i την ημέρα t , R_{it} οι αποδόσεις που παρατηρήθηκαν και K_i οι αναμενόμενες αποδόσεις» και δύο εκδοχές της διαδικασίας αγοράς και προσαρμογής κινδύνου για την μέτρηση των ανώμαλων αποδόσεων βασισμένες στο μοντέλο της αγοράς $R_{it}=a_i+b_iR_{mt}+e_{it}$ και $A_{it}=R_{it}-a_i-b_iR_{mt}$.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αγορά, βραχυπρόθεσμα, υπεραντιδρά στις άσχημες ειδήσεις και ακόμη υπάρχουν ασθενείς αποδείξεις ότι η αγορά υπεραντιδρά επίσης και στις καλές ειδήσεις. Τα παραπάνω αποτελέσματα είναι παρόμοια με αυτά παλαιότερων μελετών

για μεγαλύτερες περιόδους (De Bondt and Thaler-1985 & Brown and Harlow-1986). Ειδικότερα στην περίπτωση της πτώσης των τιμών των μετοχών το μέγεθος της υπεραντίδρασης είναι μικρό συγκρινόμενο με τα ανοίγματα προσφοράς – ζήτησης (bid-ask spreads) που παρατηρήθηκαν για τις μεμονωμένες μετοχές στο δείγμα. Επίσης βρέθηκε ότι οι αποδόσεις των κοινών μετοχών ήταν ανώμαλα υψηλές για τις 4 προηγούμενες ημέρες από μία υψηλή πτώση των τιμών φαινόμενο για το οποίο δεν μπόρεσε να δοθεί καμία εξήγηση. Επειδή τα bid-ask spreads για τις μετοχές στο παρόν δείγμα είναι μεγάλα σε σχέση με τις ανώμαλες αποδόσεις που παρατηρήσαμε ύστερα από μεγάλες αλλαγές τιμών οι arbitrageurs δεν μπορούν να κερδίσουν από τις μεταβολές των τιμών που πραγματοποιούνται την ημέρα $t=1$. Αν και η αγορά εμφανίζεται να υπεραντιδρά αυτό δεν είναι αναποτελεσματικότητα ασθενούς μορφής. Οι ανώμαλες αποδόσεις που παρατηρούμε την ημέρα $t=1$ δεν φαίνεται να προκαλούνται από το bid-ask spread. Αυτά τα ευρήματα ερμηνεύονται, εάν ληφθούν υπόψη τα κόστη συναλλαγών, ως συνεπή με μία αγορά η οποία είναι αποτελεσματική.

Lawrence Kryzanowski, Hao Zhang (1992)

“The Contrarian Investment Strategy does not Work in Canadian Markets”

Η μελέτη αυτή των Lawrence Kryzanowski, Hao Zhang εξετάζει το εάν ισχύει η υπόθεση της υπεραντίδρασης στο Χρηματιστήριο του Τορόντο του Καναδά.

Χρησιμοποιεί μηνιαία δεδομένα μετοχών εισηγμένων στο Χρηματιστήριο του Τορόντο για μία περίοδο 39 χρόνων (1950 – 1988) τα οποία προέρχονται από την βάση δεδομένων TSE/Western και τρία μέτρα απόδοσης «CAR, Sharpe (1966) και Jensen (1968)». Δηλαδή μορφοποιεί τα χαρτοφυλάκια σύμφωνα με τον τύπο:

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

όπου CAR_j είναι η σωρευτική, προσαρμοσμένη στην αγορά, ανώμαλη απόδοση για την μετοχή j για την περίοδο $-\gamma$ μηνών προ του μήνα 0 δημιουργίας του χαρτοφυλακίου, R_{jt} είναι η πραγματοποιημένη απόδοση της μετοχής j στον χρόνο t και R_{mt} είναι η πραγματοποιημένη απόδοση της αγοράς m στον χρόνο t (ισοσταθμισμένος δείκτης της βάσης δεδομένων

TSE/Western). Στην συνέχεια δημιουργήθηκε το ακόλουθο εκτεταμένο μοντέλο της αγοράς ως υπεύθυνο για την μεταβολή του κινδύνου και για να συλλάβει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης του επενδυτή:

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

όπου R_{it} είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου χαμένων (L), νικητών (W) ή arbitrage (A) στο χρόνο t , R_{ft} είναι η απόδοση χωρίς κίνδυνο στο χρόνο t , D_1 είναι μία ψευδομεταβλητή με ένα κατά την εξεταζόμενη περίοδο και μηδέν οπουδήποτε αλλού, a_{ik} είναι ο δείκτης απόδοσης του Jensen (δηλαδή ο μετρητής ανώμαλης απόδοσης για το χαρτοφυλάκιο j στην περίοδο κατάταξης όπου $k=1$ και στην εξεταζόμενη περίοδο όπου $=2$), β_{i1} είναι ο συστηματικός κίνδυνος του χαρτοφυλακίου i κατά την περίοδο σχηματισμού (F) και κατά την εξεταζόμενη περίοδο (T), β_{i2} είναι η αλλαγή στον συστηματικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου i κατά την εξεταζόμενη περίοδο και e_{it} είναι ο όρος σφάλματος της σχέσης, στον χρόνο t , του χαρτοφυλακίου i ο οποίος θεωρείται ότι είναι διανεμημένος κανονικά με μέσο ίσο με μηδέν, σταθερή μεταβολή και μηδενική συσχέτιση μεταξύ των όρων σφάλματος και εγκάρσια και διαμήκους του χρόνου.

Αντίθετα με τους De Bondt και Thaler (1985), (1987) ανακαλύπτεται μία στατιστικά σημαντική συνεχόμενη συμπεριφορά για το επόμενο ένα έτος και για τα επόμενα δύο έτη για τους νικητές και για τους χαμένους και ασήμαντη ανάστροφη συμπεριφορά για μεγαλύτερες περιόδους σχηματισμού και εξέτασης χαρτοφυλακίων έως και δέκα έτη. Καθώς οι συστηματικοί κίνδυνοι των νικητών μειώνονται σημαντικά κατά την διάρκεια όλων των περιόδων εξέτασης, οι συστηματικοί κίνδυνοι των χαμένων αυξάνονται σημαντικά μόνον κατά την δωδεκάμηνη περίοδο σχηματισμού/εξέτασης και μη σημαντικά για μεγαλύτερες περιόδους σχηματισμού/εξέτασης μέχρι και δέκα έτη αντίθετα με τον Chan (1988). Αντίθετα με τα ευρήματα των Fama και French (1986) και του Zarowin (1989), (1990) δεν βρέθηκε καμία στατιστική απόδειξη ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης οφείλεται στο φαινόμενο του Ιανουαρίου ή στο φαινόμενο μεγέθους. Καθώς οι νικητές έχουν σημαντικές και θετικές εκτιμήσεις του α για τον μήνα Ιανουάριο κατά τις περιόδους 12, 24 και 36 μηνών, οι χαμένοι έχουν ασήμαντες εκτιμήσεις του α . Όμως για μεγαλύτερες περιόδους εξέτασης και οι νικητές αλλά και οι χαμένοι έχουν ασήμαντες εκτιμήσεις του α . Η μελέτη κλείνοντας αναφέρει ότι ίσως οι διαφορές αυτές να οφείλονται στο ότι οι μελέτες για τα αμερικανικά χρηματιστήρια ερευνούν μία περίοδο 48 ετών ενώ η παρούσα μία περίοδο μόνον 39 ετών.

Narasimhan Jegadeesh, Sheridan Titman (1993)

“ Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency”

Η μελέτη ερευνά την στρατηγική αγοράς μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν υψηλή απόδοση και πώλησης μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν χαμηλή απόδοση σε ορίζοντα 3-12 μηνών (ακριβώς αντίθετη με αυτήν των De Bondt και Thaler) και επίσης ερευνά την επιρροή των ανακοινώσεων κερδών των εταιρειών στις αποδόσεις των μετοχών τους γύρω από την περίοδο των ανακοινώσεων αυτών.

Χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών του NYSE και του AMEX, προερχόμενα από το CRSP, για την περίοδο από το 1962 έως το 1989 όσον αφορά την παραπάνω στρατηγική και ημερομηνίες ανακοίνωσης τριμηνιαίων κερδών από την βάση δεδομένων COMPUSTAT από το 1980 έως το 1989 όσον αφορά την επιρροή των ανακοινώσεων κερδών των εταιρειών στις αποδόσεις των μετοχών. Επιλέγονται μετοχές σύμφωνα με τις αποδόσεις τους για τα προηγούμενα 1, 2, 3 ή τέσσερα τρίμηνα με περιόδους διακράτησης των μετοχών που ποικίλουν από 1 έως 4 τρίμηνα πράγμα που μας δίνει ένα σύνολο 16 στρατηγικών. Επιπρόσθετα εξετάζεται ένα δεύτερο σετ 16 στρατηγικών με μία εβδομάδα κενό ανάμεσα στην περίοδο σχηματισμού του χαρτοφυλακίου και την περίοδο διακράτησής του για την αποφυγή του bid-ask spread, της πίεσης στην τιμή των μετοχών και της καθυστερημένης αντίδρασης η οποία υποβόσκει στα αποτελέσματα των ερευνών των Jegadeesh (1990) και Lehmann (1990). Για την ενδυνάμωση της μελέτης οι στρατηγικές που ερευνώνται περιλαμβάνουν χαρτοφυλάκια με υπερκαλυπτόμενες περιόδους διακράτησης.

Για τις παραπάνω 32 στρατηγικές οι αποδόσεις όλων των μηδενικού κινδύνου χαρτοφυλακίων (χαρτοφυλάκια-νικητές – χαρτοφυλάκια χαμένοι) είναι θετικές και στατιστικά σημαντικές εκτός της στρατηγικής 3-μήνες/3-μήνες χωρίς την εβδομάδα κενό. Η πιο επιτυχημένη στρατηγική μηδενικού κόστους (zero-cost strategy) επιλέγει μετοχές σύμφωνα με τις αποδόσεις τους κατά τους προηγούμενους 12 μήνες και διακρατεί το χαρτοφυλάκιο για 3 μήνες. Αυτή η στρατηγική απέδωσε 1,31% ανά μήνα όταν δεν υπάρχει χρονική καθυστέρηση-κενό ανάμεσα στην περίοδο σχηματισμού του χαρτοφυλακίου και στην περίοδο διακράτησης των μετοχών και 1,49% ανά μήνα όταν υπάρχει χρονική καθυστέρηση-κενό μίας εβδομάδας. Η εξάμηνη περίοδος σχηματισμού χαρτοφυλακίων παρήγαγε αποδόσεις 1%

περίπου ανεξάρτητα του πόσο μεγάλη ήταν η περίοδος διακράτησης των μετοχών ενώ οι αποδόσεις αυτές ήταν ελάχιστα μεγαλύτερες όταν υπήρχε καθυστέρηση-κενό μίας εβδομάδας από όταν δεν υπήρχε καθόλου καθυστέρηση. Στην συνέχεια επιλέχθηκε η στρατηγική 6-μήνες/6-μήνες, δηλαδή σχηματισμός χαρτοφυλακίων με βάση την απόδοση των μετοχών το τελευταίο εξάμηνο και διακράτηση των μετοχών για ένα εξάμηνο και κατόπιν αγορά χαρτοφυλακίων-νικητών και πώληση χαρτοφυλακίων-χαμένων, τα αποτελέσματα της οποίας ήταν αντιπροσωπευτικά όλων των άλλων στρατηγικών.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μία τέτοιου είδους στρατηγική αποφέρει σημαντικές θετικές αποδόσεις για 3 έως 12 μήνες περίοδο διακράτησης των μετοχών. Επίσης βρέθηκε ότι η αποδοτικότητα αυτού του είδους στρατηγικών (relative strength strategies) δεν οφείλεται στον συστηματικό τους κίνδυνο ή σε καθυστερημένη αντίδραση των τιμών των μετοχών σε κοινούς παράγοντες. Παρ' όλα αυτά, το 50% των ανώμαλων αποδόσεων που εμφανίστηκαν μέσα στον πρώτο χρόνο μετά την περίοδο σχηματισμού των χαρτοφυλακίων διασκορπίζονται στα αμέσως επόμενα δύο χρόνια. Επίσης μετά από την εξέταση της επιρροής των ανακοινώσεων κερδών των εταιρειών στις αποδόσεις των μετοχών τους γύρω από την περίοδο των ανακοινώσεων αυτών και κατά τη διάρκεια των 36 μηνών που ακολουθούν την περίοδο του σχηματισμού των χαρτοφυλακίων βρέθηκαν παρόμοια αποτελέσματα. Συγκεκριμένα οι μετοχές στα χαρτοφυλάκια-νικητές είχαν σημαντικά μεγαλύτερες αποδόσεις από τις μετοχές στα χαρτοφυλάκια-χαμένους γύρω από το διάστημα ανακοινώσεων των τριμηνιαίων κερδών τους οι οποίες έγιναν κατά τους πρώτους μήνες που ακολούθησαν την περίοδο σχηματισμού των χαρτοφυλακίων. Όμως οι αποδόσεις της ημερομηνίας ανακοίνωσης μέσα στους 8 με 20 μήνες που ακολουθούν την ημερομηνία σχηματισμού ήταν σημαντικά υψηλότερες για τις μετοχές στα χαρτοφυλάκια-χαμένους από ότι για τις μετοχές στα χαρτοφυλάκια-νικητές.

Τα αποτελέσματα των αρχικών θετικών και των ύστερων αρνητικών αποδόσεων των στρατηγικών relative strength δεν μπορούν να αποδοθούν, η μεν αναστροφή των αποδόσεων στο φαινόμενο της υπεραντίδρασης και η δε επιμονή των αποδόσεων (παλιοί νικητές έχουν θετικές αποδόσεις στο μέλλον) στο φαινόμενο της υποαντίδρασης (underreaction), ως πολύ απλουστευτικές καθώς χρειάζεται κάποιο πιο πολύπλοκο μοντέλο για την συμπεριφορά των επενδυτών για να τα εξηγήσει. Μία πιθανή εξήγηση είναι ότι καθώς οι επενδυτές αγοράζουν μετοχές παλαιών νικητών και πουλάνε μετοχές παλαιών χαμένων μετακινούν προσωρινά τις

τιμές των μετοχών μακριά από τις μακροπρόθεσμες αξίες τους και γι' αυτό προκαλείται υπεραντίδραση των τιμών τους. Μία δεύτερη εξήγηση είναι ότι πιθανώς η αγορά υποαντιδρά σε πληροφορίες για τις βραχυπρόθεσμες προοπτικές των εταιρειών αλλά υπεραντιδρά σε πληροφορίες για τις μακροπρόθεσμες προοπτικές τους. Η μελέτη καταλήγει ότι δεν μπορεί να επιλέξει μεταξύ αυτών των παραπάνω δύο εξηγήσεων και ότι πιθανόν να υπάρχουν και άλλες εξηγήσεις για τα παραπάνω αποτελέσματα.

Jennifer Conrad, Gautam Kaul (1993)

“Long-Term Market Overreaction or Biases in Computed Returns?”

Στην μελέτη τους αυτή οι Jennifer Conrad και Gautam Kaul απέδειξαν ότι οι αποδόσεις σε μία τυπική contrarian στρατηγική όπως αυτές έχουν υπολογισθεί σε προηγούμενες μελέτες έχουν τιμές πάνω από το κανονικό-πραγματικό τους ύψος καθώς αυτές έχουν υπολογισθεί σύμφωνα με τις σωρευτικές, μίας περιόδου (μηνιαίες), αποδόσεις (CARs) για μακρά χρονικά διαστήματα έρευνας. Η σωρευτική διαδικασία δεν σωρεύει μόνο τις «πραγματικές αποδόσεις» αλλά και ένα κομμάτι των αποδόσεων μη πραγματικό που οφείλεται σε λάθη μέτρησης τα οποία μπορεί να οφείλονται σε λάθη λόγω προσφοράς-ζήτησης (bid-ask errors), ασύγχρονης εμπορευσιμότητας (nonsynchronous trading) και/ή διάκρισης των τιμών (price discreteness). Η μέθοδος που πρότειναν προς αντικατάσταση της σωρευτικής μεθόδου υπολογισμού των αποδόσεων ήταν αυτή του υπολογισμού μέσω περιόδων διακράτησης των μετοχών. Επίσης έδειξαν ότι οι εναπομείνουσες αποδόσεις (χωρίς σφάλμα μέτρησης) των μετοχών των εταιρειών νικητών και χαμένων δεν έχουν καμία σχέση με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης.

Χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα εταιρειών του NYSE για την περίοδο 1926-1988. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτή των De Bondt και Thaler (1985) κρατώντας τα ίδια ακριβώς σετ χαρτοφυλακίων νικητών και χαμένων αλλά χρησιμοποιώντας για τον υπολογισμό των αποδόσεων και την σωρευτική μέθοδο αλλά και την εναλλακτική μέθοδο της περιόδου διακράτησης των μετοχών σύμφωνα με την οποία για κάθε υποπερίοδο διακράτησης (1, 2 ή 3 έτη) γίνεται ο υπολογισμός των αποδόσεων με ανατοκισμό των μηνιαίων αποδόσεων για κάθε μετοχή και για κάθε υποπερίοδο διακράτησης και στη συνέχεια υπολογίζεται ο μέσος όρος των αποδόσεων όλων των υποπεριόδων του διαστήματος της διακράτησης για όλες τις μετοχές.

Και για να υπολογισθεί η υπερβάλλουσα απόδοση σε σχέση με την αγορά αφαιρείται από την απόδοση της αγοράς, για το διάστημα διακράτησης, ο παραπάνω μέσος όρος απόδοσης, κατά το διάστημα διακράτησης, των χαρτοφυλακίων των νικητών και των χαμένων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παραπάνω μεθόδου υπολογισμού των αποδόσεων όλες οι πλην του Ιανουαρίου αποδόσεις που αναφέρονται στις μακροπρόθεσμες contrarian στρατηγικές δεν υφίστανται και αποδεικνύεται ότι το φαινόμενο των αποδόσεων του Ιανουαρίου δεν έχει καμία σχέση με οποιεσδήποτε προηγούμενες αποδόσεις των μετοχών. Επίσης δεν υπάρχουν αποδείξεις που να δικαιολογούν την ύπαρξη του φαινομένου της υπεραντίδρασης καθώς η ανώμαλη απόδοση που παρατηρήθηκε σε προηγούμενες μακροπρόθεσμες contrarian στρατηγικές οφειλόταν σε ένα συνδυασμό λάθους μέτρησης των αποδόσεων και στο φαινόμενο του Ιανουαρίου το οποίο δεν σχετίζεται με προηγούμενες αποδόσεις. Τέλος ο υπολογισμός των CARs των μετοχών ακόμα και για μηνιαίες αποδόσεις μπορεί να εμπεριέχει σφάλματα μέτρησης πόσο μάλλον όταν αυτός ο υπολογισμός αναφέρεται σε υψηλής συχνότητας δεδομένα (intraday) και πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή.

Gishan Dissanaik (1994)

“ On the computation of returns in tests of the stock market overreaction hypothesis”

Η παρούσα μελέτη επίσης επικεντρώνεται στην μέθοδο που ακολουθείται για την έρευνα του φαινομένου της υπεραντίδρασης δηλαδή τον υπολογισμό των σωρευτικών αποδόσεων (αριθμητική μέθοδος - CAR) ισχυριζόμενη ότι αυτή είναι ελαττωματική και αποδεικνύει ότι οι εκτιμήσεις για την απόδοση των χαρτοφυλακίων μπορούν να επηρεαστούν. Τα ευρήματά της επηρεάζουν όχι μόνον την έρευνα για το φαινόμενο της υπεραντίδρασης αλλά και άλλους τομείς στην οικονομική όπου χρησιμοποιείται η αριθμητική μέθοδος και η προσέγγιση γεγονός-μελέτη (event-study approach).

Το πρόβλημα της αριθμητικής μεθόδου έγκειται σε δύο σημεία: α) οι αποδόσεις έχουν ελάχιστη σχέση με τις αποδόσεις που προκύπτουν στην πραγματικότητα σε έναν επενδυτή και β) η αριθμητική μέθοδος επηρεάζει την μέτρηση των αποδόσεων των περιόδων κατάταξης και

κατά αυτόν τον τρόπο επηρεάζει την σύνθεση των χαρτοφυλακίων νικητών και χαμένων. Το πρώτο πρόβλημα είχε πρωτοαναφερθεί από τον Roll (1983) σε σχέση με το φαινόμενο του μεγέθους αλλά το δεύτερο είναι μοναδικό στις έρευνες για το φαινόμενο της υπεραντίδρασης.

Η αριθμητική μέθοδος υπολογίζει ως εξής:

$$R_{CAR} = \sum_{t=0}^T \left[\sum_i^N (R_{it}/N) \right] - \sum_{t=0}^T R_{mt}$$

όπου CAR (Cumulative Average Residual returns) σωρευτικές μέσες υπολειμματικές αποδόσεις, N ο αριθμός των μετοχών, T ο αριθμός των χρονικών περιόδων (μήνες), R_{it} η απόδοση της μετοχής i κατά τον μήνα t όπου η απόδοση περιλαμβάνει και τα μερίσματα και R_{mt} η απόδοση της αγοράς τον μήνα t. Τα αποτελέσματα της μεθόδου αυτής είναι μη ρεαλιστικά γιατί οι μηνιαίες αποδόσεις απλά αθροίζονται μεταξύ τους αντί να πολλαπλασιάζονται. Η ασυμφωνία είναι πιθανόν να είναι τόσο μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερη είναι η αστάθεια των σειρών. Η μέθοδος που αντίθετα με την προηγούμενη παρουσιάζει μεγαλύτερη ακρίβεια στην μέτρηση των αποδόσεων είναι η επανεξισορροπητική μέθοδος RB (Rebalancing method) σύμφωνα με την οποία οποιαδήποτε μερίσματα επανεπενδύονται στο χαρτοφυλάκιο ισοβαρώς.

$$R_{RB} = \prod_{t=0}^T \left[\sum_i^N (R_{it}/N) \right] - \prod_{t=0}^T R_{mt}$$

Στην συνέχεια συγκρίνεται η επανεξισορροπητική μέθοδος RB (Rebalancing method) με την μέθοδο αγοράς και διακράτησης BH (Buy-and-Hold method):

$$R_{BH} = (1/N) \sum_i^N \left(\prod_{t=0}^T R_{it} - \prod_{t=0}^T R_{mt} \right)$$

Η μέθοδος αγοράς και διακράτησης BH (Buy-and-Hold method) απαιτεί ίση αρχική επένδυση αλλά αντίθετα με την επανεξισορροπητική μέθοδο RB (Rebalancing method) και την αριθμητική μέθοδο CAR δεν απαιτεί μηνιαία επανεξισορρόπηση. Οποιαδήποτε μερίσματα επανεπενδύονται στις ανάλογες μετοχές.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι σε σύγκριση με πιο ρεαλιστικές εναλλακτικές μεθόδους η αριθμητική μέθοδος είναι μία μη ικανοποιητική μέθοδος για το υπολογισμό αποδόσεων πολυπεριόδων από αποδόσεις απλών περιόδων. Βρέθηκε επίσης ότι οι εκτιμήσεις της απόδοσης των χαρτοφυλακίων μπορεί να είναι ευαίσθητες τόσο στην μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό των αποδόσεων των περιόδων εξέτασης όσο και στην μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό των αποδόσεων των περιόδων κατάταξης. Συνδυαζόμενα τα δύο παραπάνω σφάλματα μπορούν σε μερικές περιπτώσεις ακόμη και να αλλοιώσουν τα συμπεράσματα για το αν ισχύει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης ή όχι.

Don R. Cox, David R. Peterson (1994)

“ Stock Returns Following Large One-Day Declines: Evidence on Short-Term Reversals and Longer-Term Performance”

Ο σκοπός αυτής της μελέτης είναι να εξηγήσει την συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών, ύστερα από μία μεγάλη ημερήσια απόκλιση μεγαλύτερη τουλάχιστον από 10%, τις αμέσως επόμενες τρεις ημέρες. Ο πρωταρχικός στόχος είναι η εξερεύνηση του ρόλου του bid-ask bounce, της ρευστότητας της αγοράς και της υπεραντίδρασης στην εξήγηση των αντιστροφών των τιμών κατά την τριήμερη περίοδο που ακολουθεί αμέσως μετά από μεγάλες ημερήσιες αποκλίσεις.

Εξετάστηκε η συμπεριφορά των μετοχών του National Market System (NMS) που εμπορεύονται στην National Association of Security Dealers Automated Quotation System (NASDAQ). Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών που ακολούθησαν ύστερα από μία μεγάλη ημερήσια απόκλιση μεγαλύτερη τουλάχιστον από 10% από τα χρηματιστήρια NYSE και AMEX αλλά και από τις εταιρείες του NMS που συμπεριλαμβάνονται στο CRSP για το διάστημα Ιανουαρίου 1963 έως Ιούνιο 1991.

Το μοντέλο που εκτιμήθηκε είναι: $CAR_i = \delta_0 + \delta_1 ARO_i + \delta_2 SIZE_i + \delta_3 D_{AMEX,i} + \delta_4 D_{NMS,i} + e_i$

Όπου:

- CAR_i είναι η μετά την πτώση σωρευτική ανώμαλη απόδοση για την μετοχή i
- ARO_i είναι η ανώμαλη απόδοση της ημέρας του γεγονότος για την μετοχή i

- $SIZE_i$ είναι η μεταβλητή του δείκτη μεγέθους για την μετοχή i , υπολογιζόμενη έξι ημέρες πριν την ημέρα του γεγονότος
- $D_{AMEX,i}$ είναι μία ψευδομεταβλητή ίση με 1 εάν η μετοχή ανήκει σε εταιρεία του AMEX και ίση με 0 διαφορετικά
- $D_{NMS,i}$ είναι μία ψευδομεταβλητή ίση με 1 εάν η μετοχή ανήκει σε εταιρεία του NMS και ίση με 0 διαφορετικά
- Τα δ είναι παράμετροι για εκτίμηση και
- e_i είναι ο όρος σφάλματος για την μετοχή i

Για τις περιόδους που δεν περιλαμβάνουν παρατηρήσεις του NMS η μεταβλητή D_{NMS} σβήνεται από την εξίσωση. Η εξίσωση εκτιμείται για δύο διαφορετικές περιγραφές της εξαρτημένης μεταβλητής, μία που αντανακλά την σωρευτική ανώμαλη απόδοση για τις ημέρες 1 έως 3 και για τις ημέρες 4 έως 20. Όλες οι εκτιμήσεις χρησιμοποιούν τον πίνακα συνδιακυμάνσεων ετεροσκεδαστικότητας του White (1980). Εάν υπάρχει φαινόμενο υπεραντίδρασης όπου οι εταιρείες με τις μεγαλύτερες ζημίες τείνουν να έχουν τις μεγαλύτερες επακόλουθες αντιστροφές (κέρδη) τότε το δ_1 θα είναι αρνητικό. Εάν το μέγεθος των εταιρειών ή το exchange listing σχετίζονται με τις ανώμαλες αποδόσεις που οφείλονται σε μεγάλες, μίας ημέρας, αποκλίσεις τιμών των μετοχών τότε τα δ_2 , δ_3 και δ_4 θα είναι διάφορα του μηδενός.

Για τις εταιρείες του NYSE βρίσκουμε ότι οι αντιστροφές σταδιακά, με την πάροδο του χρόνου ελαττώνονται και ότι μετά τον Οκτώβριο του 1987 δεν υπάρχουν πλέον αντιστροφές. Για τις εταιρείες του AMEX επίσης δεν υπάρχουν αντιστροφές μετά τον Οκτώβριο του 1987. Οι αντιστροφές όμως είναι παρούσες για τις εταιρείες του NMS. Παρ' όλα αυτά όμως βρέθηκε ότι οι περισσότερες από αυτές τις αντιστροφές οφείλονται στο bid-ask bounce και ύστερα από τον έλεγχο αυτού του παράγοντα δεν βρέθηκαν αντιστροφές μετά τον Οκτώβριο του 1987. Βρέθηκε ότι οι μικρές εταιρείες έχουν μεγαλύτερη αντιστροφή από τις μεγάλες εταιρείες αλλά ύστερα από τον έλεγχο αυτού του παράγοντα δεν βρέθηκαν συνεπείς διαφορές στο βαθμό των αντιστροφών στις αγορές. Για τις εταιρείες του NMS το φαινόμενο μεγέθους εξαφανίζεται όταν οι αποδόσεις που σχετίζονται με το bid-ask spread εξουδετερώνονται. Δεν βρέθηκε καμία υποστήριξη για την υπόθεση ότι οι μεγαλύτερες αρχικές αποκλίσεις οδηγούν σε μεγαλύτερες επακόλουθες αντιστροφές. Αυτά τα αποτελέσματα είναι συνεπή με το bid-ask bounce και την ρευστότητα της αγοράς να είναι σημαντικοί παράγοντες στην διαδικασία

αντιστροφής. Τέλος βρέθηκε ότι οι εταιρείες τείνουν να έχουν αρνητικές ανώμαλες αποδόσεις ακολούθως των τριών επόμενων ημερών από την ημερομηνία της μεγάλης πτώσης τιμών δείχνοντας αναστροφή της «αποκατάστασης».

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υφίσταται το φαινόμενο της υπεραντίδρασης. Η έλλειψη κάποιας αρνητικής συσχέτισης μεταξύ ανώμαλων αποδόσεων κατά την ημερομηνία απόκλισης και κατά τις επόμενες τρεις ημέρες δεν συνάδει με την υπεραντίδραση. Το bid-ask bounce δικαιολογεί ένα σημαντικό μέρος της αντιστροφής. Η μικρή εναπομείνασα αποκατάσταση σε νεότερα χρόνια είναι πιθανόν ενδεικτική της αποζημίωσης των βραχυπρόθεσμων προμηθευτών ρευστότητας οι οποίοι αλλιώς δεν θα εμπορεύονταν. Η έλλειψη κάποιας αποκατάστασης στα πρόσφατα χρόνια ίσως να δείχνει ένα γενικό μεγαλύτερο επίπεδο ρευστότητας στις χρηματιστηριακές αγορές. Αν ληφθούν υπόψη τα επιπρόσθετα κόστη συναλλαγών είναι αμφίβολο ότι μεγάλες, μίας ημέρας, αποκλίσεις δίνουν την δυνατότητα για μία βραχυπρόθεσμη αποδοτική εμπορευτική στρατηγική βασισμένη στην υπεραντίδραση των χρηματιστηρίων.

Narasimhan Jegadeesh, Sheridan Titman (1995)

“Overreaction, Delayed Reaction and Contrarian Profits”

Αυτή η μελέτη εξετάζει την συνεισφορά της υπεραντίδρασης και της καθυστερημένης αντίδρασης στην απόδοση των contrarian στρατηγικών. Καθυστερημένες αντιδράσεις σε κοινούς παράγοντες γεννούν ένα σχετιζόμενο με το μέγεθος lead-lag φαινόμενο στις αποδόσεις των μετοχών. Επίσης εξετάζει χωριστά την φύση των αντιδράσεων σε κοινούς παράγοντες και σε συγκεκριμένες πληροφορίες των εταιριών.

Η περίοδος-δείγμα είναι από το 1963 έως το 1990 και στο οποίο περιελήφθησαν όλες οι εταιρείες που εμπορεύονται στο NYSE και στο ASE και οι οποίες είχαν το λιγότερο 260 διαδοχικές συνεχείς εβδομάδες με δεδομένα αποδόσεων. Αυτό συμβαίνει γιατί εξετάζονται εκτιμήσεις αυτοσυσχέτισης σε κάποιους από τους ελέγχους οι οποίες όταν το δείγμα είναι μικρό μπορεί να είναι εσφαλμένες. Επιπρόσθετα από το δείγμα εξαιρούνται και οι μετοχές με τιμές κάτω του 1\$ γιατί ένα μεγάλο κομμάτι των αλλαγών των τιμών αυτών των μετοχών οφείλεται στο bid-ask bounce. Κατά μέσο όρο υπάρχουν 1987 εταιρείες μέσα στο δείγμα

κάθε εβδομάδα. Η contrarian στρατηγική που ακολουθείται αγοράζει και πουλάει μετοχές βασιζόμενη στις αποδόσεις τους την εβδομάδα $t-1$ και διακρατεί τις μετοχές την εβδομάδα t . Λόγω της καλής αναλυτικής της ικανότητας εξετάστηκε η στρατηγική που προτάθηκε από τους Lo και MacKinlay (1990).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι τιμές των μετοχών κατά μέσο όρο αντιδρούν με καθυστέρηση στους κοινούς παράγοντες αλλά υπεραντιδρούν στις συγκεκριμένες πληροφορίες των εταιρειών. Οι καθυστερημένες αντιδράσεις στους κοινούς παράγοντες γεννούν το lead-lag φαινόμενο στις μετοχές του χρηματιστηρίου. Καθώς θεωρητικά και η υπεραντίδραση αλλά και η καθυστερημένη αντίδραση μπορούν να οδηγήσουν σε αποδοτικότητα των contrarian στρατηγικών, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι καθυστερημένες αντιδράσεις δεν μπορούν να γίνουν εκμεταλλεύσιμες από τις contrarian στρατηγικές. Οι εκτιμήσεις έδειξαν ότι τα περισσότερα από τα βραχυπρόθεσμα contrarian κέρδη δημιουργούνται λόγω της τάσης των μετοχών να υπεραντιδρούν σε συγκεκριμένες πληροφορίες εταιρειών.

Tim Loughran, Jay R. Ritter (1996)

“Long-Term Market Overreaction: The Effect of Low-Priced Stocks”

Οι Tim Loughran και Jay R. Ritter στην παρούσα, έλεγξαν τα αποτελέσματα της μελέτης των Conrad and Kaul (1993) πάνω στα ευρήματα των De Bondt και Thaler (1985) για την ύπαρξη μακροπρόθεσμης υπεραντίδρασης. Σύμφωνα με τους Conrad and Kaul (1993) το μεγαλύτερο κομμάτι των ευρημάτων για την ύπαρξη μακροπρόθεσμης υπεραντίδρασης μπορεί να αποδοθεί σε ένα συνδυασμό bid-ask επιρροών, όταν χρησιμοποιούνται μηνιαίες σωρευτικές μέσες αποδόσεις (CARs), και τιμής παρά στις προηγούμενες αποδόσεις.

Οι μηνιαίες αποδόσεις, οι τιμές και τα δεδομένα για την χρηματιστηριακή αξία προέρχονται από το μηνιαίο αρχείο του CRSP για το AMEX και για το NYSE. Όμως επειδή οι Conrad and Kaul χρησιμοποιούν διαφορετικά δεδομένα από τους De Bondt και Thaler οι άμεσες συγκρίσεις είναι πολύ δύσκολες. Συγκεκριμένα οι Conrad and Kaul διαφέρουν από τους De Bondt και Thaler στο ότι χρησιμοποιούν διαφορετική περίοδο-δείγμα, στο ότι χρησιμοποιούν εταιρείες του AMEX καθώς και του NYSE στο τελευταίο 35% της περιόδου-

δείγματος και στο ότι εισάγουν τον παράγοντα survivor bias ο οποίος αναφέρεται στις εταιρείες που θα παραμείνουν σε λειτουργία και δεν θα χρεοκοπήσουν κατά την 36-μηνιαία περίοδο μετά τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων. Το εάν οι μετοχές του AMEX περιλαμβάνονται ή όχι έχει ουσιώδες αντίκτυπο στα αποτελέσματα κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου καθώς η συντριπτική πλειοψηφία των χαμένων που στο παρελθόν είχαν χαμηλή τιμή (και 54% του συνόλου των χαμένων) τις πρόσφατες δεκαετίες προέρχονται από τον AMEX. Πράγματι η διαφορά 36 μηνών CARs (χαμένων μείον νικητές) μεταξύ Conrad and Kaul (34,5%) και De Bondt και Thaler (24,6%) οφείλεται κυρίως στο survivor bias και στον συνυπολογισμό των εταιρειών του AMEX και όχι στην διαφορετική εξεταζόμενη περίοδο όπως ισχυρίζονται οι Conrad and Kaul.

Στην παρούσα μελέτη, ξεκινώντας από τον Ιανουάριο του 1929, χρησιμοποιούνται μηνιαία δεδομένα των εταιρειών των AMEX και NYSE που έχουν 36 συνεχόμενους προηγούμενους μήνες αποδόσεων από το CRSP και στη συνέχεια οι εταιρείες κατατάσσονται βάσει των προηγούμενων αποδόσεων. Όπου το CRSP περιλαμβάνει μόνον εταιρείες του NYSE προστίθενται επιπλέον και οι εταιρείες του AMEX. Το χαρτοφυλάκιο-νικητές για κάθε περίοδο εξέτασης περιέχει 35 εταιρείες με τις υψηλότερες ακατέργαστες αποδόσεις κατά την 36-μηνιαία περίοδο σχηματισμού ενώ το χαρτοφυλάκιο-χαμένοι για κάθε περίοδο εξέτασης περιέχει 35 εταιρείες με τις χαμηλότερες ακατέργαστες αποδόσεις. Χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικές μεθοδολογίες για να προσδιορίσουν την περίοδο κατάταξης αλλά και για να μετρήσουν την απόδοση κατά την περίοδο εξέτασης, η μέθοδος CARs και η μέθοδος αγοράς και διακράτησης (buy-and-hold). Ορίζεται το 36-μηνιαίο CAR στο χαρτοφυλάκιο p ως:

$$CAR_p(36) = \sum_{t=1}^{36} [1/n_t \sum_{i=1}^{n_t} R_{ipt}]$$

όπου ο όρος που εμπεριέχεται στις αγκύλες [] είναι η μέση απόδοση για τις n_t εταιρείες στο χαρτοφυλάκιο p τον μήνα γεγονόςτος t . Τα αποτελέσματα που αναφέρονται αφορούν 58 επικαλυπτόμενες περιόδους τριών ετών. Χρησιμοποιήθηκαν 58 επικαλυπτόμενες περιόδους τριών ετών αντί για 20 μη επικαλυπτόμενες περιόδους τριών ετών όπως χρησιμοποίησαν οι Conrad and Kaul ώστε να γίνει χρήση περισσότερων δεδομένων και να εξαχθούν πιο ακριβείς εκτιμήσεις σημείων των συντελεστών στις παλινδρομήσεις.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι Conrad and Kaul στην μεθοδολογία τους μεγαλοποιούν την σημασία της τιμής ως εξήγησης των επακόλουθων διατμηματικών αποδόσεων με ταυτόχρονη μείωση της σημασίας των προηγούμενων αποδόσεων. Οι διαδικασίες τους συγχέουν διατμηματικά υποδείγματα με υποδείγματα χρονοσειρών. Επιπλέον εκθέτουν εσφαλμένα τα t-statistic τους αγνοώντας τις σύγχρονες συσχετίσεις των καταλοίπων των μετοχών από την ίδια ομάδα ετών και εισάγουν το σφάλμα της επιβίωσης της εταιρείας (survivor bias). Η χρήση των CARs σε σύγκριση με την μέθοδο buy-and-hold δεν οδηγεί στις ίδιες αποδόσεις, πριν και κατά την περίοδο εξέτασης, με τα αποτελέσματα της έρευνας των De Bondt και Thaler (1985). Αυτό συμβαίνει γιατί τα μηνιαία CARs στις χαμηλής-τιμής μετοχές επηρεάζονται από το σφάλμα των bid-ask spreads και δεν επωφελούνται από τα πλεονεκτήματα του ανατοκισμού με αποτέλεσμα τα δύο παραπάνω να αλληλοεξουδετερώνονται.

Gishan Dissanaik (1996)

“Are stock price reversals really asymmetric? A note”

Ένα από τα αινιγματικά ευρήματα σχετικά με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης των χρηματιστηριακών αγορών είναι το ότι αυτό είναι ασυμμετρικό. Στην παρούσα μελέτη αυτή η ασυμμετρικότητα επιχειρείται να θεωρηθεί ως εντελώς απατηλή-φανταστική οφειλόμενη στις περιέργες ιδιότητες των αποδόσεων. Επίσης επιχειρείται να δειχθεί ότι η απόδοση μίας περιόδου εξέτασης μίας contrarian στρατηγικής δεν είναι πάντοτε βάσιμο μέτρο της δύναμης των μεταβολών των τιμών. Αυτό καθιστά τις συγκρίσεις εντός των χαρτοφυλακίων όσον αφορά την συμμετρικότητα των μεταβολών των τιμών πιο δύσκολες. Προτείνεται ένα εναλλακτικό μέτρο το οποίο λαμβάνει υπόψιν του αυτές τις ελλείψεις. Αυτό το μέτρο χρησιμοποιείται ανεξάρτητα από το αν οι παρατηρούμενες μεταβολές των τιμών οφείλονται στην υπεραντίδραση ή είναι συνεπείς με ορθολογιστική συμπεριφορά.

Χρησιμοποιήθηκαν μηνιαίες αποδόσεις από την βάση δεδομένων London Share Price Database για όλες τις εταιρείες που συνιστούσαν τον δείκτη FT 500 Index την 1^η Ιανουαρίου 1984 και για τις οποίες υπήρχαν το λιγότερο δεδομένα αποδόσεων για 48 μήνες πριν από την παραπάνω ημερομηνία. Σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια επιλέχθηκαν 455 εταιρείες.

Δημιουργήθηκε ένας ισοσταθμισμένος δείκτης μηνιαίων αποδόσεων FT500 από 1/1/1980 έως 1-1-1989 για να χρησιμοποιηθεί ως ο δείκτης της αγοράς. Για κάθε μία από τις 455 εταιρείες υπολογίσθηκαν οι αποδόσεις της 48-μηνιαίας περιόδου κατάταξης σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$RPR_i = \prod_{t=-T}^0 r_{it} - \prod_{t=-T}^0 r_{mt}$$

όπου RPR_i Rank-Period Returns, r_{it} 1 συν την απόδοση της μετοχής i τον μήνα t και r_{mt} 1 συν την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς τον μήνα t . Ακολούθως έγινε η κατάταξη των εταιρειών και από αυτές οι 10 πρώτες με τις υψηλότερες αποδόσεις τοποθετήθηκαν σε ένα χαρτοφυλάκιο-νικητής και 10 τελευταίες με τις χαμηλότερες αποδόσεις τοποθετήθηκαν σε ένα χαρτοφυλάκιο-χαμένος. Η απόδοση αυτών των χαρτοφυλακίων παρατηρήθηκε για τα επόμενα τέσσερα χρόνια. Τέλος αναπτύχθηκε ένα εναλλακτικό μέτρο, ο Reversal Coefficient, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το καθορισμό των μεταβολών των τιμών των μετοχών χωρίς με αυτόν τον τρόπο να επιχειρείται αλλαγή στην τυποποιημένη διαδικασία (αποδόσεις περιόδου εξέτασης) εντοπισμού αυτών των μεταβολών αλλά απλώς να παρέχει μία επιπλέον άποψη για την φύση αυτών των μεταβολών ανεξάρτητα με το αν αυτές είναι ορθολογιστικές ή όχι.

Χρησιμοποιήθηκε το παραπάνω μέτρο μαζί με τον ισοσταθμισμένο δείκτη και βρέθηκε ότι οι μεταβολές των τιμών για τους νικητές ήταν ισχυρότερες από αυτές των χαμένων και όχι το αντίθετο παρ' όλο που οι αποδόσεις των χαμένων ήταν πολύ μεγαλύτερες από τις αποδόσεις των νικητών. Επίσης χρησιμοποιήθηκε σε συνδυασμό με ένα δείκτη σταθμισμένο κατά αξία αλλά σε αυτή την περίπτωση οι μεταβολές των τιμών βρέθηκαν να είναι σχετικά συμμετρικές παρ' όλο που η ασυμμετρικότητα των αποδόσεων ήταν ακόμα πιο έκδηλη.

Τέλος η ανάλυση έδειξε ότι η σχέση μεταξύ αναποτελεσματικότητας της αγοράς και της ικανότητας να κατασκευάζουμε αποδοτικές επενδυτικές στρατηγικές είναι περισσότερο εμφανής από ότι γνωριζόταν μέχρι τώρα καθώς, όλων των άλλων παραμενοντων σταθερών, είναι περισσότερο επικερδές να αγοράζουμε υποτιμημένες μετοχές (χαμένους) από το να πωλούμε υπερτιμημένες μετοχές (νικητές) χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι η υποτίμηση για τους χαμένους –εάν είναι υποτίμηση- υπερέρχει αυτής των νικητών.

Γιώργος Π. Διακογιάννης, Κωνσταντίνος Ν. Σεργεδάκης (1996)

“ Ελέγχοντας την υπόθεση της Υπερβολικής Αντίδρασης των επενδυτών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών”

Ο σκοπός του άρθρου είναι να εξετάσει την εγκυρότητα της επενδυτικής στρατηγικής που πηγάζει από την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στις νέες πληροφορίες, χρησιμοποιώντας εβδομαδιαίες αποδόσεις χαρτοφυλακίων μετοχών εισηγμένων στο Χ.Α.Α. κατά την περίοδο 1988-1994.

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε στα πλαίσια της παρούσας μελέτης αποτελούσαν από εβδομαδιαίες τιμές κλεισίματος 120 μετοχών εισηγμένων στο Χ.Α.Α. κατά την περίοδο 1988-1994. Για κάθε μία από τις 120 μετοχές του δείγματος υπολογίστηκαν οι εβδομαδιαίες αποδόσεις σύμφωνα με τον τύπο: $R_{it} = (P_{it} - P_{i,t-1} + D_{i,t}/52) / P_{i,t-1}$ όπου P_{it} η τιμή της μετοχής i στο τέλος της χρονικής περιόδου t , $P_{i,t-1}$ η τιμή της μετοχής i στο τέλος της χρονικής περιόδου $t-1$ και $D_{i,t}/52$ το μέρισμα που διανέμεται από την μετοχή i και αντιστοιχεί σε κάθε εβδομάδα. Τα στοιχεία για τις τιμές των μετοχών και τα μερίσματα ανά μετοχή είναι προσαρμοσμένα στις διασπάσεις μετοχών (stock splits) και στις αυξήσεις μετοχικού κεφαλαίου. Σαν δείκτης της αγοράς χρησιμοποιήθηκε ο Γενικός Δείκτης του Χ.Α.Α. ο οποίος αποτελεί μία προσέγγιση του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς R_{mt} υπολογίστηκε σύμφωνα με τον τύπο: $R_{mt} = (P_{m,t} - P_{m,t-1}) / P_{m,t-1}$ όπου $P_{m,t}$ και $P_{m,t-1}$ η τιμή του Γενικού Δείκτη του Χ.Α.Α. στο τέλος των περιόδων t και $t-1$ αντίστοιχα.

Για τον εμπειρικό έλεγχο της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών χωρίζουμε κάθε περίοδο εμπειρικού ελέγχου σε δύο διαδοχικές και μη επικαλυπτόμενες χρονικές υποπεριόδους. Η πρώτη υποπερίοδος αποτελεί την περίοδο διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων και αποτελείται από 52 εβδομάδες. Στα πλαίσια της μελέτης χρησιμοποιήθηκε και μία επιπλέον περίοδος διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων ίση με 104 εβδομάδες. Κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου (είτε των 52 είτε των 104 εβδομάδων) οι 120 μετοχές του δείγματος ιεραρχούνται κατά φθίνοντα τρόπο με βάση τη μέση εβδομαδιαία μη κανονική απόδοση (AR_{it}). Ακολούθως ανά 15 μετοχές σχηματίζεται ένα χαρτοφυλάκιο, έτσι δημιουργούνται 8 χαρτοφυλάκια. Επιλέγεται το πρώτο χαρτοφυλάκιο που περιέχει τις μετοχές με τη μεγαλύτερη απόδοση και το τελευταίο χαρτοφυλάκιο που περιλαμβάνει τις μετοχές με τη μικρότερη απόδοση.

Η δεύτερη υποπερίοδος αποτελεί την περίοδο εμπειρικού ελέγχου όπου υπολογίζεται για τα δύο δημιουργηθέντα χαρτοφυλάκια η μέση εβδομαδιαία μη κανονική απόδοση για 13, 26, 52, 65, 78, 104, 117, 130 και 156 εβδομάδες μετά την περίοδο διαμόρφωσής τους, όταν οι 52 εβδομάδες χρησιμοποιούνται σαν περίοδος διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων. Ενώ όταν σαν περίοδος διαμόρφωσης των χαρτοφυλακίων χρησιμοποιούνται οι 104 εβδομάδες, τότε η περίοδος εμπειρικού ελέγχου εκτείνεται στις 52, 104, 156, 208 και εβδομάδες μετά την περίοδο διαμόρφωσής τους. Σε κάθε μία από αυτές τις υποπεριόδους γίνεται έλεγχος της υπόθεσης της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών.

Σύμφωνα με τα ευρήματα για τις περιόδους εμπειρικού ελέγχου 13, 26, 52, 65, 78, 104 και 117 εβδομάδων η υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών απορρίπτεται. Μόνο σε δύο περιπτώσεις από τις εξεταζόμενες τα δεδομένα υποστηρίζουν την ελεγχόμενη υπόθεση. Πιο συγκεκριμένα, όταν η περίοδος διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων είναι το 1991 και η περίοδος εμπειρικού ελέγχου αποτελείται από 130 και 156 εβδομάδες μετά την περίοδο διαμόρφωσης των χαρτοφυλακίων, η διαφορά των μέσων αποδόσεων τους είναι θετική και στατιστικά σημαντική στο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Τα παραπάνω ευρήματα όπως είναι φανερό δεν στηρίζουν την ισχύ της υπόθεσης της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στα πλαίσια του Χ.Α.Α. κατά την περίοδο 1988-1994. Επομένως συμπεραίνεται ότι η επενδυτική τακτική που προτείνεται από την ισχύ αυτής της υπόθεσης δεν έχει πρακτική εφαρμογή στο Χ.Α.Α. δηλαδή αυτή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προβλεφθούν οι μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών, αλλά ούτε και για την αποκόμιση αποδόσεων μεγαλύτερων των κανονικών. Τέλος συμπεραίνεται ότι η χρηματιστηριακή αγορά των Αθηνών είναι αποτελεσματική (Ασθενής Μορφή Αποτελεσματικότητας – Weak Form Efficiency) ως προς το επενδυτικό κριτήριο που προκύπτει από την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών.

Carl R. Chen, David A. Sauer (1997)

“Is stock market overreaction persistent over time?”

Οι Carl R. Chen, David A. Sauer επανεξετάζουν την υπόθεση της υπεραντίδρασης όπως αυτή παρουσιάστηκε από τους De Bondt και Thaler (1985 και 1987) και ενισχύθηκε από την

μελέτη των Chopra, Lakonishok και Ritter (1992). Η παρούσα μελέτη διαφέρει από τις προηγούμενες καθώς εδώ εξετάζονται οι ιδιότητες των χρονοσειρών των χαρτοφυλακίων νικητών και χαμένων.

Για την συγκρισιμότητα με τις προηγούμενες μελέτες χρησιμοποιούνται μηνιαία δεδομένα της περιόδου 1926-1992 από το CRSP. Για να συμβαδίσει η παρούσα με την μελέτη των Chopra, Lakonishok και Ritter (1992) εφ' εξής CLR, σχηματίστηκαν 20 χαρτοφυλάκια βάσει των ίδιων κριτηρίων που χρησιμοποίησαν στη δική τους μελέτη. Ειδικότερα όλες οι μετοχές που εμφανίζονται συνεχόμενα για τα προηγούμενα 5 χρόνια κατατάσσονται βάσει των 5ετών buy-and-hold αποδόσεων τους σε ένα από 20 χαρτοφυλάκια. Αυτή η διαδικασία καταλήγει σε 58 περιόδους κατάταξης με την πρώτη περίοδο κατάταξης να εκτείνεται από το 1926 έως το 1930 και με την τελευταία περίοδο κατάταξης να εκτείνεται από το 1983 έως το 1987. Οι μηνιαίες αποδόσεις μετά την περίοδο της κατάταξης ανατοκίζονται για να υπολογιστούν οι ετήσιες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων. Για αυτές τις ετήσιες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων στη συνέχεια υπολογίζεται ο μέσος όρος για την 5ετή περίοδο προ της κατάταξης για να υπολογιστούν οι μέσες - μετά την περίοδο της κατάταξης- ετήσιες αποδόσεις για κάθε χαρτοφυλάκιο. Σύμφωνα με την μελέτη των CLR οι μετά την κατάταξη περιόδοι καταλήγουν να είναι 5ετή διαστήματα ξεκινώντας από το διάστημα 1931-1935 και τελειώνοντας στο διάστημα 1988-1992. Αυτή η διαδικασία αποδίδει ένα σύνολο 58 χρονοσειρών αποδόσεων χαρτοφυλακίων για κάθε χαρτοφυλάκιο κατάταξης (περίοδος κατάταξης και περίοδος μετά την κατάταξη). Η μέθοδος τους διαφέρει ελάχιστα από αυτήν των CLR σε ένα σημείο: μία εταιρεία διαγράφεται από το δείγμα της παρούσας κατά το έτος διαγραφής από την λίστα του χρηματιστηρίου ενώ οι CLR αφαιρούν μία εταιρεία από το δείγμα τους κατά το έτος που ακολουθεί την διαγραφή από την λίστα του χρηματιστηρίου αντικαθιστώντας με τις αποδόσεις της αγοράς τις αποδόσεις της εταιρείας που λείπουν κατά το έτος της διαγραφής της από τη λίστα του χρηματιστηρίου.

Το χαρτοφυλάκιο-χαμένος αποδίδει μία μέση απόδοση της τάξεως του 23,74% ενώ το χαρτοφυλάκιο-νικητής αποδίδει μία μέση απόδοση της τάξεως του 12,43%. Το χαρτοφυλάκιο-χαμένος ξεπερνά σε απόδοση το χαρτοφυλάκιο-νικητής κατά 11%, κατά προσέγγιση, ετησίως για τα προηγούμενα 66 χρόνια. Αυτά τα αποτελέσματα είναι λίγο χαμηλότερα σε σχέση με αυτά που αναφέρονται στη μελέτη των CLR αλλά εξακολουθούν να

είναι αρκετά συγκρίσιμα. Η μικρή διαφορά μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι η παρούσα περιλαμβάνει παραπάνω δεδομένα 6 χρόνων.

Τα κυριότερα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης είναι:

- ❖ Οι αποδόσεις που παρήχθησαν σύμφωνα με την *contrarian* στρατηγική επενδύσεων που χρησιμοποιήθηκε για την μελέτη του φαινομένου της υπεραντίδρασης δεν είναι διαχρονικά σταθερές. Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν περιοδοί όπου εξασφαλίζονται υπερβολικά κέρδη, για παράδειγμα κατά τα χρόνια ανάνηψης από το μεγάλο κραχ, περιοδοί που αποφέρουν αρνητικά κέρδη, για παράδειγμα η περίοδος του μεγάλου κραχ και τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του 1980, και παρατεταμένες περιοδοί όπου δεν υπάρχουν καθόλου ανώμαλα κέρδη, για παράδειγμα η περίοδος από τα μέσα της δεκαετίας του 1940 μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1950.
- ❖ Έγινε διαχωρισμός ολόκληρης της περιόδου-δείγματος σε 4 υποπεριόδους. Η υπόθεση της υπεραντίδρασης είναι πιο εμφανής κατά την υποπερίοδο πριν τον πόλεμο, διφορούμενη και ασαφής κατά την υποπερίοδο μετά τον πόλεμο, επανεμφανίζεται κατά την υποπερίοδο προ της ενεργειακής κρίσης και αποδυναμώνεται σημαντικά κατά την υποπερίοδο μετά την ενεργειακή κρίση.
- ❖ Οι τυπικές αποκλίσεις των χρονοσειρών των χαρτοφυλακίων κατάταξης ακολουθούν ένα σχήμα U (U-shaped pattern) το οποίο δείχνει ότι τα χαρτοφυλάκια που υπεραντιδρούν είναι λιγότερο πιθανό να συνεχίσουν να υπεραντιδρούν για διαδοχικές περιόδους. Αυτό το αποτέλεσμα δείχνει ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης δεν συντρέχει για όλες τις υποπεριόδους.

Επίσης ερευνήθηκε η σχέση μεταξύ των αποδόσεων του *arbitrage* χαρτοφυλακίου και των ασφάλιστρων κινδύνου της αγοράς. Τα αποτελέσματα έδειξαν ισχυρή θετική συσχέτιση. Χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο CAPM οι ανώμαλες αποδόσεις του *arbitrage* χαρτοφυλακίου εξαφανίζονται μετά την εισαγωγή στο μοντέλο του παράγοντα της αγοράς. Αυτό το εύρημα ενισχύει την άποψη του Chan ότι μία διαδικασία επιλογής χαρτοφυλακίου βασιζόμενη πάνω στην υπόθεση της υπεραντίδρασης επιλέγει πολύ επικίνδυνους χαμένους όταν το αναμενόμενο ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς είναι υψηλό και λιγότερο επικίνδυνους χαμένους όταν το αναμενόμενο ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς είναι χαμηλό.

Jennifer Conrad, Mustafa N. Gultekin, Gautam Kaul (1997)

“ Profitability of Short-Term Contrarian Strategies: Implications for Market Efficiency”

Οι Jennifer Conrad, Mustafa N. Gultekin, Gautam Kaul εξετάζουν αν τα κέρδη που προέρχονται από βραχυχρόνιες contrarian στρατηγικές εξακολουθούν να παραμένουν αφού ληφθεί υπόψη ο παράγοντας did-ask bounce και τα κόστη συναλλαγών.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την εμπειρική ανάλυση της αποδοτικότητας είναι οι εβδομαδιαίες αποδόσεις των μετοχών του δείκτη NASDAQ και των NYSE και AMEX. Τα δεδομένα για τον δείκτη NASDAQ καλύπτουν την περίοδο 1985-1989 και λόγω του ότι οι τιμές προσφοράς-ζήτησης (bid-ask quotes) είναι διαθέσιμες μόνον για τις μετοχές του NASDAQ-NMS αφαιρούνται όλες οι μη NMS μετοχές από το δείγμα αφαιρώντας με αυτόν τον τρόπο όλες τις μικρές μη συχνά εμπορευόμενες μετοχές από τον δείκτη NASDAQ. Λόγω της μη διαθεσιμότητας των τιμών προσφοράς-ζήτησης (bid-ask quotes) η λεπτομερής ανάλυση για τις πηγές των contrarian κερδών για τις μετοχές των NYSE και AMEX διενεργείται για ένα δείγμα μετοχών της περιόδου 1990-1991.

Υπολογίζονται contrarian κέρδη για τις μετοχές χωρίς κενό στις εβδομαδιαίες αποδόσεις τους (Πέμπτη με Πέμπτη) για όλες τις περιόδους δείγματα καταλήγοντας σε 604 μετοχές NASDAQ-NMS για την περίοδο 1985-1989. Λόγω της μη διαθεσιμότητας των δεδομένων bid-ask quotes η εμπειρική ανάλυση περιορίζεται σε ένα δείγμα 239 εταιρειών για την περίοδο 1990-1991 με αποτέλεσμα χρονοσειρές 103 εβδομαδιαίων αποδόσεων για κάθε εταιρεία. Τα contrarian κέρδη εκτιμούνται για το δείγμα όλων των μετοχών των NASDAQ-NMS και των NYSE και AMEX και για ανά πεντάδες βάσει μεγέθους σε κάθε αγορά. Για να κρατηθεί η σύνθεση του δείγματος και κατά συνέπεια οι πεντάδες κατά μέγεθος ίδια κατατάσσουμε τις μετοχές μόνο μία φορά χρησιμοποιώντας τρέχουσες τιμές αγοράς των κοινών μετοχών κατά προσέγγιση στο μέσο κάθε περιόδου-δείγματος.

Σε αυτό το άρθρο ερευνήθηκαν τρεις παράγοντες-κλειδιά των βραχυπρόθεσμων contrarian στρατηγικών όπως αυτές εφαρμόστηκαν σε προηγούμενες μελέτες. Πρώτον προσδιορίζονται οι πηγές των κερδών για αυτές τις στρατηγικές οι οποίες προέρχονται από τις αντιστροφές των τιμών (price reversals) σαν ένα πρώτο βήμα για την ανάλυση της πιθανότητας υπεραντίδρασης στις χρηματοοικονομικές αγορές. Οποιοδήποτε μοντέλο

υπεραντίδρασης υποδηλώνει ότι οι αποδόσεις συσχετίζονται αρνητικά για κάποια περίοδο διακράτησης. Στο ίδιο όμως αποτέλεσμα οδηγούν και τα λάθη μέτρησης των στοιχείων του ενεργητικού. Έτσι τα κέρδη οφειλόμενα στις αντιστροφές των τιμών μπορεί να μην υποδηλώνουν υπεραντίδραση αλλά αντίθετα να δημιουργούνται εξ' ολοκλήρου από μικροδομικά φαινόμενα (microstructure effects) της αγοράς όπως το bid-ask bounce.

Εφαρμόζονται contrarian στρατηγικές σε εβδομαδιαίες αποδόσεις συναλλαγών των μετοχών των NASDAQ, NYSE και AMEX και αποδίδουν θετικά αναμενόμενα κέρδη όπως και στις προγενέστερες μελέτες. Στη συνέχεια υπολογίζονται τα κέρδη από τιμές προσφοράς (bid prices) που δεν εμπεριέχουν bid-ask λάθη. Επίσης δεικνύεται ότι όλη η αποδεδειγμένη κερδοφορία που οφείλεται στις αντιστροφές των τιμών για τις εταιρείες του NASDAQ πηγάζει από το bid-ask bounce. Έτσι για αυτές τις εταιρείες δεν υπάρχει καμία απόδειξη βραχυπρόθεσμης υπεραντίδρασης. Η ανάλυση bid-αποδόσεων για το διάστημα 1990-1991 του δείγματος NYSE και AMEX αποκαλύπτει ότι τα περισσότερα κέρδη, αλλά όχι όλα, προερχόμενα από τις αντιστροφές τιμών μπορούν να εξηγηθούν από το bid-ask bounce. Τέλος για το κομμάτι των κερδών που δεν μπορούν να εξηγηθούν από το bid-ask bounce δεικνύεται ότι τα πολύ χαμηλά επίπεδα του κόστους συναλλαγών (τυπικά λιγότερο από 0,2%) εξαφανίζει όλα τα κέρδη στρατηγικών που επιχειρούν να επωφεληθούν από οποιαδήποτε πιθανή υπεραντίδραση.

Gishan Dissanaiké (1997)

“Do market investors overreact?”

Ο Gishan Dissanaiké σε αυτή του την εργασία ερευνά την υπόθεση της υπεραντίδρασης (Overreaction Hypothesis – ORH) στην χρηματαγορά της Αγγλίας και συγκεκριμένα στις εταιρείες που απαρτίζουν τον δείκτη FT 500 Index.

Το δείγμα το οποίο μελετήθηκε αποτελούσαν από μηνιαίες αποδόσεις 925 εταιρειών οι οποίες απάρτιζαν τον δείκτη FT 500 Index κατά το διάστημα 1/1/1975 – 1/1/1991. Οι μηνιαίες αποδόσεις των εταιρειών προήρθαν από τη βάση δεδομένων London Share Price Database (LSPD) η οποία χρησιμοποιείται περισσότερο για ακαδημαϊκή έρευνα στην Αγγλία.

Για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν δύο μέθοδοι: η στρατηγική αγοράς και διακράτησης (buy-and-hold – BH) και η επανεξισορροπητική μέθοδος (rebalancing method – RB) θεωρώντας πιο εξέχοντα τα αποτελέσματα της πρώτης.

Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν συμβατά με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης.

Για την εξήγηση της υπόθεσης της υπεραντίδρασης (Overreaction Hypothesis – ORH) υπάρχουν τρεις εναλλακτικές εξηγήσεις. Αλλά καθώς αυτή η μελέτη περιορίστηκε σε μεγάλες και γνωστές εταιρείες οι δύο από τις τρεις εναλλακτικές εξηγήσεις αποκλείστηκαν. Δηλαδή ο περιορισμός του δείγματος μείωσε τα λάθη που δημιουργήθηκαν από φαινόμενα bid-ask και από χαμηλή εμπορευσιμότητα και μείωσαν την πιθανότητα ότι οι αντιστροφές ήταν κυρίως ένα φαινόμενο μικρών εταιρειών.

Εξετάσθηκε επίσης η τρίτη εναλλακτική εξήγηση ότι το φαινόμενο της αντιστροφής οφείλεται στον χρονο-μεταβαλλόμενο κίνδυνο δηλαδή ότι οι υπερβολικές αποδόσεις των χαμένων οφείλονταν στο ότι οι χαμένοι είχαν σημαντικά μεγαλύτερο κίνδυνο σε σχέση με τους νικητές. Αλλά ο χρονο-μεταβαλλόμενος κίνδυνος δεν βρέθηκε να ήταν η πιθανή εξήγηση παρ' όλο που χρησιμοποιήθηκαν δύο μέθοδοι οι οποίες έχουν να κάνουν με τον χρονο-μεταβαλλόμενο κίνδυνο.

Συμπερασματικά τα ευρήματα οδηγούν στο να θεωρηθεί ότι υπάρχει είτε ανωμαλία της αγοράς είτε αναποτελεσματικότητα της αγοράς στον τομέα της πληροφορίας και των θεμελιωδών μεγεθών.

P. S. M. Gunaratne, Y. Yonesawa (1997)

“Return reversals in the Tokyo Stock Exchange: A test of stock market overreaction”

Στην μελέτη αυτή εξετάζεται η υπόθεση της υπεραντίδρασης στο χρηματιστήριο του Τόκιο.

Χρησιμοποιήθηκαν μηνιαίες αποδόσεις (συμπεριλαμβανομένων των μερισμάτων) κοινών μετοχών της πρώτης κατηγορίας του χρηματιστηρίου του Τόκιο (TSE) από τα δεδομένα της Hitachi Information Systems για την περίοδο 1955-1990 τα οποία πήρε αυτούσια από το Japanese Research Institute (JSRI). Το TSE χωρίζεται σε δύο κατηγορίες

μετοχών, την πρώτη και την δεύτερη όπου στην πρώτη ανήκουν οι τυπικά μεγαλύτερες εταιρείες. Οποιαδήποτε μετοχή της δεύτερης κατηγορίας πληροί κάποιες προϋποθέσεις που τίθενται από το χρηματιστήριο μπορεί να μεταπηδήσει στην πρώτη κατηγορία. Έτσι ο αριθμός των εταιρειών στα δείγματα αλλάζει χρονικά σύμφωνα με την μεταπήδηση από την μία κατηγορία στην άλλη.

Για την εξέταση της υπόθεσης της υπεραντίδρασης χρησιμοποιήθηκε η παλινδρόμηση του μοντέλου της αγοράς το CAPM όπως αυτό χρησιμοποιήθηκε από τον Black (1972) και εκτιμώνται οι συστηματικοί κίνδυνοι (β) και οι ανώμαλες αποδόσεις (α) των μέσων μηνιαίων αποδόσεων των χαρτοφυλακίων που δημιουργήθηκαν τα προηγούμενα 4 χρόνια (περίοδος κατάταξης). Η απόδοση των χαρτοφυλακίων συγκρίνεται με την απόδοση για τα ακόλουθα 4 χρόνια δηλαδή την μετά την κατάταξη περίοδο. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται για 8 μη επικαλυπτόμενα δείγματα κατά τη διάρκεια της περιόδου 1955-1990.

Παρατηρήθηκε ότι οι αποδόσεις των μετοχών συσχετίζονται αρνητικά κατά τις περιόδους κατάταξης και μετά την κατάταξη. Σαν αποτέλεσμα η μέση διαφορά των μέσων μηνιαίων αποδόσεων μεταξύ υπερβολικά νικητών και υπερβολικά χαμένων κατά την περίοδο μετά την κατάταξη ήταν 1,105%. Αυτό σημαίνει ότι κατά τη διάρκεια της 4ετούς περιόδου μετά την κατάταξη οι χαμένοι υπερτερούν των νικητών κατά 54% σε όρους συνολικής απόδοσης. Παρ' όλα αυτά, η συμπεριφορά αυτή των αποδόσεων μπορεί να εξηγηθεί μερικώς από την αλλαγή των κινδύνων (β). Συνεπώς οι μέσες μηνιαίες ανώμαλες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων δείχνουν μία σημαντική συμπεριφορά αντιστροφής από την περίοδο κατάταξης προς την περίοδο μετά την κατάταξη. Η μέση διαφορά των ανώμαλων αποδόσεων ανάμεσα σε υπερβολικά χαρτοφυλάκια ως μέτρο μέτρησης της υπεραντίδρασης ήταν 0,921% το μήνα και ήταν στατιστικά σημαντική. Ένα χαρτοφυλάκιο χωρίς κόστος που δημιουργήθηκε στην αρχή της, μετά την κατάταξη, περιόδου εμφανίζεται να κερδίζει 11,052% κατά μέσο όρο ετησίως σε όρους των προσαρμοσμένων στον κίνδυνο ανώμαλων αποδόσεων κατά την μετά την κατάταξη περίοδο. Αυτός ο αριθμός είναι αρκετά ουσιαστικός ώστε να αιτιολογεί την οικονομική σημασία του φαινομένου της υπεραντίδρασης. Είναι αμφισβητήσιμο όμως εάν αυτές οι ανώμαλες αποδόσεις οφείλονται στην υπεραντίδραση του επενδυτή. Παρ' όλα αυτά τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι αυτό είναι ένα ανεξάρτητο φαινόμενο από τις μηνιαίες εποχιακές αποδόσεις των μετοχών.

Robert G. Bowman, David Iverson (1998)

“Short-run overreaction in the New Zealand stock market”

Στην μελέτη αυτή εξετάζεται εάν παρατηρείται βραχυπρόθεσμη υπεραντίδραση και εάν παρατηρείται φαινόμενο μεγέθους (magnitude effect) –όσο πιο υπερβολική η αρχική αλλαγή των τιμών τόσο πιο υπερβολική η επακόλουθη αντιστροφή (reversal)- στο χρηματιστήριο της Νέας Ζηλανδίας. Συγκεκριμένα εξετάζεται η συμπεριφορά των τιμών των μετοχών μετά από μία μεγάλη εβδομαδιαία αλλαγή των τιμών. Τέλος εξετάζεται η πιθανότητα τα παρατηρούμενα αποτελέσματα να οφείλονται είτε στον κίνδυνο, είτε στο μέγεθος των εταιρειών, είτε στην εποχικότητα, είτε στο bid-ask bounce και τελευταία είτε μερικώς στα μικρο-δομικά χαρακτηριστικά (microstructure characteristics) της αγοράς.

Χρησιμοποιήθηκαν εβδομαδιαίες αποδόσεις για όλες τις μετοχές του New Zealand Stock Exchange (NZSE) προερχόμενες από την βάση δεδομένων Weekly Share Price Database του Πανεπιστημίου του Auckland για την περίοδο 1967-1986. Για 80 εβδομάδες μετά την αρχή της βάσης δεδομένων ανιχνεύθηκαν όλες οι περιπτώσεις όπου μία μετοχή είχε κατ' ελάχιστο 10% μεταβολή της τιμής της. Οι μετοχές με τις μεγαλύτερες αυξήσεις στις τιμές τους θεωρήθηκαν νικητές και οι μετοχές με τις μικρότερες αυξήσεις στις τιμές τους θεωρήθηκαν χαμένοι. Για την διασφάλιση του ότι οι αλλαγές των τιμών κατά 10% ήταν ασυνήθιστες τέθηκε το όριο 3 μετοχών ανά εβδομάδα για κάθε ομάδα. Αυτή η διαδικασία ακολουθήθηκε για κάθε εβδομάδα έως 80 εβδομάδες πριν το τέλος της βάσης δεδομένων και είχε ως αποτέλεσμα το σχηματισμό ενός χαρτοφυλακίου 1284 μετοχών νικητών και ενός χαρτοφυλακίου 845 μετοχών χαμένων.

Η εβδομάδα της σημαντικής αλλαγής των τιμών θεωρείται ως η εβδομάδα γεγονότος 0. Για κάθε επιλεγείσα εταιρεία εκτιμήθηκαν οι παράμετροι του μοντέλου της αγοράς χρησιμοποιώντας δεδομένα 60 εβδομάδων ξεκινώντας από την εβδομάδα +21. Μία περίοδος μετά το γεγονός χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των παραμέτρων καθώς προηγούμενες μελέτες θεωρού ότι γεγονότα αρκετά σημαντικά ώστε να προκαλέσουν μία μεγάλη μίας εβδομάδας αλλαγή στην τιμή μίας μετοχής επίσης προκαλούν μία αλλαγή στον συστηματικό κίνδυνο της μετοχής. Υπολογίζονται εβδομαδιαίες ανώμαλες αποδόσεις για κάθε εταιρεία για το διάστημα από την εβδομάδα γεγονότος -5 έως την εβδομάδα γεγονότος +10 και στην συνέχεια ισοσταθμίζονται για τα δύο χαρτοφυλάκια την στιγμή του γεγονότος. Στην συνέχεια

οι ανώμαλες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων (ARs) επίσης ισοσταθμίζονται σε χρονοσειρές για να σχηματίσουν σωρευτικές ανώμαλες αποδόσεις (CARs).

Τα ευρήματα έδειξαν ότι η αγορά όντως υπεραντιδρά, ειδικά οι χαμένοι. Τα κύρια αποτελέσματα έδειξαν ότι η ανώμαλη απόδοση, την εβδομάδα μετά από μία μεγάλη πτώση της τιμής, ήταν 2,4% εκπροσωπώντας το 21,8% της αρχικής πτώσης της τιμής, ενώ η ανώμαλη απόδοση την εβδομάδα μετά από μία μεγάλη αύξηση της τιμής ήταν μόνο -1,5% εκπροσωπώντας το 10% της αρχικής αύξησης της τιμής. Περαιτέρω έρευνα αποκάλυψε ότι όσο πιο υπερβολική η αρχική αλλαγή των τιμών τόσο πιο υπερβολική η επακόλουθη αντιστροφή (reversal), αποδείξεις δηλαδή για την ύπαρξη του φαινομένου μεγέθους. Χωρίζοντας την αγορά σε τρεις χρονικές περιόδους και επαναλαμβάνοντας τους ελέγχους αποδείχθηκε ότι η υπεραντίδραση ήταν παρούσα και στις τρεις περιόδους. Από τα υπόλοιπα τεστ που διενεργήθηκαν αποδείχθηκε ότι τα ευρήματα της μελέτης δεν οφείλονταν σε κάποιον άλλο παράγοντα (κίνδυνος, μέγεθος των εταιρειών, εποχικότητα, bid-ask bounce μικρο-δομικά χαρακτηριστικά (microstructure characteristics) της αγοράς).

Eugene F. Fama (1998)

“Market efficiency, long-term returns and behavioral finance”

Ο Eugene F. Fama με αυτή του την εργασία υποστήριξε σθεναρά την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς ενάντια σε προηγούμενες μελέτες και μελετητές που διαπίστωσαν ενδεχόμενες ανωμαλίες και φαινόμενα που αντιτίθενται σε αυτήν. Υποστήριξε ότι σύμφωνα με την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς όλες αυτές οι ανωμαλίες είναι τυχαία αποτελέσματα και ότι η προφανής υπεραντίδραση στις πληροφορίες είναι τόσο κοινή όσο και η υποαντίδραση αλλά και ότι η μετά το γεγονός συνέχιση των προ του γεγονότος ανώμαλων αποδόσεων είναι τόσο συνηθισμένη όσο και η μετά το γεγονός αντιστροφή (reversal). Διαπίστωσε επίσης ότι μία λογική αλλαγή στην μέθοδο εκτίμησης των ανώμαλων αποδόσεων και ότι η επανάληψη και οι έλεγχοι ευρωστίας μετά την δημοσίευση αυτών των μελετών επιφέρουν την εξαφάνιση αυτών των ανώμαλων αποτελεσμάτων. Κάποιες από τις παρατηρηθείσες ανωμαλίες (μακροχρόνιες αποδόσεις) είναι οικονομικά και στατιστικά οριακές και μία πλήρης διόρθωση της δια-συσχέτισης των μακροχρόνιων μετά το

γεγονός ανώμαλων αποδόσεων μπορεί να τις εξαφανίσει. Άλλες πάλι ανωμαλίες εμφανίζονται μόνον στο συγκεκριμένο δείγμα που μελετήθηκε, μετά και από έλεγχο των μελετών κατόπιν της δημοσίευσής τους. Επίσης θεωρεί ότι οι μικρές μετοχές ευθύνονται για τα προβλήματα στα μοντέλα ελέγχου της αποτελεσματικότητας της αγοράς και των μακροχρόνιων αποδόσεων και ότι οι ανωμαλίες κυρίως περιορίζονται σε αυτές. Συμπερασματικά, ο Eugene F. Fama, θεωρεί ότι οποιεσδήποτε ανωμαλίες έχουν κατά καιρούς παρατηρηθεί στις διάφορες αγορές οφείλονται είτε σε προβλήματα μεθοδολογίας είτε σε προβλήματα τεχνικής και ότι με την κατάλληλη βελτίωση της μεθοδολογίας και της τεχνικής οι ανωμαλίες αυτές παύουν να υφίστανται.

Michael S. Rozeff, Mir A. Zaman (1998)

“Overreaction and Insider Trading: Evidence from Growth and Value Portfolios”

Οι Michael S. Rozeff, Mir A. Zaman ερευνούν σε αυτή τη μελέτη μία περίπτωση της υπεραντίδρασης η οποία λέει ότι οι τιμές των μετοχών value τείνουν να κυμαίνονται κάτω από την αξία των θεμελιωδών μεγεθών τους ενώ οι τιμές των μετοχών growth τείνουν να κυμαίνονται πάνω από την αξία των θεμελιωδών μεγεθών τους. Επίσης προσπαθούν να απαντήσουν στο ερώτημα εάν οι τιμές της αγοράς αντιστοιχούν σε υπεραντίδραση των επενδυτών.

Χρησιμοποιούνται δεδομένα (ταμιακές ροές-cash flow και λογιστική αξία-book value) από την βάση δεδομένων Annual Compustat Industrial για τα έτη 1978-1991 και δεδομένα (χρηματιστηριακή αξία των εισηγμένων εταιρειών-market value of equity) από το CRSP για τα NYSE και AMEX. Επειδή θεωρείται από τους συγγραφείς ότι ενδεχόμενα νέα αποτελέσματα δεν πρόκειται να πείσουν κανέναν εάν η μελέτη τους βασίζεται στο μοντέλο CAPM ή σε πολυπαραγοντικά μοντέλα ή εάν περιλαμβάνουν data-snooping (Lo and MacKinlay-1990, Black-1993) ξεπερνούν αυτό το πρόβλημα χρησιμοποιώντας ένα νέο σετ δεδομένων.

Έτσι μετρούν την αγοραπωλησία από τους insiders μετοχών οι οποίες κατατάσσονται σύμφωνα με μέτρα όπως ο λόγος των ταμιακών ροών ανά μετοχή ως προς την τιμή ανά μετοχή (CF/P). Η σύγχρονη πρακτική αναφέρεται στις μετοχές με χαμηλό CF/P σαν growth μετοχές και στις μετοχές με υψηλό CF/P σαν value μετοχές. Έτσι λοιπόν εξετάζεται η

κατεύθυνση των αγοραπωλησιών των insiders σύμφωνα με το growth-value φάσμα για να βρεθεί εάν αυτές οι αγοραπωλησίες είναι προσπάθειες για κέρδος εκμεταλλευόμενοι την υπεραντίδραση της αγοράς (κινήσεις τιμών οι οποίες είναι προβλεπόμενα αντίστροφες). Επειδή λοιπόν δεν εξετάζονται οι αποδόσεις των αγοραπωλησιών των insiders δεν χρειάζεται να χρησιμοποιηθεί κάποιο υπόδειγμα κεφαλαιακής αποτίμησης. Κατατάσσονται λοιπόν οι εταιρείες σε δεκάδες για κάθε έτος σύμφωνα με το δείκτη CF/P τους και αξιολογούνται από το 1 έως το 10. Οι μετοχές που κατατάχθηκαν στο No 1 είχαν τον χαμηλότερο δείκτη CF/P και ονομάστηκαν growth μετοχές ενώ οι μετοχές που κατατάχθηκαν στο No 10 είχαν τον υψηλότερο δείκτη CF/P και ονομάστηκαν value μετοχές. Οι ίδιες παράλληλες διαδικασίες κατάταξης χρησιμοποιήθηκαν για την κατάταξη σε δεκάδες ενός άλλου δείγματος μετοχών σύμφωνα με τον λόγο της λογιστικής αξίας ανά μετοχή ως προς την τιμή ανά μετοχή (BV/P).

Τα τρία κυριότερα ευρήματα ήταν:

- Διατηρηματικά οι αγορές μετοχών από τους insiders αυξάνονται σε συχνότητα σε σχέση με τις πωλήσεις μετοχών από αυτούς καθώς οι μετοχές με αυξανόμενο ρυθμό γίνονται value μετοχές.
- Οι αγορές από τους insiders value μετοχών αυξάνονται καθώς οι ανεξάρτητες μετοχές αλλάζουν από την growth στην value κατηγορία.
- Οι insiders αυξάνουν τις αγορές τους ύστερα από την εμφάνιση υψηλών αποδόσεων στις μετοχές.

Η αναλογία των αγορών των insiders είναι θετικά συσχετιζόμενη με το δείκτη CF/P και με το δείκτη BV/P και αρνητικά συσχετιζόμενη με τις προηγούμενες αποδόσεις των μετοχών πράγμα που συνάδει με την υπόθεση ότι οι εκτός εταιρειών επενδυτές υπερκοστολογούν τις growth μετοχές και υποκοστολογούν τις value μετοχές. Οι αγοραπωλησίες των insiders ακολουθούν μία καλά πληροφορημένη contrarian προσέγγιση στις επενδύσεις σε μετοχές.

David Dreman (1999)

“Overreaction”

Ο συγγραφέας εξετάζει εάν οι επενδυτές υπερεκτιμούν τις καλές ειδήσεις και υποεκτιμούν τις κακές. Επίσης εξετάζει εάν οι επενδυτές δίνουν τόσο μεγάλη σημασία στις

ειδήσεις και στις τάσεις ώστε να υπερκοστολογούν επιλεγμένες μετοχές και να υποκοστολογούν άλλες.

Εξετάσθηκαν οι 1.500 μεγαλύτερες μετοχές που εμπορεύθηκαν στις Η.Π.Α. κατά το διάστημα 1973-1988 και τέθηκαν 5 βασικά θεμελιώδη μεγέθη: τα κέρδη, οι ταμιακές ροές (από την άποψη του καθαρού εισοδήματος συν τις αποσβέσεις), οι πωλήσεις, το περιθώριο κέρδους και την απόδοση κεφαλαίων σε αντιπαράθεση με τρεις σημαντικούς δείκτες: price/book, price/earnings και price/cash flow. Επίσης δημιουργήθηκαν υποθετικά χαρτοφυλάκια των πιο ακριβών μετοχών (με τον υψηλότερο δείκτη price/book) και των λιγότερο ακριβών μετοχών (με τον χαμηλότερο δείκτη price/book). Κατόπιν ελέγχθηκε το πόσο καλά απέδωσαν τα προηγούμενα 5 χρόνια και τι συνέβη στα θεμελιώδη μεγέθη τους για τα 10 προηγούμενα χρόνια. Επίσης ελέγχθηκε το πόσο καλά απέδωσαν και τι συνέβη στα θεμελιώδη μεγέθη τους έπειτα.

Αυτό που βρέθηκε ήταν ότι οι ακριβές μετοχές υποαπέδωσαν για τα 5 προηγούμενα χρόνια από το σχηματισμό του χαρτοφυλακίου ενώ οι φθηνές μετοχές υπερκέρασαν σε απόδοση την αγορά. Το συμπέρασμα ήταν ότι δεν υπάρχει καμία σύνδεση μεταξύ θεμελιωδών μεγεθών και κινήσεων των τιμών. Οι επενδυτές δεν εκτιμούν επακριβώς τις δυνατότητες των μετοχών με καλά θεμελιώδη μεγέθη, τις υπερτιμούν.

Johnathan C. Mun, Geraldo M. Vasconcellos and Richard Kish (1999)

“ Tests of the Contrarian Investment Strategy: Evidence from the French and German stock markets”

Στην παρούσα μελέτη επιχειρείται η εφαρμογή της contrarian στρατηγικής επενδύσεων όπως αυτή εφαρμόστηκε από τους De Bondt και Thaler (1985), δηλαδή ταυτόχρονη αγορά προηγούμενων χαμένων και πώληση προηγούμενων νικητών, στις χρηματαγορές της Γαλλίας και της Γερμανίας.

Χρησιμοποιήθηκαν μηνιαίες αποδόσεις όλων των μετοχών των χρηματιστηρίων του Παρισιού και της Φρανκφούρτης για μία βετή περίοδο από τον Ιανουάριο 1991 έως τον Δεκέμβριο 1996 προερχόμενες από τις βάσεις δεδομένων Compustat και Global Vantage. Χρησιμοποιήθηκαν μηνιαίες αποδόσεις για την αποφυγή «λευκού θορύβου». Επίσης

χρησιμοποιήθηκαν και οι αποδόσεις των Γενικών Δεικτών των παραπάνω χρηματιστηρίων σαν υποκατάστατα της απόδοσης της αγοράς, οι οποίες προέρχονται από την Morgan Stanley market index returns.

Τα ευρήματα των οικονομετρικών ελέγχων δεικνύουν όμοια χαρακτηριστικά με την έννοια ότι δεν υπήρχε κάποιο σημαντικό φαινόμενο του Ιανουαρίου ή πρόσκερη εξάρτηση, ότι δεν υπήρχε σειριακή συσχέτιση των σφαλμάτων και τα σφάλματα είχαν ομογενείς μεταβλητές. Ακόμα όμως και με τις ομοιότητες στην συνολική ερμηνεία των ευρημάτων, το μέγεθος των αξιών από contrarian χαρτοφυλάκια αποκαλύπτει διαφορές στις δύο αγορές, με τις γερμανικές αποδόσεις να είναι μεγαλύτερες κατά μέσο όρο από τις γαλλικές αποδόσεις. Για παράδειγμα για τα 1έτους χαρτοφυλάκια χαμένους, η Γερμανία είχε μεγαλύτερη απόδοση 2,07% από την Γαλλία 1,54%.

Οι σημαντικές contrarian αποδόσεις δεν μπόρεσαν να συσχετισθούν με μία αύξηση στους συντελεστές κινδύνου από την περίοδο σχηματισμού έως και την περίοδο εξέτασης και γενικά δεν εμφανίζεται να υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών σε όρους κίνησης. Αυτά τα ευρήματα υποστηρίζουν την υπόθεση της υπεραντίδρασης για την περίοδο μελέτης. Καθώς τα βραχυπρόθεσμα χαρτοφυλάκια είχαν σημαντικές contrarian αποδόσεις μη συσχετιζόμενες με τις αλλαγές στους συντελεστές κινδύνου σημαίνει ότι οι επενδυτές αντιδρούν αμέσως σε μερικά «φρέσκα» νέα ή γεγονός. Αυτή η υπεραντίδραση δείχνει να εξαφανίζεται διαχρονικά ειδωμένη από την μείωση των μηνιαίων υπερβολικών αποδόσεων από τα μεσοπρόθεσμα χαρτοφυλάκια στα μακροχρόνια.

Συμπερασματικά τα ευρήματα των προσαρμοσμένων στον κίνδυνο, μη παραμετροποιημένων, πολυπαραγοντικών, bootstrap-simulated εκτιμήσεων, έδειξαν ότι για και τις δύο χρηματαγορές της Γαλλίας και της Γερμανίας τα βραχυπρόθεσμα contrarian χαρτοφυλάκια δουλεύουν καλύτερα. Τα υψηλότερα contrarian κέρδη επιτυγχάνονται βραχυπρόθεσμα και τα κέρδη μειώνονται διαχρονικά. Επιπρόσθετα υψηλότερες αποδόσεις δεν συσχετίζονται με αυξήσεις στους συντελεστές κινδύνου πράγμα το οποίο είναι συνεπές με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης των επενδυτών.

Harrison Hong, Jeremy C. Stein (1999)

“ A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets”

Καθώς διαφορετικές μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει ένα πλήθος διαφορετικών μεταβλητών πρόβλεψης, πολλά από τα αποτελέσματα μπορεί να θεωρηθεί ότι ανήκουν σε μία από δύο γενικότερες κατηγορίες φαινομένων. Από τη μία μεριά οι αποδόσεις δεικνύουν είτε συνέχεια είτε ροπή (momentum) βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα. Από την άλλη υπάρχει επίσης μία τάση είτε προς αντιστροφή είτε επαναφορά θεμελιωδών μεγεθών μακροπρόθεσμα. Τα παραδοσιακά μοντέλα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων όπως τα Capital Assets Pricing Model (CAPM) των Sharpe (1964) και Lintner (1965), Arbitrage Pricing Theory (ATP) του Ross (1976) και Intertemporal Capital Asset Pricing Model (ICAPM) του Merton διαφέρουν κατά την προσπάθειά τους να προβλέψουν τις αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, ως προς την εφαρμογή οικονομικά σημαντικών παραγόντων κινδύνου. Από την άλλη μεριά οι συμπεριφορικές θεωρίες (behavioral theories) ξεφεύγουν από τις αυστηρές προϋποθέσεις των παραδοσιακών μοντέλων αλλά με τόσους πολλούς τρόπους που είναι ανέφικτη η εφαρμογή τους.

Σε αυτό το σημείο έρχεται η εργασία των Harrison Hong, Jeremy C. Stein να προσφέρει μία νέα ενοποιητική θεωρία η οποία εμφανίζεται να πληροί τα τρία απαραίτητα κριτήρια τα οποία μία νέα θεωρία πρέπει να ικανοποιεί στο ελάχιστο:

- Να βασίζεται σε υποθέσεις για την συμπεριφορά του επενδυτή οι οποίες είτε είναι εξ' ορισμού ευλογοφανείς είτε συνεπείς με την τυχαία παρατήρηση.
- Να εξηγεί τα υπάρχοντα στοιχεία με φειδώ και ενοποιητικά.
- Να κάνει έναν αριθμό περαιτέρω προβλέψεων οι οποίες μπορεί να υπόκεινται σε εκτός δείγματος έλεγχο και τελικώς να νομιμοποιούνται.

Έτσι έδωσαν έμφαση στην διάδραση μεταξύ ετερογενών παραγόντων. Πιο συγκεκριμένα στο μοντέλο τους κάνουν την υπόθεση ότι υπάρχουν δύο τύποι παραγόντων οι «newswatchers» και οι «momentum traders». Κάθε τύπος μπορεί να επεξεργαστεί συγκεκριμένο υποσύνολο των διαθέσιμων δημόσια πληροφοριών. Οι «newswatchers» κάνουν προβλέψεις βασισμένοι σε σημάδια που παρατηρούν μόνοι τους για τα μελλοντικά θεμελιώδη μεγέθη αλλά αποτυγχάνουν να εξαγάγουν πληροφορίες από τις τρέχουσες ή τις

ιστορικές τιμές. Οι «momentum traders» αντίθετα μπορούν να εξαγάγουν άλλες πληροφορίες από τις ιστορικές τιμές με τον περιορισμό οι προβλέψεις τους να είναι «απλές». Τέλος κάνουν ακόμα μία υπόθεση ότι οι ιδιωτικές πληροφορίες διαχέονται σταδιακά στον πληθυσμό των «newswatchers». Με αυτόν τον τρόπο οι τιμές υποαντιδρούν βραχυπρόθεσμα πράγμα το οποίο σημαίνει ότι οι «momentum traders» μπορούν να κερδίσουν από το κινήγι των τάσεων. Παρ' όλα αυτά εάν μπορούν να εκτελέσουν μόνον απλές στρατηγικές, οι προσπάθειές τους πρέπει αναπόφευκτα να οδηγήσουν σε υπεραντίδραση μακροπρόθεσμα.

Ahmet Baytas, Nusret Cakici (1999)

“Do markets overreact: International evidence”

Αυτή η μελέτη έχει ως σκοπό τον έλεγχο της υπόθεσης της υπεραντίδρασης σε επτά βιομηχανοποιημένες χώρες (Η.Π.Α., Καναδάς, Αγγλία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία και Ιαπωνία).

Όλα τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία προήλθαν από την βάση δεδομένων Worldscope Disclosure Database και αποτελούνται από μέσες και ετήσιες αποδόσεις 5 ετών για ένα δείγμα μετοχών της κοινής για όλες τις εξεταζόμενες χώρες περιόδου 1982-1991. Χρησιμοποιούνται αποδόσεις περιόδου διακράτησης για να καταταχθούν οι μετοχές σε χαρτοφυλάκια νικητές και χαμένους και για να μετρηθεί η απόδοσή τους κατά την περίοδο εξέτασης. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται είναι αυτή των Conrad και Kaul.

Στην συνέχεια επιχειρείται να καθοριστεί εάν η τιμή ή το μέγεθος δίνουν σημαντική εξήγηση στις αποδόσεις κατά την περίοδο διακράτησης των μετοχών των χαρτοφυλακίων χαμένων και νικητών. Τέλος αξιολογείται η απόδοση των arbitrage χαρτοφυλακίων που βασίστηκαν στην τιμή και το μέγεθος και συγκρίνονται τα ευρήματα με την απόδοση των arbitrage χαρτοφυλακίων χαμένων και νικητών.

Βρέθηκαν στοιχεία που στηρίζουν την μακροπρόθεσμη υπεραντίδραση (σημαντική θετική απόδοση για μία 3-ετή περίοδο στο arbitrage βασιζόμενο σε προηγούμενη απόδοση χαρτοφυλάκιο) σε όλες τις χώρες πλην των Η.Π.Α. Καθώς δεν βρέθηκαν στοιχεία που να στηρίζουν την υπόθεση της υπεραντίδρασης στις Η.Π.Α. διαπιστώθηκε ότι τα χαρτοφυλάκια χαμηλής-τιμής υπερτερούν της αγοράς με συνέπεια, καθώς τα χαρτοφυλάκια υψηλής-τιμής

έχουν απόδοση κάτω από τη συνολική αγορά. Αυτά τα ευρήματα είναι παρόμοια με αυτά των Conrad και Kaul (1993).

Στις άλλες χώρες βρέθηκαν στοιχεία που στηρίζουν το φαινόμενο της υπεραντίδρασης παρ' όλο που αυτό το φαινόμενο φαίνεται να είναι σχετικά ασθενές για τον Καναδά. Η μέση απόδοση στο arbitrage χαρτοφυλάκιο των χαμένων και των νικητών ήταν 94,5% για την Ιαπωνία, 62,9% για την Γαλλία, 58,5% για την Αγγλία, 50,5% για την Γερμανία, 21,6% για την Ιταλία και 12,4% για τον Καναδά. Περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι στις περισσότερες χώρες οι αποδόσεις στα χαρτοφυλάκια νικητών και χαμένων σχετίζονται πολύ στενά με την τιμή και όχι με το μέγεθος. Επιπλέον σε αυτές τις χώρες τα βασιζόμενα στην τιμή arbitrage χαρτοφυλάκια υπερτερούν σε απόδοση αυτών που βασίζονται στην τιμή ή στην προηγούμενη απόδοση. Οπότε σε αυτές τις χώρες η υπεραντίδραση μπορεί να είναι ένα φαινόμενο που βασίζεται στην τιμή. Επίσης βρέθηκε ότι οι αποδόσεις στους χαμένους και/ή στους νικητές σχετίζονται με το μέγεθος ή με το μέγεθος και την τιμή μαζί σε κάποιες χώρες. Για παράδειγμα στην Ιταλία ένα arbitrage βασιζόμενο στο μέγεθος χαρτοφυλάκιο κερδίζει μία απόδοση μεγαλύτερη αυτών που βασίζονται στην τιμή ή στην προηγούμενη απόδοση.

Καθώς οι μακροχρόνιες στρατηγικές επενδύσεων, που βασίζονται στο μέγεθος και ειδικά στην τιμή, παράγουν αποδόσεις μεγαλύτερες αυτών που βασίζονται στην προηγούμενη απόδοση και καθώς οι χαμένοι (νικητές) τείνουν να είναι χαμηλής (υψηλής) τιμής και χαμηλής (υψηλής) χρηματιστηριακής αξίας, τα φαινόμενα της τιμής και του μεγέθους μπορεί να εξηγούν κάποιες από τις μακροπρόθεσμες αντιστροφές τιμών που παρατηρήθηκαν σε μετοχές νικητές και χαμένους. Τέλος δύο σημεία πρέπει να τονιστούν για την ερμηνεία των ευρημάτων της παρούσας εργασίας: πρώτον όπως παρατήρησαν οι Loughran και Ritter (1996), όταν τα χαρτοφυλάκια σχηματίζονται βάσει μίας μόνον μεταβλητής, όπως για παράδειγμα προηγούμενες αποδόσεις ή τιμή ή μέγεθος, το αντίκτυπο οποιασδήποτε από αυτές τις μεταβλητές μπορεί πιθανόν να υπερτονιστεί και δεύτερον οι αποδόσεις σε κάποια χαρτοφυλάκια, για παράδειγμα χαμένοι, μπορεί να οφείλονται, το λιγότερο εν μέρει, σε υψηλότερο κίνδυνο.

W. Scott Bauman, C. Mitchell Conover and Robert E. Miller (1999)

“Investor Overreaction in International Stock Markets”

Σε αυτήν την μελέτη εξετάζεται γιατί οι μετοχές value γενικά υπεραποδίδουν των μετοχών growth στις διεθνείς χρηματαγορές. Οι χώρες που εξετάζονται είναι οι: Αυστραλία, Αυστρία, Βέλγιο, Δανία, Φιλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Χονγκ Κονγκ, Ιρλανδία, Ιταλία, Ιαπωνία, Μαλαισία, Ολλανδία, Νέα Ζηλανδία, Νορβηγία, Σιγκαπούρη, Ισπανία, Σουηδία, Ελβετία, Αγγλία και Καναδάς.

Εξετάζονται δεδομένα της περιόδου 1986-1996 για τις 20 παραπάνω αγορές που αντιπροσωπεύονται τον Morgan Stanley Capital International (MSCI) Europe/Australasia/Far East (EAFE) Index συν την Καναδική αγορά. Τα δεδομένα προέρχονται από δύο πηγές την IBES Historical Database-The International Edition Analysts Estimates Detail Report για τον Ιούνιο 1987 έως τον Ιούνιο 1996 και την Standard & Poor's Compustat Global Vantage Database για την περίοδο 1983-1996. Οι μετοχές κατατάσσονται σε value και σε growth για κάθε έτος από το 1986 έως το 1995 με βάση δύο ξεχωριστά κριτήρια α) price-to-book value ratio (P/B) και β) Earnings Per Share (EPS) growth rates τριών προηγούμενων ετών τα οποία για λόγους συγκρισιμότητας μετρώνται σε US\$ και μετράται η ετήσιά τους απόδοση. Οι εταιρείες που εξετάζονται είναι αυτές των οποίων το οικονομικό έτος λήγει 31 Μαρτίου (37% του δείγματος) και 31 Δεκεμβρίου (63% του δείγματος).

Ευρέθησαν αρκετές εξηγήσεις γιατί οι μετοχές value γενικά υπεραποδίδουν των μετοχών growth. Πρώτον τα στοιχεία δεικνύουν ότι οι επενδυτές υπεραντιδρούν σε προηγούμενα growth rates των EPS οδηγώντας τις τιμές των μετοχών growth πολύ ψηλά και τις τιμές των μετοχών value πολύ χαμηλά. Δεύτερον εμφανίζεται ότι οι επενδυτές και οι αναλυτές τείνουν να υποθέτουν ότι τα προηγούμενα growth rates των EPS θα συνεχίσουν να υπάρχουν και στο μέλλον. Όμως τα στοιχεία που βρέθηκαν δείχνουν ότι εξαιρετικά υψηλά ή χαμηλά προηγούμενα growth rates τείνουν να αντιστρέφονται σε κανονικό ή μέσο growth rate. Κατά συνέπεια όταν αναφέρονται πτώσεις των κερδών, οι μετοχές που έχουν υψηλά P/B ratios και υψηλά προηγούμενα EPS growth rates τείνουν να έχουν χαμηλότερες αποδόσεις από τις μετοχές value. Παρ' όλο που οι μετοχές value υπερτερούν των μετοχών growth για το συνολικό δείγμα, υπάρχουν σποραδικές εξαιρέσεις όπου συμβαίνει το αντίθετο

για μερικά χρόνια και για μερικές χώρες υποθέτοντας ότι η υπεραντίδραση των επενδυτών ή η αισιοδοξία μπορούν να επιμείνουν για 2 χρόνια ή και περισσότερο.

Τέλος εμφανίζεται να υπάρχει ένα φαινόμενο μικρών εταιρειών στις διεθνείς χρηματαγορές καθώς οι μικρότερες εταιρείες με χαμηλότερα price-to-book value ratios υπερτερούν των μεγαλύτερων εταιρειών.

Alexander Kwok-Wah Fung (1999)

“Overreaction in the Hong Kong Stock Market”

Εξετάζεται από τον Alexander Kwok-Wah Fung εάν ισχύει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στο χρηματιστήριο του Χονγκ Κονγκ.

Τα δεδομένα αυτής της μελέτης προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων Datastream και PACAP και περιλαμβάνουν τις μηνιαίες αποδόσεις (κεφαλαιακά κέρδη και μερίσματα) και των 33 μετοχών που αποτελούν τον δείκτη Hang Seng Index (HIS) του Hong Kong Stock Exchange (HKSE) από τον Ιανουάριο 1980 έως τον Δεκέμβριο 1993. Ο δείκτης HIS αντιπροσωπεύει περισσότερο από το 70% της συνολικής κεφαλαιοποίησης της αγοράς όλων των μετοχών (583) που συμμετέχουν στο HKSE. Η απόδοση της αγοράς είναι η συνολική απόδοση του δείκτη HIS. Σχηματίζονται χαρτοφυλάκια που αποτελούνται μόνον από τρεις μετοχές με περιόδους σχηματισμού τα 2 και 3 χρόνια και υπάρχουν 12 περίοδοι εξέτασης.

Τα ευρήματα δείχνουν ότι τα χαρτοφυλάκια χαμένοι υπερτερούν των χαρτοφυλακίων νικητών σημαντικά 8 μήνες μετά την περίοδο της κατάταξης. Η διαφορά της απόδοσης ήταν 9,9% το χρόνο. Τα χαρτοφυλάκια χαμένοι υπερτερούν των χαρτοφυλακίων νικητών σε 9 από τα 12 έτη και η ετήσια διαφορά της απόδοσης ποικίλει μεταξύ +24,8% και -9,9%. Όταν οι περίοδοι σχηματισμού είναι 3 χρόνια αντί για δύο, η μέση απόδοση του arbitrage χαρτοφυλακίου (αγορά χαρτοφυλακίου χαμένων και πώληση χαρτοφυλακίου νικητών) ήταν 9,5% με t-statistic 1,916 σημαντικό στο επίπεδο του 5%. Τα αποτελέσματα ήταν ίδια με αυτά της περιόδου σχηματισμού 2 ετών.

Καθώς το ότι χρησιμοποιούνται μόνον τρεις μετοχές ανά χαρτοφυλάκιο, ότι όλες οι μετοχές του HIS έχουν μεγάλη κεφαλαιοποίηση και ρευστότητα και μπορούν να πωληθούν

εύκολα και το ότι το arbitrage χαρτοφυλάκιο μπορεί να διαμορφωθεί με ελάχιστο κόστος και εύκολη εκτέλεση κάνουν τα φαινόμενα υπεραντίδρασης σε αυτήν την μελέτη πολύ ισχυρά.

Johnathan C. Mun, Geraldo M. Vasconcellos and Richard Kish (2000)

“ The Contrarian/Overreaction Hypothesis An analysis of the US and Canadian stock markets”

Αυτή η μελέτη ερευνά την υπόθεση contrarian/υπεραντίδραση όπως προτάθηκε από τους De Bondt και Thaler (1985, 1987) χρησιμοποιώντας μία μη παραμετρική μεθοδολογία με ένα πολυπαραγοντικό μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων για τις χρηματαγορές των Η.Π.Α. και του Καναδά.

Τα δεδομένα της μελέτης καλύπτουν την περίοδο από τον Ιούλιο 1986 έως τον Ιούνιο 1996 και περιέχουν χρονοσειρές και δια-τμηματικές παρατηρήσεις και προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων Ibbotson EnCorr και Compustat. Οι αποδόσεις των ετησίων ομολόγων και των δύο χωρών καθώς και οι δείκτες Standard & Poor's 500 Index για τις Η.Π.Α. και Morgan Stanley Canadian Market Index για τον Καναδά λειτουργούν αντιπροσωπευτικά ως απόδοση της αγοράς. Χρησιμοποιήθηκαν μηνιαία δεδομένα και όχι ημερήσια ή εβδομαδιαία λόγω του λευκού θορύβου που αυτά περιέχουν και για την αποφυγή του bid-ask φαινομένου και των επιπτώσεων της μη συχνής εμπορευσιμότητας. Η περίοδος σχηματισμού των χαρτοφυλακίων ήταν 1, 2 και 3 έτη. Μία περίοδος μετά την πρώτη περίοδο σχηματισμού αντιπροσωπεύει την πρώτη περίοδο εξέτασης, για παράδειγμα το 5^ο έτος για το χαρτοφυλάκιο ενός έτους αντιστοιχεί στην 5^η περίοδο σχηματισμού και 4^η περίοδο εξέτασης. Οι χρεοκοπήσεις των εταιρειών δεν επηρεάζουν τη σύνθεση των δειγμάτων καθώς οι παρατηρήσεις είναι πάρα πολλές.

Τα αποτελέσματα από τις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο, μη παραμετρικές, πολυπαραγοντικές bootstrap-προσομοιωμένες εκτιμήσεις έδειξαν ότι, για τις Η.Π.Α., τα βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα contrarian χαρτοφυλάκια αποκομίζουν σημαντικές υπερβολικές αποδόσεις πάνω από αυτήν της αγοράς. Για την καναδική χρηματαγορά το μεσοπρόθεσμο contrarian χαρτοφυλάκιο λειτουργεί καλύτερα.

Clive Gaunt (2000)

“Overreaction in the Australian equity market: 1974-1997”

Η μελέτη αυτή ελέγχει την υπόθεση της υπεραντίδρασης στο Αυστραλιανό χρηματιστήριο ελέγχοντας για πιθανές αντιστροφές των τιμών.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται προέρχονται από την βάση δεδομένων του Centre for Research in Finance (CRIF) στο Australian Graduate School of Management και καλύπτουν την περίοδο 1974-1997. Χρησιμοποιείται πρώτον μία μη εσφαλμένη προσέγγιση στον υπολογισμό των αποδόσεων, δεύτερον παρακολουθούνται και αναλύονται οι αποδόσεις των περιόδων εξέτασης όλων των ενδιάμεσων χαρτοφυλακίων πράγμα που συνήθως δεν συμβαίνει με άλλους μελετητές, τρίτον παρακολουθούνται αποδόσεις χαρτοφυλακίων οι οποίες είναι προσαρμοσμένες στον κίνδυνο και τέταρτον ερευνάται ο ρόλος του μεγέθους στην απόδοση των χαρτοφυλακίων νικητών και χαμένων.

Χρησιμοποιώντας μία επανισορροπητική προσέγγιση (rebalancing approach) για το υπολογισμό των προσαρμοσμένων στην αγορά αποδόσεων των χαρτοφυλακίων κατά την περίοδο εξέτασης βρέθηκαν στοιχεία αντιστροφής της απόδοσης για τα χαρτοφυλάκια χαμένων και νικητών κατά την περίοδο κατάταξης και θετικές ανώμαλες αποδόσεις για το arbitrage χαρτοφυλάκιο. Παρ' όλα αυτά αυτό το αποτέλεσμα εξαφανίζεται σε μεγάλο βαθμό όταν εφαρμοστεί μία στρατηγική αγοράς-διακράτησης (buy and hold).

Μετά από μία κατάλληλη προσαρμογή για τον κίνδυνο, η αντιστροφή της απόδοσης που παρατηρήθηκε για το χαρτοφυλάκιο χαμένος μετά από την χρήση της επανισορροπητικής προσέγγισης, μειώθηκε σημαντικά. Παρ' όλα αυτά μία σημαντική θετική ανώμαλη απόδοση εξακολουθεί να είναι παρούσα στο arbitrage χαρτοφυλάκιο η οποία όμως εξαφανίζεται όταν εφαρμοστεί μία στρατηγική αγοράς-διακράτησης (buy and hold). Περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι το χαρτοφυλάκιο χαμένος είχε μία μέση κεφαλαιοποίηση σημαντικά μικρότερη από τα υπόλοιπα σετ δεδομένων και ότι κυριαρχείται από μικρές εταιρείες.

Πέρα από οποιαδήποτε υποβόσκουσα πηγή των ανώμαλων αποδόσεων τα αποτελέσματα στην παρούσα δεικνύουν ότι αυτές οι ανώμαλες αποδόσεις δεν είναι εκμεταλλεύσιμες στην χρηματαγορά της Αυστραλίας. Αυτό οφείλεται στην έλλειψη ρευστότητας σχετιζόμενη με μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης και στα κόστη συναλλαγών που σχετίζονται με την μηνιαία επανισορρόπηση χαρτοφυλακίου.

Julie R. Dahlquist, John P. Broussard (2000)

“Testing the Contrarian Investment Strategy Using Holding Period Returns”

Αυτή η εργασία ελέγχει την θεωρία ότι μία contrarian στρατηγική επενδύσεων σύμφωνα με την οποία ένας επενδυτής αγοράζει χαμένους και πουλάει νικητές μπορεί να είναι κερδοφόρα.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία προέρχονται από την βάση δεδομένων CRSP και αφορούν μηνιαίες αποδόσεις για το διάστημα Ιανουάριος 1928-Δεκέμβριος 1992 των NYSE και AMEX. Χρησιμοποιήθηκαν αποδόσεις περιόδου διακράτησης τόσο για τον σχηματισμό όσο και για την μέτρηση της απόδοσης. Η μέθοδος αυτή προτιμήθηκε σε σχέση με την μέθοδο των σωρευτικών αποδόσεων καθώς με σύγχρονη μελέτη ότι το σφάλμα μίας περιόδου μπορεί να εμπεριέχεται στην σωρευτική της απόδοση. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης τρεις μη επικαλυπτόμενες περίοδοι σχηματισμού και τρεις περίοδοι εξέτασης ενός έτους, δύο ετών και τριών ετών για τον έλεγχο της ευαισθησίας της αντιστροφής των τιμών στις χρονικές περιόδους.

Ενδιαφέροντα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα προκύπτουν μόνον για τα χαρτοφυλάκια νικητές. Αντίθετα για τα χαρτοφυλάκια χαμένους όπως και για τα arbitrage χαρτοφυλάκια προκύπτουν μη στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Έτσι η μόνη ορατή κερδοφόρος στρατηγική θα ήταν να πουληθούν οι μετοχές των χαρτοφυλακίων νικητών. Η αγορά των χαρτοφυλακίων χαμένων δεν έδειξε να παράγει στατιστικά σημαντικές αποδόσεις και η arbitrage στρατηγική αγοράς του χαρτοφυλακίου χαμένος και η πώληση του χαρτοφυλακίου νικητή καταλήγει σε απόδοση στατιστικά ασήμαντη. Αν επιπλέον ληφθούν υπόψη και τα κόστη των συναλλαγών τότε δεν υπάρχουν περιθώρια για arbitrage κέρδος.

Narasimhan Jegadeesh and Sheridan Titman (2001)

“Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations”

Οι Narasimhan Jegadeesh and Sheridan Titman σε συνέχεια της προηγούμενης μελέτης τους το 1993 αξιολογούν διάφορες εξηγήσεις για την αποδοτικότητα των momentum στρατηγικών. Επίσης εξετάζουν τις προβλέψεις πρόσφατων συμπεριφορικών μοντέλων τα

οποία προτείνουν ότι τα momentum κέρδη οφείλονται σε καθυστερημένες υπεραντιδράσεις οι οποίες τελικά αντιστράφηκαν.

Στην προηγούμενή τους μελέτη χρησιμοποίησαν όλες τις μετοχές των NYSE και AMEX από το 1962 έως το 1989 ενώ στην παρούσα όλες τις μετοχές των NYSE και AMEX αλλά και του NASDAQ για το διάστημα 1962-1998. Τέθηκαν εκτός δείγματος οι μετοχές εκείνες με τιμή κάτω των \$5 κατά την αρχή της περιόδου διακράτησης και όλες οι μετοχές με μικρή κεφαλαιοποίηση η οποία θα τις κατέτασσε στην μικρότερη δεκάδα του NYSE. Παραλείπονται αυτές οι μετοχές για να διασφαλιστεί ότι τα αποτελέσματα δεν διαμορφώνονται από κυρίως μικρές και με μικρή ρευστότητα μετοχές ή από το bid-ask bounce. Η πρόσθεση των μετοχών του NASDAQ και η απαλοιφή των μικρών και με χαμηλή τιμή μετοχών έχει πολύ μικρό αντίκτυπο στις μέσες αποδόσεις για ποικίλους ορίζοντες αλλά μειώνουν τα standard errors και μειώνουν σημαντικά το μέγεθος των αρνητικών αποδόσεων του Ιανουαρίου. Για την ενίσχυση των ελέγχων κατασκευάστηκαν επικαλυπτόμενα χαρτοφυλάκια.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα momentum κέρδη συνεχίστηκαν και την δεκαετία του 1990, αποδεικνύοντας ότι τα αρχικά αποτελέσματα της προηγούμενης εργασίας τους δεν ήταν προϊόν σφάλματος λόγω data snooping. Συγκεκριμένα βρέθηκαν ισχυρά στοιχεία για αντιστροφές αποδόσεων για το διάστημα 1965-1981 ενώ για το διάστημα 1982-1998 τα στοιχεία ήταν ουσιωδώς πιο αδύναμα πράγμα αξιοσημείωτο καθώς για τις δύο υποπεριόδους δεν υπάρχει καμία διαφορά είτε σε μέγεθος είτε στη σημασία των momentum κερδών. Τέλος τα αποτελέσματα στηρίζουν τα συμπεριφορικά μοντέλα αλλά αυτή η στήριξη θα πρέπει να εκλαμβάνεται με προσοχή.

Kiseok Nam, Chong Soo Pyun and Stephen L. Avar (2001)

“ Asymmetric reverting behavior of short-horizon stock returns: An evidence of stock market overreaction”

Αυτή η μελέτη ερευνά το ανώμαλο πρότυπο αντιστροφής γύρω από τον μέσο (uneven mean reverting pattern) των μηνιαίων αποδόσεων των δεικτών των NYSE, AMEX και NASDAQ χρησιμοποιώντας ασυμμετρικά (asymmetric), μη γραμμικά (non-linear), ομαλής μετάβασης (smooth-transition) ANST-GARCH (Asymmetric Non-linear Smooth-Transition – Generalized

Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) μοντέλα. Επίσης αξιολογεί την έκταση στην οποία η αστάθεια λόγω μεταβλητότητας του χρόνου (time-varying volatility) των αποδόσεων των δεικτών υποστηρίζει την υπόθεση της υπεραντίδρασης των χρηματαγορών.

Χρησιμοποιήθηκαν υπερβολικές μηνιαίες αποδόσεις του σταθμισμένου κατά αξία (value-weighted) χαρτοφυλακίου της αγοράς (δείκτες NYSE, AMEX και NASDAQ) που καλύπτουν την περίοδο από τον Ιανουάριο 1926 έως τον Δεκέμβριο 1997. Η υπερβολική μηνιαία απόδοση υπολογίστηκε αφαιρώντας τις αποδόσεις του US Treasury bill ενός μήνα, προερχόμενες από την Ibbotson Associates, από τις μηνιαίες ονομαστικές αποδόσεις των δεικτών των NYSE, AMEX και NASDAQ. Όλες οι σειρές υπερβολικών αποδόσεων υπολογίζονται σαν ποσοστό αποδόσεων.

Τα ευρήματα ήταν: α) εντοπίστηκαν τα μέσα ασυμμετρικά συστατικά αντιστροφής γύρω από τον μέσο (asymmetric mean reverting components) στις σειρές των μηνιαίων υπερβολικών αποδόσεων των σταθμισμένων κατά αξία (value-weighted) μετοχών των δεικτών των NYSE, AMEX και NASDAQ, β) σημαντική στήριξη στην υπόθεση της υπεραντίδρασης των χρηματαγορών (δηλαδή το μη ταίριασμα τιμής κινδύνου καθώς και η ασυμμετρική αντιστροφή αποδόσεων αποδίδονται στην κακή εκτίμηση των τιμών από τους επενδυτές οι οποίοι εμφανίζονται συνεχώς να υπεραντιδρούν σε συγκεκριμένες ειδήσεις για την αγορά) και γ) ενίσχυση της πρακτικής χρησιμότητας της contrarian στρατηγικής χαρτοφυλακίων.

Kiseok Nam, Chong Soo Pyun and Augustine C. Arize (2002)

“Asymmetric mean-reversion and contrarian profits: ANST-GARCH approach”

Αυτή η μελέτη ερευνά τα στοιχεία των χρονοσειρών των ασυμμετρικών προτύπων αντιστροφής (asymmetric reverting patterns) στις μετοχές τα οποία μπορούν να αποδοθούν στην απόδοση των contrarian στρατηγικών.

Χρησιμοποιήθηκαν υπερβολικές μηνιαίες αποδόσεις του σταθμισμένου κατά αξία (value-weighted) και του ισοσταθμισμένου (equal-weighted) χαρτοφυλακίου των δεικτών NYSE, AMEX και NASDAQ που καλύπτουν την περίοδο από τον Ιανουάριο 1926 έως τον Δεκέμβριο 1997. Οι σειρές των υπερβολικών μηνιαίων αποδόσεων υπολογίστηκαν

αφαιρώντας τις αποδόσεις του US Treasury bill ενός μήνα, προερχόμενες από την Ibbotson Associates, από τις μηνιαίες ονομαστικές αποδόσεις των δεικτών των NYSE, AMEX και NASDAQ. Όλες οι σειρές υπερβολικών αποδόσεων υπολογίζονται σαν ποσοστό αποδόσεων.

Για τον έλεγχο της υπόθεσης χρησιμοποιήθηκαν εκτεταμένα ANST-GARCH(M) (Asymmetric Non-linear Smooth-Transition – Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) μοντέλα τα οποία επιτρέπουν σε μία μη γραμμική περιγραφή (nonlinear specification) να συλλάβει μία ασυμμετρία και στον υποθετικό μέσο (conditional mean) αλλά και στις διαδικασίες μεταβολής (variance processes) σε απάντηση σε ένα σοκ θετικών και αρνητικών αποδόσεων.

Τα ευρήματα ήταν: α) οι αποδόσεις των μετοχών δεικνύουν ένα ισχυρό ασυμμετρικό πρότυπο αντιστροφής σύμφωνα με το οποίο μία αρνητική απόδοση αντιστρέφεται πιο γρήγορα σε θετική, με μεγαλύτερο μέγεθος αντιστροφής, από ότι μία θετική απόδοση αντιστρέφεται σε αρνητική, β) η ασυμμετρική αντιστροφική συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών είναι πραγματικά εκμεταλλεύσιμη από τις contrarian στρατηγικές χαρτοφυλακίων, γ) τα αποτελέσματα δεν είναι ευαίσθητα με τις δύο υποπεριόδους, της προ του κραχ του 1987 περιόδου και της περιόδου μετά τον πόλεμο, δ) τα αποτελέσματα δεν σχετίζονται με την αρνητική σχέση μεταξύ αστάθειας (volatility) και σειριακής συσχέτισης (serial correlation) στις αποδόσεις των μετοχών και ε) τα αποτελέσματα εξακολουθούν να είναι σημαντικά και ανεπηρέαστα από άλλες σειρές αποδόσεων με διαφορετικά χαρακτηριστικά όπως οι αποδόσεις χαρτοφυλακίων διαμορφωμένων σύμφωνα με το μέγεθος των εταιρειών, με τον παράγοντα αποδόσεων χαρτοφυλακίων των Fama και French, με τις αποδόσεις χαρτοφυλακίων διαμορφωμένων μόνο από βιομηχανικές εταιρείες και με τις σειρές αποπληθωρισμένων πραγματικών αποδόσεων των δεικτών της αγοράς.

Stephen J. Larson and Jeff Madura (2003)

“What drives stock price behavior following extreme one-day returns”

Ο στόχος αυτής της μελέτης είναι να καθορίσει το κατά πόσο η υπεραντίδραση ή η υποαντίδραση εξαρτάται από την πληροφορία που βρίσκεται πίσω από τα γεγονότα και

επιπλέον το κατά πόσο εξαρτάται από το εάν η πληροφορία αυτή έχει ανακοινωθεί στον τύπο (Wall Street Journal) ή όχι.

Τα δεδομένα της έρευνας προέρχονται από το CRSP και αφορούσαν ημερήσιες αποδόσεις κοινών μετοχών του NYSE για το διάστημα Ιανουαρίου 1988 έως Δεκέμβριο 1995. Για να εντοπιστούν τα γεγονότα και για να δημιουργηθούν τα χαρτοφυλάκια νικητών και χαμένων, χρησιμοποιήθηκε μία «σκανδάλη», δηλαδή μία θετική ή αρνητική ημερήσια αλλαγή της τιμής της τάξεως του 10%. Από το δείγμα αφαιρέθηκαν οι μετοχές εκείνες των οποίων οι τιμές ήταν μικρότερες από \$10 κατά την ημέρα πριν το γεγονός για να μειωθούν πιθανές επιροές από το bid-ask bounce. Για την μείωση της δια-δειγματικής συσχέτισης συμπεριελήφθηκε μόνον ένα γεγονός ανά ημέρα συναλλαγών για το δείγμα των χαμένων και για το δείγμα των νικητών. Στην περίπτωση που για κάποιο δείγμα υπήρξαν περισσότερα από ένα γεγονότα ανά ημέρα συναλλαγών επιλέχθηκε η πρώτη κατ' αλφαβητική σειρά εταιρεία κατά την ημέρα εκείνη. Για κάθε γεγονός ελέγχθηκε το εάν υπήρχε καταχώρησή του στην Wall Street Journal. Εάν υπήρχε καταχωρούνταν ως «informed» ενώ αν δεν υπήρχε ως «uninformed». Η Wall Street Journal επιλέχθηκε λόγω της ημερήσιας και της πανεθνικής (Η.Π.Α.) κυκλοφορίας της καθώς έτσι η πληροφόρηση δεν επικεντρώνεται σε μία μόνον περιοχή. Η απόδοση της αγοράς βασίστηκε στον ισοσταθμισμένο δείκτη του CRSP.

Στην συνέχεια χωρίστηκαν τα δείγματα σε «informed» γεγονότα και «uninformed» γεγονότα. Χρησιμοποιήθηκε δια-τμηματική ανάλυση ελέγχοντας για ποιο βαθμό η υπεραντίδραση και η υποαντίδραση σχετίζονται με την παρουσία δημόσιας πληροφόρησης ελέγχοντας ταυτόχρονα για την αρχική αλλαγή της τιμής, την διαρροή προ του γεγονότος, το μέγεθος των εταιρειών, το φαινόμενο του Ιανουαρίου και το φαινόμενο της Δευτέρας.

Για τους νικητές βρέθηκε ότι υπήρξε υπεραντίδραση σε σχέση με τα «uninformed» γεγονότα αλλά δεν βρέθηκε καμμία υπεραντίδραση κατά μέσο όρο όσον αφορά τα «informed» γεγονότα. Αυτά τα ευρήματα δείχνουν ότι ο βαθμός της υπεραντίδρασης στις νέες πληροφορίες εξαρτάται από το εάν η αιτία της υπερβολικής αλλαγής της τιμής της μετοχής έχει δημοσιευθεί στον τύπο ή όχι.

Darren D. Lee, Howard Chan, Robert W. Faff and Petko S. Kalem (2003)

“Short-term contrarian investing – is it profitable? ...Yes and No”

Ο πρωταρχικός σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η μέτρηση της ύπαρξης και της επιτυχίας της βραχυπρόθεσμης contrarian στρατηγικής επένδυσης στην χρηματαγορά της Αυστραλίας.

Η έρευνα επικεντρώνεται μόνον στις μετοχές που ανήκουν στον δείκτη All Ordinaries Index (AOI) ο οποίος είναι ένας σταθμισμένος κατ' αξία δείκτης που απαρτίζεται από τις μεγαλύτερες και πιο εμπορεύσιμες μετοχές του χρηματιστηρίου της Αυστραλίας (ASX). Παρόλο που το ποσοστό των εταιρειών που απαρτίζουν τον δείκτη AOI, σε σχέση με τις συνολικές εταιρείες που διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο της Αυστραλίας για την συγκεκριμένη περίοδο 1994-2001, ανέρχεται στο 28%, η κεφαλαιοποίηση τους ανέρχεται στο 93% της συνολικής κεφαλαιοποίησης της αγοράς. Η επιλογή αυτή της επικέντρωσης στον δείκτη AOI και όχι στην συνολική αγορά έγινε για να αφαιρεθούν όλες οι μικρότερες μετοχές ώστε το δείγμα της έρευνας να μην επηρεάζεται από τα bid-ask spreads, την χαμηλή εμπορευσιμότητα, τα ασύγχρονα δεδομένα και την έλλειψη βάθους της αγοράς.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για αυτήν την έρευνα προέρχονται από το Securities Industry Research Centre of Asia-Pacific (SIRCA) και περιλαμβάνουν εβδομαδιαίες τιμές κλεισίματος ημέρας Πέμπτης, εμπορευσιμότητα, μετοχές σε έκδοση, κεφαλαιοποίηση της αγοράς, bid-ask και με σταθμισμένες για την εμπορευσιμότητα μέσες τιμές κλεισίματος (Volume Weighted Trading Volumes – VWAP) για τις μετοχές που απαρτίζουν τον δείκτη AOI κατά την περίοδο Ιανουαρίου 1994 έως Δεκέμβριο 2001. Επιπρόσθετα οι μετοχές απαιτήθηκε να έχουν το λιγότερο 52 διαδοχικές και συνεχείς εβδομάδες συναλλαγών για να παραμείνουν στο δείγμα ώστε να περιοριστεί το downward bias στους υπολογισμούς της αυτοσυσχέτισης, όπως αυτό εμφανίζεται στις μικρές εταιρείες, και να εφοδιάσει με έναν ικανό αριθμό παρατηρήσεων τους υπολογισμούς του μοντέλου της αγοράς.

Βρέθηκαν στατιστικά σημαντικά βραχυπρόθεσμα contrarian κέρδη για όλα τα συνδυασμένα πλήρη και ταξινομημένα κατά μέγεθος χαρτοφυλάκια στην Αυστραλία μετά την χρήση της ισοσταθμικής αλλά και της στάθμισης με βάση την αξία, μεθοδολογιών σχηματισμού χαρτοφυλακίων. Τα αποτελέσματα δεικνύουν ότι μία βραχυπρόθεσμη

contrarian στρατηγική θα μπορούσε να κερδίσει τον δείκτη ΑΟΙ και ότι είναι πιο επιτυχημένη από μερικούς διαχειριστές κεφαλαίων στην Αυστραλία.

Χρησιμοποιώντας την μεθοδολογία της αποσύνθεσης των Jegadeesh and Titman (1995) βρέθηκε ότι τα περισσότερα contrarian κέρδη (107%) οφείλονται κατά μέσο όρο σε μία υπεραντίδραση σε συγκεκριμένες πληροφορίες για την εταιρεία. Το lead-lag φαινόμενο κατά μέσο όρο αφαιρεί από το να προσθέτει στα contrarian κέρδη. Κατά τον έλεγχο για το μέγεθος των εταιρειών βρέθηκε ότι το μέγεθος των contrarian κερδών σχετίζεται ισχυρά με το μέγεθος. Έτσι χαρτοφυλάκια μικρών μετοχών βίωσαν μεγαλύτερες αντιστροφές αποδόσεων, δηλαδή κερδών, συγκρινόμενα με τα χαρτοφυλάκια μεγάλων μετοχών. Αυτό υποστηρίζεται περαιτέρω από τα χαμηλότερα κέρδη που δημιουργήθηκαν όταν χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία της στάθμισης κατ' αξία.

Χρησιμοποιήθηκε επίσης η ανάλυση ευαισθησίας για να διαπιστωθεί εάν τα contrarian κέρδη ήταν αποτέλεσμα λάθους στην μέτρηση, όπως το bid-ask bounce και βρέθηκε ότι ο τύπος της τιμής συναλλαγών που χρησιμοποιήθηκε επηρέασε μόνον οριακά το επίπεδο των contrarian κερδών. Προηγούμενα εμπειρικά ευρήματα δεικνύουν ότι τα βραχυπρόθεσμα contrarian κέρδη έχουν αποδοθεί στο επίπεδο της εμπορευσιμότητας πράγμα που σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης δεν ισχύει. Αντίθετα βρέθηκε ότι τα contrarian κέρδη κυριαρχούνται από το μέγεθος των εταιρειών. Επίσης βρέθηκε ότι όταν ληφθούν υπόψη οι παράγοντες short-selling και κόστη συναλλαγών κανένα χαρτοφυλάκιο δεν αποκομίζει στατιστικά σημαντικά οφέλη.

M. Ameziane Lasfer, Arie Melnik and Dylan C. Thomas (2003)

“Short-term reaction of stock markets in stressful circumstances”

Σε αυτή την μελέτη ερευνάται η βραχυπρόθεσμη συμπεριφορά των τιμών των μετοχών μετά από μία περίοδο έντασης των χρηματαγορών.

Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν ημερήσιες αποδόσεις δεικτών αγοράς από 39 χρηματιστηριακές αγορές για μία δεκαετή περίοδο από 1/1/1989 έως 31/12/1998 προερχόμενες από την βάση δεδομένων Datastream. Οι αγορές περιέχουν ένα ευρύ φάσμα μεγεθών, εμπορευτικών μεθόδων, κυβερνητικών κανονισμών και ξένης συμμετοχής. Οι δείκτες, των οποίων χρησιμοποιήθηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις, ήταν αντιπροσωπευτικοί σε

ευρύτητα όπως ο Financial Times All Share Index για την Αγγλία και ο All Share Index για τις Η.Π.Α. Για τις περισσότερες αγορές χρησιμοποιήθηκαν σειρές 2.610 ημερήσιων παρατηρήσεων. Για να συμπεριλαμβανόταν μία αγορά στο δείγμα θα έπρεπε τα δεδομένα του κυριότερου δείκτη της κάθε αγοράς να ήταν διαθέσιμα για περισσότερες από 2.000 ημέρες κατά την διάρκεια της περιόδου δείγματος. Οι αγορές κατηγοριοποιήθηκαν είτε ως ανεπτυγμένες είτε ως αναπτυσσόμενες χρησιμοποιώντας την κατάταξη των Financial Times και της Morgan Stanley. Το δείγμα περιλαμβάνει 22 ανεπτυγμένες αγορές και 17 αναπτυσσόμενες αγορές.

Ανεπτυγμένες Αγορές			Αναπτυσσόμενες Αγορές		
A/A	Χώρα	Δείκτης	A/A	Χώρα	Δείκτης
1	Αυστραλία	AUSTALL	1	Μπαγκλαντές	BDTALSH
2	Αυστρία	ATXINDX	2	Χιλή	IGPAGEN
3	Βέλγιο	BRUSINDX	3	Ελλάδα	GRAGENL
4	Καναδάς	TTOCOMP	4	Ινδία	IBOMBSE
5	Δανία	CHAGENI	5	Ινδονησία	JAKCOMP
6	Φιλανδία	HEXINDX	6	Ισραήλ	ISTGENS
7	Γαλλία	FRCAC40	7	Μαλαισία	KLPCOMP
8	Γερμανία	DAX	8	Μεξικό	MEXIPCI
9	Χονγκ Κονγκ	HNGKNGI	9	Πακιστάν	PKSE100
10	Ιρλανδία	GJCIREQ	10	Φιλιππίνες	MANCOMP
11	Ιταλία	ITMBGEN	11	Πορτογαλία	LISBBTA
12	Ιαπωνία	JAPA500	12	Νότιος Αφρική	JSEOVER
13	Λουξεμβούργο	LXLUX13	13	Νότιος Κορέα	KORCOMP
14	Ολλανδία	CBSKGEN	14	Σρι Λάνκα	SRALLSH
15	Νέα Ζηλανδία	TOTMKNZ	15	Ταϊβάν	TAIWGHT
16	Νορβηγία	OSEINDX	16	Ταϊλάνδη	BNGKBKC
17	Σιγκαπούρη	SNGPORI	17	Τουρκία	TOTMKTK
18	Ισπανία	MADRIDI			
19	Σουηδία	AFFWALL			
20	Ελβετία	SWISSMI			
21	Αγγλία	FTALLSH			
22	Η.Π.Α.	NYSEALL			

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτή των σωρευτικών μέσων αποδόσεων CARs (Cumulative Average Returns). Κατόπιν συγκρίνονται τα ανώμαλα πρότυπα των χρηματιστηριακών δεικτών των ανεπτυγμένων και των αναπτυσσόμενων αγορών ύστερα από μεγάλες αλλαγές των τιμών οι οποίες ονομάζονται σοκ ή καταστάσεις έντασης. Επίσης ερευνάται εάν υφίσταται υποαντίδραση ή υπεραντίδραση στις διεθνείς χρηματαγορές, εάν η μετά το σοκ αντίδραση αλλάζει διαχρονικά και εάν αυτή σχετίζεται με τις διαφορές στην ρευστότητα των διαφορετικών χρηματαγορών.

Τα ευρήματα έδειξαν θετική (αρνητική) ανώμαλη απόδοση τιμών βραχυπρόθεσμα (έως 10 ημέρες) ύστερα από θετικά (αρνητικά) σοκ τιμών. Άρα τα αποτελέσματα αυτά ήταν μη συμβατά με την υπόθεση της υπεραντίδρασης αλλά αντίθετα στηρίζουν την ύπαρξη του φαινομένου momentum στους δείκτες των χρηματιστηρίων. Επιπρόσθετα ευρέθησαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ανεπτυγμένων και των αναπτυσσόμενων αγορών. Καθώς τα σοκ των τιμών διανέμονται ομοιόμορφα ανάμεσα στις δύο ομάδες αγορών παρατηρήθηκε ότι οι μετά το σοκ ανώμαλες αποδόσεις ήταν σημαντικά μεγαλύτερες για τις αναπτυσσόμενες αγορές. Επίσης βρέθηκε ότι η επίπτωση των σοκ των τιμών στις ανεπτυγμένες αλλά και στις αναπτυσσόμενες αγορές δεν εξαρτάται από το φαινόμενο μηνός ή έτους αλλά συγκρινόμενο με τις αρχές της δεκαετίας του 1990 το αντίκτυπο του momentum ήταν αξιοσημείωτα μικρότερο στο τέλος της δεκαετίας του 1990. Ακόμη βρέθηκε ότι το μέγεθος των μετά το σοκ ανώμαλων αποδόσεων σχετίζεται με την ρευστότητα της αγοράς, με υψηλότερο μετά το σοκ momentum στις αγορές με λιγότερη ρευστότητα. Τέλος τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, για τις αναπτυσσόμενες χρηματαγορές, οι μετά το σοκ θετικές αποδόσεις είναι προβλέψιμες και ότι το ίδιο ισχύει και για τις ανεπτυγμένες χρηματαγορές αλλά σε μικρότερο βαθμό.

Ming-Ming Lai, Balachandher Krishnan Guru and Fauzias Mat Nor (2003)

“Do Malaysian Investors Overreact?”

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την ισχύ του φαινομένου της υπεραντίδρασης στο χρηματιστήριο της Μαλαισίας μακροπρόθεσμα, σε σχέση και με το μέγεθος των εταιρειών αλλά και με τον διαχρονικά μεταβλητό κίνδυνο.

Χρησιμοποιήθηκαν μηνιαίες αποδόσεις για το διάστημα Ιανουαρίου 1987 και Δεκεμβρίου 1999 όλων των μετοχών που ανήκουν στον κύριο πίνακα διαπραγμάτευσης του Kuala Lumpur Stock Exchange (KLSE) και προέρχονται από την Thomson Financial Datastream Database. Το διάστημα αυτό επιτρέπει την χρήση πέντε μη επικαλυπτόμενων 2ετών περιόδων για το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων και των αντίστοιχων για την εξέταση. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι αυτή των σωρευτικών μέσων αποδόσεων (CARs). Οι μετοχές κάθε χαρτοφυλακίου διακρατούνται για μία συγκεκριμένη περίοδο ενός ή δύο ετών.

Τα ευρήματα έδειξαν ότι μακροπρόθεσμα για το χρηματιστήριο της Μαλαισίας ισχύει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης, το οποίο εξακολουθεί να ισχύει και μετά τον έλεγχο για το φαινόμενο του μεγέθους των εταιρειών όπου τα πρότυπα αντίστροφων αποδόσεων (returns reversal patterns) και τα αποκομισθέντα contrarian κέρδη δεν εξαφανίστηκαν μετά από τον έλεγχο μεγέθους των εταιρειών. Επιπλέον κατά τον έλεγχο της μακροπρόθεσμης υπεραντίδρασης σε σχέση με τον παράγοντα κίνδυνο, δεν βρέθηκε ότι αυτός ο παράγοντας μπορεί να αιτιολογήσει πλήρως την απόδοση των χαρτοφυλακίων νικητών, χαμένων και arbitrage κατά τις περιόδους εξέτασης. Τα ευρήματα αυτά είναι συμβατά με τα ευρήματα του Gaunt (2000) για την χρηματαγορά της Αυστραλίας. Τέλος συμπεραίνεται ότι υπάρχουν αναμφισβήτητες αποδείξεις για την στήριξη του παράγοντα υπεραντίδραση σαν την κύρια πηγή των contrarian κερδών.

J. Wang, B. M. Burton and D. M. Power (2004)

“Analysis of the overreaction effect in the Chinese stock market”

Η παρούσα εργασία ελέγχει την ισχύ του φαινομένου της υπεραντίδρασης στις κινεζικές χρηματαγορές της Σαγκάης (Shanghai) και του Shenzhen.

Χρησιμοποιούνται αποδόσεις για ένα δείγμα 301 εταιρειών των οποίων οι μετοχές διαπραγματεύονται στις δύο κυριότερες χρηματαγορές της Κίνας, της Shanghai και του Shenzhen, για το διάστημα από 1/8/1994 έως 31/7/2000. Στις χρηματαγορές της Κίνας διαπραγματεύονται δύο κατηγορίες μετοχών, η κατηγορία A που αποτελείται από τις μετοχές που κατέχονται εντός της χώρας και η κατηγορία B που αποτελείται από τις μετοχές που κατέχονται εκτός της χώρας. Το εξεταζόμενο δείγμα αποτελείται κατ' αυτόν τον τρόπο από

244 μετοχές της Α κατηγορίας και από 57 μετοχές της Β κατηγορίας και αντιπροσωπεύει τον αριθμό των μετοχών για τις οποίες υπήρχε διαθέσιμο ένα πλήρες σετ δεδομένων κατά την βετή περίοδο δείγμα. Οι εταιρείες που αποτελούν το δείγμα επιλέχθηκαν από ένα ευρύ φάσμα επιχειρηματικών τομέων και γι' αυτό τον λόγο θεωρείται ότι τα ευρήματά τους θα πρέπει να έχουν γενική σημασία. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι αυτή των σωρευτικών μέσων αποδόσεων (CARs).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι πολλές αποδόσεις μετοχών είχαν συμπεριφορά συνεπή με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης. Επίσης το φαινόμενο της υπεραντίδρασης ήταν πιο έντονο στην αγορά για τις μετοχές της κατηγορίας Α από ότι για αυτές της κατηγορίας Β. Αυτό το αποτέλεσμα έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα προηγούμενων μελετών σύμφωνα με τις οποίες ισχύει το αντίθετο (Ma-1996, Ma and Barnes-2001, Wang et al.-2003).

Chaoshin Chiao and C. James Hueng (2004)

“ Overreaction effects independent of risk and characteristics: evidence from the Japanese stock market”

Η παρούσα μελέτη ελέγχει εάν το μέγεθος των εταιρειών και το book to market ratio μπορούν να εξηγήσουν τις αποδόσεις των μετοχών χαρτοφυλακίων, διαμορφωμένων σύμφωνα με προηγούμενες αποδόσεις για την χρηματαγορά του Τόκιο.

Τα δεδομένα προέρχονται από την βάση δεδομένων του PACAP Research Center του University of Rhode Island. Τα μηνιαία αυτά δεδομένα περιλαμβάνουν κοινές μετοχές που διαπραγματεύονταν στο Tokyo Stock Exchange (TSE) κατά το διάστημα Ιανουαρίου 1975 έως Δεκέμβριο 1999. Για την αποφυγή του λάθους των πτωχεύσεων και των νέων εισαγωγών εταιρειών (survivorship bias) δεν απαιτείται οι εταιρείες του δείγματος να παραμένουν εγγεγραμμένες στην λίστα για κάθε περίοδο εξέτασης. Εάν κάποια εταιρεία καταστεί εκτός λίστας κατά την περίοδο εξέτασης αυτή αφαιρείται από το δείγμα και εξισορροπείται το σχετιζόμενο χαρτοφυλάκιο μετά και από την ενσωμάτωση και της τελευταίας απόδοσης. Καθώς στην Ιαπωνία δεν υπάρχει risk-free rate συγκρίσιμο με τα US Treasury bill rates (Chan et al.-1991 and Chang et al.-1995) χρησιμοποιήθηκε μία συνδυασμένη σειρά του call money

rate (για το διάστημα Ιανουαρίου 1975 έως Νοέμβριο 1977) και του 30-day Gensaki rate (για το διάστημα Δεκεμβρίου 1977 έως Δεκέμβριο 1999) σαν το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.

Τα ευρήματα έδειξαν ότι το μέγεθος των εταιρειών και το book to market ratio δεν μπορούν να εξηγήσουν τις αποδόσεις των μετοχών των χαρτοφυλακίων τα οποία κατασκευάστηκαν σύμφωνα με παρελθόντες αποδόσεις για το Tokyo Stock Exchange (TSE). Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης εξακολουθεί να ισχύει και μετά τον έλεγχο για το μέγεθος των εταιρειών και το book to market ratio να είναι σημαντικό και παίζει σπουδαίο ρόλο ως προς την εξήγηση των αποδόσεων μηδενικής επένδυσης (zero-investment returns) κατά την contrarian στρατηγική «αγορά χαμένων – πώληση νικητών». Παρακινούμενοι από αυτά τα ευρήματα οι συγγραφείς κατασκεύασαν ένα χαρτοφυλάκιο του οποίου η απόδοση εξυπηρετεί σαν ένας νέος παράγοντας που μιμείται την υπεραντίδραση. Αυτός ο νέος παράγοντας βελτιώνει τις αποδόσεις του μοντέλου τριών παραγόντων των Fama and French (1993) σε αρκετά, βασισμένα σε προηγούμενες αποδόσεις αλλά και βασισμένα σε χαρακτηριστικά, χαρτοφυλάκια.

Michael J. Cooper, Roberto C. Gutierrez JR, and Allaudeen Hameed (2004) “Market States and Momentum”

Στην περούσα μελέτη ελέγχονται οι θεωρίες της υπεραντίδρασης του βραχυπρόθεσμου momentum και της μακροχρόνιας αντιστροφής (long-run reversal).

Τα δεδομένα της εργασίας είναι οι μηνιαίες αποδόσεις όλων των μετοχών των NYSE και AMEX για την περίοδο Ιανουαρίου 1926 έως Δεκέμβριο 1995. Οι μετοχές κατατάσσονται σε δεκάδες στο τέλος του κάθε μήνα t σύμφωνα με τις προηγούμενες 6 μηνών αποδόσεις τους. Για την αποφυγή φαινομένων bid-ask bounce η περίοδος σχηματισμού από τις προηγούμενες αποδόσεις 6 μηνών υπολογίζονται από το $t-5$ έως το $t-1$ παραλείποντας τον μήνα t . Δεν περιλαμβάνονται μετοχές με τιμή κατά την λήξη της περιόδου σχηματισμού κάτω του \$1 για την αποφυγή μικρο-δομικών φαινομένων (microstructure effects) σχετιζόμενα με μετοχές χαμηλής τιμής. Τα κέρδη των περιόδων εξέτασης υπολογίζονται για τρεις περιόδους διακράτησης από το $t+1$ στο $t+6$, από το $t+1$ στο $t+12$ και από το $t+13$ στο $t+60$. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι αυτή των σωρευτικών μέσων αποδόσεων (CARs).

Τα ευρήματα έδειξαν ότι τα κέρδη που οφείλονται σε στρατηγικές momentum εξαρτώνται κατά μεγάλο βαθμό από την κατάσταση της αγοράς. Από το 1929 έως το 1995 το μέσο μηνιαίο κέρδος από τη στρατηγική momentum, ύστερα από θετικές αποδόσεις της αγοράς ήταν 0,93% ενώ ύστερα από αρνητικές αποδόσεις της αγοράς ήταν -0,37%. Το momentum στην άνοδο της αγοράς αντιστρέφεται μακροπρόθεσμα. Επιπλέον βρέθηκε ότι οι μακροοικονομικοί παράγοντες αδυνατούν να εξηγήσουν τα κέρδη των στρατηγικών momentum μετά από απλές μεθοδολογικές αναπροσαρμογές ώστε να ληφθούν υπόψη τα μικρο-δομικά φαινόμενα (microstructure effects).

Antonios Antoniou, Emilius C. Galariotis and Spyros I. Spyrou (2005)

“ Contrarian Profits and the Overreaction Hypothesis: the Case of the Athens Stock Exchange”

Αυτή η μελέτη ερευνά την ύπαρξη contrarian κερδών καθώς και τις πηγές τους για το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α. - ASE).

Χρησιμοποιήθηκαν εβδομαδιαίες παρατηρήσεις τιμών όλων των μετοχών που διαπραγματεύονται στο Χ.Α.Α. οι οποίες είχαν, 260 το λιγότερο, συνεχείς και διαδοχικές παρατηρήσεις για την περίοδο Ιανουαρίου 1990 έως Αύγουστο 2000 ώστε να αποφευχθεί το downward bias των autocovariance εκτιμήσεων το οποίο ως γνωστόν εμφανίζεται στα μικρά δείγματα. Σαν υποκατάστατο του χαρτοφυλακίου της αγοράς χρησιμοποιείται ο Γενικός Δείκτης Τιμών του Χ.Α.Α. (ASE General Price Index) ο οποίος είναι ένα value-weighted χαρτοφυλάκιο το οποίο κυρίως αποτελείται από τις μετοχές με τον μεγαλύτερο όγκο συναλλαγών και οι οποίες αντιπροσωπεύουν το 70% περίπου της συνολικής κεφαλαιοποίησης της αγοράς και το 80% περίπου του συνολικού όγκου συναλλαγών του Χ.Α.Α. Όλα τα δεδομένα προέρχονται από την βάση δεδομένων DataStream International.

Οι μετοχές τοποθετήθηκαν σε 5 υπό-δείγματα (κατάταξη σύμφωνα με το μέγεθος) τα οποία περιέχουν το 20% των εταιρειών ως εξής: κάθε χρόνο οι μετοχές κατατάσσονται με βάση την κεφαλαιοποίηση της αγοράς κατά το τέλος του προηγούμενου χρόνου με αποτέλεσμα στο δείγμα του πρώτου έτους να υπάρχουν 79 εταιρείες και 81, 116, 131, 137,

148, 168, 173, 173, 173 και 173 εταιρείες για καθένα από τα εναπομείναντα έτη. Κατόπιν διενεργούνται έλεγχοι τόσο για το συνολικό δείγμα όσο και για τα υπό-δείγματα.

Κατά την εμπειρική ανάλυση αποσυντίθενται τα contrarian κέρδη στις πηγές στις οποίες οφείλονται: αντιδράσεις σε κοινούς παράγοντες, υπεραντίδραση σε συγκεκριμένες πληροφορίες για τις εταιρείες και στα κέρδη τα οποία δε σχετίζονται με τις δύο παραπάνω πηγές όπως προτάθηκε από τους Jegadeesh και Titman (1995). Επιπλέον, λόγω πρόσφατων ευρημάτων ότι οι αποδόσεις των κοινών μετοχών σχετίζονται με εταιρικά χαρακτηριστικά όπως το μέγεθος και το book-to-market equity, αποσυντίθενται και πάλι τα contrarian κέρδη στις πηγές που οφείλονται σε παράγοντες που πηγάζουν από το μοντέλο τριών παραγόντων των Fama και French (1993, 1996).

Πρόσφατα ευρήματα έδειξαν ότι η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου πέρα από το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου (risk-free rate) μπορεί να εξηγηθεί από την ευαισθησία της απόδοσής του στους τρεις παράγοντες FF: α) στις υπερβάλλουσες αποδόσεις σε ένα ευρύτερο χαρτοφυλάκιο αγοράς, β) στην διαφορά μεταξύ της απόδοσης σε ένα χαρτοφυλάκιο αποτελούμενο από μικρές μετοχές και σε ένα χαρτοφυλάκιο αποτελούμενο από μεγάλες μετοχές (SMB, Small Minus Big) και γ) στην διαφορά μεταξύ της απόδοσης σε ένα χαρτοφυλάκιο αποτελούμενο από μετοχές με υψηλό δείκτη book-to-market και σε ένα χαρτοφυλάκιο αποτελούμενο από μετοχές με χαμηλό δείκτη book-to-market (HML, High Minus Low).

Τα κυριότερα ευρήματα της παρούσας μελέτης έχουν ως εξής:

- Είναι παρούσα στο Χ.Α.Α. σειριακή συσχέτιση η οποία οδηγεί σε βραχυπρόθεσμα contrarian κέρδη.
- Τα contrarian κέρδη παραμένουν ακόμα και μετά την εξέταση του κινδύνου και των τριβών της αγοράς (thin trading, infrequent trading).
- Οι παραπάνω τριβές της αγοράς εξηγούν ένα μικρό κομμάτι των κερδών και η παρουσία τους προκαλεί σφάλματα στην αποσύνθεση των κερδών. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη στις εμπειρικές μελέτες, ειδικά για τις αναπτυσσόμενες αγορές.
- Όταν οι τριβές της αγοράς λαμβάνονται υπόψη τα contrarian κέρδη μειώνονται καθώς μία μετοχή μετακινείται από τις μικρές μετοχές προς τις μεγάλες, φαινόμενο συνεπές με τα ευρήματα για τις χρηματαγορές των Η.Π.Α.

- Οι FF παράγοντες SMB και HML βελτιώνουν το μοντέλο και αυξάνουν (μειώνουν) την συνεισφορά του κοινού παράγοντα (firm-specific) στα συστατικά.
- Οι αρνητικές παρατηρήσεις των παραγόντων SMB και HML για τις μικρότερες και για τις μεγαλύτερες εταιρείες είναι συνεπείς με τον ορισμό των FF. Παρ' όλα αυτά αυτοί οι παράγοντες αποτυγχάνουν να εξηγήσουν απόλυτα το πώς επηρεάζουν η υπεραντίδραση και η υποαντίδραση τα lead-lag effects και την αποδοτικότητα των contrarian στρατηγικών στο Χ.Α.Α. είτε γιατί μέρος των contrarian κερδών είναι όντως γνήσια είτε γιατί η οικονομική θεωρία και πρακτική χρειάζονται περισσότερους παράγοντες που να αντιπροσωπεύουν τον κίνδυνο.
- Η συνεισφορά στα contrarian κέρδη από firm-specific υπεραντίδραση είναι μεγαλύτερη από την υποαντίδραση στους κοινούς παράγοντες για τα αποτελέσματα που βασίστηκαν στο μη διορθωμένο δείγμα για τριβές της αγοράς. Οι διαφορές γίνονται μικρότερες όταν συμπεριληφθούν οι δύο επιπλέον παράγοντες FF και μειώνονται ακόμη περισσότερο όταν ληφθεί υπόψη η χαμηλή εμπορευσιμότητα (thin trading).

Chaoshin Chiao, David C. Cheng and Welfeng Hung (2005)

“Overreaction after Controlling for Size and Book-to-Market Effects and its Mimicking Portfolio in Japan”

Σε συνέχεια της προηγούμενης μελέτης του ο Chiao (2004) ερευνά το κατά πόσο το μέγεθος των εταιρειών (SZ) και ο δείκτης book-to-market (BM) μπορούν να εξηγήσουν πλήρως τις αποδόσεις των μετοχών χαρτοφυλακίων, διαμορφωμένων σύμφωνα με προηγούμενες αποδόσεις (PR) για την χρηματαγορά του Τόκιο χρησιμοποιώντας τα ίδια δεδομένα.

Με την χρήση του μοντέλου τριών παραγόντων, δηλαδή τα (SZ), (BM) και (PR), για τον έλεγχο της υπόθεσης της υπεραντίδρασης, καταλήγει στα ίδια προηγούμενα συμπεράσματά του. Δηλαδή ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης, ύστερα από τον έλεγχο των (SZ) και (BM), όχι μόνον είναι σημαντικό αλλά και επίμονο και είναι υπεύθυνο για ένα μεγάλο μέρος των μηδενικής επένδυσης αποδόσεων από τον χαμένο σε σχέση με τον νικητή.

Σαν νέο στοιχείο εισάγει την χρήση ενός μοντέλου τεσσάρων παραγόντων το οποίο συλλαμβάνει καλύτερα την κοινή διαφοροποίηση από το γνωστό μοντέλο τριών παραγόντων, δηλαδή στις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που βασίζονται στα (SZ), (BM) και (PR) των μετοχών. Η πρότασή τους έγκειται στη χρήση ενός χαρτοφυλακίου μίμου του οποίου οι αποδόσεις (οι οποίες λέγονται LMW – Loser Minus Winner) μιμούνται τον κοινό παράγοντα στις αποδόσεις που σχετίζεται με την υπεραντίδραση και δεν συλλαμβάνεται από τα (SZ) και (BM).

Yulong Ma, Alex P. Tang and Tanweer Hasan (2005)

“The Stock Price Overreaction Effect: Evidence on NASDAQ Stocks”

Η μελέτη αυτή εξετάζει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στις μετοχές των NYSE και NASDAQ σε σχέση με την τιμή τους.

Το δείγμα των εταιρειών προήρθε από την Stock Market Data Bank της Wall Street Journal η οποία κατατάσσει σε λίστες τις 20 καλύτερες εταιρείες νικητές και τις 20 χειρότερες εταιρείες χαμένους για το NYSE και για το NASDAQ τις 14 καλύτερες εταιρείες νικητές και τις 14 χειρότερες εταιρείες χαμένους. Επιλέχθηκαν οι εταιρείες με το υψηλότερο ποσοστό κερδών και ζημιών για κάθε ημέρα συναλλαγών για το διάστημα από τον Ιανουάριο 1996 έως το Δεκέμβριο 1997 και για κάθε ημέρα συναλλαγών επιλέχθηκαν με τη σειρά τους μόνον δύο εταιρείες από την κάθε αγορά, οι καλύτεροι και οι χειρότεροι σύμφωνα με το ημερήσιο ποσοστό αποδόσεών τους. Το αρχικό μέγεθος δείγματος περιλαμβάνει 1.012 παρατηρήσεις. Για να εμποδιστεί η περίοδος εκτίμησης από το να «μολυνθεί» αφαιρούνται από το δείγμα όποιες εταιρείες εμφανίζονται πάνω από μία φορά μέσα σε ένα εξάμηνο σαν οι υψηλότερου ποσοστού νικητές ή χαμένοι. Επίσης εξαιρούνται από την περαιτέρω ανάλυση οι εταιρείες με τις λιγότερες από 60, ημερήσιες αποδόσεις κατά την περίοδο εκτίμησης. Το τελικό δείγμα κατέληξε σε 852 μετοχές νικητών και χαμένων και για το NYSE αλλά και για τον NASDAQ. Κατασκευάστηκαν 4 υπό-δείγματα για να διερευνηθούν πιθανές διαφορές στο φαινόμενο της υπεραντίδρασης μεταξύ των μετοχών των NYSE και NASDAQ αλλά και μεταξύ των μετοχών χαμένων και νικητών.

Τα εμπειρικά ευρήματα έδειξαν ότι υπάρχουν λίγες ενδείξεις υπεραντίδρασης και για τα δύο δείγματα νικητών και χαμένων του NYSE. Από την άλλη μεριά βρέθηκαν σημαντικές ανώμαλες αποδόσεις και για τα δύο δείγματα νικητών και χαμένων του NASDAQ δεικνύοντας την ύπαρξη φαινομένου υπεραντίδρασης. Τα ευρήματα επίσης έδειξαν ότι υπάρχει ισχυρότερο φαινόμενο υπεραντίδρασης για τους χαμένους του NASDAQ από ότι για τους νικητές. Τέλος βρέθηκε ότι αφού έγινε έλεγχος για το μέγεθος των εταιρειών, το μέγεθος της αντιστροφής ήταν αντίστροφα σχετιζόμενο με τις αποδόσεις των μετοχών κατά την περίοδο ανακοίνωσης και ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης διαρκεί μόνον δύο ημέρες για τις μετοχές του NASDAQ.

George P. Diacogiannis, Nikolaos Patsalis, Nickolaos V. Tsangarakis and Emanuel D. Tsiritakis (2005)

“Price limits and overreaction in the Athens Stock Exchange”

Στην παρούσα μελέτη εξετάζεται το φαινόμενο της βραχυπρόθεσμης υπεραντίδρασης και η ύπαρξη ορίων τιμών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών – Χ.Α.Α. (Athens Stock Exchange – ASE). Τον Αύγουστο του 1992 επιβλήθηκε ένα όριο τιμών 8% στις τιμές των μετοχών με σκοπό να μειωθεί η αστάθεια των τιμών ώστε να προστατευθούν οι επενδυτές από υπερβολικές διακυμάνσεις των τιμών οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν πανικό και χειραγώγηση των επενδυτών. Το μέτρο αυτό καταργήθηκε τον Φεβρουάριο του 2000.

Χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 2.423 ημερήσιων αποδόσεων (γεγονότων) από 114 μετοχές που διαπραγματεύονταν συνεχόμενα στο Χ.Α.Α. για το διάστημα 1995-1998 (η περίοδος έρευνας είναι περιορισμένη λόγω έλλειψης στοιχείων). Οι πηγές αυτών των δεδομένων ήταν οι εκδόσεις του Χ.Α.Α., ο ελληνικός ημερήσιος και περιοδικός τύπος και βάση δεδομένων Finance. Για την αποφυγή προβλημάτων χαμηλής εμπορευσιμότητας (thin trading) η επιλογή των μετοχών έγινε βάσει του μέσου και του ημερήσιου όγκου συναλλαγών. Το γεγονός (event) ορίζεται ως η αύξηση ή η μείωση της τιμής της μετοχής η οποία δραστηριοποιεί το όριο τιμών για μία, δύο και τρεις ημέρες και παρατηρήθηκαν 2.423 τέτοια γεγονότα. Αυτά χωρίζονται σε 1.663 κινήσεις πάνω από το όριο: 1.339 για 1 ημέρας, 265 για 2 ημέρες και 59 για τρεις και σε 760 κινήσεις κάτω από το όριο: 661 για 1 ημέρας, 81 για 2

ημέρες και 18 για τρεις. Χρησιμοποιήθηκε μία μεθοδολογία μελέτης γεγονότος (event study methodology) σύμφωνα με τους Brown και Warner (1980, 1985), για να εξεταστεί το περιεχόμενο των τιμών των μετοχών οι οποίες δραστηριοποιούν το όριο τιμών για μία, δύο και τρεις ημέρες καθώς και η σχέση με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης αναλύοντας υπερβολικές αποδόσεις.

Οι υπερβολικές αποδόσεις υπολογίζονται σύμφωνα με το μοντέλο της αγοράς το οποίο χρησιμοποιεί τον Γενικό Δείκτη του Χ.Α.Α. (General ASE Index) σαν αντίστοιχο του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Ο Γενικός Δείκτης του Χ.Α.Α. (General ASE Index) είναι ένας σταθμισμένος κατά κεφαλαιοποίηση δείκτης. Η απόδοση της μετοχής R_{it} για την μετοχή i την ημέρα t υπολογίζεται ως η διαφορά των λογαριθμικών αξιών συνεχών και διαδοχικών τιμών κλεισίματος κάθε ημέρα συναλλαγών $R_{it} = \ln(p_{it}/p_{i,t-1})$. Το μοντέλο της αγοράς παίρνει την εξής μορφή: $R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it}$ με $E[e_{it}] = 0$ και $\text{Var}[e_{it}] = \sigma_e^2$.

Υπολογίζοντας το \hat{e}_i για μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο γύρω από το γεγονός αποφέρει την ανώμαλη απόδοση ως εξής (οι ανώμαλες ημερήσιες αποδόσεις υπολογίζονται για την περίοδο γεγονότος -15 έως +15 γύρω από την ημέρα γεγονότος):

$$\hat{e}_i = R_{it} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt})$$

Οι παράμετροι του μοντέλου της αγοράς α_i και β_i εκτιμήθηκαν για μία περίοδο εκτίμησης 100 ημερών από την ημέρα -140 έως την ημέρα -41 σχετιζόμενη με την ημέρα ενεργοποίησης του ορίου, την ημέρα 0. Όταν οι κινήσεις πάνω από το όριο συνεχίζουν για πάνω από μία ημέρα, η ημέρα γεγονότος αναφέρεται στις ημέρες συνεχών και διαδοχικών κινήσεων πάνω από το όριο έως και τρεις ημέρες. Για να εφαρμοστεί η μεθοδολογία γεγονότος, οι αποδόσεις υπολογίζονται για 151 ημέρες από την ημέρα -140 έως την ημέρα +15 σχετιζόμενη με την ημέρα ενεργοποίησης του ορίου, την ημέρα 0. Σύμφωνα με τους Brown και Warner (1980, 1985) σε περίπτωση αποδόσεων που λείπουν, κατά την εκτίμηση των παραμέτρων αφαιρείται και η ημέρα που λείπει η απόδοση αλλά και η απόδοση της ακόλουθης ημέρας. Για την αποφυγή του υπολογισμού των αποδόσεων από ένα μικρό αριθμό τιμών συναλλαγών, οι μετοχές με λιγότερες από 30 ημέρες συναλλαγών κατά την περίοδο εκτίμησης, ημέρα -140 έως ημέρα -41, διαγράφηκαν από το δείγμα. Τέλος υπολογίσθηκαν οι σωρευτικές ανώμαλες αποδόσεις (CARs).

Παρατηρήθηκε υπεραντίδραση για τις περιπτώσεις: 1-ημέρα, 2-ημέρες και 3-ημέρες πάνω από το όριο και 1-ημέρα κάτω από το όριο κινήσεων. Συμπερασματικά τα ευρήματα επικυρώνουν την ύπαρξη βραχυπρόθεσμων υπεραντιδράσεων στο Χ.Α.Α. κατά την περίοδο της μελέτης.

ΓΑΛΕΚΤΗΜΟ ΓΕΡΑΝΙ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
Werner F. M. De Bondt, Richard Thaler (1985)	Does the Stock Market Overreact?	Έλεγχος της υπόθεσης ότι οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τη μικρότερη απόδοση αποφέρουν μεγαλύτερες αποδόσεις από ότι οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τη μεγαλύτερη απόδοση.	Ισχύει το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης των επενδυτών.
Werner F. M. De Bondt, Richard Thaler (1987)	Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality	Έλεγχος του φαινομένου της Υπεραντίδρασης σε σχέση με το μέγεθος των εταιρειών και τον συστηματικό κίνδυνο. Έρευνα για την εποχικότητα στις αποδόσεις και για το φαινόμενο του Ιανουαρίου.	Το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης είναι υπαρκτό και δεν οφείλεται στο μέγεθος των εταιρειών και τον συστηματικό κίνδυνο. Το φαινόμενο του Ιανουαρίου είναι υπαρκτό.
K. C. Chan (1988)	On the Contrarian Investment Strategy	Έλεγχος του φαινομένου της Υπεραντίδρασης σε σχέση με τον συστηματικό κίνδυνο. Λάθος στην εκτίμηση των βήτα στην μελέτη των De Bondt και Thaler (1985).	Ο συστηματικός κίνδυνος δεν είναι σταθερός και κατά την περίοδο ελέγχου. Μετά την προσαρμογή για τον κίνδυνο οι ανώμαλες αποδόσεις μίας contrarian στρατηγικής μείον τα κόστη των συναλλαγών περιορίζονται σημαντικά. Η υπερβάλλουσα απόδοση είναι πιθανόν μία δίκαιη αποζημίωση για τον αυξημένο κίνδυνο που αναλαμβάνεται.
C. Ghosh, J. R. Woolridge (1989)	Stock-market Reaction to Growth-induced Dividend Cuts: Are Investors Myopic?	Έλεγχος της αντίδρασης των επενδυτών στην ανακοίνωση μερισμάτων	Τα αποτελέσματα είναι συμβατά με την υπόθεση της Υπεραντίδρασης των επενδυτών στην ανακοίνωση μερισμάτων. Οι υπερβολικές αποδόσεις παρέμειναν και μετά την προσαρμογή στον κίνδυνο.
P. Zarowin (1989)	Does the Stock Market Overreact to Corporate Earnings Information?	Εξέταση των υπερβολικών αποδόσεων σε σχέση με το μέγεθος των εταιρειών.	Οι στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των υπερβολικών αποδόσεων προηγούμενων περιόδων εμφανίζεται να είναι αποτέλεσμα όχι της υπεραντίδρασης στα κέρδη αλλά λόγω μεγέθους εταιρειών (size effect) σε αντίθεση με τους De Bondt και Thaler.

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
P. Zarowin (1990)	Size, Seasonality, and Stock Market Overreaction	Επανεξέταση των ευρημάτων των De Bondt και Thaler για τον έλεγχο της υπόθεσης ότι οι υπεραποδόσεις των χαμένων οφείλονται στο μικρό μέγεθός τους σε σχέση με των νικητών.	Το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης σύμφωνα με τους De Bondt και Thaler δεν ισχύει όταν ληφθεί υπόψη το μέγεθος των εταιρειών που απαρτίζουν τα χαρτοφυλάκια. Εάν αυτό ληφθεί υπόψη τότε η ανωμαλία εμφανίζεται μόνο κατά τη διάρκεια του μηνός Ιανουαρίου. Τέλος η μελέτη των De Bondt και Thaler είναι μία ακόμη απόδειξη του φαινομένου του μεγέθους.
H. Nejat Seyhun (1990)	Overreaction or Fundamentals: Some Lessons from Insiders' Response to the Market Crash of 1987	Εξετάζεται η χρηματιστηριακή δραστηριότητα των corporate insiders κατά την περίοδο της χρηματιστηριακής κρίσης του 1987 και ο ρόλος της υπεραντίδρασης σε αυτή την κρίση.	Την περίοδο μετά την κρίση τα αποτελέσματα έδειξαν περαιτέρω στήριξη στην παρουσία του φαινομένου της υπεραντίδρασης καθώς οι μετοχές που είχαν τις περισσότερες απώλειες την περίοδο της κρίσης είχαν και την μεγαλύτερη άνοδο την περίοδο μετά την κρίση αλλά και οι μετοχές των εταιρειών που αγόρασαν με μεγαλύτερη ένταση οι corporate insiders την περίοδο της κρίσης επίσης είχαν σημαντικά μεγαλύτερη άνοδο την περίοδο μετά την κρίση.
Andrew W. Lo, A. Craig MacKinlay (1990)	When are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction?	Έλεγχος contrarian στρατηγικής πώλησης μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν υψηλές αποδόσεις και αγορά μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν χαμηλές αποδόσεις.	Το γεγονός ότι μερικές contrarian στρατηγικές έχουν θετικά αναμενόμενα κέρδη δεν υποδηλώνει απαραίτητα την ύπαρξη υπεραντίδρασης. Για την συγκεκριμένη contrarian στρατηγική που εξετάστηκε κάτω από το 50% μόνον, των αναμενόμενων κερδών, οφείλονται στην αρνητική αυτοσυσχέτιση μεμονωμένων αποδόσεων μετοχών και το υπόλοιπο στη σχέση-επιρροή μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών.

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
Allen B. Atkins, Edward A. Dyl (1990)	Price Reversals, Bid-Ask Spreads, and Market Efficiency	Εξετάζεται εάν η χρηματιστηριακή αγορά υπεραντιδρά ή όχι βραχυπρόθεσμα. Ειδικότερα εξετάζονται επακόλουθες αποδόσεις μετοχών των οποίων οι τιμές παρουσίασαν άνοδο ή πτώση κατά ένα μεγάλο ποσοστό κατά την διάρκεια μίας και μόνο ημέρας συναλλαγών.	Η αγορά, βραχυπρόθεσμα, υπεραντιδρά στις άσχημες ειδήσεις και ακόμη υπάρχουν ασθενείς ενδείξεις ότι η αγορά υπεραντιδρά επίσης και στις καλές ειδήσεις. Τα ευρήματα ερμηνεύονται, εάν ληφθούν υπόψη τα κόστη συναλλαγών, ως συνεπή με μία αγορά η οποία είναι αποτελεσματική.
Lawrence Kryzanowski, Hao Zhang (1992)	The Contrarian Investment Strategy does not Work in Canadian Markets	Εξέταση της υπόθεσης της υπεραντίδρασης στο Χρηματιστήριο του Τορόντο του Καναδά.	Η υπόθεση της υπεραντίδρασης δεν ισχύει.
Narasimhan Jegadeesh, Sheridan Titman (1993)	Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency	Εξέταση της στρατηγικής αγοράς μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν υψηλή απόδοση και πώλησης μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν χαμηλή απόδοση.	Η συγκεκριμένη στρατηγική αποδείχθηκε κερδοφόρα και ως εκ τούτου μη συνεπής προς την υπόθεση της υπεραντίδρασης.
Jennifer Conrad, Gautam Kaul (1993)	Long-Term Market Overreaction or Biases in Computed Returns?	Έλεγχος της μεθόδου CAR για την απόδειξη του φαινομένου της υπεραντίδρασης.	Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης δεν υφίσταται όταν ληφθούν υπόψη τα σφάλματα μέτρησης των αποδόσεων με την μέθοδο CAR. Το φαινόμενο του Ιανουαρίου παραμένει χωρίς όμως να σχετίζεται με προηγούμενες αποδόσεις.
Gishan Dissanaike (1994)	On the computation of returns in tests of the stock market overreaction hypothesis	Έλεγχος της μεθόδου CAR για την απόδειξη του φαινομένου της υπεραντίδρασης.	Η μέθοδος CAR είναι μία μη ικανοποιητική μέθοδος για το υπολογισμό αποδόσεων πολυπεριόδων από αποδόσεις απλών περιόδων καθώς εμπεριέχει σφάλματα μέτρησης. Τα συμπεράσματα για το αν ισχύει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης ή όχι μπορούν να αλλοιωθούν από την χρήση μεθόδων που εμπεριέχουν σφάλμα τόσο για τον σχηματισμό όσο και για τον έλεγχο των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων.

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
Don R. Cox, David R. Peterson (1994)	Stock Returns Following Large One-Day Declines: Evidence on Short-Term Reversals and Longer-Term Performance	Εξερεύνηση του ρόλου του bid-ask bounce, της ρευστότητας της αγοράς και της υπεραντίδρασης στην εξήγηση των αντιστροφών των τιμών κατά την τριήμερη περίοδο που ακολουθεί αμέσως μετά από μεγάλες ημερήσιες αποκλίσεις.	Δεν υφίσταται το φαινόμενο της υπεραντίδρασης. Το bid-ask bounce και η ρευστότητα της αγοράς είναι σημαντικοί παράγοντες στην διαδικασία αντιστροφής των τιμών.
Narasimhan Jegadeesh, Sheridan Titman (1995)	Overreaction, Delayed Reaction and Contrarian Profits	Εξετάζεται η συνεισφορά της υπεραντίδρασης και της καθυστερημένης αντίδρασης στην απόδοση των contrarian στρατηγικών	Οι καθυστερημένες αντιδράσεις δεν μπορούν να γίνουν εκμεταλλεύσιμες από τις contrarian στρατηγικές. Τα περισσότερα από τα βραχυπρόθεσμα contrarian κέρδη δημιουργούνται λόγω της τάσης των μετοχών να υπεραντιδρούν σε συγκεκριμένες πληροφορίες εταιρειών.
Tim Loughran, Jay R. Ritter (1996)	Long-Term Market Overreaction: The Effect of Low-Priced Stocks	Έλεγχος των αποτελεσμάτων της μελέτης των Conrad and Kaul (1993) σύμφωνα με την οποία το μεγαλύτερο κομμάτι των ευρημάτων για την ύπαρξη μακροπρόθεσμης υπεραντίδρασης μπορεί να αποδοθεί σε ένα συνδυασμό bid-ask επιρροών, όταν χρησιμοποιούνται μηνιαίες σωρευτικές μέσες αποδόσεις (CARs), και τιμές παρά στις προηγούμενες αποδόσεις.	Οι Conrad and Kaul στην μεθοδολογία τους μεγαλοποιούν την σημασία της τιμής ως εξήγησης των επακόλουθων αποδόσεων μειώνοντας την σημασία των προηγούμενων αποδόσεων. Η χρήση των CARs, λόγω της επιρροής των bid-ask spreads, σε σύγκριση με την μέθοδο buy-and-hold δεν οδηγεί στις ίδιες αποδόσεις, πριν και κατά την περίοδο εξέτασης.
Gishan Dissanaikie (1996)	Are stock price reversals really asymmetric? A note	Έλεγχος της ασυμμετρικότητας του φαινομένου της υπεραντίδρασης.	Η ασυμμετρικότητα οφείλεται στις περιέργες ιδιότητες των αποδόσεων. Η απόδοση μίας περιόδου εξέτασης μίας contrarian στρατηγικής δεν είναι πάντοτε βασίμο μέτρο της δύναμης των μεταβολών των τιμών. Προτείνεται ένα εναλλακτικό μέτρο το οποίο λαμβάνει υπόψιν του αυτές τις ελλείψεις.
Γιώργος Π. Διακογιάννης, Κων/νος Ν. Σεγρεδάκης (1996)	Ελέγχοντας την υπόθεση της Υπερβολικής Αντίδρασης των επενδυτών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών	Έλεγχος της υπόθεσης της υπεραντίδρασης στο Χ.Α.Α.	Δεν στηρίζεται η ισχύς της υπόθεσης της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στα πλαίσια του Χ.Α.Α.

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
Carl R. Chen, David A. Sauer (1997)	Is stock market overreaction persistent over time?	Εξετάζεται η υπόθεση της υπεραντίδρασης και συγκεκριμένα εξετάζονται οι ιδιότητες των χρονοσειρών των χαρτοφυλακίων νικητών και χαμένων.	Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης δεν συντρέχει για όλες τις υποπεριόδους. Οι τυπικές αποκλίσεις των χρονοσειρών των χαρτοφυλακίων κατάταξης ακολουθούν ένα σχήμα U (U-shaped pattern) το οποίο δείχνει ότι τα χαρτοφυλάκια που υπεραντιδρούν είναι λιγότερο πιθανό να συνεχίσουν να υπεραντιδρούν για διαδοχικές περιόδους
Jennifer Conrad, Mustafa N. Gultekin, Gautam Kaul (1997)	Profitability of Short-Term Contrarian Strategies: Implications for Market Efficiency	Εξετάζεται αν τα κέρδη που προέρχονται από βραχυχρόνιες contrarian στρατηγικές εξακολουθούν να παραμένουν αφού ληφθεί υπόψη ο παράγοντας bid-ask bounce και τα κόστη συναλλαγών.	Η ανάλυση bid-αποδόσεων αποκαλύπτει ότι τα περισσότερα κέρδη προερχόμενα από τις αντιστροφές τιμών μπορούν να εξηγηθούν από το bid-ask bounce ενώ το υπόλοιπο κομμάτι τους εκμηδενίζεται από τα κόστη συναλλαγών.
Gishan Dissanaike (1997)	Do market investors overreact?	Ερευνάται η υπόθεση της υπεραντίδρασης στην χρηματαγορά της Αγγλίας και συγκεκριμένα στις εταιρείες που απαρτίζουν τον δείκτη FT 500 Index.	Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν συμβατά με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης.
P. S. M. Gunaratne, Y. Yonesawa (1997)	Return reversals in the Tokyo Stock Exchange: A test of stock market overreaction	Εξετάζεται η υπόθεση της υπεραντίδρασης στο χρηματιστήριο του Τόκιο.	Η υπόθεση της υπεραντίδρασης εμφανίζεται να ισχύει καθώς οι χαμένοι υπερτέρησαν σημαντικά των νικητών.
Robert G. Bowman, David Iverson (1998)	Short-run overreaction in the New Zealand stock market	Εξετάζεται εάν παρατηρείται βραχυπρόθεσμη υπεραντίδραση και εάν παρατηρείται φαινόμενο μεγέθους στο χρηματιστήριο της Νέας Ζηλανδίας.	Τα ευρήματα έδειξαν ότι η αγορά όντως υπεραντιδρά, ειδικά οι χαμένοι. τα ευρήματα της μελέτης δεν οφείλονταν σε κάποιον άλλο παράγοντα (κίνδυνος, μέγεθος των εταιρειών, εποχικότητα, bid-ask bounce microstructure characteristics της αγοράς)

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
Eugene F. Fama (1998)	Market efficiency, long-term returns and behavioral finance	Ελέγχονται προηγούμενες μελέτες των οποίων τα αποτελέσματα έρχονται σε σύγκρουση με την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς.	Οι οποιεσδήποτε ανωμαλίες που έχουν κατά καιρούς παρατηρηθεί στις διάφορες αγορές οφείλονται είτε σε προβλήματα μεθοδολογίας είτε σε προβλήματα τεχνικής και με την κατάλληλη βελτίωση της μεθοδολογίας και της τεχνικής οι ανωμαλίες αυτές παύουν να υφίστανται.
Michael S. Rozeff, Mir A. Zaman (1998)	Overreaction and Insider Trading: Evidence from Growth and Value Portfolios	Εξετάζεται η κατεύθυνση των αγοραπωλησιών των insiders σύμφωνα με το growth-value φάσμα για να βρεθεί εάν αυτές οι αγοραπωλησίες είναι προσπάθειες για κέρδος εκμεταλλευόμενοι την υπεραντίδραση της αγοράς.	Η αναλογία των αγορών των insiders είναι θετικά συσχετιζόμενη με το δείκτη CF/P και με το δείκτη BV/P και αρνητικά συσχετιζόμενη με τις προηγούμενες αποδόσεις των μετοχών πράγμα που συνάδει με την υπόθεση ότι οι εκτός εταιρειών επενδυτές υπερκοστολογούν τις growth μετοχές και υποκοστολογούν τις value μετοχές. Οι αγοραπωλησίες των insiders ακολουθούν μία καλά πληροφορημένη contrarian προσέγγιση στις επενδύσεις σε μετοχές.
David Dreman (1999)	Overreaction	Εξετάζεται εάν οι επενδυτές δίνουν τόσο μεγάλη σημασία στις ειδήσεις (υπερεκτιμούν τις καλές ειδήσεις και υποεκτιμούν τις κακές) και στις τάσεις ώστε να υπερκοστολογούν επιλεγμένες μετοχές και να υποκοστολογούν άλλες.	Δεν υπάρχει καμία σύνδεση μεταξύ θεμελιωδών μεγεθών και κινήσεων των τιμών. Οι επενδυτές δεν εκτιμούν επακριβώς τις δυνατότητες των μετοχών με καλά θεμελιώδη μεγέθη, τις υπερτιμούν.
Johnathan C. Mun, Geraldo M. Vasconcellos and Richard Kish (1999)	Tests of the Contrarian Investment Strategy: Evidence from the French and German stock markets	Επιχειρείται η εφαρμογή της contrarian στρατηγικής επενδύσεων ταυτόχρονης αγοράς προηγούμενων χαμένων και πώλησης προηγούμενων νικητών, στις χρηματαγορές της Γαλλίας και της Γερμανίας.	Τα υψηλότερα contrarian κέρδη επιτυγχάνονται βραχυπρόθεσμα και τα κέρδη μειώνονται διαχρονικά. Επιπρόσθετα υψηλότερες αποδόσεις δεν συσχετίζονται με αυξήσεις στους συντελεστές κινδύνου πράγμα το οποίο είναι συνεπές με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης των επενδυτών

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
Harrison Hong, Jeremy C. Stein (1999)	A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets	Επιχειρείται η ανάπτυξη μίας νέας θεωρίας η οποία θα ενοποιεί τα παραδοσιακά μοντέλα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων με τις συμπεριφορικές θεωρίες.	Προσφέρεται μία νέα ενοποιητική θεωρία της υποαντίδρασης, του momentum trading και της υπεραντίδρασης.
Ahmet Baytas, Nusret Cakici (1999)	Do markets overreact: International evidence	Ελέγχεται η υπόθεση της υπεραντίδρασης σε 7 βιομηχανοποιημένες χώρες (Η.Π.Α., Καναδάς, Αγγλία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία και Ιαπωνία).	Δεν βρέθηκαν στοιχεία που να στηρίζουν την υπόθεση της υπεραντίδρασης στις Η.Π.Α. Για τις υπόλοιπες χώρες το φαινόμενο της υπεραντίδρασης ισχύει έστω και ασθενώς (Καναδάς).
W. Scott Bauman, C. Mitchell Conover and Robert E. Miller (1999)	Investor Overreaction in International Stock Markets	Εξετάζεται γιατί οι μετοχές value γενικά υπεραποδίδουν των μετοχών growth στις διεθνείς χρηματαγορές. Οι χώρες που εξετάζονται είναι οι: Αυστραλία, Αυστρία, Βέλγιο, Δανία, Φιλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Χονγκ Κονγκ, Ιρλανδία, Ιταλία, Ιαπωνία, Μαλαισία, Ολλανδία, Νέα Ζηλανδία, Νορβηγία, Σιγκαπούρη, Ισπανία, Σουηδία, Ελβετία, Αγγλία και Καναδάς.	Πρώτον τα στοιχεία δεικνύουν ότι οι επενδυτές υπεραντιδρούν σε προηγούμενα growth rates των EPS οδηγώντας τις τιμές των μετοχών growth πολύ ψηλά και τις τιμές των μετοχών value πολύ χαμηλά. Δεύτερον εμφανίζεται ότι οι επενδυτές και οι αναλυτές τείνουν να υποθέτουν ότι τα προηγούμενα growth rates των EPS θα συνεχίσουν να υπάρχουν και στο μέλλον.
Alexander Kwok-Wah Fung (1999)	Overreaction in the Hong Kong Stock Market	Εξετάζεται εάν ισχύει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στο χρηματιστήριο του Χονγκ Κονγκ.	Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης είναι πολύ ισχυρό.
Johnathan C. Mun, Geraldo M. Vasconcellos and Richard Kish (2000)	The Contrarian/Overreaction Hypothesis An analysis of the US and Canadian stock markets	Ερευνάται η υπόθεση contrarian/υπεραντίδραση χρησιμοποιώντας μία μη παραμετρική μεθοδολογία με ένα πολυπαραγοντικό μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων για τις χρηματαγορές των Η.Π.Α. και του Καναδά.	Για τις Η.Π.Α., τα βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα contrarian χαρτοφυλάκια αποκομίζουν σημαντικές υπερβολικές αποδόσεις πάνω από αυτήν της αγοράς. Για την канаδική χρηματαγορά το μεσοπρόθεσμο contrarian χαρτοφυλάκιο λειτουργεί καλύτερα.
Clive Gaunt (2000)	Overreaction in the Australian equity market: 1974-1997	Η μελέτη αυτή ελέγχει την υπόθεση της υπεραντίδρασης στο Αυστραλιανό χρηματιστήριο ελέγχοντας για πιθανές αντιστροφές των τιμών.	Οι ανώμαλες αποδόσεις που βρέθηκαν δεν είναι εκμεταλλεύσιμες στην χρηματαγορά της Αυστραλίας λόγω της έλλειψης ρευστότητας του κόστους συναλλαγών

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
Julie R. Dahlquist, John P. Broussard (2000)	Testing the Contrarian Investment Strategy Using Holding Period Returns	Ελέγχεται η θεωρία ότι μια contrarian στρατηγική επενδύσεων σύμφωνα με την οποία ένας επενδυτής αγοράζει χαμένους και πουλάει νικητές μπορεί να είναι κερδοφόρα.	Η συγκεκριμένη contrarian στρατηγική δεν βρέθηκε να είναι κερδοφόρα.
Narasimhan Jegadeesh and Sheridan Titman (2001)	Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations	Εξετάζονται οι προβλέψεις πρόσφατων συμπεριφορικών μοντέλων τα οποία προτείνουν ότι τα momentum κέρδη οφείλονται σε καθυστερημένες υπεραντιδράσεις οι οποίες τελικά αντιστράφηκαν.	Τα αποτελέσματα στηρίζουν τα συμπεριφορικά μοντέλα αλλά αυτή η στήριξη θα πρέπει να εκλαμβάνεται με προσοχή.
Kiseok Nam, Chong Soo Pyun and Stephen L. Avar (2001)	Asymmetric reverting behavior of short-horizon stock returns: An evidence of stock market overreaction	Ερευνάνται το uneven mean reverting pattern των μηνιαίων αποδόσεων των δεικτών των NYSE, AMEX και NASDAQ χρησιμοποιώντας ασυμμετρικά, μη γραμμικά, smooth-transition ANST-GARCH μοντέλα. Επίσης αξιολογεί την έκταση στην οποία η αστάθεια λόγω μεταβλητότητας του χρόνου (time-varying volatility) των αποδόσεων των δεικτών υποστηρίζει την υπόθεση της υπεραντίδρασης των χρηματαγορών.	Βρέθηκε σημαντική στήριξη στην υπόθεση της υπεραντίδρασης των χρηματαγορών και ενισχύθηκε η πρακτική χρησιμότητα της contrarian στρατηγικής χαρτοφυλακίων.
Kiseok Nam, Chong Soo Pyun and Augustine C. Arize (2002)	Asymmetric mean-reversion and contrarian profits: ANST-GARCH approach	Η μελέτη ερευνά τα στοιχεία των χρονοσειρών των asymmetric reverting patterns στις μετοχές τα οποία μπορούν να αποδοθούν στην απόδοση των contrarian στρατηγικών.	Η ασυμμετρική αντιστροφική συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών είναι πραγματικά εκμεταλλεύσιμη από τις contrarian στρατηγικές χαρτοφυλακίων.
Stephen J. Larson and Jeff Madura (2003)	What drives stock price behavior following extreme one-day returns	Ο στόχος αυτής της μελέτης είναι να καθορίσει το κατά πόσο η υπεραντίδραση ή η υποαντίδραση εξαρτάται από την πληροφορία που βρίσκεται πίσω από τα γεγονότα και επιπλέον το κατά πόσο εξαρτάται από το εάν η πληροφορία αυτή έχει ανακοινωθεί στον τύπο ή όχι.	Τα ευρήματα έδειξαν ότι ο βαθμός της υπεραντίδρασης στις νέες πληροφορίες εξαρτάται από το εάν η αιτία της υπερβολικής αλλαγής της τιμής της μετοχής έχει δημοσιευθεί στον τύπο ή όχι.

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
Darren D. Lee, Howard Chan, Robert W. Faff and Petko S. Kalev (2003)	Short-term contrarian investing – is it profitable? ...Yes and No	Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η μέτρηση της ύπαρξης και της επιτυχίας της βραχυπρόθεσμης contrarian στρατηγικής επένδυσης στην χρηματαγορά της Αυστραλίας.	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μία βραχυπρόθεσμη contrarian στρατηγική θα μπορούσε να κερδίσει τον δείκτη AOI.
M. Ameziane Lasfer, Arie Melnik and Dylan C. Thomas (2003)	Short-term reaction of stock markets in stressful circumstances	Ερευνάται η βραχυπρόθεσμη συμπεριφορά των τιμών των μετοχών μετά από μία περίοδο έντασης των χρηματαγορών σε 22 ανεπτυγμένες αγορές και 17 αναπτυσσόμενες αγορές.	Τα αποτελέσματα ήταν μη συμβατά με την υπόθεση της υπεραντίδρασης αλλά αντίθετα στηρίζουν την ύπαρξη του φαινομένου momentum στους δείκτες των χρηματιστηρίων. Οι μετά την ένταση ανώμαλες αποδόσεις ήταν σημαντικά μεγαλύτερες για τις αναπτυσσόμενες αγορές.
Ming-Ming Lai, Balachandher Krishnan Guru and Fauzias Mat Nor (2003)	Do Malaysian Investors Overreact?	Εξετάζεται η ισχύ του φαινομένου της υπεραντίδρασης στο χρηματιστήριο της Μαλαισίας μακροπρόθεσμα, σε σχέση και με το μέγεθος των εταιρειών αλλά και με τον διαχρονικά μεταβλητό κίνδυνο.	Τα ευρήματα έδειξαν ότι μακροπρόθεσμα για το χρηματιστήριο της Μαλαισίας ισχύει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης, το οποίο εξακολουθεί να ισχύει και μετά τον έλεγχο για το φαινόμενο του μεγέθους των εταιρειών.
J. Wang, B. M. Burton and D. M. Power (2004)	Analysis of the overreaction effect in the Chinese stock market	Ελέγχεται η ισχύς του φαινομένου της υπεραντίδρασης στις κινεζικές χρηματαγορές της Σαγκάης (Shanghai) και του Shenzhen.	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι πολλές αποδόσεις μετοχών είχαν συμπεριφορά συνεπή με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης.
Chaoshin Chiao and C. James Hueng (2004)	Overreaction effects independent of risk and characteristics: evidence from the Japanese stock market	Η παρούσα μελέτη ελέγχει εάν το μέγεθος των εταιρειών και το book to market ratio μπορούν να εξηγήσουν τις αποδόσεις των μετοχών χαρτοφυλακίων, διαμορφωμένων σύμφωνα με προηγούμενες αποδόσεις για την χρηματαγορά του Τόκιο.	Τα ευρήματα έδειξαν ότι το μέγεθος των εταιρειών και το book to market ratio δεν μπορούν να εξηγήσουν τις αποδόσεις των μετοχών των χαρτοφυλακίων. Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης εξακολουθεί να ισχύει και μετά τον έλεγχο για το μέγεθος των εταιρειών και το book to market ratio.
Michael J. Cooper, Roberto C. Gutierrez JR, and Allaudeen Hameed (2004)	Market States and Momentum	Στην παρούσα μελέτη ελέγχονται οι θεωρίες της υπεραντίδρασης του βραχυπρόθεσμου momentum και της μακροχρόνιας αντιστροφής (long-run reversal).	Τα ευρήματα έδειξαν ότι τα κέρδη που οφείλονται σε στρατηγικές momentum εξαρτώνται κατά μεγάλο βαθμό από την κατάσταση της αγοράς.

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
Antonios Antoniou, Emiliios C. Galariotis and Spyros I. Spyrou (2005)	Contrarian Profits and the Overreaction Hypothesis: the Case of the Athens Stock Exchange	Ερευνάται η ύπαρξη contrarian κερδών καθώς και οι πηγές τους για το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.	Τα contrarian κέρδη παραμένουν ακόμα και μετά την εξέταση του κινδύνου και των thin trading και infrequent trading.
Chaoshin Chiao, David C. Cheng and Welfeng Hung (2005)	Overreaction after Controlling for Size and Book-to-Market Effects and its Mimicking Portfolio in Japan	Σε συνέχεια της προηγούμενης μελέτης του ο Chiao (2004) ερευνά το κατά πόσο το μέγεθος των εταιρειών (SZ) και ο δείκτης book-to-market (BM) μπορούν να εξηγήσουν πλήρως τις αποδόσεις των μετοχών χαρτοφυλακίων, διαμορφωμένων σύμφωνα με προηγούμενες αποδόσεις (PR) για την χρηματαγορά του Τόκιο χρησιμοποιώντας τα ίδια δεδομένα.	Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης, ύστερα από τον έλεγχο των (SZ) και (BM), όχι μόνον είναι σημαντικό αλλά και επίμονο και είναι υπεύθυνο για ένα μεγάλο μέρος των μηδενικής επένδυσης αποδόσεων από τον χαμένο σε σχέση με τον νικητή.
Yulong Ma, Alex P. Tang and Tanweer Hasan (2005)	The Stock Price Overreaction Effect: Evidence on NASDAQ Stocks	Η μελέτη αυτή εξετάζει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στις μετοχές των NYSE και NASDAQ σε σχέση με την τιμή τους.	Βρέθηκαν λίγες ενδείξεις υπεραντίδρασης και για τα δύο δείγματα νικητών και χαμένων του NYSE. Βρέθηκαν σημαντικές ανώμαλες αποδόσεις και για τα δύο δείγματα νικητών και χαμένων του NASDAQ δεικνύοντας την ύπαρξη φαινομένου υπεραντίδρασης.
George P. Diacogiannis, Nikolaos Patsalis, Nickolaos V. Tsangarakis and Emanuel D. Tsiritakis (2005)	Price limits and overreaction in the Athens Stock Exchange	Στην παρούσα μελέτη εξετάζεται το φαινόμενο της βραχυπρόθεσμης υπεραντίδρασης και η ύπαρξη ορίων τιμών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.	Τα ευρήματα επικυρώνουν την ύπαρξη βραχυπρόθεσμων υπεραντιδράσεων στο Χ.Α.Α. κατά την περίοδο της μελέτης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

4.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Δεδομένα

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την παρούσα μελέτη αφορούν εβδομαδιαίες ιστορικές τιμές κλεισίματος του Γενικού Δείκτη του Χ.Α.Α. (Γ.Δ.Χ.Α.Α.) καθώς και εβδομαδιαίες ιστορικές τιμές κλεισίματος των κοινών μετοχών που διαπραγματεύονταν στο Χ.Α.Α. για το χρονικό διάστημα 1989-1999, τα οποία προέρχονται από την βάση δεδομένων Datastream. Τα δεδομένα για τις τιμές των μετοχών είναι προσαρμοσμένα στις συγχωνεύσεις των εταιρειών καθώς και στις αναστολές εμπορευσιμότητας και στις αποσύρσεις από το ταμπλώ του Χ.Α.Α. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν εβδομαδιαίες παρατηρήσεις για την αποφυγή όσο το δυνατόν περισσότερο των επιπτώσεων της μη συχνής εμπορευσιμότητας. Τέλος χρησιμοποιήθηκαν στο δείγμα μόνον κοινές μετοχές καθώς σε σχέση με τις προνομιούχες έχουν μεγαλύτερη εμπορευσιμότητα.

Μεθοδολογία

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη είναι αυτή της επιπλέον απόδοσης πάνω από την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς που αποκομίζουν οι μετοχές σε ένα δεδομένο διάστημα υπολογισμού των αποδόσεων.

Υπολογίστηκαν ξεχωριστά οι εβδομαδιαίες αποδόσεις κάθε μετοχής σύμφωνα με τον τύπο:

$$R_{it} = (P_{i,t} - P_{i,t-1}) / P_{i,t-1}$$

Όπου: R_{it} η εβδομαδιαία απόδοση της μετοχής i για την χρονική περίοδο t

$P_{i,t}$ η τιμή της μετοχής i στο τέλος της χρονικής περιόδου t , και

$P_{i,t-1}$ η τιμή της μετοχής i στο τέλος της χρονικής περιόδου $t-1$

Ο Γενικός Δείκτης του Χ.Α.Α. θεωρήθηκε ως η καλύτερη προσέγγιση του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Ως εκ τούτου λοιπόν χρησιμοποιήθηκε σαν υποκατάστατο του χαρτοφυλακίου της αγοράς καθώς και η απόδοσή του ως απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

Η απόδοση του Γ.Δ.Χ.Α.Α. δηλαδή η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς (R_{mt}) υπολογίστηκε ως εξής:

$$R_{mt} = (P_{m,t} - P_{m,t-1}) / P_{m,t-1}$$

Όπου: R_{mt} η εβδομαδιαία απόδοση του Γ.Δ.Χ.Α.Α., δηλαδή η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

$P_{m,t}$ η τιμή του Γ.Δ.Χ.Α.Α. στο τέλος της περιόδου t , και

$P_{m,t-1}$ η τιμή του Γ.Δ.Χ.Α.Α. στο τέλος της περιόδου $t-1$

Στο Παράρτημα απεικονίζεται η πορεία των εβδομαδιαίων τιμών κλεισίματος του Γ.Δ.Χ.Α.Α. για το διάστημα 1988-2005 καθώς και η πορεία των εβδομαδιαίων αποδόσεων του Γ.Δ.Χ.Α.Α. για το ίδιο διάστημα.

Για το διάστημα των 11ετών (1989-1999) εβδομαδιαίων τιμών των μετοχών δημιουργήθηκαν 10 μη επικαλυπτόμενες περιοδοί σχηματισμού χαρτοφυλακίων και 10 μη επικαλυπτόμενες περιοδοί εξέτασης/ελέγχου διάρκειας 52 εβδομάδων η κάθε μία.

ΠΕΡΙΟΔΟΙ (ΕΤΗ)	
ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΕΞΕΤΑΣΗΣ/ΕΛΕΓΧΟΥ
1989	1990
1990	1991
1991	1992
1992	1993
1993	1994
1994	1995
1995	1996
1996	1997
1997	1998
1998	1999

Στην συνέχεια για κάθε περίοδο σχηματισμού (έτος) υπολογίζεται η μέση απόδοση όλων των εβδομαδιαίων αποδόσεων των μετοχών της περιόδου καθώς και η μέση απόδοση των εβδομαδιαίων αποδόσεων του Γ.Δ.Χ.Α.Α. για το ίδιο διάστημα. Για τον σχηματισμό χαρτοφυλακίων κάθε μετοχή θα πρέπει να έχει 52 συνεχόμενες παρατηρήσεις αλλιώς

απορρίπτεται. Κατόπιν αφαιρείται από την μέση απόδοση όλων των εβδομαδιαίων αποδόσεων των μετοχών η μέση απόδοση των εβδομαδιαίων αποδόσεων του Γ.Δ.Χ.Α.Α. και βρίσκεται η τελική μέση απόδοση σε σχέση με τον Γ.Δ.Χ.Α.Α. Το επόμενο βήμα είναι η ταξινόμηση για κάθε έτος σχηματισμού ξεχωριστά όλων των μετοχών που ανήκουν σε αυτό σύμφωνα με την τελική μέση απόδοσή τους σε σχέση με τον Γ.Δ.Χ.Α.Α.

Η κατάταξη βρίσκει στο επάνω μέρος τις μετοχές με θετική μέση απόδοση (πάνω από τον Γ.Δ.Χ.Α.Α.) και στο κάτω μέρος τις μετοχές με αρνητική μέση απόδοση (κάτω από τον Γ.Δ.Χ.Α.Α.). Στην συνέχεια και για κάθε έτος σχηματισμού επιλέγονται οι 10 κορυφαίες σε απόδοση μετοχές δημιουργώντας το χαρτοφυλάκιο νικητών (Winner Portfolio – “W”) καθώς και οι 10 τελευταίες σε απόδοση μετοχές δημιουργώντας το χαρτοφυλάκιο χαμένων (Loser Portfolio “L”). Έτσι για κάθε έτος σχηματισμού δημιουργούνται δύο χαρτοφυλάκια ένα νικητών και ένα χαμένων. Άρα για τις 10 περιόδους (έτη) σχηματισμού δημιουργήθηκε ένα σύνολο 20 χαρτοφυλακίων, 10 νικητών και 10 χαμένων. Για κάθε σχηματισμένο χαρτοφυλάκιο υπολογίζεται η μέση απόδοσή του η οποία είναι ο μέσος όρος των τελικών μέσων αποδόσεων όλων των μετοχών που απαρτίζουν το χαρτοφυλάκιο.

Τα ήδη δημιουργημένα χαρτοφυλάκια στην συνέχεια αξιολογούνται κατά την περίοδο (έτος) εξέτασης/ελέγχου η οποία είναι το αμέσως επόμενο έτος από το έτος σχηματισμού. Για κάθε χαρτοφυλάκιο υπολογίζεται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως γίνεται κατά την περίοδο σχηματισμού η τελική μέση απόδοση σε σχέση με τον Γ.Δ.Χ.Α.Α. η οποία τώρα αφορά τα έτη ελέγχου. Δηλαδή υπολογίζεται η εβδομαδιαία απόδοση και η μέση απόδοση για κάθε μετοχή που απαρτίζει τα σχηματισμένα χαρτοφυλάκια νικητών και χαμένων καθώς και η μέση απόδοση του Γ.Δ.Χ.Α.Α. κατά τα έτη ελέγχου. Κατόπιν αφαιρείται η μέση απόδοση του Γ.Δ.Χ.Α.Α. από την μέση απόδοση για κάθε μετοχή που απαρτίζει τα σχηματισμένα χαρτοφυλάκια νικητών και χαμένων και έτσι υπολογίζεται η τελική μέση απόδοση κάθε μετοχής για κάθε έτος ελέγχου. Τέλος και πάλι υπολογίζεται για κάθε σχηματισμένο χαρτοφυλάκιο η μέση απόδοσή του η οποία είναι ο μέσος όρος των τελικών μέσων αποδόσεων όλων των μετοχών που απαρτίζουν το χαρτοφυλάκιο.

Η παραπάνω διαδικασία ακολουθείται ώστε να μπορεί να γίνει σύγκριση μεταξύ μέσων αποδόσεων χαρτοφυλακίων ανάμεσα στα έτη σχηματισμού και ελέγχου καθώς και ανάμεσα στα χαρτοφυλάκια νικητών και χαμένων.

Εάν τα χαρτοφυλάκια χαμένοι αποδώσουν σαν ποσοστό, κατά το έτος ελέγχου σε σχέση με το έτος σχηματισμού, περισσότερο από ότι αποδώσουν σαν ποσοστό, κατά το έτος ελέγχου σε σχέση με το έτος σχηματισμού, τα χαρτοφυλάκια νικητές τότε υπάρχει φαινόμενο υπεραντίδρασης.

Στατιστικός Έλεγχος

Για να αξιολογηθούν όμως τα όποια ευρήματα πρέπει να διεξαχθεί και κάποιος στατιστικός έλεγχος. Σύμφωνα με την υπό μελέτη υπόθεση, κατά την περίοδο μετά την διαμόρφωση των χαρτοφυλακίων (έτος ελέγχου) η μη κανονική απόδοση του χαρτοφυλακίου των μετοχών με την υψηλότερη απόδοση (W) πρέπει να είναι στατιστικά μικρότερη από την αντίστοιχη απόδοση του χαρτοφυλακίου των μετοχών με την χαμηλότερη απόδοση (L). Έτσι προκύπτει η ακόλουθη υπόθεση:

$$AR_{Pt}^L - AR_{Pt}^W > 0$$

Όπου: AR_{Pt}^L η μη κανονική απόδοση του χαρτοφυλακίου των μετοχών με την χαμηλότερη απόδοση την περίοδο t και
 AR_{Pt}^W η μη κανονική απόδοση του χαρτοφυλακίου των μετοχών με την υψηλότερη απόδοση την περίοδο t

Η παρούσα μελέτη για τον έλεγχο της υπεραντίδρασης χρησιμοποιεί την ιστορική (ex-post) μορφή του υποδείγματος αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων C.A.P.M.:

$$AR_{Dt} = \alpha + \beta_D(R_{mt} - R_{ft}) + e_{it}$$

Όπου: $AR_{Dt} = AR_{Pt}^L - AR_{Pt}^W$

α ο δείκτης αποδοτικότητας του Jensen (1978)

β_D η διαφορά στον συστηματικό κίνδυνο μεταξύ του χαρτοφυλακίου των μετοχών με την υψηλότερη απόδοση και του χαρτοφυλακίου των μετοχών με την χαμηλότερη απόδοση

R_{mt} η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

R_{ft} η απόδοση του αξιογράφου μηδενικού κινδύνου

e_{it} ο διαταρακτικός όρος ο οποίος υποθέτουμε ότι πληροί τις κατάλληλες στατιστικές υποθέσεις.

Η παρούσα μελέτη σαν απόδοση του αξιογράφου μηδενικού κινδύνου (R_{ft}) χρησιμοποίησε την απόδοση του τριμηνιαίου Έντοκου Γραμμάτιου Ελληνικού Δημοσίου (Ε.Γ.Ε.Δ.) εκφραζόμενη σε εβδομαδιαίες τιμές όπως αυτή εξήχθη από την βάση δεδομένων Datastream. Η μέθοδος παλινδρόμησης που χρησιμοποιήθηκε ήταν η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων (OLS). Τέλος το οικονομετρικό πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την παλινδρόμηση ήταν το EViews 4.1.

Σύμφωνα με τον προτεινόμενο στατιστικό έλεγχο, αν το α είναι θετικό και στατιστικά σημαντικό, τότε μπορούμε να δεχθούμε την ισχύ της υπόθεσης της υπεραντίδρασης των επενδυτών. Δηλαδή ακολουθώντας την επενδυτική στρατηγική που προτείνεται από την ισχύ αυτής της υπόθεσης μπορούμε να αποκομίσουμε αποδόσεις μεγαλύτερες των κανονικών. Αντίθετα αν το α είναι αρνητικό και στατιστικά σημαντικό ή μηδέν τότε η υπόθεση της υπεραντίδρασης των επενδυτών απορρίπτεται.

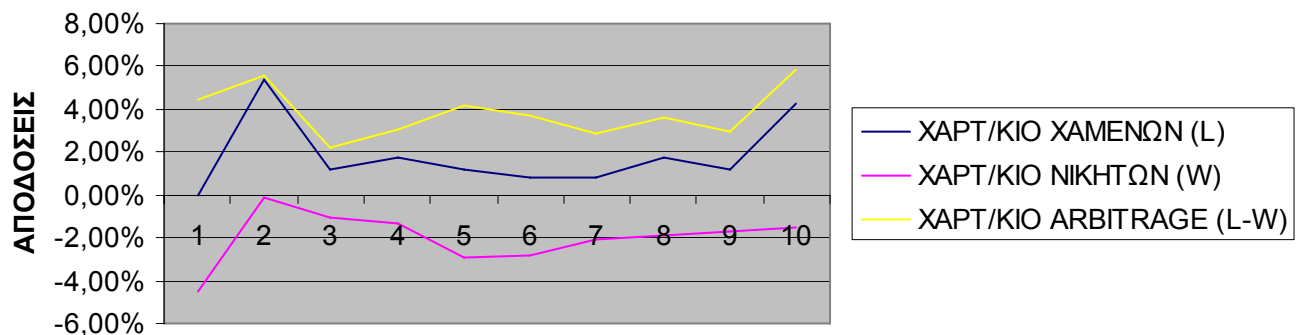
Το t-statistic του α προκύπτει από την διαίρεση του συντελεστή α με το τυπικό του σφάλμα (standard error) δηλαδή υπολογίζει το πόσο έχει εκτιμηθεί ο συντελεστής α σε σχέση με το τυπικό του σφάλμα. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του (και πάντα μεγαλύτερη του 2) τόσο μεγαλύτερη εμπιστοσύνη έχουμε στην αναγραφόμενη τιμή του συντελεστή α . Εάν η τιμή του είναι σε απόλυτες τιμές μικρότερη του 2 τότε δεχόμαστε ότι η τιμή αυτή είναι στατιστικά ίση με το μηδέν.

4.2 ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΧΑΜΕΝΩΝ, ΝΙΚΗΤΩΝ ΚΑΙ ARBITRAGE ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ ΑΝΑ ΕΤΟΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΧΑΜΕΝΩΝ (L)	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΝΙΚΗΤΩΝ (W)	ΑΠΟΔΟΣΗ ARBITRAGE ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ - ΝΙΚΗΤΩΝ (L - W)
1989	0,02%	-4,48%	4,50%
1990	5,39%	-0,16%	5,55%
1991	1,20%	-1,01%	2,21%
1992	1,71%	-1,31%	3,02%
1993	1,23%	-2,96%	4,19%
1994	0,86%	-2,82%	3,68%
1995	0,78%	-2,07%	2,85%
1996	1,74%	-1,92%	3,66%
1997	1,23%	-1,71%	2,94%
1998	4,30%	-1,52%	5,82%

ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΧΑΜΕΝΩΝ, ΝΙΚΗΤΩΝ ΚΑΙ ARBITRAGE ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΛΕΓΧΟΥ



Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα και το διάγραμμά του τα χαρτοφυλάκια χαμένοι και τα χαρτοφυλάκια νικητές εμφανίζεται να έχουν μεγάλη αντιστροφή των αποδόσεών τους προς την αντίθετη κατεύθυνση κατά την αλλαγή από την περίοδο σχηματισμού στην περίοδο ελέγχου. Έτσι σύμφωνα και με την υπόθεση της υπεραντίδρασης εάν τα χαρτοφυλάκια χαμένοι αποδόσουν σαν ποσοστό, κατά το έτος ελέγχου σε σχέση με το έτος σχηματισμού, περισσότερο από ότι αποδόσουν σαν ποσοστό, κατά το έτος ελέγχου σε σχέση με το έτος σχηματισμού, τα χαρτοφυλάκια νικητές τότε το φαινόμενο υφίσταται.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ARBITRAGE ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟ ΤΩΝ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΤΕΤΡΑΓΩΝΩΝ

ΕΤΟΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ	ΕΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ	ΑΠΟΔΟΣΗ ARBITRAGE ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ - ΝΙΚΗΤΩΝ (L - W)	α	t-Statistic του α	Probability (Στατιστική Σημαντικότητα)
1989	1990	4,50%	-1,600531	-1,709341	9,37%
1990	1991	5,55%	-0,293606	-0,680320	49,94%
1991	1992	2,21%	0,203725	1,527329	13,31%
1992	1993	3,02%	-13,634070	-6,368953	0,00%
1993	1994	4,19%	-23,221570	-10,297650	0,00%
1994	1995	3,68%	0,051316	1,146752	25,71%
1995	1996	2,85%	0,013714	0,148120	88,28%
1996	1997	3,66%	0,040324	0,688995	49,41%
1997	1998	2,94%	0,206730	0,743018	46,10%
1998	1999	5,82%	-0,108678	-0,652837	51,69%

Εάν όμως διενεργήσουμε στατιστικό έλεγχο τότε βλέπουμε ότι σε καμία περίπτωση το α δεν είναι θετικό και στατιστικά σημαντικό δηλαδή σε καμία περίπτωση η απόδοση του χαρτοφυλακίου δεν εμφανίζεται να έχει υπερβεί την αγορά.

Επομένως ελέγχοντας την απόδοση του arbitrage χαρτοφυλακίου χαμένοι μείον νικητές (W-L) τα αποτελέσματα βρέθηκαν να μην στηρίζουν την υπόθεση της υπεραντίδρασης στο Χ.Α.Α. κατά την περίοδο εξέτασης 1989-1999. Ως εκ τούτου συμπεραίνουμε ότι η επενδυτική τακτική που προτείνεται από την ισχύ αυτής της υπόθεσης δεν έχει πρακτική εφαρμογή στο Χ.Α.Α. και ότι το Χ.Α.Α. εμφανίζεται να είναι μία αποτελεσματική αγορά απέναντι στην παραπάνω επενδυτική τακτική.

Τέλος εμφανίζεται ένα φαινόμενο για το οποίο δεν μπορεί να δωθεί στην παρούσα μελέτη κάποια λογική εξήγηση. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε ίδιες μετοχές να εμφανίζονται περισσότερες από μία, δύο, τρεις ακόμη και τέσσερις φορές στα σχηματισμένα χαρτοφυλάκια τόσο στα χαρτοφυλάκια χαμένων όσο και στα χαρτοφυλάκια νικητών. Μήπως είναι ένας συγκεκριμένος αριθμός μετοχών οι οποίες προκαλούν αυτές τις αντιστροφές των τιμών. Αυτό το φαινόμενο χρήζει περαιτέρω έρευνας στο μέλλον.

4.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΑΡΑΤΙΘΕΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΕ ΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στις παρατιθέμενες μελέτες εμφανίζονται πολλοί διακεκριμένοι επιστήμονες να έχουν ερευνήσει επισταμένως το φαινόμενο της υπεραντίδρασης. Η έρευνά τους ξεκινάει από το απλό στάδιο της διαπίστωσης του φαινομένου ή όχι και στην συνέχεια φτάνει στο να εισάγονται διάφοροι παράμετροι και παράγοντες με τους οποίους -εάν έχει διαπιστωθεί το φαινόμενο- προσπαθούν να το ερμηνεύσουν. Άλλοτε το καταφέρνουν και άλλοτε όχι.

Πέρα από αυτό όμως και καθώς το φαινόμενο της υπεραντίδρασης και το φαινόμενο του Ιανουαρίου είναι τα μόνα φαινόμενα που εξακολουθούν να εμφανίζονται χωρίς να κατορθώνεται η πλήρης ερμηνεία τους με τη χρήση διαφόρων παραμέτρων και καθώς με την παρουσία τους και μόνον γκρεμίζουν την θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς όπως αυτή εκφράστηκε από τον Fama, οι οικονομικοί επιστήμονες εμφανίζονται να είναι χωρισμένοι σε δύο στρατόπεδα. Οι μεν θεωρούν ότι η θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς εξακολουθεί να ισχύει παρά την αναφορά της ύπαρξης ανωμαλιών και οι δε θεωρούν ότι η θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς έχει κενά αφού υπάρχουν ανωμαλίες οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη υπερκανονικών αποδόσεων.

Η παρούσα μελέτη επικεντρώθηκε για την έρευνα του φαινομένου της υπεραντίδρασης μόνο στην χρηματιστηριακή αγορά των Αθηνών χωρίς την χρήση καμμίας contrarian στρατηγικής και χωρίς την χρησιμοποίηση παραγόντων για την τυχόν ερμηνεία του φαινομένου (μέγεθος εταιρειών, bid-ask bounce, εποχικότητα, λογιστικά και χρηματοοικονομικά δεδομένα των εταιρειών, συστηματικός κίνδυνος κ.ά.). Επίσης το χρονικό διάστημα έρευνας μόνον μίας δεκαετίας σε σχέση με κάποιες από τις παρατιθέμενες έρευνες με χρονικό ορίζοντα 60 ετών φαντάζει μηδαμινό για την εξαγωγή στέρεων αποτελεσμάτων.

Παρόλα αυτά η παρούσα μελέτη έδειξε ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα στο Χ.Α.Α. δεν ισχύει χωρίς να προεξοφλεί ότι αυτό δεν ισχύει πριν ή μετά το διάστημα της έρευνας ή ότι μία άλλη έρευνα με διαφορετική μεθοδολογία και με διαφορετική περίοδο εξέτασης δεν θα ανακαλύψει το αντίθετο αποτέλεσμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

5.1 ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ - ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός αυτής της εργασίας ήταν η έρευνα του φαινομένου της υπεραντίδρασης στο Χ.Α.Α. χρησιμοποιώντας δεδομένα των ετών 1989-1999. Υπολογίστηκαν οι εβδομαδιαίες αποδόσεις των μετοχών μείον τις εβδομαδιαίες αποδόσεις του Γενικού Δείκτη και οι υπερβάλλουσες αποδόσεις ταξινομήθηκαν. Στην συνέχεια και σύμφωνα με αυτές δημιουργήθηκαν χαρτοφυλάκια νικητών με τις υψηλότερες αποδόσεις και χαρτοφυλάκια χαμένων με τις χαμηλότερες αποδόσεις. Οι αποδόσεις αυτών των χαρτοφυλακίων στην συνέχεια ελέγχθηκαν το αμέσως επόμενο έτος από το έτος σχηματισμού τους για την υπόθεση ότι εάν τα χαρτοφυλάκια χαμένοι αποδόσουν σαν ποσοστό, κατά το έτος ελέγχου σε σχέση με το έτος σχηματισμού, περισσότερο από ότι αποδόσουν σαν ποσοστό, κατά το έτος ελέγχου σε σχέση με το έτος σχηματισμού, τα χαρτοφυλάκια νικητές τότε υπάρχει φαινόμενο υπεραντίδρασης.

Τα εμπειρικά αποτελέσματα αυτής της εργασίας μετά και από στατιστικό έλεγχο έδειξαν ότι για την συγκεκριμένη περίοδο έρευνας στο Χ.Α.Α. το φαινόμενο της υπεραντίδρασης δεν ισχύει. Τα ευρήματα της παρούσας συμφωνούν με τα ευρήματα της μελέτης των Διακογιάννης Π. Γιώργος και Σεγρεδάκης Ν. Κωνσταντίνος «Ελέγχοντας την υπόθεση της υπερβολικής αντίδρασης των επενδυτών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών».

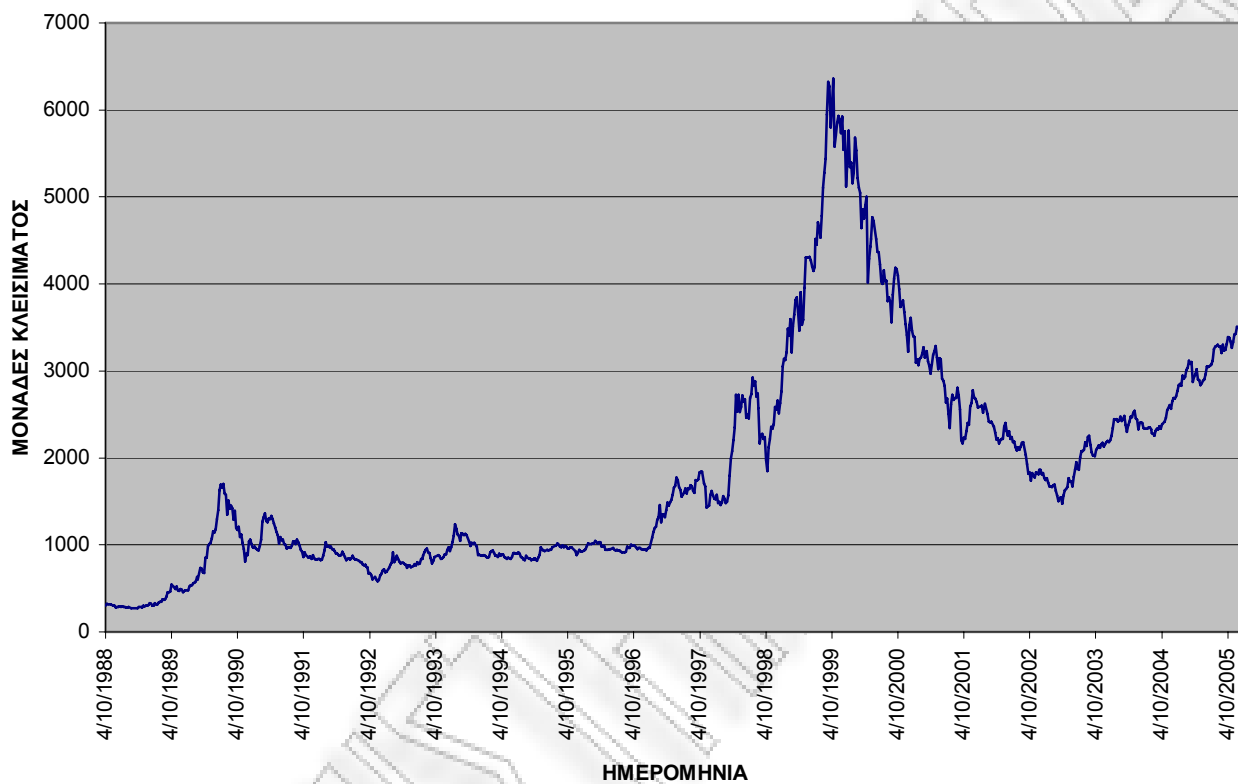
5.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Μία πρόταση για περαιτέρω έρευνα είναι τι επίπτωση θα μπορούσε να έχει το μέγεθος των επιχειρήσεων, ο κλάδος των επιχειρήσεων, ο συστηματικός κίνδυνος, το bid-ask bounce, τα λογιστικά και χρηματοοικονομικά μεγέθη των εταιρειών και τα κόστη συναλλαγών στο φαινόμενο της Υπεραντίδρασης και αν αυτό ισχύει τελικά κάτω από αυτούς τους συσχετισμούς.

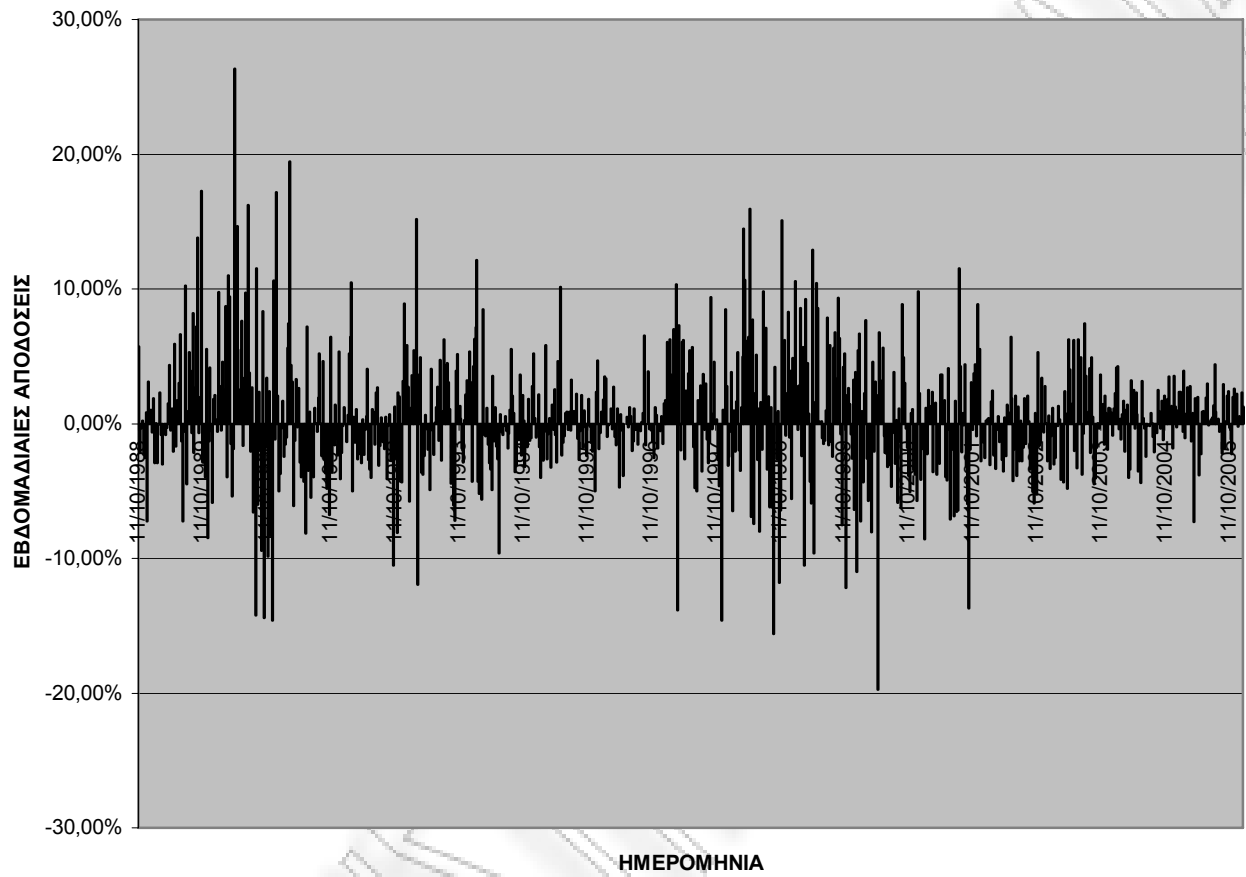
Μία ακόμη πρόταση για περαιτέρω έρευνα είναι η έρευνα στο Χ.Α.Α. για την ισχύ του φαινομένου της υπεραντίδρασης για μεγαλύτερο χρονικό ορίζοντα και με την χρήση μηνιαίων, εβδομαδιαίων και ημερήσιων δεδομένων για την εξαγωγή περισσότερο ασφαλών συμπερασμάτων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΟΡΕΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΝ ΤΙΜΩΝ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ Χ.Α.Α. 1988-2005



ΠΟΡΕΙΑ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ Χ.Α.Α. 1988-2005



ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΣΤΟ Χ.Α.Α. 1980 - 2002			
31/12/	ΑΡΙΘΜΟΣ	31/12/	ΑΡΙΘΜΟΣ
1980	116	1992	164
1981	111	1993	150
1982	113	1994	196
1983	113	1995	215
1984	114	1996	235
1985	114	1997	237
1986	114	1998	246
1987	116	1999	251
1988	119	2000	309
1989	119	2001	314
1990	145	2002	350
1991	159		

ΠΗΓΗ: ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΑΣ / ΕΤΗΣΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ Χ.Α.Α.

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ-ΝΙΚΗΤΩΝ

1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code
G:TITK	G:PAK	G:GKLO	G:EPAT	G:ALAK	G:PARN	G:LYK	G:INTC	G:ESB	G:DHM
G:MPOK	G:PARN	G:THES	G:SARA	G:ROKA	G:THES	G:PAK	G:MAGK	G:ELBC	G:PAEL
G:HPAK	G:EFG	G:ERMI	G:MHXK	G:BIEF	G:BIKK	G:MAKK	G:NIMA	G:MYTI	G:METK
G:SELK	G:EPAA	G:KATK	G:EEEE	G:BIOT	G:ILIO	G:OINO	G:MOXL	G:INTR	G:EFG
G:ETBK	G:GTE	G:XALI	G:BIEF	G:METK	G:KERA	G:BISK	G:MAXI	G: BIOX	G:PEIR
G:ERGA	G:EPAO	G:PARN	G:EEEE	G:ERMI	G:DIAK	G:XALI	G:ELL	G:ALT	G:INTK
G:ALLK	G:EMP	G:GENK	G:KASK	G:KLOK	G:ERMI	G:KREK	G:CHIP	G:TELE	G:MPOK
G:KERA	G:PIST	G:ELAI	G:AAAK	G:MHXK	G:ALEK	G:IPPK	G:LAMK	G:IATP	G:FOL
G:PAPK	G:ERGA	G:IPPK	G:NIMA	G:SARA	G:EEEE	G:PINT	G:ELVE	G:MAIK	G:GALI
G:ZAMP	G: BIOX	G:DHM	G:ELTK	G:AEME	G:PADK	G: BIOX	G:PIST	G:CAR	G:PAPK

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ-ΧΑΜΕΝΩΝ

1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code
G:KLAO	G:MAKK	G:BIOK	G: BIOX	G:EFG	G:ROKA	G:MPOK	G:KERK	G:AAAK	G:PRD
G:BIOK	G:ATT	G:ZAMP	G:BALK	G:KEKR	G:BELK	G:INTA	G:PARN	G:MAKK	G:SARA
G:ERMI	G:IPPK	G:PAPK	G:LAMK	G:LMPS	G:ALLK	G:ALKA	G:AEME	G:MOUK	G:OINO
G:IONA	G:KASK	G:KLOK	G:IONA	G:EEEE	G:ALKA	G:ERMI	G:EKT	G:TASO	G:PARN
G:LAMK	G:ELFK	G:ALEK	G:LPCM	G:KATK	G:BIOT	G:BALK	G:ELBI	G:ELBI	G:ATER
G:PAK	G:PADK	G:XYLK	G:AEME	G:EPAT	G:EMKO	G:INTR	G:MPOK	G:NIMA	G:EUTE
G:MAKK	G:GENK	G:PLER	G:KERK	G:BALK	G:KERK	G:LPCM	G:MESH	G:ATER	G:MAXI
G:BIMK	G:KERK	G:AEME	G:INTK	G:ELL	G:ALAK	G:DBEK	G:BIEF	G:PARN	G:BALK
G:GKLO	G:KLOK	G:LOYL	G:MAKK	G:INTK	G:AEME	G:THES	G:THES	G:VIVE	G:ERGS
G:GENK	G:ALLK	G:ELFK	G:ALAK	G:PINT	G:DBEK	G:EMKO	G:EUTE	G:AEME	G:TEXN

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1989

Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1989	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1990
TITAN CEMENT CR	G:TITK	1,43%	-1,42%
J BOUTARIS & SON HLDG	G:MPOK	0,97%	-1,03%
HERACLES	G:HPAK	0,93%	-1,18%
SHELMAN	G:SELK	0,84%	-0,61%
NIBID DEAD - DELIST 23/12/02	G:ETBK	0,72%	-0,89%
ERGO BANK DEAD - DELIST.08/09/00	G:ERGA	0,42%	-0,25%
ALLATINI	G:ALLK	0,42%	-28,53%
KERAMIA ALLATINI	G:KERA	0,34%	-1,57%
PLIAS CONSUMER GOODS CB	G:PAPK	0,16%	-1,25%
ZAMPA	G:ZAMP	0,15%	-1,66%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		0,64%	-3,84%

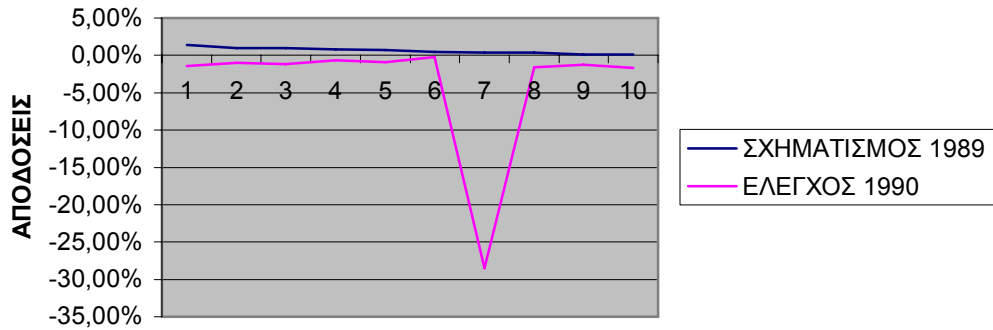
Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ ΜΕΙΩΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	-4,48%
---	---------------

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1989

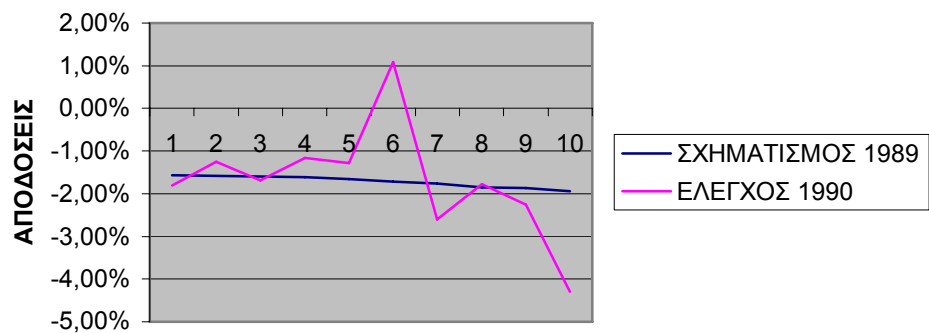
Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1989	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1990
KLAUDATOS DEAD - DELIST 18/12/02	G:KLAO	-1,56%	-1,81%
BIOSOL CR	G:BIOK	-1,58%	-1,26%
GEK GROUP OF COMPANIES	G:ERMI	-1,60%	-1,69%
IONIAN HOTEL	G:IONA	-1,61%	-1,16%
LABROPOULOS BROS. DEAD - DELIST.29/11/01	G:LAMK	-1,66%	-1,29%
PAPASTRATOS CIGARETTE DEAD - DEAD 07/05/04	G:PAK	-1,72%	1,09%
STABILTON CR SUSP - 24/07/03	G:MAKK	-1,76%	-2,60%
FG EUROPE	G:BIMK	-1,85%	-1,78%
GLOBE SUSP - SUSP.06/96	G:GKLO	-1,87%	-2,26%
NBG REAL ESTATE DEV	G:GENK	-1,94%	-4,30%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		-1,72%	-1,70%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΥΞΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	0,02%
---	--------------

ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ 1989-1990



ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ 1989-1990



ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1990

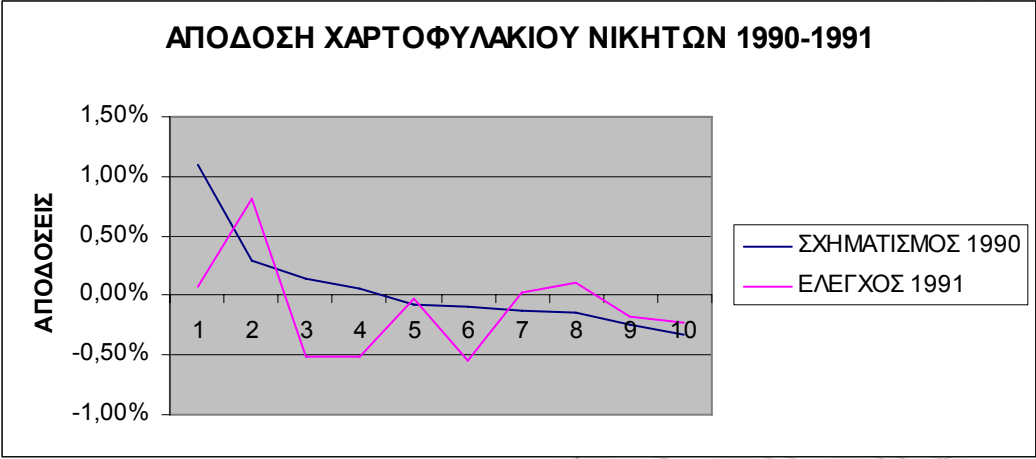
Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1990	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1991
PAPASTRATOS CIGARETTE DEAD - DEAD 07/05/04	G:PAK	1,09%	0,08%
PARNASSOS ENTERPRISES	G:PARN	0,28%	0,81%
EFG EUROBANK ERGASIAS	G:EFG	0,15%	-0,51%
INVESTMENT DEV FUND DEAD - DEAD 18/11/03	G:EPAA	0,06%	-0,51%
GENERAL HELLENIC BANK	G:GTE	-0,08%	-0,03%
INV.DEV.R DEAD - DELIST.09/11/99	G:EPAO	-0,09%	-0,55%
EMPORIKI BK.OF GREECE	G:EMP	-0,13%	0,02%
ALPHA BANK	G:PIST	-0,15%	0,10%
ERGO BANK DEAD - DELIST.08/09/00	G:ERGA	-0,25%	-0,19%
VIOHALCO CB	G:BIOX	-0,33%	-0,23%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		0,06%	-0,10%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ ΜΕΙΩΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	-0,16%
---	---------------

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1990

Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1990	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1991
STABILTON CR SUSP - 24/07/03	G:MAKK	-2,60%	-1,35%
BANK OF ATTICA	G:ATT	-2,75%	-0,50%
HIPPOTOUR	G:IPPK	-2,78%	0,71%
LANAKAM CB	G:KASK	-2,80%	-1,06%
ELFICO	G:ELFK	-3,00%	-2,90%
RADIO ATHINAI DEAD - DELIST.08/11/02	G:PADK	-3,94%	-1,20%
NBG REAL ESTATE DEV	G:GENK	-4,30%	0,80%
KERANIS HOLDINGS SUSP - 19/04/05	G:KERK	-4,54%	-0,40%
KLONATEX GROUP OF COS CR	G:KLOK	-7,07%	-1,46%
ALLATINI	G:ALLK	-28,53%	-1,03%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		-6,23%	-0,84%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΥΞΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	5,39%
---	--------------



ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1991

Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1991	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1992
GLOBE SUSP - SUSP.06/96	G:GKLO	2,11%	-0,15%
THESSALIKI SPIRITS SUSP - SUSP.01/07/99	G:THES	1,18%	0,32%
GEK GROUP OF COMPANIES	G:ERMI	1,04%	0,32%
KATSELIS SONS CR	G:KATK	0,86%	0,48%
SHEET STEEL	G:XALI	0,83%	-0,58%
PARNASSOS ENTERPRISES	G:PARN	0,81%	0,57%
NBG REAL ESTATE DEV	G:GENK	0,80%	-0,86%
ELAIS-UNILEVER	G:ELAI	0,79%	0,32%
HIPPOTOUR	G:IPPK	0,71%	-0,46%
EUROHOLDINGS CAP & INV C	G:DHM	0,66%	-0,28%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		0,98%	-0,03%

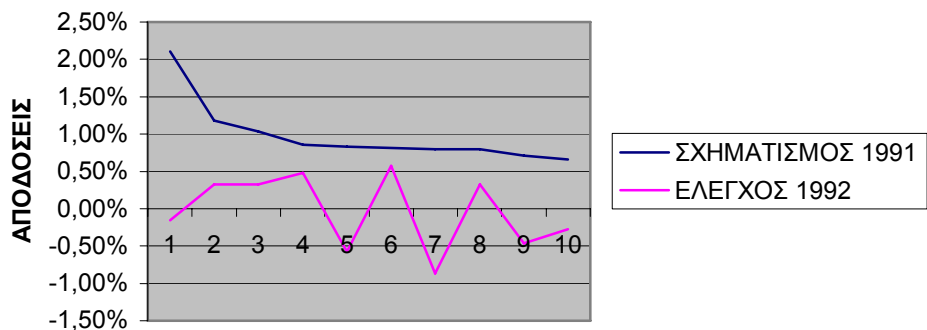
Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ ΜΕΙΩΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	-1,01%
---	---------------

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1991

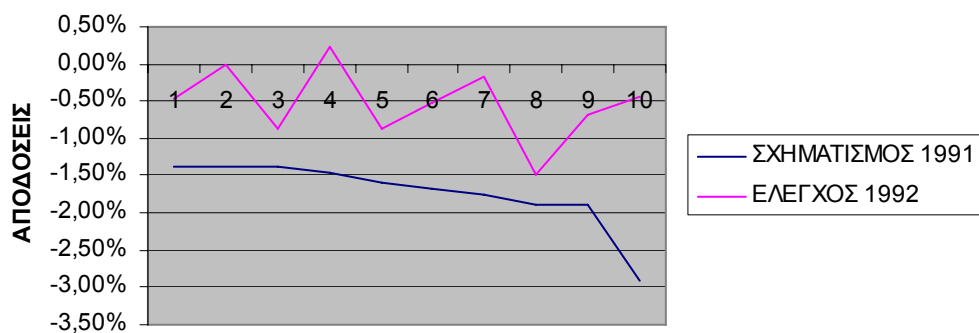
Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1991	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1992
BISSOL CR	G:BIOK	-1,37%	-0,45%
ZAMPA	G:ZAMP	-1,37%	-0,01%
PLIAS CONSUMER GOODS CB	G:PAPK	-1,38%	-0,86%
KLONATEX GROUP OF COS CR	G:KLOK	-1,46%	0,23%
ALUMINIUM OF GREECE	G:ALEK	-1,60%	-0,87%
XYLEMBORIA CR	G:XYLK	-1,68%	-0,53%
ERGODATA DEAD - DELIST.01/08/01	G:PLER	-1,77%	-0,18%
CASINO PORTO CARRAS SUSP - SUSP.10/08/99	G:AEME	-1,89%	-1,50%
LOULIS MILLS	G:LOYL	-1,89%	-0,68%
ELFICO	G:ELFK	-2,90%	-0,43%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		-1,73%	-0,53%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΥΞΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	1,20%
---	--------------

ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ 1991-1992



ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ 1991-1992



ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1992

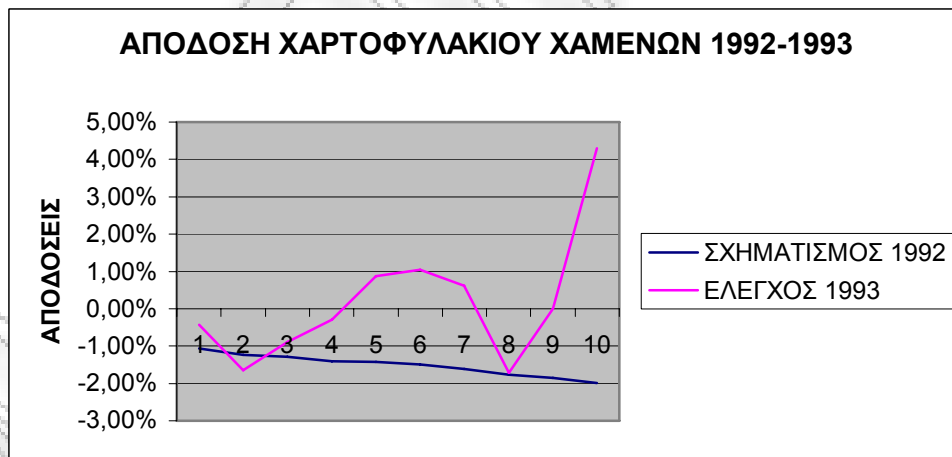
Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1992	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1993
ATTICA HOLDINGS	G:EPAT	4,58%	-1,58%
FLR MLS C SARANTOPOULOS	G:SARA	2,57%	1,20%
MICHANIKI CR	G:MHXK	1,35%	1,27%
HELLENIC BOTTLING R DEAD - DELSIT.31/07/00	G:EEEE	1,33%	-1,34%
ECON INDUSTRIES DEAD - DELIST.02/01/03	G:BIEF	1,16%	2,24%
COCA-COLA HLC.BT.	G:EEEK	1,02%	0,73%
LANAKAM CB	G:KASK	0,92%	-0,55%
TRIA ALPHA CR	G:AAAK	0,92%	0,93%
NIMATEMPORIKI SUSP - SUSP.27/07/99	G:NIMA	0,82%	-0,30%
ELTRAK CR	G:ELTK	0,77%	-0,33%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		1,54%	0,23%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ ΜΕΙΩΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	-1,31%
---	---------------

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1992

Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1992	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1993
VIOHALCO CB	G:BIOX	-1,07%	-0,42%
BALKAN EXPORT	G:BALK	-1,24%	-1,65%
LABROPOULOS BROS. DEAD - DELIST.29/11/01	G:LAMK	-1,29%	-0,89%
IONIAN HOTEL	G:IONA	-1,41%	-0,29%
CYCLON HELLAS	G:LPCM	-1,43%	0,87%
CASINO PORTO CARRAS SUSP - SUSP.10/08/99	G:AEME	-1,50%	1,05%
KERANIS HOLDINGS SUSP - 19/04/05	G:KERK	-1,62%	0,62%
IDEAL GROUP CR SUSP - 04/03/05	G:INTK	-1,77%	-1,71%
STABILTON CR SUSP - 24/07/03	G:MAKK	-1,85%	-0,01%
ALFA ALFA HOLDINGS SUSP - 02/03/05	G:ALAK	-1,99%	4,31%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		-1,52%	0,19%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΥΞΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	1,71%
---	--------------



ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1993

Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1993	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1994
ALFA ALFA HOLDINGS SUSP - 02/03/05	G:ALAK	4,31%	-2,11%
ARCADIA METAL ROKAS CR	G:ROKA	2,31%	-1,50%
ECON INDUSTRIES DEAD - DELIST.02/01/03	G:BIEF	2,24%	-1,28%
VIOTER	G:BIOT	1,71%	-1,73%
METKA	G:METK	1,62%	-1,27%
GEK GROUP OF COMPANIES	G:ERMI	1,45%	0,99%
KLONATEX GROUP OF COS CR	G:KLOK	1,30%	-0,40%
MICHANIKI CR	G:MHXK	1,27%	-0,65%
FLR MLS C SARANTOPOULOS	G:SARA	1,20%	-0,98%
CASINO PORTO CARRAS SUSP - SUSP.10/08/99	G:AEME	1,05%	-2,14%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		1,85%	-1,11%

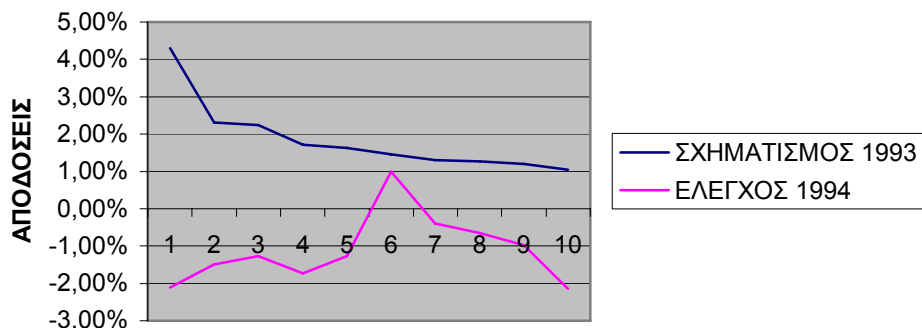
Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ ΜΕΙΩΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	-2,96%
---	---------------

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1993

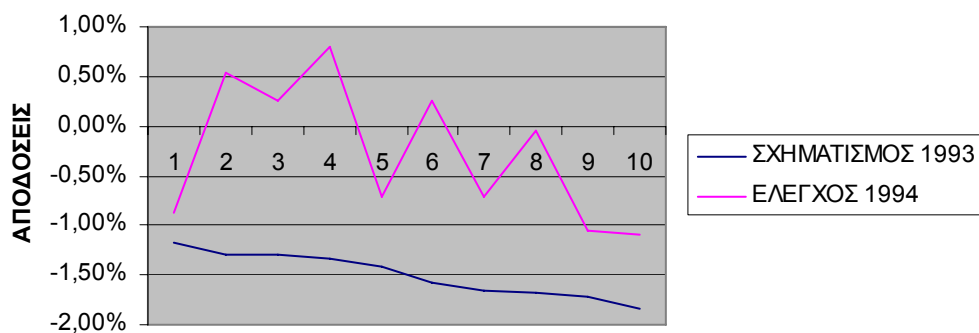
Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1993	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1994
EFG EUROBANK ERGASIAS	G:EFG	-1,17%	-0,87%
KEKROPS	G:KEKR	-1,29%	0,55%
LAMPSA HOTEL	G:LMPS	-1,30%	0,25%
HELLENIC BOTTLING R DEAD - DELSIT.31/07/00	G:EEEE	-1,34%	0,81%
KATSELIS SONS CR	G:KATK	-1,41%	-0,72%
ATTICA HOLDINGS	G:EPAT	-1,58%	0,25%
BALKAN EXPORT	G:BALK	-1,65%	-0,71%
BANK OF GREECE	G:ELL	-1,69%	-0,05%
IDEAL GROUP CR SUSP - 04/03/05	G:INTK	-1,71%	-1,06%
RIDENCO	G:PINT	-1,84%	-1,09%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		-1,50%	-0,27%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΥΞΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	1,23%
---	--------------

ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ 1993-1994



ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ 1993-1994



ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1994

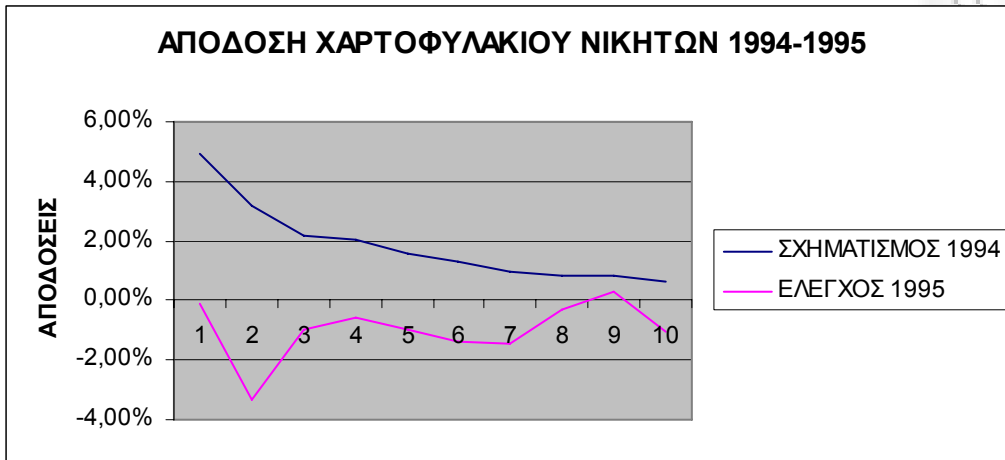
Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1994	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1995
PARNASSOS ENTERPRISES	G:PARN	4,91%	-0,12%
THESSALIKI SPIRITS SUSP - SUSP.01/07/99	G:THES	3,19%	-3,34%
BIOKARPET	G:BIKK	2,19%	-0,98%
ASPIS PRONIA GEN INS	G:ILIO	2,03%	-0,55%
KERAMIA ALLATINI	G:KERA	1,56%	-0,95%
DIAMADIS BROTHERS DEAD - DELIST 27/03/97	G:DIAK	1,29%	-1,37%
GEK GROUP OF COMPANIES	G:ERMI	0,99%	-1,44%
ALUMINIUM OF GREECE	G:ALEK	0,83%	-0,31%
HELLENIC BOTTLING R DEAD - DELSIT.31/07/00	G:EEEE	0,81%	0,27%
RADIO ATHINAI DEAD - DELIST.08/11/02	G:PADK	0,61%	-1,03%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		1,84%	-0,98%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ ΜΕΙΩΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	-2,82%
---	---------------

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1994

Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1994	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1995
ARCADIA METAL ROKAS CR	G:ROKA	-1,50%	-0,87%
COSMOS SUSP - SUSP.06/96	G:BELK	-1,60%	-1,26%
ALLATINI	G:ALLK	-1,66%	0,36%
NEXANS HELLAS	G:ALKA	-1,69%	-1,36%
VIOTER	G:BIOT	-1,73%	-0,67%
ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΔΕΣΜΟΣ CR	G:EMKO	-1,92%	-5,30%
KERANIS HOLDINGS SUSP - 19/04/05	G:KERK	-1,94%	0,51%
ALFA ALFA HOLDINGS SUSP - 02/03/05	G:ALAK	-2,11%	-0,09%
CASINO PORTO CARRAS SUSP - SUSP.10/08/99	G:AEME	-2,14%	0,51%
INTL.CLOTH.INDS. DEAD - DELIST.02/01/03	G:DBEK	-2,22%	-1,75%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		-1,85%	-0,99%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΥΞΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	0,86%
---	--------------



ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1995

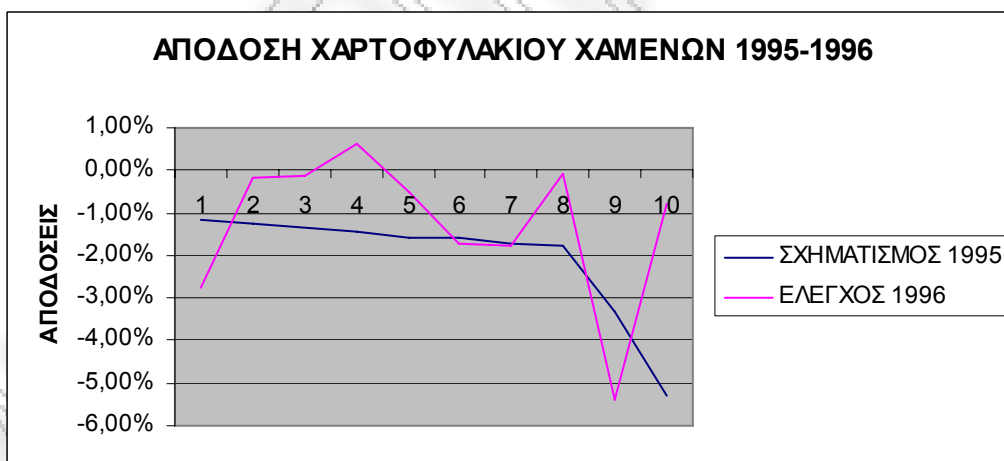
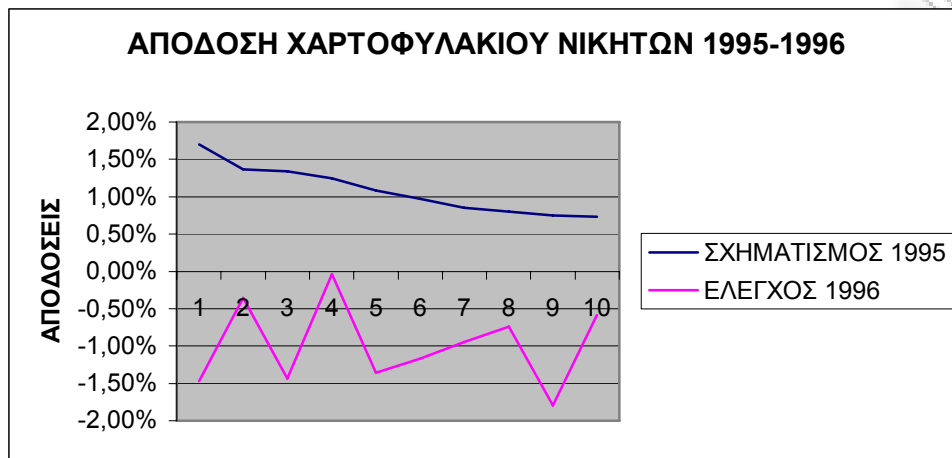
Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1995	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1996
INFORM P LYKOS	G:LYK	1,70%	-1,46%
PAPASTRATOS CIGARETTE DEAD - DEAD 07/05/04	G:PAK	1,37%	-0,35%
STABILTON CR SUSP - 24/07/03	G:MAKK	1,34%	-1,43%
INTERSAT SUSP - 28/01/04	G:OINO	1,24%	-0,04%
VIS-CONTAINER CR	G:BISK	1,08%	-1,36%
SHEET STEEL	G:XALI	0,98%	-1,17%
KREKA	G:KREK	0,85%	-0,95%
HIPPOTOUR	G:IPPK	0,80%	-0,74%
RIDENCO	G:PINT	0,75%	-1,80%
VIOHALCO CB	G:BIOX	0,73%	-0,59%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		1,08%	-0,99%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ ΜΕΙΩΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	-2,07%
---	---------------

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1995

Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1995	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1996
J BOUTARIS & SON HLDG	G:MPOK	-1,16%	-2,78%
INTRACOM	G:INTA	-1,23%	-0,17%
NEXANS HELLAS	G:ALKA	-1,36%	-0,15%
GEK GROUP OF COMPANIES	G:ERMI	-1,44%	0,64%
BALKAN EXPORT	G:BALK	-1,57%	-0,51%
INTRASOFT DEAD - DELIST.20/09/99	G:INTR	-1,58%	-1,73%
CYCLON HELLAS	G:LPCM	-1,72%	-1,78%
INTL.CLOTH.INDS. DEAD - DELIST.02/01/03	G:DBEK	-1,75%	-0,09%
THESSALIKI SPIRITS SUSP - SUSP.01/07/99	G:THES	-3,34%	-5,40%
EMPORIKOS DESMOS CR	G:EMKO	-5,30%	-0,78%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		-2,05%	-1,27%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΥΞΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	0,78%
---	--------------



ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1996

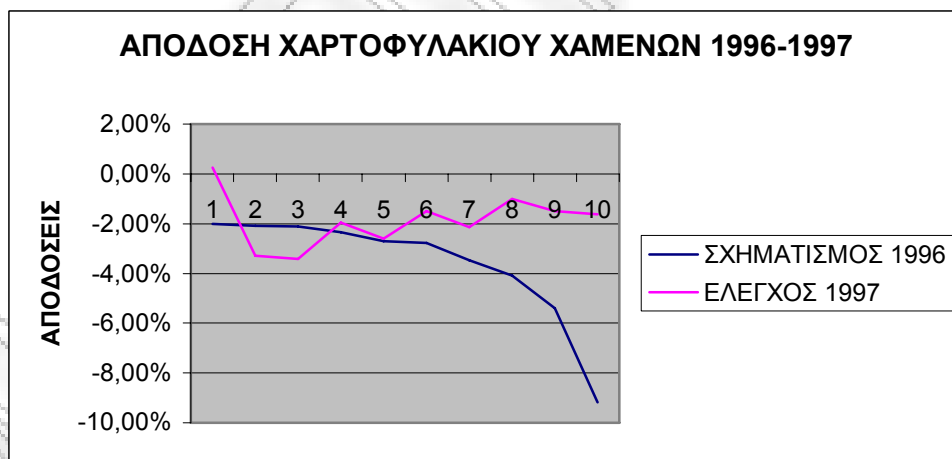
Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1996	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1997
INTERTECH	G:INTC	2,00%	-0,18%
MAGRIZOS BROTHERS DEAD - DELIST.02/01/03	G:MAGK	1,52%	-1,00%
NIMATEMPORIKI SUSP - SUSP.27/07/99	G:NIMA	1,15%	-2,62%
MOCHLOS	G:MOXL	1,02%	-0,86%
MAXIM-PERTSINIDIS	G:MAXI	0,97%	-1,86%
BANK OF GREECE	G:ELL	0,91%	-0,40%
CHIPITA INTERNATIONAL	G:CHIP	0,79%	0,05%
LABROPOULOS BROS. DEAD - DELIST.29/11/01	G:LAMK	0,74%	0,05%
ELVE	G:ELVE	0,71%	-1,36%
ALPHA BANK	G:PIST	0,66%	-0,48%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		1,05%	-0,87%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ ΜΕΙΩΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	-1,92%
---	---------------

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1996

Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1996	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1997
KERANIS HOLDINGS SUSP - 19/04/05	G:KERK	-2,01%	0,26%
PARNASSOS ENTERPRISES	G:PARN	-2,07%	-3,28%
CASINO PORTO CARRAS SUSP - SUSP.10/08/99	G:AEME	-2,10%	-3,43%
EKTER	G:EKT	-2,34%	-1,96%
ELVIEMEC	G:ELBI	-2,71%	-2,60%
J BOUTARIS & SON HLDG	G:MPOK	-2,78%	-1,50%
MESOHORITIS BROTHERS	G:MESH	-3,46%	-2,13%
ECON INDUSTRIES DEAD - DELIST.02/01/03	G:BIEF	-4,10%	-1,00%
THESSALIKI SPIRITS SUSP - SUSP.01/07/99	G:THES	-5,40%	-1,49%
EUROPEAN TECHNICAL SUSP - 07/06/04	G:EUTE	-9,19%	-1,63%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		-3,62%	-1,88%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΥΞΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	1,74%
---	--------------



ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1997

Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1997	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1998
SIDENOR METAL PROC.	G:ESB	1,86%	-1,67%
ELBISCO HOLDING	G:ELBC	1,68%	-1,02%
MYTILINEOS HLDGS	G:MYTI	1,62%	0,19%
INTRASOFT DEAD - DELIST.20/09/99	G:INTR	1,48%	0,18%
VIOHALCO CB	G:BIOX	1,15%	-0,73%
ALTEC INFORM & COMMUN SY	G:ALT	1,11%	0,38%
TELETYPOS	G:TELE	0,95%	-0,91%
ATHENS MEDICAL	G:IATP	0,79%	-0,71%
M J MAILIS	G:MAIK	0,77%	0,03%
CARDASSILARIS C & SONS - CARDICO	G:CAR	0,63%	-0,77%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		1,21%	-0,50%

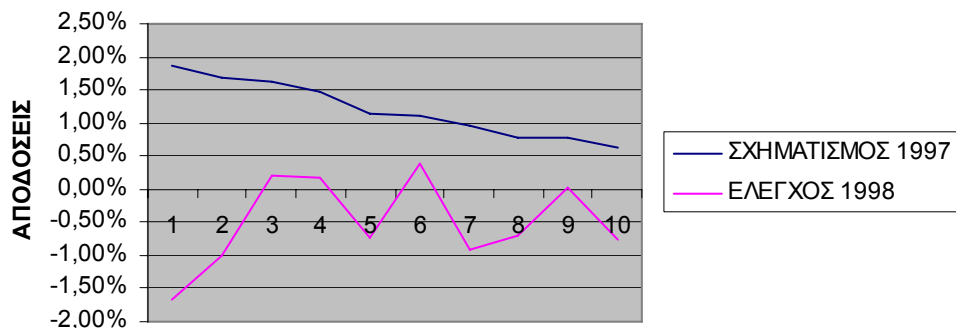
Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ ΜΕΙΩΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	-1,71%
---	---------------

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1997

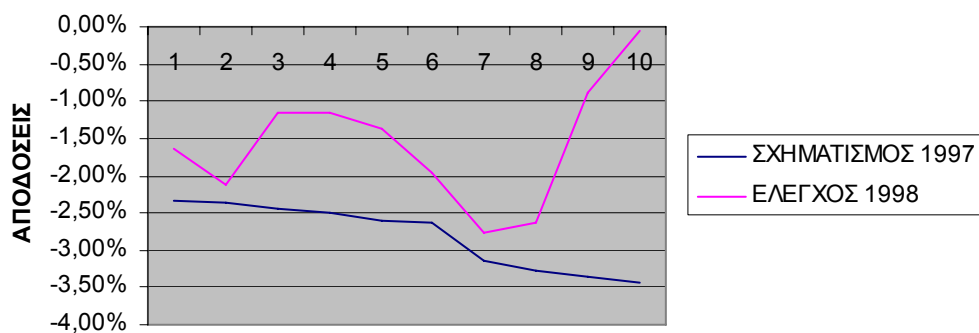
Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1997	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1998
TRIA ALPHA CR	G:AAAK	-2,33%	-1,64%
STABILTON CR SUSP - 24/07/03	G:MAKK	-2,35%	-2,12%
ΜΟΥΖΑΚΙΣ	G:MOUK	-2,43%	-1,17%
TASOGLOU-DELONGHI	G:TASO	-2,49%	-1,14%
ELVIEMEC	G:ELBI	-2,60%	-1,36%
NIMATEMPORIKI SUSP - SUSP.27/07/99	G:NIMA	-2,62%	-1,95%
ATEMKE ATE 'R' DEAD - DELIST.26/08/02	G:ATER	-3,13%	-2,76%
PARNASSOS ENTERPRISES	G:PARN	-3,28%	-2,63%
VIVERE ENTERTAINMENT	G:VIVE	-3,35%	-0,88%
CASINO PORTO CARRAS SUSP - SUSP.10/08/99	G:AEME	-3,43%	-0,05%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		-2,80%	-1,57%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΥΞΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	1,23%
---	--------------

ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ 1997-1998



ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ 1997-1998



ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1998

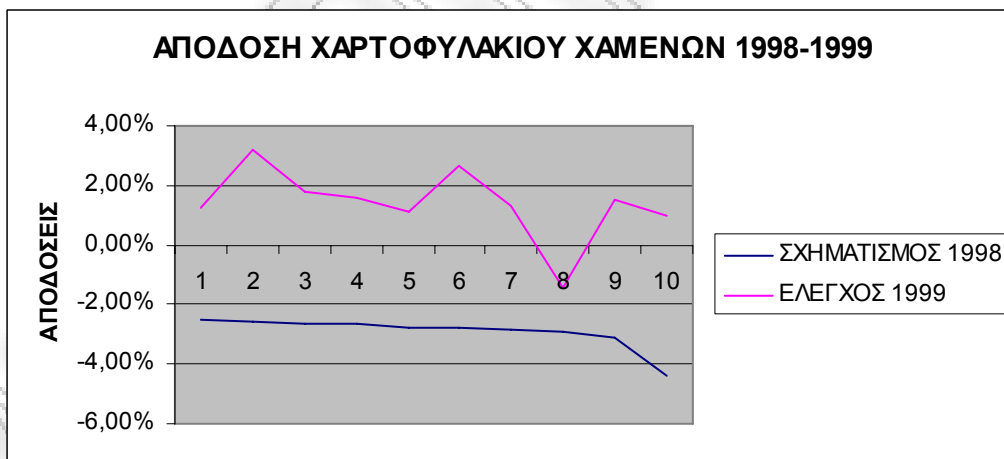
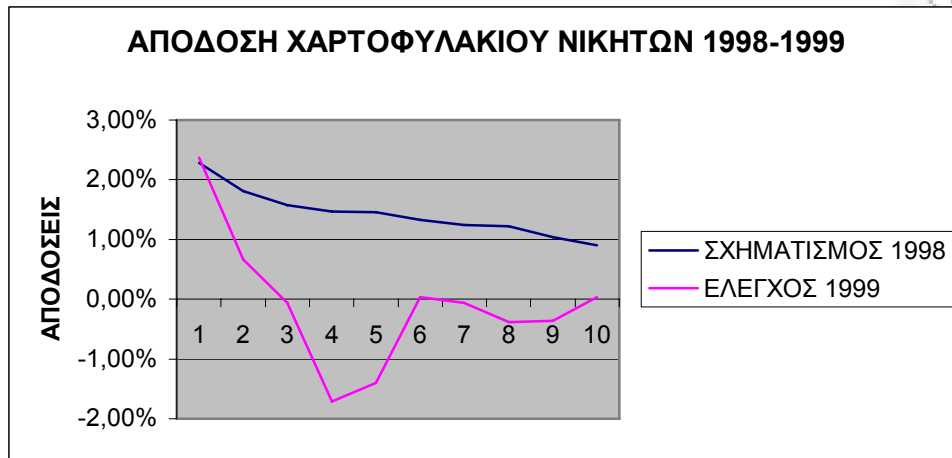
Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1998	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1999
EUROHOLDINGS CAP & INV C	G:DHM	2,29%	2,37%
NOTOS COM HOLDINGS	G:PAEL	1,81%	0,66%
METKA	G:METK	1,58%	-0,06%
EFG EUROBANK ERGASIAS	G:EFG	1,47%	-1,71%
BANK OF PIRAEUS	G:PEIR	1,45%	-1,40%
IDEAL GROUP CR SUSP - 04/03/05	G:INTK	1,33%	0,04%
J BOUTARIS & SON HLDG	G:MPOK	1,24%	-0,06%
FOLLI-FOLLIE	G:FOL	1,22%	-0,39%
N GALIS YOUTH CENTERS	G:GALI	1,04%	-0,36%
PLIAS CONSUMER GOODS CB	G:PAPK	0,90%	0,04%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		1,43%	-0,09%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΝΙΚΗΤΩΝ ΜΕΙΩΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	-1,52%
---	---------------

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1998

Name	Code	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1998	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 1999
PROODEFTIKI	G:PRD	-2,50%	1,24%
FLR MLS C SARANTOPOULOS	G:SARA	-2,59%	3,21%
INTERSAT SUSP - 28/01/04	G:OINO	-2,61%	1,76%
PARNASSOS ENTERPRISES	G:PARN	-2,63%	1,57%
ATEMKE ATE 'R' DEAD - DELIST.26/08/02	G:ATER	-2,76%	1,09%
EUROPEAN TECHNICAL SUSP - 07/06/04	G:EUTE	-2,78%	2,64%
MAXIM-PERTSINIDIS	G:MAXI	-2,84%	1,35%
BALKAN EXPORT	G:BALK	-2,93%	-1,46%
ERGAS	G:ERGS	-3,09%	1,53%
TECHNODOMI SUSP - 25/06/04	G:TEXN	-4,39%	1,00%
ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ		-2,91%	1,39%

Η ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΥΞΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ	4,30%
---	--------------



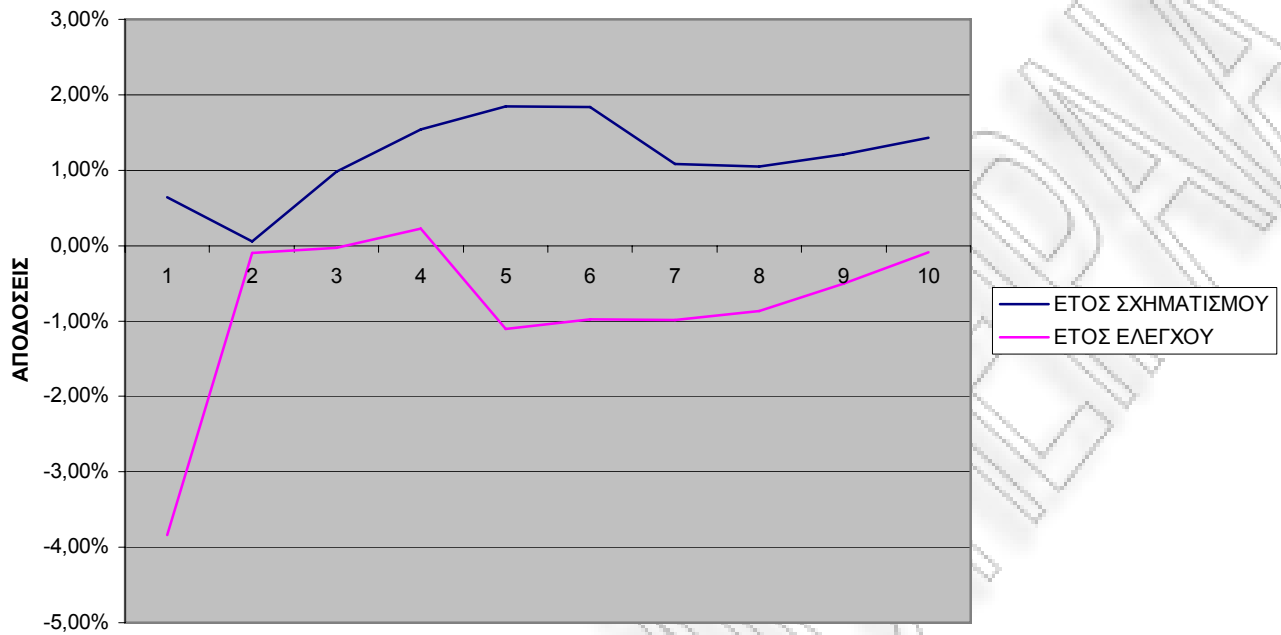
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΕΤΟΥΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ/ΕΛΕΓΧΟΥ

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ ΑΝΑ ΕΤΟΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΑΡΧΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΤΟΥΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΤΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ/ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1989	0,64%	-3,84%	-4,48%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1990	0,06%	-0,10%	-0,16%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1991	0,98%	-0,03%	-1,01%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1992	1,54%	0,23%	-1,31%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1993	1,85%	-1,11%	-2,96%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1994	1,84%	-0,98%	-2,82%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1995	1,08%	-0,99%	-2,07%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1996	1,05%	-0,87%	-1,92%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1997	1,21%	-0,50%	-1,71%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΝΙΚΗΤΩΝ 1998	1,43%	-0,09%	-1,52%

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΕΤΟΥΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ/ΕΛΕΓΧΟΥ

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ ΑΝΑ ΕΤΟΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΑΡΧΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΤΟΥΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΤΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ/ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1989	-1,72%	-1,70%	0,02%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1990	-6,23%	-0,84%	5,39%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1991	-1,73%	-0,53%	1,20%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1992	-1,52%	0,19%	1,71%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1993	-1,50%	-0,27%	1,23%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1994	-1,85%	-0,99%	0,86%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1995	-2,05%	-1,27%	0,78%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1996	-3,62%	-1,88%	1,74%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1997	-2,80%	-1,57%	1,23%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ-ΧΑΜΕΝΩΝ 1998	-2,91%	1,39%	4,30%

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΝΙΚΗΤΩΝ



ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΧΑΜΕΝΩΝ



ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Antoniou Antonios, Galariotis C. Emilios and Spyrou I. Spyros "Contrarian profits and the overreaction hypothesis: the case of the Athens stock exchange". (European Financial Management, vol. 11, No 1, 2005, 71-98)
2. Atkins B. Allen and Dyl A. Edward "Price reversals, bid-ask spreads and market efficiency". (Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 25, No 4, December 1990)
3. Baytas Ahmet and Cakici Nusret "Do markets overreact: International evidence". (Journal of Banking and Finance 23, 1999, 1121-1144)
4. Bauman W. Scott, Conover C. Mitchell and Miller E. Robert "Investor overreaction in international stock markets". (Journal of Portfolio Management, Summer 1999, 25, 4; ABI/INFORM Global)
5. Bowman G. Robert and Iverson David "Short-run overreaction in the New Zealand stock market". (Pacific-Basin Finance Journal 6, 1998, 475-491)
6. Chan C. K. "On the contrarian investment strategy". (The Journal of Business, vol. 61, No 2, April 1988, 147-163)
7. Chen R. Carl and Sauer A. David "Is stock market overreaction persistent over time?". (Journal of Business Finance & Accounting, 24 (1), January 1997, 0306-686X)
8. Chiao Chaosin and Hueng C. James "Overreaction effects independent of risk and characteristics: evidence from the Japanese stock market". (Japan and the World Economy, xxx 2004 xxx-xxx)
9. Chiao Chaosin, Cheng C. David and Welfeng Hung "Overreaction after controlling for size and book-to-market effects and its mimicking portfolio in Japan". (Review of Quantitative Finance and Accounting, 24, 65-91, 2005)
10. Conrad Jennifer and Kaul Gautam "Long-term market overreaction or biases in computed returns?". (The Journal of Finance, vol. 48, No 1, March 1993, 39-63)
11. Conrad Jennifer, Gutelkin N. Mustafa and Kaul Gautam "Profitability of short-term contrarian strategies: Implications for Market Efficiency". (Journal of Business & Economic Statistics, vol. 15, No 3, July 1997, 379-386)
12. Cooper J. Michael, Gutierrez Jr. C. Roberto and Hameed Allaudeen "Market states and momentum". (The Journal of Finance, vol. Lix, No 3, June 2004)

13. Cox R. Don and Peterson R. David "Stock returns following large one-day declines: Evidence on short-term reversals and longer-term performance". (The Journal of Finance, vol. 49, No 1, March 1994, 255-267)
14. Dahlquist R. Julie and Broussard P. John "Testing the contrarian investment strategy using holding period returns". Managerial Finance, 2000, 26, 6, ABI/INFORM Global.
15. De Bondt F. M. Werner and Thaler Richard "Does the stock market overreact?". (The Journal of Finance, vol. 40, No 3, July 1985, 793-805)
16. De Bondt F. M. Werner and Thaler Richard "Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality". (The Journal of Finance, vol. 42, No 3, July 1987, 557-581)
17. Diacogiannis P. George, Segredakis N. Konstantinos "Ελέγχοντας την υπόθεση της «υπερβολικής αντίδρασης» των επενδυτών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών". (Εμπορική Τράπεζα, Οικονομική Επιθεώρηση, 1996, Τεύχος 7, 4-11)
18. Diacogiannis P. George, Patsalis Nikolaos, Tsangarakis V. Nikolaos and Tsiritakis D. Emanuel "Price limits and overreaction in the Athens Stock Exchange". (Applied Financial Economics, 2005, 15, 53-61)
19. Dissanaike Gishan "On the computation of returns in tests of the stock market overreaction hypothesis". (Journal of Banking & Finance, 18, 1994, 1083-1094)
20. Dissanaike Gishan "Are stock price reversals really asymmetric? A note". (Journal of Banking and Finance, 20, 1996, 189-201)
21. Dissanaike Gishan "Do stock market investors overreact?". (Journal of Business Finance & Accounting, 24 (1), January 1997, 0306-686X)
22. Dreman David "Overreaction". (Forbes, October 4 1999, vol. 164, Iss 8, pg 146)
23. Fama F. Eugene "Market efficiency, long-term returns and behavioral finance". (Journal of Financial Economics, 49, 1998, 283-306)
24. Gaunt Clive "Overreaction in the Australian equity market: 1974-1997". (Pacific-Basin Finance Journal, 8, 2000, 375-398)
25. Ghosh C. and Woolridge R. J. "Stock-market reaction to growth-induced dividend cuts: Are investors myopic?". (Managerial and Decision Economics, vol. 10, No 1, March 1989, 25-35)
26. Gunaratne M. P.S. and Yonesawa Y. "Return reversals in the Tokyo Stock Exchange: A test of stock market overreaction". (Japan and the World Economy, 9, 1997, 363-384)

27. Hong Harrison and Stein C. Jeremy "A unified theory of underreaction, momentum trading and overreaction in asset markets". (The Journal of Finance, vol. 54, No 6, December 1999, 2143-2184)
28. Jegadeesh Narasimhan and Titman Sheridan "Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency". (The Journal of Finance, vol. 48, No 1, March 1993, 65-91)
29. Jegadeesh Narasimhan and Titman Sheridan "Overreaction, delayed reaction and contrarian profits". (The Review of Financial Studies, vol. 8, No 4, 1995, 973-993)
30. Jegadeesh Narasimhan and Titman Sheridan "Profitability of momentum strategies: An evaluation of alternative explanations". (The Journal of Finance, vol. 56, No 2, April 2001, 699-720)
31. Kryzanowski Lawrence and Zhang Hao "The contrarian investment strategy does not work in Canadian markets". (The Journal of Financial and Quantitative analysis, vol. 27, No 3, September 1992, 383-395)
32. Kwok Alexander and Fung Wah "Overreaction in the Hong Kong stock market". (Global Finance Journal, 10:2, 1999, 223-230)
33. Lai Ming Ming, Guru Krishnan Balachandler and Nor Mat Fauzias "Do Malaysian investors overreact?". Journal of American Academy of Business, Cambridge, March 2003, 2, 2, ABI/INFORM Global)
34. Larson J. Stephen and Madura Jeff "What drives stock price behavior following extreme one-day returns". (The Journal of Financial Research, vol. XXVI, No 1, 2003, 113-127)
35. Lasfer M. Ameziane, Melnik Arie and Thomas C. Dylan "Short-term reaction of stock markets in stressful circumstances". (Journal of Banking & Finance, 27, 2003, 1959-1977)
36. Lee D. Dqarren, Chan Howard, Faff W. Robert and Kalev S. Petko "Short-term contrarian investing – is it profitable?...Yes and no". (Journal of Multinational Financial Management, 13, 2003, 385-404)
37. Lo W. Andrew and MacKinlay A. Craig "When are contrarian profits due to stock market overreaction?". (The Review of Financial Studies, vol. 3, No 2, 1990, 175-205)
38. Loughran Tim and Ritter R. Jay "Long-term market overreaction: The effect of low-priced stocks". (The Journal of Finance, vol. 51, No 5, December 1996, 1959-1970)
39. Ma Yulong, Tang P. Alex and Hasan Tanweer "The stock price overreaction effect: Evidence on NASDAQ stocks". (Quarterly Journal of Business and Economics, Summer 2005, 44, 3/4, ABI/INFORM Global, pg 113)

40. Mun C. Johnathan, Vasconcellos M. Geraldo and Kish Richard "Tests of the contrarian investment strategy. Evidence from the French and German stock markets". (International Review of Financial Analysis, 8:3, 1999, 215-234)
41. Mun C. Johnathan, Vasconcellos M. Geraldo and Kish Richard "The contrarian / overreaction hypothesis. An analysis of the US and Canadian stock markets". (Global Finance Journal, 11, 2000, 53-72)
42. Nam Kiseok, Pyun Soo Chong and Avar L. Stephen "Asymmetric reverting behavior of short-horizon stock returns: An evidence of stock market overreaction". (Journal of Banking & Finance, 25, 2001, 807-824)
43. Nam Kiseok, Pyun Soo Chong and Arize C. Augustine "Asymmetric mean-reversion and contrarian profits: ANST-GARCH approach". (Journal of Empirical Finance, 9, 2002, 563-588)
44. Rozeff S. Michael and Zaman A. Mir „Overreaction and insider trading: Evidence from growth and value portfolios". (The Journal of Finance, vol. 53, No 2, April 1998, 701-716)
45. Seyhun Nejat H. "Overreaction or fundamentals: Some lessons from insiders' response to the market crash of 1987". (The Journal of Finance, vol. 45, No 5, December 1990, 1363-1388)
46. Wang J., Burton M. B. and Power M. D. "Analysis of the overreaction effect in the Chinese stock market". (Applied Economics Letters, 2004, 11, 437-442)
47. Zarowin Paul "Does the stock market overreact to corporate earnings information?". (The Journal of Finance, vol. 44, No 5, December 1989, 1385-1399)
48. Zarowin Paul "Size, seasonality and stock market overreaction". (The Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 25, No 1, March 1990, 113-125)
49. Βιβλίο του Καθηγητή του Πανεπιστημίου Πειραιά, Νικόλαου Δ. Φίλιππα «Επενδύσεις» του 2005
50. Σημειώσεις του Καθηγητή του Πανεπιστημίου Ρεθύμνου Γ. Κουρέτα για το μάθημα «Ανάλυση και διαχείριση χαρτοφυλακίου και χρηματιστηριακές επενδύσεις»
51. Έκδοση του Χ.Α.Α. «1876-2001 τα 125 χρόνια του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών»