

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελ.

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	1
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΓΟΡΩΝ –</b> <b>ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ</b> .....	7
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΑΝΤΙΔΡΩΝΤΑΣ – ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΩΝΤΑΣ ΣΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ</b> .....	15
2.1 <b>ΑΝΤΙΔΡΩΝΤΑΣ ΣΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ</b> .....	15
2.2 <b>ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΩΝΤΑΣ ΣΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ</b> .....	18
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Η ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ :</b> <b>ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ – ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ</b> <b>(BEHAVIORAL FINANCE)</b> .....	20
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ</b> .....	31
4.1 <b>ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b> .....	33
4.1.1 <b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΡΜΗΝΕΙΕΣ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ</b> .....	42
4.1.2 <b>ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕ ΑΝΤΙΘΕΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (ΥΠΟΑΝΤΙΔΡΑΣΗ)</b> .....	49
4.1.3 <b>ΔΙΕΘΝΗ ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> .....	53
4.1.4 <b>Η ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</b> .....	57
4.2 <b>ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ</b> <b>ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ</b> .....	61
4.2.1 <b>ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ B.S.V.</b> .....	63
4.2.2 <b>ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ D.H.S.</b> .....	79
4.2.3 <b>ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ H.S.</b> .....	91

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΠΙΝΑΚΕΣ</b> .....	100
5.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΣΙΚΟΤΕΡΩΝ ΕΜΠΕΙΡΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ (1985-1998).....	101
5.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ (1998-1999).....	109
5.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ (1999-2002).....	112
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΚΡΙΤΙΚΕΣ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ</b> .....	17
<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b> .....	127
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	132

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ικανότητα των Χρηματοοικονομικών Αγορών να ερμηνεύουν γρήγορα και με ακρίβεια τις νέες πληροφορίες αποτέλεσε διεθνώς, ένα από τα πιο πολυσυζητημένα αντικείμενα, τόσο των ακαδημαϊκών όσο και των επαγγελματιών της αγοράς, για περισσότερα από τριάντα χρόνια.

Το θέμα αυτό έλαβε τόσο μεγάλη έκταση, διότι μελετώντας συστηματικά τον τρόπο αντίδρασης των επενδυτών στις νέες πληροφορίες θα μπορούσε κανείς να προβεί σε προβλέψεις σχετικά με τις μελλοντικές τιμές των αξιογράφων και κατά συνέπεια χρησιμοποιώντας διάφορες επενδυτικές στρατηγικές, να επιτύχει υπερκανονικές αποδόσεις.

Αρχικά για πολλά χρόνια κυριαρχούσε η Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών (Efficient Market Hypothesis), την οποία εισήγαγε για πρώτη φορά ο E. Fama το 1970 στο πρωτοποριακό του άρθρο: "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", Journal of Finance, 1970.

Σύμφωνα με τη θεωρία των Αποτελεσματικών Αγορών, οι τιμές των μετοχών αντανακλούν πλήρως όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και ως εκ τούτου καμμία ομάδα επενδυτών δεν θα μπορέσει να επιτύχει κατά μέσον όρο και για μεγάλη χρονική περίοδο, υπερκανονικά κέρδη. Η γενική αποδοχή της θεωρίας αυτής οδήγησε σε ριζική αλλαγή της επαγγελματικής επενδυτικής συμπεριφοράς, η οποία σε αντίθεση με την ενεργή επενδυτική διαχείριση στράφηκε προς την παθητική .

Ωστόσο, τα στοιχεία τα οποία προέκυψαν , όπως η ύπαρξη διαφόρων ανωμαλιών στην Αγορά καθώς και η υπερβολική μεταβλητικότητα , έρχονται σε αντίθεση με την Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών. Το φαινόμενο του μεγέθους (the size effect), το φαινόμενο της αλλαγής του χρόνου (the turn of the year effect), το φαινόμενο του Σαββατοκύριακου (the weekend effect), το φαινόμενο του χαμηλού λόγου P/E (the low price earnings ratio anomaly), το φαινόμενο της υπεραντίδρασης των επενδυτών, είναι μερικές μόνο από τις ανωμαλίες που έχουν παρατηρηθεί στην Χρηματιστηριακή Αγορά.

Το γεγονός ότι οι παραπάνω ανωμαλίες της Αγοράς έχουν σαφώς διαπιστωθεί, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο εκμετάλλευσης από απλούς επενδυτές. Ο λόγος είναι το αυξημένο κόστος συναλλαγών, καθώς και ο επιπλέον κίνδυνος που προκύπτει από μια ενεργή επενδυτική στρατηγική. Μια ανωμαλία η οποία φαίνεται να ενδείκνυται περισσότερο για τέτοιου είδους ευκαιρίες είναι το φαινόμενο της **υπεραντίδρασης των επενδυτών**. Το φαινόμενο αυτό, όπως αναφέρουν οι Power & Lonie, θεωρήθηκε μια από τις σημαντικότερες ανωμαλίες της Αγοράς και ερευνήθηκε περισσότερο από κάθε άλλο φαινόμενο κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80, για τους εξής λόγους: (i) το επίπεδο των υπερκανονικών αποδόσεων που αποκομίζονται είναι πολύ υψηλότερο (ii) μπορεί διαισθητικά να εξηγηθεί καλύτερα (iii) υποστηρίζεται από την γνωστική ψυχολογία, η οποία αποδεικνύει ότι τα άτομα έχουν την τάση να υπεραντιδρούν σε απρόσμενες πληροφορίες οι οποίες είναι δυνατόν να επηρεάσουν το μέλλον τους.

**Υπεραντίδραση** είναι το φαινόμενο το οποίο υπαινίσσεται ότι οι επενδυτές τείνουν να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στις πιο πρόσφατα δημοσιευμένες πληροφορίες, όπως εξαγορές και συγχωνεύσεις, διασπάσεις μετοχών, αλλαγές διοικήσεων κ.τ.λ. παρά στα θεμελιώδη δεδομένα ή στις μελλοντικές προοπτικές των εταιριών. Αυτή η συμπεριφορά των επενδυτών οδηγεί συνήθως στην υπερεκτίμηση των τιμών των μετοχών, γεγονός που αυξάνει τις αποδόσεις των μετοχών (θετικά αξιολογημένη πληροφορία), ή στην υποεκτίμηση, άρα στην παρουσίαση μειωμένων ή αρνητικών αποδόσεων (αρνητικά αξιολογημένη πληροφορία). Όμως λόγω αυτής της υπερβολικής αντίδρασης των επενδυτών, οι τιμές μελλοντικά τείνουν να προσαρμόζονται στις πραγματικές τιμές αγοράς. Με άλλα λόγια, οι τιμές των μετοχών που επηρεάζονται πτωτικά τείνουν να αυξάνουν σε μια μεταγενέστερη περίοδο, ενώ οι τιμές των μετοχών που επηρεάζονται ανοδικά τείνουν να μειώνονται. Έτσι οποιοδήποτε γεγονός που οδηγεί σε μια απότομη μεταβολή των τιμών των μετοχών που ακολουθείται από μια αντίστροφη διορθωτική κίνηση αποτελεί δείγμα «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών. Συγκεκριμένα προτείνονται δύο υποθέσεις: 1) Απότομες μεταβολές στις τιμές των μετοχών θα ακολουθούνται από μια αντίστροφη διορθωτική κίνηση. 2) Όσο πιο απότομη είναι η αρχική μεταβολή των τιμών, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η επακόλουθη προσαρμογή.

Δεδομένης αυτής τη τάσης των επενδυτών, είναι δυνατόν να επιτευχθούν θετικές μη κανονικές αποδόσεις απλώς και μόνο πουλώντας μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις και αγοράζοντας μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες αποδόσεις.

Ο όρος υπεραντίδραση όμως σημαίνει σύγκριση με κάποιο παραδεκτό βαθμό αντίδρασης. Ο παραδεκτός αυτός βαθμός αντίδρασης προσεγγίζεται από το νόμο του Bayes, ο οποίος παραβιάζεται στην προκειμένη περίπτωση .

Αν και το φαινόμενο της υπεραντίδρασης έχει σαφώς διαπιστωθεί, η ερμηνεία του παραμένει ακόμη μια δύσκολη υπόθεση.

Μια κατηγορία εξηγήσεων συνδέεται με τον τρόπο που οι επενδυτές αποφασίζουν και έρχεται από τον κλάδο της ψυχολογίας.

Ψυχολογία είναι η επιστήμη της κατανόησης και της ερμηνείας της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Μελετά τα φαινόμενα του εγκεφάλου όπως η σκέψη και το συναίσθημα.

Ποιές είναι όμως οι αφαιτηρίες και το ερμηνευτικό πρίσμα που μας δίνει η επιστήμη αυτή για το φαινόμενο της υπεραντίδρασης ;

Η υπεραντίδραση σχετίζεται πιθανόν με την αισιοδοξία (optimism) και την αντιπροσωπευτικότητα βάσει κάποιας ευρετικής (αυτοδίδακτης, εμπειρικής) μεθόδου (heuristic representativeness), σύμφωνα με την οποία τα άτομα εγείρουν πρότυπα συμπεριφοράς εκεί που δεν υπάρχουν.

Ωστόσο όμως παράλληλα με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης έχει παρατηρηθεί και το φαινόμενο της υποαντίδρασης.

Ένα σοβαρό πρόβλημα των εξηγήσεων που δίνει η ψυχολογία, αποτελεί το γεγονός ότι είναι συχνά ασυνεπείς μεταξύ τους και το σπουδαιότερο ότι είναι ιστορικές (ex-post).

Όταν η Αγορά υποαντιδρά λέγεται ότι οφείλεται στον συντηρητισμό, όταν η Αγορά υπεραντιδρά λέγεται ότι οφείλεται στην αισιοδοξία. Αλλά αυτό που μας χρειάζεται είναι να γνωρίζουμε τις συνθήκες κάτω από τις οποίες έχουμε το

φαινόμενο του συντηρητισμού και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες έχουμε το φαινόμενο της αισιοδοξίας. Δηλαδή, εάν η ψυχολογία πρόκειται να αποτελέσει μια χρήσιμη πηγή ερμηνείας της συμπεριφοράς της Αγοράς, θα πρέπει να καθορίσει την κατάσταση υπό την οποία είναι πιθανή η ύπαρξη υπό ή υπέρ-αντίδρασης.

Τρεις πρόσφατες μελέτες (1998,1999), προερχόμενες από το χώρο της «Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής» (Behavioral Finance), οι οποίες προσπάθησαν να συμβιβάσουν τα φαινόμενα υπεραντίδρασης - υποαντίδρασης είναι εκείνες των Barberis, Shleifer & Vishny, των Daniel, Hirshleifer & Subrahmanyam και των Hong & Stein.

Η «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», είναι η θεωρία της νέας γεννιάς, η οποία αποτελεί σύνδεσμο μεταξύ «Γνωστικής Ψυχολογίας» και «Χρηματοοικονομικής» και έχει ως αντικείμενο, με αφορμή την έρευνα της γνωστικής ψυχολογίας, να παρατηρήσει και να μελετήσει την επενδυτική συμπεριφορά, με απώτερο σκοπό να ανακαλύψει στρατηγικές οι οποίες βασιζόμενες στα λάθη των επενδυτών, να αποτελέσουν πηγή υπερκανονικών αποδόσεων.

Η κυριότερη αντίθεση των υποστηρικτών της θεωρίας της «Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής», και των υποστηρικτών της θεωρίας των αποτελεσματικών αγορών, έγκειται στην υπόθεση ότι τα λάθη αξιολόγησης περιουσιακών στοιχείων που διαπράττονται από τους επενδυτές είναι συστηματικά και κατά συνέπεια προβλέψιμα.

Αναλυτικότερα οι απόψεις των δύο ομάδων είναι οι εξής :

Άποψη των υποστηρικτών της θεωρίας της «Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής»: Οι τιμές ωθούνται από τους επενδυτές σε επίπεδα που δεν μπορούν να συγκρατηθούν και προς τις δύο κατευθύνσεις. Οι αισιόδοξοι επενδυτές απογοητεύονται και οι απαισιόδοξοι εκπλήσσονται. Οι τιμές των μετοχών είναι οι μελλοντικοί εκτιμητές, μια πρόβλεψη σχετικά με την προσδοκία των επενδυτών για τις αυριανές τιμές, παρά μια εκτίμηση της παρούσας αξίας των μελλοντικών ροών εισοδημάτων.

Άποψη των υποστηρικτών της θεωρίας των αποτελεσματικών αγορών: Οι τιμές ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο, διακυμαίνονται σε ακραία μεγέθη, αλλά τελικά με το πέρασμα του

χρόνου προσαρμόζονται ξανά στη μέση τιμή τους (regression to the mean) .

Προς το παρόν το έδαφος είναι ακόμα πολύ γόνιμο για περισσότερη έρευνα πάνω στο αντικείμενο. Στο να γίνει δηλαδή περισσότερο κατανοητό κάτω από ποιές συνθήκες οι επενδυτές οδηγούνται σε υπεραντίδραση και κάτω από ποιές συνθήκες οδηγούνται σε υποαντίδραση στις χρηματοοικονομικές αγορές. Αυτό βέβαια όπως γράφει και ο καθηγητής R. Shiller δεν είναι τόσο εύκολο αλλά ούτε και ακατόρθωτο.

Ο στόχος της παρούσας ερευνητικής εργασίας, πέρα από το να προσφέρει απλά μια ανασκόπηση της σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας, είναι να προχωρήσει σε μια όσο το δυνατόν, πιο ολοκληρωμένη παρουσίαση και βαθύτερη ανάλυση του φαινομένου. Στα πλαίσια πάντα της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας, γίνεται μια προσπάθεια πληρέστερης μελέτης και ερμηνείας του φαινομένου, καθώς και των λόγων που καθιστούν σημαντική τη μελέτη του.

Το υπόλοιπο της παρούσας εργασίας έχει οργανωθεί ως εξής :

Στο Κεφάλαιο 1 περιγράφεται συνοπτικά η «Θεωρία των Αποτελεσματικών Αγορών» .

Το Κεφάλαιο 2 και 3 είναι αφιερωμένα στην παρουσίαση του φαινομένου της υπεραντίδρασης των επενδυτών , στην ερμηνεία του από την επιστήμη της ψυχολογίας , και στη μελέτη του από την Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική .

Στο Κεφάλαιο 4, στα πλαίσια ανασκόπησης της διεθνούς βιβλιογραφίας, παρουσιάζονται οι σημαντικότερες εμπειρικές μελέτες του φαινομένου, οι εναλλακτικές ερμηνείες του, οι μελέτες που καταλήγουν σε αντίθετα με την υπόθεση της υπεραντίδρασης αποτελέσματα (υποαντίδραση), καθώς και τα διεθνή εμπειρικά στοιχεία . Στη συνέχεια του κεφαλαίου παρουσιάζονται κάποια θεωρητικά υποδείγματα, τα οποία λαμβάνοντας υπόψη τον ψυχολογικό παράγοντα, αποτελούν μια προσέγγιση: α) της ερμηνείας των αποτελεσμάτων των εμπειρικών μελετών και β) της πρόβλεψης της συμπεριφοράς υποκειμένων εκτός δείγματος. Στο Κεφάλαιο 5 οι βασικότερες εμπειρικές μελέτες και τα υποδείγματα ομαδοποιούνται σε

πίνακες. Παρέχεται επίσης ένας επιπλέον πίνακας με τα κυριότερα πιο πρόσφατα δημοσιευμένα άρθρα σχετικά με το φαινόμενο. Συνολικά στην παρούσα ερευνητική εργασία έχουν μελετηθεί και αναφερθεί 72 άρθρα.

Τέλος, το Κεφάλαιο 6 αναφέρεται σε συνοπτικά συμπεράσματα, κριτικές και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.



Μια χρηματοοικονομική αγορά καλείται αποτελεσματική εάν η τιμή κάθε αξιογράφου είναι ίση με την παρούσα αξία των (προεξοφλημένων) ρών μελλοντικών εισοδημάτων που πρόκειται να ληφθούν από το αξιόγραφο αυτό. Οι μελλοντικές αυτές ροές εισοδημάτων, εξαρτώνται από θεμελιώδεις παράγοντες της εταιρίας (fundamentals), όπως την ποιότητα της διοίκησης, τις προοπτικές του κλάδου που ανήκει η εταιρία, τις προοπτικές της οικονομίας κλπ.

Οι βασικές υποθέσεις της θεωρίας των αποτελεσματικών αγορών είναι δύο :

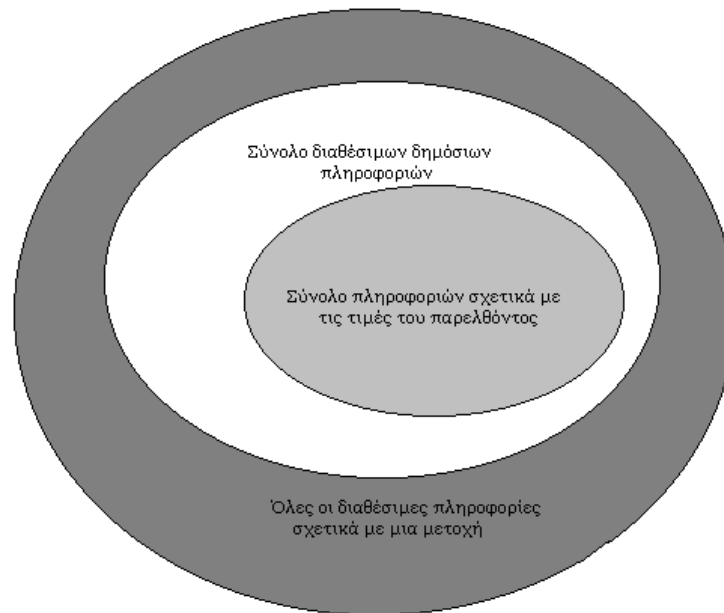
- α) Οι επενδυτές διατηρούν λογικές προσδοκίες.
- β) Εάν οι προσδοκίες των επενδυτών δεν είναι λογικές, τότε η εξισορροπητική αγοραπωλησία (arbitrage) θα επαναφέρει τις τιμές προς την κατεύθυνση που ορίζουν οι θεμελιώδεις παράγοντες.

Σύμφωνα με την «Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών» (Efficient Markets Hypothesis), οι τιμές των μετοχών αντανακλούν *πληροφορίες*.

Εάν οι αγορές είναι αποτελεσματικές τότε οι νέες πληροφορίες ενσωματώνονται γρήγορα στις αγοραίες τιμές. Συνεπώς εάν οι αγορές δεν είναι αποτελεσματικές τότε οι πληροφορίες αντανακλώνται μόνο βαθμιαίως στις αγοραίες τιμές ή και καθόλου.

Η έννοια της Αποτελεσματικότητας των Αγορών συνδέεται με τρία διαφορετικά σύνολα πληροφοριών (information sets).

Σχέση μεταξύ των τριών διαφορετικών συνόλων πληροφοριών.



Μια αγορά είναι αποτελεσματική σε σχέση με ένα σύνολο πληροφοριών, εάν είναι αδύνατον να επιτευχθούν μη κανονικές αποδόσεις, αγοράζοντας ή πουλώντας αξιόγραφα με βάση το συγκεκριμένο αυτό σύνολο πληροφοριών. Ανάλογα με το σύνολο των πληροφοριών, προκύπτουν τρεις τύποι αποτελεσματικότητας των αγορών:

(1) Ασθενής μορφή αποτελεσματικότητας των αγορών – Οι τιμές αντανακλούν όλες τις πληροφορίες σχετικά με τις *παρελθούσες τιμές* των αξιογράφων και τον όγκο των συναλλαγών. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη των αποδόσεων των μετοχών και την επίτευξη μη κανονικών αποδόσεων. [Οι αποδόσεις ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο (random walk hypothesis)].

□ Συνέπεια της ασθενούς μορφής αποτελεσματικότητας των αγορών είναι ότι η τεχνική ανάλυση δεν είναι επικερδής και δεν

υπάρχει «ορμή» στις τιμές (momentum) ή αντίστροφη κίνηση (reversal).

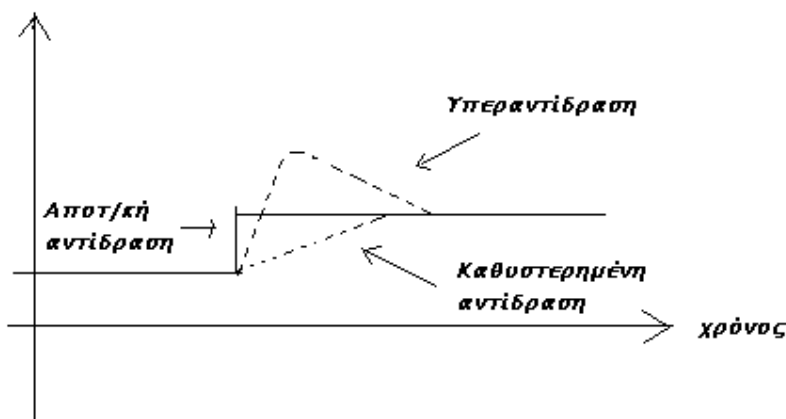
(2) Ημισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας των αγορών – Οι τιμές αντανakλούν όλες τις σχετικές με τις εταιρίες διαθέσιμες *δημόσιες πληροφορίες*. Κανένας επενδυτής δεν είναι δυνατόν να επιτύχει σταθερές μη κανονικές αποδόσεις πραγματοποιώντας συναλλαγές με βάση τις δημόσιες πληροφορίες.

□ Συνέπειες της ημισχυρούς μορφής αποτελεσματικότητας των αγορών είναι ότι η θεμελιώδης ανάλυση και η πραγματοποίηση συναλλαγών με βάση τις (δημοσιευμένες) προβλέψεις των κερδών ή τα πορίσματα των αναλυτών δεν είναι επικερδείς.

(3) Ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας των αγορών - Οι τιμές αντανakλούν όλες τις πληροφορίες που είναι σχετικές με τις εταιρίες, συμπεριλαμβανομένης και της εσωτερικής πληροφόρησης. Κανένας επενδυτής δεν είναι δυνατόν να επιτύχει σταθερές μη κανονικές αποδόσεις πραγματοποιώντας συναλλαγές με βάση οποιοσδήποτε πληροφορίες ιδιωτικές ή δημόσιες.

Εμπειρικές συνέπειες της Υπόθεσης της αποτελεσματικότητας των αγορών

Τιμή μετοχής



1. Οι τιμές πρέπει να αντιδρούν γρήγορα και με ακρίβεια στις νέες πληροφορίες.

2. Οι μεταβολές των τιμών πρέπει να είναι τυχαίες και μη προβλέψιμες (οι τιμές ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο/δεν έχουν μνήμη).

$$\text{Cov}(r_t, r_{t-j}) = 0 \text{ για κάθε σταθερό } j$$

3. Είναι αδύνατον να βρεθούν αποδοτικές στρατηγικές βάσει προσαρμογής στον κίνδυνο.
4. Οι «πληροφορημένοι» επενδυτές δεν είναι δυνατόν να επιτύχουν καλύτερες αποδόσεις από τους μέσους επενδυτές.
5. Δεν θα πρέπει ποτέ να δούμε κερδοσκοπικές «φούσκες».

Οι τρεις παραπάνω μορφές αποτελεσματικότητας των αγορών έδωσαν το έναυσμα για την διενέργεια τριών κατηγοριών αντίστοιχων εμπειρικών ελέγχων.

Οι έλεγχοι που αφορούν την ασθενή μορφή αποτελεσματικότητας των αγορών, ονομάστηκαν από τον Fama (1991), «Έλεγχοι για την προβλεψιμότητα των αποδόσεων» (tests for return predictability). Οι έλεγχοι αυτής της κατηγορίας είναι πολύ γενικοί διότι δεν ασχολούνται μόνο με την προβλεπτική ικανότητα των αποδόσεων του παρελθόντος αλλά περιλαμβάνουν επίσης πρόβλεψη των αποδόσεων με μεταβλητές όπως οι μερισματικές αποδόσεις και τα επιτόκια.

Οι έλεγχοι που σχετίζονται με την ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας των αγορών, αναλύουν τις επιδόσεις των χαρτοφυλακίων είτε μεμονωμένων είτε επαγγελματιών επενδυτών οι οποίοι πιθανόν να έχουν εμπιστευτικές πληροφορίες ή είναι σημαντικοί παράγοντες της αγοράς. Ο Fama (1991), κατηγοριοποιεί αυτούς τους ελέγχους ως «ελέγχους για ιδιωτική πληροφόρηση» (tests for private information).

Δεδομένου ότι οι δημόσιες πληροφορίες είναι πάρα πολλές και σε όγκο και σε ποικιλία, ο έλεγχος της ημισχυρούς μορφής αποτελεσματικότητας των αγορών είναι πολύ δύσκολος. Έτσι θεωρείται ότι εάν οι αγορές είναι αποτελεσματικές σχετικά με

κάποιο είδος πληροφοριών, τότε θα είναι επίσης αποτελεσματικές και με κάποιον άλλο παρόμοιο τύπο πληροφοριών. Ο κάθε έλεγχος που πραγματοποιείται, ασχολείται με την προσαρμογή των τιμών σε ένα συγκεκριμένο γεγονός (επιχειρηματική απόφαση) το οποίο οδηγεί σε έναν ορισμένο τύπο ή υποσύνολο πληροφοριών. Μερικά παραδείγματα τέτοιου είδους γεγονότων είναι : νέες εκδόσεις κοινών μετοχών, έλεγχοι εταιριών, αλλαγές της μερισματικής πολιτικής, διασπάσεις μετοχών κλπ. Ο Fama (1991) προτείνει μια αλλαγή στην ονομασία των ελέγχων αυτών σε «Μελέτες ή Χρηματιστηριακή Ανάλυση Επιχειρηματικών Αποφάσεων» (event studies).

Παρακάτω περιγράφεται η βασική μεθοδολογία της Χρηματιστηριακής Ανάλυσης Επιχειρηματικών Αποφάσεων.

#### **Βασική μεθοδολογία Χρηματιστηριακής Ανάλυσης Επιχειρηματικών Αποφάσεων (event studies) :**

1. Ο στόχος είναι να απομονώσουμε τον αντίκτυπο από τις αλλαγές στην πολιτική μιας εταιρίας πάνω στην αξία της. Για το σκοπό αυτό παίρνουμε ένα μέσο όρο ανάμεσα στις εταιρίες για να εξαλείψουμε τον θόρυβο ιδιοσυγκρασίας (idiosyncratic noise). Έτσι καταλήγουμε στην υπόθεση ότι υπάρχει μια μέση μετοχή και ένα μέσο γεγονός.
2. Τα γεγονότα διαδραματίζονται σε διαφορετικές χρονικές περιόδους για κάθε εταιρία. Για το λόγο αυτό το κλειδί είναι να εξετάσουμε τα δεδομένα σε χρόνο γεγονότος (event time) παρά σε ημερολογιακό χρόνο.
3. Το Υπόδειγμα:
  - a) Συμβολισμοί:
    - i.  $\theta$  είναι η ημερομηνία του γεγονότος
    - ii.  $t$  είναι ο αριθμός των ημερών σχετικά με το γεγονός
    - iii.  $i$  είναι η μετοχή.
    - iv.  $X_{R_{it}}$  είναι η υπερκανονική απόδοση της μετοχής  $i$  σε χρόνο  $t$

- v.  $R_i$  είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση της μετοχής  $i$  σε χρόνο  $t$
- vi.  $E[R_{it}]$  είναι η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής  $i$  σε χρόνο  $t$

$$(1) \text{XR}_{it} = R_{it} - E[R_{it}]$$

- Διαισθητικά: Η τιμή της μετοχής μιας εταιρίας, η οποία αυξάνει το μέρισμά της κατά την ημέρα μεγάλης πτώσης στη χρηματιστηριακή αγορά, είναι πιθανόν να πέσει ακόμα και εάν η αύξηση του μερίσματος είναι μια καλή είδηση.
- Η σπουδαιότητα της αναμενόμενης(κανονικής) απόδοσης εξαρτάται από το χρονικό άνοιγμα (event window) του γεγονότος.
- Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM) είναι η παραδοσιακή μέθοδος για να υπολογίσουμε την  $E[R_{it}]$  η οποία υπολογίζεται ως  $r_f + \beta * R_{mt}$ , όπου  $r_f$  είναι το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου,  $\beta$  ο συντελεστής συστηματικού κινδύνου της μετοχής  $i$  και  $R_{mt}$  η απόδοση του χαρτοφυλακίου της Αγοράς, την περίοδο  $t$ .
- Χρησιμοποιώντας το CAPM αντιμετωπίζουμε το εξής πρόβλημα: το  $\beta$  δεν είναι σταθερό. Στη πράξη, ένας τρόπος να αποφύγουμε αυτό το πρόβλημα είναι να θέσουμε  $\beta = 1$ . Για βραχυχρόνιους ορίζοντες αυτό είναι μια καλή στρατηγική.
- Για μακροχρόνιους ορίζοντες όμως, τα αποτελέσματα των μελετών του είδους αυτού πιθανόν να είναι πολύ ευαίσθητα στον ορισμό των αναμενόμενων αποδόσεων. Μια εναλλακτική μεθοδολογία είναι να χρησι-

μποιήσουμε χαρτοφυλάκια ελέγχου (control portfolios). Για παράδειγμα, συνηθίζεται να υπολογίζονται οι αποδόσεις χαρτοφυλακίων ίδιου μεγέθους (size –matched portfolios).

$$(2) \quad XR_t = \frac{\sum_{i=1}^N XR_{i,t}}{N} \quad (\text{μέσες μη κανονικές αποδόσεις})$$

$$(3) \quad CAR_{i,k,l} = \sum_{i=1}^N XR_{i,t} \quad (\text{συναθροιστικές μη κανονικές αποδόσεις}) \quad (\text{cumulative abnormal returns})$$

$$(4) \quad CAR_{k,l} = \frac{\sum_{i=1}^N CAR_{i,k,l}}{N} \quad (\text{μέσες συναθροιστικές μη κανονικές αποδόσεις})$$

β) Τυπικά σφάλματα για τις  $XR_t$  : Χρήση δεδομένων πριν από το παράθυρο του γεγονότος (παράθυρο εκτίμησης) για να δημιουργήσουμε μια χρονική σειρά από υπερβάλλουσες αποδόσεις. Οι μη κανονικές αποδόσεις θα πρέπει να είναι i.i.d.

## Ανωμαλίες

Τα τελευταία χρόνια, έχει προκύψει ένας σημαντικός όγκος αποδεικτικών στοιχείων τα οποία αποτελούν μεγάλη πρόκληση για την παραδοσιακή άποψη ότι τα αξιόγραφα αποτιμώνται έτσι ώστε να αντανακλούν όλες τις δημόσιες πληροφορίες.

Μερικές από τις πιο συχνά παρατηρούμενες ανωμαλίες μπορούν να ταξινομηθούν ως ακολούθως :

- **Υποαντίδραση σε νέες δημόσιες πληροφορίες σχετικά με διάφορες επιχειρηματικές αποφάσεις** (event based return predictability). (Μέσες αποδόσεις των μετοχών κατά την ημερομηνία δημοσιοποίησης του

γεγονότος, οι οποίες έχουν το ίδιο πρόσημο με την μέση επακόλουθη μακροχρόνια μη κανονική επίδοση). Τέτοιου είδους γεγονότα είναι : Διασπάσεις μετοχών, ανοικτές επαναγορές μετοχών, συστάσεις αναλυτών, αναγγελίες αποκοπής μερισμάτων ή όχι, εκδόσεις κοινών μετοχών, απότομες μεταβολές των κερδών, δημόσιες ανακοινώσεις προηγούμενων εσωτερικών συναλλαγών της εταιρίας, διανομές μετοχών κ.λ.π.

- **Βραχυχρόνια ορμή στην κίνηση των τιμών των μετοχών** (short-term momentum) (Θετική βραχυχρόνια αυτοσυσχέτιση των αποδόσεων, τόσο των μεμονωμένων μετοχών όσο και της αγοράς σαν σύνολο).
- **Μακροχρόνιες αντίστροφες κινήσεις των αποδόσεων** (long-term reversal) (Αρνητική συσχέτιση των βραχυχρόνιων αποδόσεων οι οποίες χωρίζονται από μεγάλες καθυστερήσεις (lags), η από «*υπεραντίδραση*»).
- **Υψηλή μεταβλητικότητα** των τιμών των περιουσιακών στοιχείων σε σχέση με τα θεμελιώδη μεγέθη μιας εταιρίας.
- **Βραχυχρόνια κίνηση (drift) των τιμών των μετοχών** η οποία συμβαίνει μετά από την ανακοίνωση των κερδών των εταιριών και η οποία έχει κατεύθυνση εξαρτώμενη από την απότομη μεταβολή των κερδών (earnings surprise), αλλά όμως μη κανονική επίδοση της τιμής της μετοχής προς την αντίθετη κατεύθυνση από τις μακροχρόνιες μεταβολές των κερδών.



**2.1 ΑΝΤΙΔΡΩΝΤΑΣ ΣΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Τα κίνητρα προς επένδυση, τόσο των απλών όσο και των επεγγελεματιών επενδυτών είναι διάφορα. Πιθανόν να είναι χρηματοοικονομικής αλλά και συναισθηματικής φύσεως. Πιθανόν επίσης να βασίζονται σε προσωπικές απόψεις σχετικά με τις αναμενόμενες προοπτικές των «προσφιλών» εταιριών .

Ωστόσο, το σύνολο των παραπάνω κινήτρων, είναι δυνατόν να προκαλέσει την αποκορύφωση των συναλλακτικών φαινομένων (trading effects). Κατά συνέπεια οι τιμές παρεκκλίνουν από την αξία που θα είχαν εάν οι αγορές ήταν πλήρως ορθολογικές και αποτελεσματικές, με επακόλουθο οι τιμές να οδηγούνται σε νέα ύψη και να υπακούουν σε νέους νόμους.

Οδηγός αυτής της διαδικασίας είναι η «πληροφόρηση». Οι επενδυτές, οι αναλυτές, οι brokers, όλοι σπεύδουν να δράσουν αμέσως μετά την αναγγελία των κερδών, συναρπαστικών ιστοριών για μια εταιρία, απότομων μεταβολών των εσόδων, ή μετά την ανακοίνωση οποιασδήποτε σημαντικής πληροφορίας που θα «χτυπήσει» την αγορά.

Όλα τα παραπάνω συνηγορούν στο γεγονός ότι δεν είναι δυνατόν να επικρατεί πλήρης ορθολογικότητα σε μια αγορά με την οικονομική έννοια. Έγκυρες καθώς και μη έγκυρες προσδοκίες, συμπεριφορές, η ατομική ψυχολογία γενικότερα, επηρεάζουν τις ενέργειες των επενδυτών με αποτέλεσμα τη μεταβολή των τιμών. Το μόνο που μπορεί να λεχθεί είναι ότι η αγορά είναι ορθολογική κατά περιστάσεις (μερικώς ορθολογική).

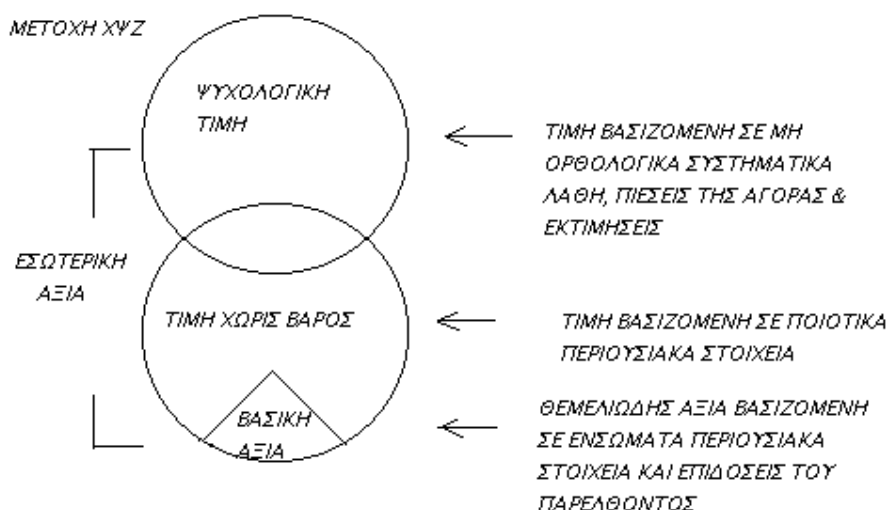
Ο κυριότερος λόγος που η αγορά συμπεριφέρεται κατ' αυτόν τον τρόπο είναι ότι αποτελείται από άτομα – επενδυτές, οι οποίοι είναι μερικές φορές οικονομικώς ορθολογικοί και άλλες φορές όχι. Στην πραγματικότητα όλες οι χρηματοοικονομικές αγορές επηρεάζονται από το μαζικό συναίσθημα και την «τρέλλα» κατά καιρούς.

Μια χρηματοοικονομική αγορά ποικίλλει στην ορθολογικότητά της ανάλογα με την ιδιοτροπία, τον τρόπο συμπεριφοράς και τις πιέσεις του πλήθους.

Όλα αυτά έχουν αντίκτυπο στην αξιολόγηση των μετοχών. Συχνά η υπερβάλλουσα τιμή μιας μετοχής, υπολογίζεται ως η διαφορά μεταξύ της θεμελιώδους αξίας και της αγοραίας αξίας. Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, αυτή η διαφορά βασίζεται στην ορθολογική επενδυτική συμπεριφορά, η οποία προκαλεί μεταβολές στην προσφορά και στην ζήτηση, καθώς οι επενδυτές επανεκτιμούν το μελλοντικό ρυθμό αύξησης κερδών, το βαθμό επέκτασης και την ελπίδα για αυξήσεις των διανεμόμενων μερισμάτων μιας εταιρίας.

Η συνολική τιμή ωστόσο της μετοχής, περιλαμβάνει και την «ψυχολογική τιμή», η οποία είναι η αντανάκλαση του μαζικού συναισθήματος των επενδυτών (investor sentiment) σε κάθε δεδομένη στιγμή. Υπάρχει πάντα κάποιο ψυχολογικό στοιχείο στην σύσταση της τιμής, δεδομένου ότι η αγορά αξιολογεί τα *δυνητικά κέρδη*, τα οποία φυσικά δεν έχουν πραγματοποιηθεί ακόμη. Οι επενδυτές αγοράζουν και πουλούν ανάλογα με τις εκτιμήσεις τους για το τι είναι πιθανόν να συμβεί, πράγμα το οποίο είναι δυνατόν να είναι σωστό ή μπορεί να είναι μια *πλήρης υπεραντίδραση*.

Θεωρητικά, είναι δυνατόν να υπάρξει μια μετοχή η οποία να έχει εκτιμηθεί κατά μεγάλη παρέκκλιση της βασικής της αξίας, με αποτέλεσμα το βασικό συστατικό της τιμής της να είναι η «ψυχολογική τιμή». (Σχ. 1)



**Σχ. 1** Ψυχολογικά και οικονομικά συστατικά της τιμής μιας μετοχής.

Αυτό το μέρος της τιμής (σε όρους υπερβάλλουσας τιμής) που οφείλεται στην ψυχολογία επηρεάζεται από την τάση των επενδυτών να υπερ - ή υπό - αντιδρούν στις νέες ειδήσεις και πληροφορίες. Κατά συνέπεια οι μετοχές δεν διαπραγματεύονται στη σωστή τιμή τους, *αλλά στην τιμή που η αγορά πιστεύει ότι είναι η σωστή σε κάθε δεδομένη στιγμή.*

Οι πηγές των πληροφοριών είναι διάφορες:

- Ετήσιοι Απολογισμοί
- Ανακοινώσεις αποτελεσμάτων ή απότομων μεταβολών τους
- Τηλεοπτική κάλυψη
- Άρθρα περιοδικών ή εφημερίδων
- "hot tip"
- Συστάσεις των «brokers»
- Οι προβλέψεις των αναλυτών
- Ειδικά επενδυτικά δημοσιεύματα
- Οικονομικές ανασκοπήσεις
- Φήμες της αγοράς
- Βιομηχανικές και κλαδικές μελέτες
- Internet
- Απόψεις φίλων

Ο κάθε επενδυτής αντιδρά στις παραπάνω πληροφορίες με τον δικό του (υποκειμενικό) τρόπο, ακόμα και αν μια εταιρία παραμένει η ίδια: Εάν πρόκειται για μια «καλή» εταιρία, μολονότι η τιμή της διακυμαίνεται, οι επενδυτές είναι δυνατόν να πιστεύουν ότι θα παραμείνει μια «καλή εταιρία». Επίσης εάν πρόκειται για «κακή» εταιρία θα εξακολουθήσει να είναι μια «κακή» εταιρία.

## 2.2 ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΩΝΤΑΣ ΣΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ο Jonathan Myers στο βιβλίο του, *Profits without Panic*, περιγράφει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης ως εξής : « οι επενδυτές γίνονται υπερβολικά αισιόδοξοι ή υπερβολικά απαισιόδοξοι σχετικά με κάποια εταιρία, με αποτέλεσμα να ανεβάζουν ή να κατεβάζουν τις τιμές ακολουθώντας το ρεύμα. Οι μεμονωμένοι επενδυτές δηλαδή επηρεάζονται από τις πράξεις κάποιων άλλων επενδυτών, οι οποίοι φαίνεται να κερδίζουν από την αγορά μιας συγκεκριμένης μετοχής XYZ . Έτσι σπεύδουν και εκείνοι να αγοράσουν την εν λόγω μετοχή. Το ρεύμα όμως τρέχει όλο και πιο γρήγορα και κανείς δεν γνωρίζει που θα σταματήσει. Βαθιά μέσα τους κάποια στιγμή μπορεί να συνειδητοποιήσουν τι κάνουν, αλλά το χρήμα είναι χρήμα και δεν επιθυμούν να χάσουν την ευκαιρία να το αποκτήσουν.

Κατά παρόμοιο τρόπο *υπεραντιδρούν* οι επενδυτές και όταν οι τιμές έχουν φτάσει πλέον στα σημεία αιχμής τους. Στην περίπτωση αυτή οι επενδυτές προσπαθούν να απεμπλακούν από το ρεύμα που είχαν ακολουθήσει στην αρχή. Οι τιμές κατακυλούν, κάποιοι αρχίζουν να πωλούν, τα νέα διαδίδονται γρήγορα στην αγορά και οι επενδυτές χωρίς καλά καλά να έχουν αντιληφθεί την σχετική διαδικασία, παρασύρονται από τις αντιδράσεις των άλλων και πωλούν.

Η διακύμανση της αγοράς, η οποία οφείλεται στην λανθασμένη αντίδραση των επενδυτών, μπορεί να αποδειχθεί, όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο συγγραφέας, λαμβάνοντας μια χούφτα μετοχών και διαχωρίζοντάς τες ανάλογα με το εάν μπορούν να

ταξινομηθούν στις μετοχές «ανάπτυξης» ή στις μετοχές «αξίας» βάσει του δείκτη τιμή προς κέρδη. Σε διάστημα πέντε ετών, οι μετοχές «αξίας» παράγουν περίπου 8% μεγαλύτερες αποδόσεις από τις μετοχές «ανάπτυξης», ενώ χρησιμοποιώντας τους δείκτες τιμή προς λογιστική αξία, οι μετοχές «αξίας» αποφέρουν ένα 10% μεγαλύτερες αποδόσεις.

Αλλά, καλές μετοχές πωλούνται κάθε μέρα μόνο και μόνο από ανυπομονησία και από το γεγονός ότι η πλειοψηφία των επενδυτών έχει υπεραντιδράσει και έχει κάνει αγοραπωλησίες πολύ πριν περάσουν πέντε χρόνια.

Σε ακραίες περιπτώσεις, όπου ένας υπερβολικά μεγάλος αριθμός επενδυτών *υπεραντιδρά* στις νέες πληροφορίες η αγορά άλλοτε αγγίζει το κατώτατο σημείο της (hitting bottom) με έναν μεγάλο αριθμό υποτιμημένων μετοχών «αξίας» – και οι επενδυτές ανησυχούν ότι εισέρχονται σε μια πτωτική αγορά (bear market)- ή υπερχυλίζει από μετοχές λάμψης (glamour stocks) οι οποίες συναγωνίζονται στο να αποσπάσουν την προσοχή».

Το έναυσμα για την έρευνα του φαινομένου της υπεραντίδρασης δόθηκε από μια σειρά μελετών της «Γνωστικής Συμπεριφορικής ψυχολογίας», οι οποίες αποκάλυψαν ότι οι επενδυτές είναι δυνατόν να λαμβάνουν αποφάσεις κατά παρέκκλιση της υπόθεσης της τέλει ορθολογικής συμπεριφοράς (perfect rationality), η οποία προβλέπεται από τα περισσότερα ποσοτικά οικονομικά υποδείγματα.

Εφόσον στις αγορές υπεισέρχεται ο ανθρώπινος παράγοντας, φαίνεται λογική η στροφή των Οικονομολόγων προς την επιστήμη της ψυχολογίας για μια βαθύτερη ερμηνεία των διαφόρων ανωμαλιών που έχουν παρατηρηθεί στη συμπεριφορά της αγοράς.

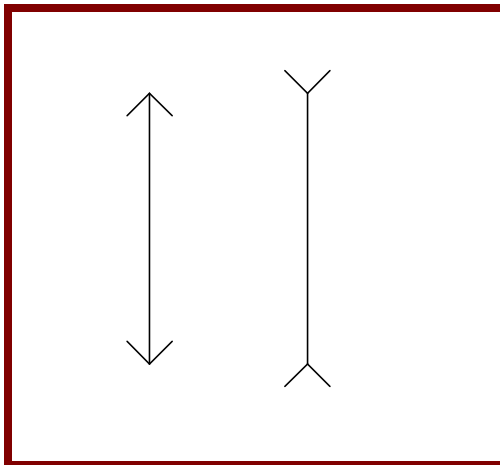
Σημαντικές έρευνες στη βιβλιογραφία της ψυχολογίας αποκαλύπτουν ότι τα άτομα έχουν περιορισμένες δυνατότητες επεξεργασίας πληροφοριών. Κατά τη διαδικασία αυτή οι άνθρωποι επιδεικνύουν μεροληπτική κρίση (διακατέχονται από συστηματικές προκαταλήψεις), είναι επιρεπείς στο να διαπράττουν λάθη και συχνά έχουν την τάση να δίνουν μεγάλη έμφαση στη γνώμη των άλλων ανθρώπων.

Γενικά τα άτομα βασίζονται στις αποφάσεις τους στις πιο συνταρακτικές, πρόσφατες και διαθέσιμες πληροφορίες, αντί να χρησιμοποιήσουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες κατά τρόπο που να αρμόζει σε μια ορθολογική συμπεριφορά. Κατά συνέπεια οι επενδυτές δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στις τρέχουσες πληροφορίες και επεκτείνονται (extrapolate) πολύ μακριά στο μέλλον με βάση το παρελθόν.

Η έρευνα των ψυχολόγων έχει δείξει ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος συχνά χρησιμοποιεί τεχνάσματα-συντομεύσεις (mental shortcuts) για να επιλύσει σύνθετα προβλήματα. Αντί να επεξεργασθεί πλήρως όλες τις πληροφορίες και κατόπιν να δημιουργήσει μια ακριβή απάντηση, ο εγκέφαλος μερικές φορές χρησιμοποιεί «εργαλεία» (tools) προκειμένου να προβεί σε μια πρόχειρη,

γρήγορη εκτίμηση. Τέτοιου είδους εκτιμήσεις όμως δεν είναι πάντοτε ακριβείς. Οι οπτικές ψευδαισθήσεις είναι ένα καλό παράδειγμα για το πώς η χρήση ενός εμπειρικού τεχνάσματος μπορεί να οδηγήσει τον εγκέφαλο σε διανοητικά σφάλματα.

Η όραση είναι ένα σύνθετο ζήτημα το οποίο απαιτεί από τον εγκέφαλο να επεξεργασθεί χρώματα, βάθος πεδίου και σχήματα. Ένα σύνολο εργαλείων επιτρέπει στον εγκέφαλο να κάνει ταχεία εκτίμηση, ώστε ο άνθρωπος να μη συγκρουσθεί με τα αντικείμενα που τον περιβάλλουν. Ενώ λοιπόν τέτοιες εκτιμήσεις είναι συνήθως ακριβείς, υπάρχουν περιπτώσεις όπου τα ίδια «εργαλεία» οδηγούν τον εγκέφαλο να επεξεργασθεί λανθασμένα τις πληροφορίες και να παράγει μια οπτική παραίσθηση.



Η εικόνα στα αριστερά, παρουσιάζει ένα παράδειγμα για το πώς ένα τεχνάσμα (παράκαμψη του εγκεφάλου) μπορεί να ξεγελάσει τον εγκέφαλο. Μολονότι οι γραμμές είναι ταυτόσημες σε μήκος, η γραμμή στο δεξιό τμήμα της εικόνας μοιάζει να έχει μεγαλύτερο μήκος επειδή ο εγκέφαλος χρησιμοποιεί ένα τεχνάσμα το οποίο τον οδηγεί στην πεποίθηση ότι επιλύει ένα πρόβλημα σε χώρο

όπου άπτεται των τριών διαστάσεων. Ο εγκέφαλος εξαπατάται πιστεύοντας ότι η γραμμή στα δεξιά είναι απομακρυσμένη στο χώρο διότι όταν έχουμε να κάνουμε με τρισδιάστατο χώρο τα αντικείμενα που είναι απομακρυσμένα φαίνονται μακρύτερα σε μήκος από εκείνα που βρίσκονται πλησιέστερα.

Τα λάθη αντίληψης μπορούν να προκαλέσουν σφάλματα στις χρηματαγορές. Η όραση δεν είναι το μόνο σύνθετο ζήτημα που ο εγκέφαλος επιλύει με τη χρήση τεχνασμάτων (εμπειρικών μεθόδων).

Μελέτες πάνω στην οικονομική συμπεριφορά έχουν δείξει ότι ο εγκέφαλος διαθέτει παρόμοια εργαλεία επεξεργασίας οικονομικών δεδομένων όταν παράγει εκτιμήσεις προκειμένου να λάβει επενδυτικές αποφάσεις.

Το κύριο σφάλμα που διαπράττουν οι επενδυτές είναι ότι **υπεραντιδρούν** ή υποαντιδρούν στις νέες πληροφορίες για μια εταιρία.

Η έρευνα έχει δείξει ότι όσο περισσότερο έχουν οι επενδυτές μελετήσει μια εταιρία, τόσο πιο δύσκολο είναι γι' αυτούς να αξιοποιήσουν γρήγορα τα νέα δεδομένα και να προσαρμόσουν κατάλληλα την άποψή τους, διότι το μυαλό τους βασίζεται σε τεχνάσματα (εμπειρικές μεθόδους) για να αποφασίσει.

Οι Tversky και Kahneman (1986) στο πρωτοποριακό τους άρθρο «Η Θεωρία των προσδοκιών» (Prospect Theory) , αμφισβητώντας την εγκυρότητα της «Θεωρίας της Μεγιστοποίησης της Αναμενόμενης Χρησιμότητας» αναφέρουν ότι «οι άνθρωποι τείνουν να στηρίζονται σε έναν περιορισμένο αριθμό κατευθυντήριων αρχών βάσει αυτοδίδακτων (εμπειρικών) μεθόδων (heuristic), οι οποίες απλοποιούν το πολύπλοκο εγχείρημα της κατανομής πιθανοτήτων και προβλέψεως αξιών σε μια απλούστερη κριτική διαδικασία».

Οι κυριότερες αυτοδίδακτες μέθοδοι (heuristic) οι οποίες συνδέονται στενά με τα πλέον κοινά διανοητικά σφάλματα ή λάθη κρίσεως που διαπράττουν οι επενδυτές είναι τέσσερις: «Αντιπροσωπευτικότητα» (Representativeness), «Έξαρση» (saliency), «Υπερβολική αυτοπεποίθηση» (Overconfidence) και «Προσκόλληση» (Anchoring).

Η « Αντιπροσωπευτικότητα » και η « Έξαρση » ευθύνονται για το λάθος της υπεραντίδρασης.

### **Αντιπροσωπευτικότητα (representativeness) - ένα από τα δύο εργαλεία του εγκεφάλου τα οποία προκαλούν υπεραντίδραση**

Υπάρχουν δεκάδες παρακάμψεις του εγκεφάλου (προκαταλήψεις) που δυσκολεύουν τους επενδυτές στη σωστή ανάλυση των νέων πληροφοριών. Ένα παράδειγμα είναι η «αντιπροσωπευτικότητα» ,



ένα εργαλείο που χρησιμοποιεί ο εγκέφαλος για να κατηγοριοποιήσει τα πράγματα πολύ γρήγορα.

Ο εγκέφαλος υποθέτει ότι αντικείμενα όπως φυτά, άνθρωποι, μετοχές κλπ, με κάποια λιγοστά κοινά γνωρίσματα είναι πιθανόν να ταυτίζονται, μολονότι μπορεί να διαφέρουν εντελώς στην πραγματικότητα.

Ενώ η «αντιπροσωπευτικότητα» βοηθά τον εγκέφαλο να οργανώσει και να επεξεργασθεί γρήγορα μεγάλες ποσότητες δεδομένων, είναι ένα τέχνασμα που κάνει τους επενδυτές να ***υπεραντιδρούν*** σε μια παλαιά πληροφορία.

Την έννοια της προκατάληψης της «αντιπροσωπευτικότητας» εισήγαγαν για πρώτη φορά οι **Kahneman & Tversky το 1972** σε μια σειρά άρθρων, που δημοσιεύτηκαν αργότερα στο βιβλίο που εκδόθηκε από τους Daniel Kahneman, Paul Slovic & Amos Tversky με τίτλο "Judgement under uncertainty: Heuristic and biases": «Ένα άτομο που ακολουθεί αυτή την εμπειρική μέθοδο αξιολογεί την πιθανότητα ενός αβέβαιου γεγονότος ή ενός δείγματος δια του βαθμού που αυτό είναι i) όμοιο στις ουσιώδεις του ιδιότητες με τον αρχικό πληθυσμό, ii) αντανakλά τα εξέχοντα γνωρίσματα της διαδικασίας από την οποία παράγεται» (σελ.33). Για παράδειγμα, εάν μια λεπτομερής περιγραφή της προσωπικότητας ενός ατόμου συνταιριάζεται με την εμπειρία του υποκειμένου σχετικά με ανθρώπους ενός συγκεκριμένου επαγγέλματος, τότε το υποκείμενο τείνει να υπερεκτιμήσει σημαντικά την αληθινή πιθανότητα ότι το συγκεκριμένο άτομο ασκεί αυτό το επάγγελμα. Δίνοντας υπερβολική βαρύτητα στην αντιπροσωπευτική περιγραφή, το υποκείμενο υποβαθμίζει την βασιζόμενη σε στατιστικά δεδομένα απόδειξη του μικρού κλάσματος του πληθυσμού στον οποίο ανήκει αυτό το επάγγελμα.

Μια σημαντική εκδήλωση της εμπειρικής μεθόδου της «αντιπροσωπευτικότητας», είναι ότι οι άνθρωποι νομίζουν ότι βλέπουν πρότυπα εκεί που υπάρχουν στην πραγματικότητα μόνο τυχαίες ακολουθίες. Αυτή η πλευρά της ευρετικής μεθόδου της «αντιπροσωπευτικότητας» υποδηλώνει την *υπεραντίδραση στην απόδειξη*, όπως περιγράφεται παραπάνω.

Η «αντιπροσωπευτικότητα» μπορεί επίσης να οδηγήσει τους επενδυτές να κάνουν λάθη στις χρηματοοικονομικές αγορές. Για παράδειγμα εάν κάποια εταιρία έχει κατ' επανάληψη εμφανίσει χαμηλά αποτελέσματα, οι επενδυτές από κάποια στιγμή και έπειτα θα παρερμηνεύσουν την κατάσταση της εταιρείας. Στο μυαλό τους η εταιρία αυτή διαθέτει τα γνωρίσματα μιας αποτυχημένης επιχείρησης και κατά συνέπεια θα συνεχίσει να δίνει «φτωχά» αποτελέσματα και στο μέλλον. Οι επενδυτές στο σημείο αυτό *υπεραντιδρούν* με βάση τις αρνητικές πληροφορίες του παρελθόντος, αγνοώντας αξιόλογα δείγματα βελτίωσης. Αν και η εταιρία μπορεί να ισορροπήσει αποφέροντας καλά αποτελέσματα, εντούτοις παραβλέπεται και η μετοχή της υποτιμάται. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι επενδυτές δεν θα αναθεωρήσουν τις απόψεις τους. Εάν η επιχείρηση συνεχίσει να βελτιώνεται, εν καιρώ οι επενδυτές θα ξεπεράσουν την λανθασμένη τους εικόνα και η εταιρία αυτή θα αρχίσει να φαίνεται ως μια δυνητικώς ελκυστική επένδυση.

Όταν μια εταιρία παρουσιάζει μια συνέπεια στην αύξηση των κερδών για αρκετά χρόνια, συνοδευόμενη δε από περίοπτες και ενθουσιώδεις περιγραφές για τα προϊόντα και τη διοίκηση, οι επενδυτές πιθανόν να συμπεράνουν ότι η προηγούμενη πορεία είναι αντιπροσωπευτική μιας περαιτέρω δυνητικής βελτίωσης του ρυθμού αύξησης των κερδών. Ενώ λοιπόν ένα συνεπές πρότυπο υψηλού ρυθμού αύξησης μπορεί να είναι τυχαίο φαινόμενο για κάποια τυχερή εταιρία, οι επενδυτές βλέπουν «τάξη εν μέσω χάους» και συμπεραίνουν ότι η εταιρία αυτή ανήκει σε μια μικρή και διακεκριμένη μερίδα εταιριών των οποίων τα κέρδη βαίνουν αυξανόμενα. Κατά συνέπεια, οι επενδυτές που χρησιμοποιούν την ευρετική μέθοδο της «αντιπροσωπευτικότητας», ίσως παραβλέπουν την αλήθεια ότι η ιστορία της υψηλής αύξησης των κερδών, είναι απίθανο να αυτοεπαναλαμβάνεται. Θα υπερεκτιμήσουν την εταιρία και θα απογοητευθούν στο μέλλον όταν ο προβλεπόμενος ρυθμός αύξησης δεν πραγματοποιηθεί. Αυτό προφανώς είναι το όλο θέμα της *υπεραντίδρασης*.

## **Έξαρση (Saliency) –το δεύτερο εργαλείο του εγκεφάλου το οποίο προκαλεί υπεραντίδραση**

Οι άνθρωποι μετά από μια πρόσφατη αναγγελία ενός από εκείνα τα γεγονότα τα οποία γενικά δεν συμβαίνουν συχνά, τείνουν να υπερεκτιμούν την πιθανότητα να συμβεί ένα ανάλογο γεγονός και στο μέλλον. Για παράδειγμα, πτώσεις πολιτικών αεροσκαφών συμβαίνουν σπάνια. Όμως εάν η πτώση ενός αεροσκάφους έχει πρόσφατα προβληθεί υπερβολικά από τα ΜΜΕ, οι άνθρωποι υπερεκτιμούν εξαιρετικά την πιθανότητα να συμβεί πτώση αεροπλάνου και στο μέλλον. Η «έξαρση» προκαλεί ***υπεραντίδραση*** των επενδυτών σε νέες πληροφορίες.

Τα αποτελέσματα των ερευνών της γνωστικής ψυχολογίας σχετικά με την εσφαλμένη αντίδραση των επενδυτών στις νέες πληροφορίες ήταν η αφορμή για την ανάδυση της «Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής» και των διαφόρων στρατηγικών της.

### **ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ:**

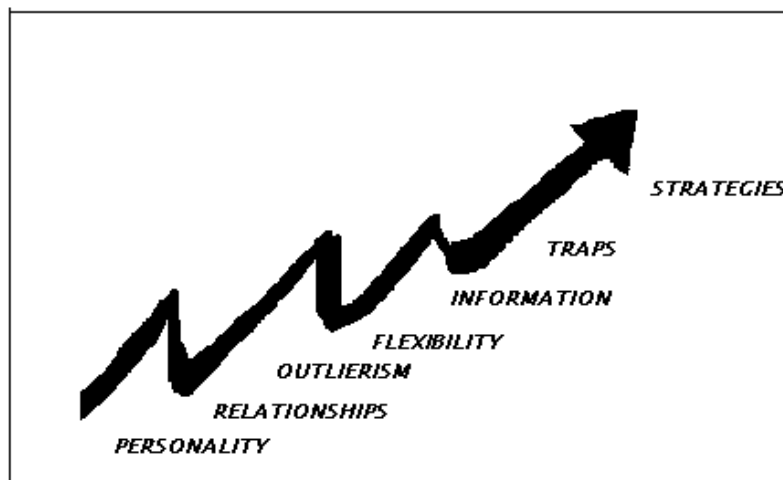
Να επενδύεις πριν οι άλλοι επενδυτές αναγνωρίσουν το σφάλμα τους .

Η «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική» αποτελεί σύνδεσμο μεταξύ της «Γνωστικής Ψυχολογίας της Συμπεριφοράς» και της «Χρηματοοικονομικής». Υπόσχεται να βελτιώσει τα οικονομικά υποδείγματα, ερμηνεύοντας τις συστηματικές (όχι εκείνες που οφείλονται στην ατομική ιδιοσυγκρασία) αποφάσεις των επενδυτών, λαμβάνοντας υπόψη τα συναισθήματά τους και τα γνωστικά τους λάθη καθώς επίσης και τον τρόπο που αυτά επηρεάζουν την διαδικασία λήψεως αποφάσεων. Δεν αποτελεί ένα τμήμα της κλασικής χρηματοοικονομικής, είναι η αντικατάστασή της, επιδιώκοντας να προσφέρει ένα καλύτερο υπόδειγμα, λαμβάνοντας υπόψη τον ανθρώπινο παράγοντα.

Η «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική» επιζητεί δηλαδή, να αναγνωρίσει τις συνθήκες της αγοράς, εν όψει των οποίων οι

επενδυτές είναι πιθανόν να αντιδράσουν υπερβολικά ή υποτονικά σε νέες πληροφορίες. Δεδομένου ότι αυτά τα σφάλματα των επενδυτών είναι δυνατόν να προκαλέσουν την λανθασμένη αποτίμηση των αξιογράφων, στόχος των στρατηγικών της «Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής» είναι να επενδύσει κάποιος σ' αυτά τα αξιόγραφα, πρώτου οι περισσότεροι επενδυτές αναγνωρίσουν τα λάθη τους, ώστε να επωφεληθεί από το επακόλουθο άλμα των τιμών, όταν αυτό γίνει πραγματικότητα.

Καλές στρατηγικές είναι εύκολο να βρεθούν. Εκείνο που είναι δύσκολο είναι η υλοποίησή τους. Χρειάζεται να καταφέρει κάποιος να ενεργήσει σε αντίθεση με την κοινή λαϊκή σοφία και την ίδια τη διαίσθησή του. Ωστόσο, αυτό ακριβώς είναι που μπορεί να οδηγήσει μια στρατηγική σε επιτυχία. Η ικανότητα του επενδυτή να ενεργεί «κόντρα» στο πλήθος και σε ότι είναι αποδεκτό γενικά ως «ανθρώπινη φύση». Η συνεισφορά της «Ψυχοοικονομικής» έγκειται στο συμβιβασμό της υποκειμενικής με την αντικειμενική αξιολόγηση, προκειμένου να ορισθεί η αξία της επένδυσης με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια. Ωστόσο ταυτόχρονα ο επενδυτής, εφόσον επικεντρώνεται στον πραγματικό κόσμο των χρηματοοικονομικών αγορών (πέρα από τον εσωτερικό του κόσμο) χρειάζεται να μάθει να ελέγχει τα συναισθήματά του. Αυτό είναι δυνατόν να επιτευχθεί σύμφωνα με τον J. Meyers (1999) εφαρμόζοντας το παρακάτω πλαίσιο του σχήματος 1 :



Σχ. 1 The P . R . O . F . I . T . S framework

**Personality** : Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το προφίλ του κάθε επενδυτή («προσεκτικός», «συναισθηματικός», «τεχνοκράτης», «πολυάσχολος», «μέσος» ή «πληροφορημένος»), ενώ η έμφαση πρέπει να δίνεται στην ανάπτυξή του και όχι στην αλλαγή του.

**Relationships** : Οι σχέσεις έχουν επίσης, επίδραση στις επενδύσεις. Η οικογένεια, καθώς και ο ευρύτερος κύκλος του επενδυτή επηρεάζουν τις επενδυτικές του αποφάσεις. Επιπλέον οι σχέσεις ανάμεσα στα άτομα μιας εταιρίας αποτελούν έναν κρίσιμο παράγοντα για την επίδοση της εταιρίας.

**Outlierism** (contrarianism): Αναφέρεται στα άτομα που δεν επιδεικνύουν «συμπεριφορά αγέλης» στις επενδυτικές τους αποφάσεις.

**Flexibility** : Οι επενδυτές, όπως έχει αναφερθεί, συχνά υπεραντιδρούν στις πληροφορίες ωθώντας τις τιμές υπερβολικά ψηλά ή υπερβολικά χαμηλά. Πιστεύουν ότι τα κακά νέα θα φέρουν άλλα κακά νέα και τα καλά νέα θα οδηγήσουν επίσης σε καλά νέα. Ακόμα και εάν τα στοιχεία της επίδοσης της επένδυσης αποδεικνύουν το αντίθετο, οι επενδυτές δεν είναι αρκετά ευέλικτοι στον τρόπο σκέψης τους ώστε να συνειδητοποιήσουν ότι τα νέα μπορεί να αλλάξουν ή ότι είναι δυνατόν να έχουν *υπεραντιδράσει*. Εκείνοι οι επενδυτές που έχουν την ικανότητα της ευελιξίας γνωρίζουν την κατάλληλη στιγμή για επενδύσεις και είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τις ευκαιρίες.

**Information** : Η χρήση των πληροφοριών είναι ένας παράγοντας ζωτικής σημασίας για επιτυχείς επενδύσεις.

**Traps** : Παγίδα για τους επενδυτές μπορεί να αποτελέσει η γνώμη των «ειδικών», η τάση τους να ξεχνούν τις αποτυχίες τους και να θυμούνται μόνο τις επιτυχίες τους, η απληστία, ο φόβος κ.λ.π.

**Strategies** : Οποιοδήποτε και αν είναι το προφίλ του επενδυτή και με την προϋπόθεση ότι έχει αρκετή λογική ώστε να μην αφήνει τα συναισθήματά του να κατευθύνουν τις αποφάσεις του, η επιτυχία είναι θέμα εφαρμογής της σωστής στρατηγικής.

Οι στρατηγικές αντιπροσωπεύουν μια συστηματική μέθοδο ανάπτυξης της ικανότητας αναγνώρισης των επενδυτικών ευκαιριών απλά και αποτελεσματικά, ενώ παράλληλα βοηθούν τον επενδυτή να επιλέξει το επίπεδο κινδύνου με το οποίο αισθάνεται άνετα.

Όσο καλά και αν γνωρίζει κάποιος τον εαυτό του και τον τρόπο αντίδρασής του στις επενδυτικές επιλογές, χωρίς επιτυχή στρατηγική, είναι σα να πυροβολεί στο σκοτάδι. Κρατάει το καλύτερο όπλο χωρίς όμως να μπορεί να διακρίνει το στόχο.

Η προσωπικότητα, οι σχέσεις, η ικανότητα συμπεριφοράς διαφορετικής από εκείνη της «αγέλης», η ευελιξία, η πληροφόρηση, οι παγίδες και οι στρατηγικές, συντελούν στη διαμόρφωση μιας ψυχοοικονομικά λογικής προσέγγισης της επιτυχίας στις επενδύσεις.

Υπάρχουν παθητικές και ενεργητικές στρατηγικές. Οι παθητικές στρατηγικές ταιριάζουν στους «προσεκτικούς» επενδυτές. Πολλοί επενδυτές αισθάνονται ότι είναι καλύτερα, αντί να προσπαθούν να επιτύχουν αποδόσεις μεγαλύτερες από εκείνες της αγοράς, να επιτύχουν αποδόσεις τουλάχιστον όχι χειρότερες. Στη περίπτωση αυτή αγοράζουν μερικές από τις καλύτερες μετοχές ενός δείκτη και απλώς και μόνο τις διατηρούν.

Οι ενεργητικές στρατηγικές περιλαμβάνουν τις “αντιθετικές στρατηγικές” (contrarian strategies) και τις στρατηγικές «ορμής» (momentum strategies).

### **Αντιθετικές στρατηγικές :**

Είναι οι στρατηγικές του να αγοράζει κάποιος «αδύνατες» μετοχές με την ελπίδα ότι θα μετατραπούν σε «δυνατές» . Ουσιαστικά είναι καλής ποιότητας μετοχές αλλά η τιμή τους εξαρτάται από τη λανθασμένη αντίληψη της αγοράς γι’ αυτές. Στη περίπτωση αυτή ο επενδυτικός ορίζοντας είναι μακροχρόνιος. Παρ’ όλα αυτά, η εναλλαγή μεταξύ μετοχών “αξίας” (losers) και μετοχών “ανάπτυξης” είναι ένας κύκλος και ποτέ κανείς δεν μπορεί να

γνωρίζει σε ποιο σημείο του κύκλου βρίσκεται. Έτσι αγοράζοντας μια μετοχή που πιστεύει ότι είναι αξίας, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να αναγκαστεί να περιμένει για μεγάλο χρονικό διάστημα, αφήνοντας άλλες ευκαιρίες ανεκμετάλλευτες.

### **Επένδυση σε μετοχές «ορμής» (momentum stocks) :**

Αγορά μετοχών οι οποίες έχουν ήδη αρχίσει να κινούνται ανοδικά με την ελπίδα ότι θα συνεχίσουν να κινούνται κατ' αυτόν τον τρόπο ακόμα περισσότερο. Μεσοπρόθεσμα αυτό μπορεί να αποδειχθεί μια επιτυχής επένδυση εάν οι συναλλαγές γίνονται τη σωστή στιγμή. Ωστόσο η στρατηγική αυτή δεν εξαρτάται από την ίδια τη μετοχή αλλά από την εκτίμηση του επενδυτή για τη μελλοντική της αξία. Με αυτόν τον τρόπο δεν κερδίζει κάποιος πολλά χρήματα αγοράζοντας τις καλύτερες μετοχές της αγοράς, αλλά τις μετοχές που όλοι πιστεύουν ότι θα εξελιχθούν σε καλές.

Αυτό που είναι φανερό είναι ότι η εφαρμογή μιας στρατηγικής είναι κάτι περισσότερο από το να αποφασίσει κάποιος πότε είναι η κατάλληλη στιγμή να αγοράσει ή να πουλήσει . Πρέπει να έχει την σωστή νοητική προσέγγιση και να μάθει να αποφεύγει συστηματικά λάθη, μερικά από τα οποία είναι τα εξής :

- Η υπερεκτίμηση των δυνατοτήτων του και η πεποίθηση ότι βλέπει τάξη στις πληροφορίες ή στα δεδομένα η οποία όμως δεν υπάρχει.
- Η διαστροφή οποιασδήποτε πληροφορίας που έρχεται σε αντίθεση με την προτίμησή του σε μια επένδυση , προκειμένου να προσθέσει βάρος σε αυτήν την απόφασή του.
- Η ανικανότητα να αλλάξει μακροχρόνιες πεποιθήσεις , ακόμα και όταν συντρέχουν οι προϋποθέσεις.
- Να θυμάται τις επιτυχίες και να ξεχνά τις αποτυχίες.
- Η ανυπομονησία να πουλήσει μια καλή μετοχή.

- Να σκέφτεται ακραία. Οι πολύ πιθανές πληροφορίες θεωρούνται σωστές, ενώ οι απίθανες θεωρούνται λανθασμένες.
- Να ακολουθεί το πλήθος και να επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τους άλλους επενδυτές χωρίς έλεγχο των πραγματικών γεγονότων.
- Η πρόβλεψη με βάση περιορισμένες πληροφορίες.
- Η «ψύχωση» με τις τιμές και η παρακολούθηση των τάσεων παρά των πληροφοριών και μόνο.



Μια από τις πρώτες παρατηρήσεις σχετικά με την υπεραντίδραση των αγορών είναι εκείνη του J. M. Keynes «Οι καθημερινές διακυμάνσεις των κερδών των υφισταμένων επενδύσεων οι οποίες είναι εφήμερου και ασήμαντου χαρακτήρα, τείνουν να έχουν μια γενική και εκτεταμένη ίσως και παράλογη επίδραση στην αγορά». (17 σελ. 153-154).

Πρόδρομοι της «Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής» είναι οι Benjamin Graham και David Dodd, οι οποίοι στο κλασικό τους βιβλίο, «Ανάλυση Αξιογράφων» (Security Analysis) διαβεβαιώνουν ότι η υπεραντίδραση είναι η βάση για ένα επενδυτικό προφίλ σε μετοχές αξίας (value investing style). Αντίθετα, το 1978 ο David Dreman προτείνει, ότι οι μετοχές με χαμηλούς λόγους P/E είναι υποτιμημένες, πλάθοντας τη φράση «η υπόθεση της υπεραντίδρασης», με σκοπό να εξηγήσει γιατί οι επενδυτές τείνουν να εμφανίζονται απαισιόδοξοι σχετικά με τις μετοχές που παρουσιάζουν χαμηλούς λόγους P/E.

Αναζητώντας όμως την πρώτη ουσιαστική απόδειξη στην διεθνή βιβλιογραφία, για αυτό το οποίο μπορούμε να αποκαλέσουμε «**γενική υπεραντίδραση της αγοράς**», θα πρέπει να ανατρέξουμε στις μελέτες που αναφέρονται στην υπερβάλλουσα μεταβλητικότητα των τιμών των κερδοσκοπικών περιουσιακών στοιχείων, όπως εκείνες του Shiller (1979,1981 a,b) και των Leroy & Porter (1981).

Στις παραπάνω μελέτες αποδεικνύεται στατιστικώς, ότι οι τιμές των κερδοσκοπικών περιουσιακών στοιχείων παρουσιάζουν εξακολουθητικές αποκλίσεις από την μακροχρόνια τάση την οποία προβλέπει το υπόδειγμα της παρούσας αξίας των αποτελεσματικών αγορών. Επίσης διαπιστώνεται, ότι οι παραπάνω τιμές επιστρέφουν στην προαναφερόμενη τάση μετά από έναν χρονικό

ορίζοντα πολλών ετών. Η βασική ένσταση των μελετών αυτών είναι, ότι αυτό το πρότυπο συμπεριφοράς των τιμών, κάνει τις συνολικές τιμές των μετοχών πολύ πιο ευμετάβλητες απ' ότι θα μπορούσε να προκύψει από το υπόδειγμα των αποτελεσματικών αγορών. Οι τιμές των μετοχών φαίνονται σαν να *υπεραντιδρούν* σε κάποιες νέες πληροφορίες, ή ακόμα και στις ίδιες τις δικές τους παρελθούσες τιμές.

Μερικά χρόνια αργότερα το 1984 ο Shiller γράφει ότι « οι πιο οξυδερκείς επενδυτές αντιδρούν άμεσα στις νέες πληροφορίες, προκαλώντας αλλαγή στην τιμή ενός αξιογράφου. Κατά απόλυτη συνέπεια με την υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών, οι τιμές αυξάνονται ραγδαία ή μειώνονται στο νέο σωστό τους επίπεδο . Στη συνέχεια κάποιοι άλλοι επενδυτές αντιδρούν στη πληροφορία αυτή (η οποία δεν είναι πλέον νέα), χωρίς να έχουν αντιληφθεί ότι η αλλαγή έχει ήδη συμβεί και πιθανόν να αντανakλά ήδη μια νέα ισορροπία σε μια αποτελεσματική αγορά. Καθώς η εφορεία διαχέεται, η τιμή εκτοξεύεται σε επίπεδα πολύ υψηλότερα ή πολύ χαμηλότερα από τη θεμελιώδη αξία του αξιογράφου. Τελικά , η τιμή ξαναεπιστρέφει στο «σωστό» της επίπεδο, καθώς η ορθολογικότητα αποκαθίσταται στην αγορά».

Η κύρια ένσταση σ' αυτήν την παρατηρούμενη συμπεριφορά είναι ότι κάποιοι λιγοστοί ορθολογικοί arbitrageurs θα ήταν πιθανόν να επέμβουν και να διορθώσουν την εσφαλμένη αποτίμηση των αξιογράφων, η οποία προήλθε από την μη ολοσχερώς ορθολογική συμπεριφορά κάποιων συναλλασσομένων. Αναμφίβολα, με δεδομένη την δυνητική έκταση της ανωτέρω λανθασμένης αποτίμησης, η έλλειψη ικανότητας των arbitrageurs να αναγνωρίσουν την ανωμαλία αυτή δεν είναι δυνατόν να εξηγήσει την έλλειψη της επέμβασης.

Οι Debondt & Thaller (1985), εξηγούν το λόγο για τον οποίο αυτή η ανωμαλία είναι δυνατόν να επιβιώνει επό τη διαδικασία του arbitrage. Οι δύο συγγραφείς αντιπροτείνουν ότι «η ύπαρξη κάποιων ορθολογικών παραγόντων δεν είναι αρκετή για να εγγυηθεί μια ισορροπία ορθολογικών προσδοκιών σε μια οικονομία όπου δρουν κάποιοι αποκαλούμενοι οιονεί ορθολογικοί (quasi rational) παράγοντες. Στην πραγματικότητα αντιπροτείνουν ότι το ζήτημα αυτό εγείρει μια περισσότερο γενική ερώτηση σχετικά με το ποιές είναι οι συνθήκες ισορροπίας μιας αγοράς όπου οι

παράγοντες που δρουν σ' αυτήν δεν συμπεριφέρονται ορθολογικά με την έννοια ότι αποτυγχάνουν να προσαρμόσουν τις προσδοκίες τους σύμφωνα με τον νόμο του Bayes.

Η μελέτη των παραπάνω συγγραφέων De Bondt & Thaler (1985), είναι ίσως εκείνη η οποία άσκησε την μεγαλύτερη επιρροή στις μεταγενέστερες μελέτες, που συναντά κανείς ερευνώντας τη διεθνή βιβλιογραφία, σχετικά με το φαινόμενο της *υπεραντίδρασης*.

Οι De Bondt & Thaler εξέτασαν την δυνατότητα χρήσης της υπόθεσης της υπεραντίδρασης, πέρα από την εξήγηση (ex-post) του φαινομένου P/E, ή της υπερβάλλουσας μεταβλητικότητας των τιμών των κερδοσκοπικών περιουσιακών στοιχείων που παρατήρησε ο Shiller. Παρακάτω εξετάζεται αναλυτικά η σημαντική αυτή μελέτη.

#### 4.1 ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Οι εμπειρικές μελέτες που παρουσιάζονται στη συνέχεια αφορούν κυρίως το φαινόμενο της υπεραντίδρασης των αποδόσεων των μετοχών. Λιγότερη έμφαση δίνεται στη συμπεριφορά του συνόλου των αγορών (options market κλπ) και στις αποδόσεις των ομολόγων δεδομένου ότι τα στοιχεία γενικά δεν παρέχουν αρκετές πληροφορίες για την απόρριψη της υπόθεσης των Αποτελεσματικών Αγορών.

- **Werner De Bondt & Richard Thaler (1985)**  
**Does the Stock Market Overreact?**

##### Στόχος-κίνητρα της μελέτης:

Οι DeBondt & Thaler πραγματοποίησαν την παραπάνω μελέτη παρακινούμενοι από την έρευνα στην πειραματική

ψυχολογία, η οποία προτείνει ότι κατά παράβαση του νόμου του Bayes, η πλειοψηφία των ατόμων, τείνει να «υπεραντιδρά» σε απροσδόκητα και συνταρακτικά γεγονότα. Στόχος τους ήταν η έρευνα της υπόθεσης ότι η παραπάνω συμπεριφορά, έχει επίδραση στις τιμές των μετοχών. Παρατήρησαν ότι τα εμπειρικά ευρήματα της πειραματικής ψυχολογίας σχετικά με τη διαδικασία λήψεως αποφάσεων από τα μεμονωμένα άτομα, παρουσιάζουν εντυπωσιακή ομοιότητα, με εκείνα της έρευνας για τη συμπεριφορά των αγορών. Αυτό το οποίο απασχόλησε τους συγγραφείς είναι, εάν η εμφάνιση του φαινομένου της υπεραντίδρασης, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί για την πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών των αποδόσεων των μετοχών.

Οι δύο συγγραφείς αναφέρονται στην «αντιπροσωπευτικότητα» (representativeness) της θεωρίας των Kahneman & Tverky η οποία οδηγεί τους επενδυτές σε υπερβολική αισιοδοξία σχετικά με τις μετοχές που πρόσφατα παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις (recent winners) και σε υπερβολική απαισιοδοξία σχετικά με τις μετοχές που παρουσίασαν τις χαμηλότερες αποδόσεις.

Αυτή η συμπεριφορά των επενδυτών οδηγεί στην υπερεκτίμηση των τιμών των μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις (past winners) και σε υποεκτίμηση των μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες αποδόσεις (past losers). Όμως λόγω αυτής της υπερβολικής αντίδρασης των επενδυτών, οι τιμές μελλοντικά τείνουν να προσαρμόζονται στις πραγματικές τιμές αγοράς. Δηλαδή οι τιμές των μετοχών που επηρεάζονται πτωτικά τείνουν να αυξάνουν σε μια μεταγενέστερη περίοδο, ενώ οι τιμές των μετοχών που επηρεάζονται ανοδικά τείνουν να μειώνονται (cross – section of stock returns).

Εάν οι τιμές εξακοντίζονται συστηματικά, τότε η αντίστροφη κίνησή τους θα πρέπει να είναι προβλέψιμη από τα δεδομένα των αποδόσεων του παρελθόντος και μόνο, χωρίς τη χρήση λογιστικών δεδομένων, όπως τα κέρδη. Συγκεκριμένα προτείνονται δύο υποθέσεις: i) Απότομες μεταβολές στις τιμές των μετοχών ακολουθούνται από μια αντίστροφη διορθωτική κίνηση ii) Όσο πιο απότομη είναι η αρχική

μεταβολή των τιμών, τόσο μεγαλύτερη είναι η επακόλουθη προσαρμογή.

Οι DeBondt & Thaler προτείνουν μια αντιθετική στρατηγική (**contrarian strategy**), αγοράς μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες αποδόσεις και πώλησης μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις.

Ακολουθώντας τη στρατηγική αυτή, οι DeBondt & Thaler μελέτησαν δύο χαρτοφυλάκια αποτελούμενα από 35 μετοχές το καθένα. Η μεθοδολογία και τα δεδομένα της έρευνάς τους περιγράφονται παρακάτω:

#### Μεθοδολογία:

Η μεθοδολογία που χρησιμοποίησαν οι DeBondt & Thaler είναι μια παραλλαγή της μεθόδου που χρησιμοποιείται συνήθως για τον έλεγχο της Ημισχυρούς Αποτελεσματικότητας των Αγορών. Σύμφωνα με τη συνήθη μεθοδολογία, ο εμπειρικός έλεγχος αρχίζει σε χρόνο  $t=0$  με το σχηματισμό χαρτοφυλακίων βάσει κάποιου σημαντικού γεγονότος που επηρεάζει όλες τις περιλαμβανόμενες στα χαρτοφυλάκια μετοχές. Το γεγονός αυτό μπορεί να είναι π.χ. μια αναγγελία κερδών. Στη συνέχεια ( $t > 0$ ) πραγματοποιείται έλεγχος της υποθέσεως ότι τα κατάλοιπα της εκτιμήσεως των αποδόσεων

$\hat{u}_{pt}$  (τα οποία έχουν υπολογισθεί με βάση το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων CAPM) ισούνται με το μηδέν. Στατιστικώς σημαντικές αποκλίσεις από το μηδέν, ερμηνεύονται ως αποδείξεις συνέπειας με την ημισχυρή μορφή αναποτελεσματικότητας της αγοράς.

Σε αντίθεση με την παραπάνω συνήθη μέθοδο, οι DeBondt & Thaler εκτίμησαν το βαθμό στον οποίο η μη μηδενική συμπεριφορά των καταλοίπων των αποδόσεων κατά την περίοδο μετά το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων ( $t > 0$ ) συνδέεται με συστηματικές μη κανονικές αποδόσεις κατά την περίοδο πριν το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων ( $t < 0$ ). Η προσοχή τους εστιάστηκε στις μετοχές που παρουσίασαν ακραίες επιδόσεις για ένα χρονικό διάστημα 5 ετών. Δηλαδή

σχημάτισαν χαρτοφυλάκια μετοχών με την υψηλότερη απόδοση (W) και χαρτοφυλάκια μετοχών με τη χαμηλότερη απόδοση (L) βασιζόμενοι στις υπερβάλλουσες αποδόσεις του παρελθόντος και όχι σε κάποιο γεγονός, όπως π.χ. στην αναγγελία κερδών.

Ακολουθώντας τον Fama, τα παραπάνω μπορούν να απεικονισθούν με την συνθήκη της αποτελεσματικότητας των αγορών:

$$E(\tilde{R}_{jt} - E_m(\tilde{R}_{jt} / F^{m}_{t-1}) / F_{t-1}) = E(\tilde{u}_{jt} / F_{t-1}) = 0$$

Όπου  $F_{t-1}$  αντιπροσωπεύει το πλήρες σύνολο των πληροφοριών σε χρόνο  $t-1$ ,

$\tilde{R}_{jt}$  είναι η απόδοση της μετοχής  $j$  σε χρόνο  $t$  και

$E_m(\tilde{R}_{jt} / F^{m}_{t-1})$  είναι η αναμενόμενη τιμή του

$\tilde{R}_{jt}$ , το οποίο εκτιμάται από την αγορά με βάση το σύνολο των πληροφοριών  $F^{m}_{t-1}$ .

Η υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών συνεπάγεται ότι

$E(\tilde{u}_{wt} / F_{t-1}) = E(\tilde{u}_{Lt} / F_{t-1}) = 0$ , ενώ η υπόθεση της υπεραντίδρασης συνεπάγεται ότι :

$$E(\tilde{u}_{wt} / F_{t-1}) < 0 \text{ και } E(\tilde{u}_{Lt} / F_{t-1}) > 0.$$

Προκειμένου να υπολογισθούν οι σχετικές μη κανονικές αποδόσεις των μετοχών είναι απαραίτητο να ορισθεί ένα υπόδειγμα ισορροπίας. Η εμπειρική ανάλυση των DeBondt & Thaler βασίστηκε και στις τρεις ακόλουθες μεθόδους υπολογισμού των μη κανονικών αποδόσεων:

- Μέθοδος της υπερβάλλουσας απόδοσης (excess return) όπως αυτή υπολογίζεται από την ιστορική μορφή του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Στοιχείων, Sharpe (1964) και Lintner (1965).
- 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.

- 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 (market - adjusted excess returns).

Ωστόσο, σύμφωνα με τους DeBondt & Thaler 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. Για το λόγο αυτό αναφέρουν μόνο τα αποτελέσματα που βασίστηκαν στην τρίτη μέθοδο. Τα κατάλοιπα εκτιμήθηκαν ως :

$$\hat{u}_{jt} = R_{jt} - R_{mt}$$

Δεν υπάρχει προσαρμογή για τον κίνδυνο παρά μόνο για τις κινήσεις της αγοράς σαν σύνολο και η προσαρμογή είναι η ίδια για όλες τις μετοχές.

#### Δεδομένα:

Χρησιμοποίησαν δεδομένα μηνιαίων αποδόσεων κοινών μετοχών του χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης, τα οποία άντλησαν από το "Center for Research in Security Prices (CRSP) του Πανεπιστημίου του Chicago για την περίοδο: Ιανουάριος 1926 Δεκέμβριος 1982.

#### Διαδικασία εμπειρικού ελέγχου:

1. Για κάθε μετοχή  $j$  του καταλόγου του CRSP με δεδομένα αποδόσεων τουλάχιστον 85 μηνών και ξεκινώντας τον Ιανουάριο του 1930 (μήνας 49) υπολόγισαν τα μηνιαία κατάλοιπα των αποδόσεων  $u_{jt}$  για τους επόμενους 72 μήνες (μήνες 49-120). Η διαδικασία επαναλήφθηκε 16

φορές ξεκινώντας από τον Ιανουάριο 1930, Ιανουάριο 1933,..., μέχρι τον Ιανουάριο 1975.

2. Για κάθε μετοχή  $j$ , ξεκινώντας τον Δεκέμβριο 1932 (μήνας 84, ημερομηνία σχηματισμού χαρτοφυλακίων) ( $t=0$ ) υπολόγισαν τις συναθροιστικές υπερβάλλουσες αποδόσεις :  $CU_j = \sum_{t=0}^{t=35} u_{jt}$  για ένα χρονικό διάστημα 36 μηνών (περίοδος σχηματισμού χαρτοφυλακίων, μήνες 49 -84). Η ίδια διαδικασία επαναλήφθηκε 16 φορές για όλες τις μη επικαλυπτόμενες 3ετείς υποπεριόδους μεταξύ Ιανουαρίου 1930 και Δεκεμβρίου 1977. Για κάθε μια από τις 16 σχετικές ημερομηνίες σχηματισμού χαρτοφυλακίων (Δεκέμβριος 1932, Δεκέμβριος 1935,...Δεκέμβριος 1977) τα  $CU_j$  ιεραρχήθηκαν από το χαμηλότερο προς το υψηλότερο και σχηματίστηκαν χαρτοφυλάκια. Οι 35 μετοχές με τις υψηλότερες αποδόσεις κατατάχθηκαν στο χαρτοφυλάκιο  $W$  (winner portfolio) και οι 35 μετοχές με τις χαμηλότερες αποδόσεις κατατάχθηκαν στο χαρτοφυλάκιο  $L$  (loser portfolio). Έτσι τα χαρτοφυλάκια σχηματίστηκαν βάσει της υπερβάλλουσας συμπεριφοράς των αποδόσεων των μετοχών τους πριν από τη χρονική στιγμή  $t=0$ , την ημερομηνία σχηματισμού των χαρτοφυλακίων.
3. Για κάθε μια από τις 16 μη επικαλυπτόμενες 3ετείς υποπεριόδους ( $n=1, \dots, N$ ;  $N=16$ ), ξεκινώντας από τον Ιανουάριο 1933 (μήνας 85 "the starting month") και μέχρι τον Δεκέμβριο 1980, υπολόγισαν τα μέσα συναθροιστικά κατάλοιπα των αποδόσεων για όλες τις μετοχές του κάθε χαρτοφυλακίου για τους επόμενους 36 μήνες (περίοδος εμπειρικού ελέγχου, μήνες 85 μέχρι 120). Βρήκαν  $CAR_{wnt}$  και  $CAR_{L,n,t}$ .
4. Χρησιμοποιώντας τα  $CAR$  όλων των 16 περιόδων εμπειρικού ελέγχου, υπολόγισαν τα μέσα  $CAR$  και για τα δύο χαρτοφυλάκια και για κάθε μήνα ξεχωριστά μεταξύ  $t=1$  και  $t=36$ . Τις μέσες αυτές συναθροιστικές αποδόσεις τις συμβόλισαν με  $ACAR_{w,t}$  και  $ACAR_{L,t}$ . Η υπόθεση της υπεραντίδρασης προβλέπει ότι για κάθε  $t > 0$ ,  $ACAR_{w,t} < 0$  και  $ACAR_{L,t} > 0$ , το οποίο συνεπάγεται  $[ACAR_{L,t} - ACAR_{w,t}] > 0$ . Προκειμένου να εκτιμηθεί εάν σε κάθε χρονική στιγμή  $t$ , υπάρχει πράγματι μια στατιστικώς σημαντική διαφορά



στην επίδοση της επένδυσης, χρειάζεται μια κοινή εκτίμηση της διακύμανσης του πληθυσμού στα  $CAR_{i,t}$ ,

$$S^2_{t} = [\sum_{n=1}^N (CAR_{w,n,t} - ACAR_{w,t})^2 + (CAR_{L,n,t} - ACAR_{L,t})^2] / 2(N-1).$$

Επειδή τα δύο δείγματα έχουν το ίδιο μέγεθος  $N$ , η διακύμανση της διαφοράς των μέσων του δείγματος ισούται με  $2 S^2_{t} / N$  και το t-statistic ως εκ τούτου ισούται με :

$$T_t = [ACAR_{L,t} - ACAR_{w,t}] / \sqrt{2 S^2_{t} / N}.$$

Τα σχετικά t-statistic είναι δυνατόν να βρεθούν για καθέναν από τους μεταγενέστερους (του σχηματισμού των χαρτοφυλακίων) μήνες αλλά δεν αντιπροσωπεύουν ανεξάρτητες αποδείξεις.

5. Προκειμένου να κριθεί εάν για κάθε μήνα  $t$ , το μέσο κατάλοιπο των αποδόσεων συνεισφέρει είτε στο  $ACAR_{w,t}$ , είτε στο  $ACAR_{L,t}$ , μπορεί να ελεγχθεί η υπόθεση ότι είναι σημαντικά διαφορετικό από το μηδέν. Η τυπική απόκλιση του δείγματος του χαρτοφυλακίου των μετοχών με την υψηλότερη απόδοση ισούται με :

$$S_t = \sqrt{\sum_{n=1}^N (AR_{w,n,t} - AR_{w,t})^2 / N - 1}$$

Εφόσον  $S_t / \sqrt{N}$  αντιπροσωπεύει την εκτίμηση του τυπικού σφάλματος του  $AR_{w,t}$ , το t - statistic ισούται με :

$$T_t = AR_{w,t} / (S_t / \sqrt{N}).$$

Η ίδια διαδικασία εφαρμόστηκε και για το χαρτοφυλάκιο των μετοχών με τη χαμηλότερη απόδοση.

### Εμπειρικά αποτελέσματα:

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι κατά την περίοδο του εμπειρικού ελέγχου, το χαρτοφυλάκιο των 35 μετοχών με τη χαμηλότερη απόδοση ξεπέρασε την αγορά κατά μέσο όρο κατά 19,6%, μέσα σε χρονικό διάστημα 36 μηνών από το σχηματισμό

του, ενώ το χαρτοφυλάκιο των 35 πιο κερδοφόρων μετοχών, απέδωσε ένα ποσοστό 5,0% πιο κάτω από την αγορά. Κατά συνέπεια η διαφορά των μέσων συναθροιστικών καταλοίπων των δύο χαρτοφυλακίων,  $[ACAR_{L,36} - ACAR_{W,36}]$  ισούται με 24,6% και είναι ένα στατιστικώς σημαντικό κέρδος (t-statistic : 2,20). Για έναν χρονικό ορίζοντα μεγαλύτερο των πέντε ετών τα αποτελέσματα της παραπάνω στρατηγικής, αποδείχθηκαν ακόμη πιο ισχυρά με μια μέση απόδοση 31,9%.

### Συμπεράσματα:

Από τα παραπάνω εμπειρικά αποτελέσματα οι **De Bondt & Thaler** συμπεραίνουν ότι προκύπτει συνέπεια με την υπόθεση της υπερβολικής αντίδρασης των επενδυτών, ενώ αποκαλύπτεται ουσιαστική αναποτελεσματικότητα της αγοράς ασθενούς μορφής. Οι αποδόσεις τείνουν να παρουσιάζουν αρνητική αυτοσυσχέτιση με χρονικούς ορίζοντες 3-5 ετών, οπότε μια αρχική υπεραντίδραση διορθώνεται σταδιακά. Με άλλα λόγια, οι μετοχές «αξίας» (value stocks) μετατρέπονται σε μετοχές «ανάπτυξης» (growth stocks) και αντιστρόφως.

Οι **De Bondt & Thaler** τόνισαν επίσης και έναν αριθμό διαφόρων άλλων παρατηρήσεων οι οποίες προέκυψαν από την έρευνά τους και οι οποίες κέρδισαν μεγάλο ενδιαφέρον εξ αιτίας των ακαδημαϊκών συζητήσεων που ακολούθησαν.

- 1) Τα αποτελέσματα έδειξαν ένα επαναλαμβανόμενο ασυμμετρικό πρότυπο το οποίο προέκυψε από το γεγονός ότι το χαρτοφυλάκιο εξισορροπητικής αγοραπωλησίας ήταν πολύ μεγαλύτερο για τις μετοχές με τις χαμηλότερες αποδόσεις παρά για τις μετοχές με τις υψηλότερες αποδόσεις.
- 2) Σχεδόν όλες οι αντίστροφες κινήσεις των αποδόσεων φάνηκαν να συγκεντρώνονται τον Ιανουάριο.
- 3) Τα μέσα βήτα των κερδοφόρων χαρτοφυλακίων ήταν σημαντικά μεγαλύτερα από τα βήτα των χαρτοφυλακίων με τη χαμηλότερη απόδοση, πράγμα το οποίο συνεπάγεται ότι οι μετοχές με τη χαμηλότερη απόδοση όχι μόνο ξεπέρασαν

τις μετοχές με την υψηλότερη απόδοση, αλλά είναι και λιγότερο επικίνδυνες. Με άλλα λόγια, λαμβανομένου υπόψη του χαμηλότερου κινδύνου των μετοχών με τη χαμηλότερη απόδοση στο παρελθόν, η διαφορά των μη κανονικών αποδόσεων με τις πιο κερδοφόρες μετοχές θα αυξηθεί.

- 4) Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης παρατηρήθηκε κυρίως κατά τη διάρκεια του δεύτερου και τρίτου χρόνου της περιόδου ελέγχου.

Τα ευρήματα των DeBondt & Thaler επιβεβαιώθηκαν από τις μεταγενέστερες μελέτες των Howe J. S. (1986) και των Chopra, Lakonishok & Ritter (1992).

Ο Howe διαμορφώνοντας χαρτοφυλάκια με μετοχές εισηγμένες στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης και στο American Stock Exchange, οι οποίες παρουσίασαν καλές και κακές ειδήσεις κατά την περίοδο 1963-1981, διαπίστωσε την ύπαρξη του φαινομένου της «Υπερβολικής Αντίδρασης των επενδυτών».

Στην περίπτωση των κερδών των εταιριών, ο Zarowin (1990) βρήκε, ότι οι εταιρίες που είχαν πραγματοποιήσει μια ακολουθία από άσχημα κέρδη, στη συνέχεια ξεπέρασαν σε επίδοση τις εταιρίες που είχαν πραγματοποιήσει μια ακολουθία από καλά κέρδη. Τα στοιχεία αυτά υπαινίσσονται ότι οι μετοχές που παρουσιάζουν σταθερά καλά κέρδη και κατά συνέπεια υπερβολικά υψηλές παρελθούσες αποδόσεις, είναι υπερεκτιμημένες και ως εκ τούτου δίνεται η δυνατότητα σε κάποιον επενδυτή να κερδίσει μη κανονικές αποδόσεις στοιχηματίζοντας κατά της υπεραντίδρασης αυτής στα συνεπή πρότυπα των τιμών. Ομοίως, μετοχές με δεδομένα συνεχών άσχημων ειδήσεων υποτιμώνται και κατά συνέπεια αποκομίζουν υψηλότερες αποδόσεις.

Οι μεταγενέστερες μελέτες επικεντρώθηκαν πέρα από τις αποδόσεις του παρελθόντος και σε άλλα μέτρα αξιολόγησης, όπως ο λόγος αγοραία προς λογιστική αξία των περιουσιακών στοιχείων (DeBondt & Thaler, 1987 – Fama & French, 1992), αγοραία αξία προς ταμειακές ροές (Lakonishok, Shleifer & Vishny, 1994), καθώς και σε άλλα λογιστικά μέτρα. Όλα αυτά τα στοιχεία

συγκλίνουν προς την ίδια κατεύθυνση. Μετοχές με πολύ υψηλές αξιολογήσεις σχετικά με τα ενεργητικό ή τα κέρδη τους (glamour stocks) , οι οποίες τείνουν να είναι μετοχές εταιριών με υπερβολικά υψηλό ρυθμό αύξησης κερδών κατά τη διάρκεια των διαφόρων παρελθόντων ετών, αποκομίζουν σχετικά χαμηλές προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις στο μέλλον, ενώ μετοχές με χαμηλές αξιολογήσεις (value stocks) αποκομίζουν σχετικά υψηλές αποδόσεις. Για παράδειγμα οι Lakonishok et al. βρήκαν διαφορές (spreads) 8-10% ανά έτος , ανάμεσα στις αποδόσεις των μετοχών " value" και " glamour". Τα στοιχεία αυτά είναι επίσης απόδειξη υπεραντίδρασης σε μια προτεταμένη υπερβολική επίδοση, καλή ή κακή.

Ωστόσο η οικονομική ερμηνεία των παραπάνω εμπειρικών αποτελεσμάτων προκάλεσε σοβαρές αντιφατικές συζητήσεις με αποτέλεσμα να προκύψουν εναλλακτικές εξηγήσεις του φαινομένου της υπεραντίδρασης.

#### **4.1.1 Εναλλακτικές ερμηνείες του φαινομένου της υπεραντίδρασης**

Ενώ οι De Bondt & Thaler υποστηρίζουν ότι τα αποτελέσματα της έρευνάς τους αντανakλούν τη μη ορθολογική συμπεριφορά των επενδυτών, άλλες δυνητικές ερμηνείες έχουν κάνει την εμφάνισή τους: 1) Οι De Bondt & Thaler αναφέρουν ότι τα επίπεδα κινδύνου δεν αλλάζουν μεταξύ της περιόδου διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων και της περιόδου ελέγχου. Όμως, θα μπορούσε να αντιπροταθεί ότι τα επίπεδα του κινδύνου των κερδοφόρων εταιριών και των εταιριών με τη χαμηλότερη απόδοση είναι πιθανόν να μεταβληθούν σαν άμεσο αποτέλεσμα της προηγούμενης επίδοσής τους (Chan, 1988 & Ball & Kothari, 1989). Κατά συνέπεια κάθε μεταγενέστερη αντίστροφη κίνηση των τιμών, θα αποτελούσε μια λογική αντανάκλαση της μεταβολής του κινδύνου. 2) Εφόσον η προηγούμενη επίδοση έχει μια σαφή επίδραση στο μέγεθος της εταιρίας, δεδομένου ότι αυτό μετράται από την κεφαλαιοποίησή της στην αγορά, οι υπερβάλλουσες αποδόσεις είναι απλά και μόνο μια άλλη εκδήλωση του "φαινομένου του μεγέθους" (size effect). (Chan 1988 και Zarowin, 1990). Τελικά επειδή σχεδόν όλες οι μη κανονικές αποδόσεις που προκύπτουν από τις αντίστοιχες στρατηγικές τους,

συγκεντρώνονται τον Ιανουάριο, είναι αμφισβητήσιμο εάν το φαινόμενο είναι απλά μια αντανάκλαση της εποχικότητας της αγοράς (stock market seasonality) ή μια αυτοτελής ανωμαλία της αγοράς.

Περισσότερες λεπτομέρειες δίνονται παρακάτω:

Η εξήγηση της μεταβολής του κινδύνου, η οποία δόθηκε από τους DeBondt & Thaler βασίζεται στην επίδραση της προηγούμενης επίδοσης της επιχείρησης στην αγοραία αξία της Καθαρής της Θέσης. Καθώς οι μετοχές με τη χαμηλότερη απόδοση (losers) συνεχίζουν να είναι μετοχές με τη χαμηλότερη απόδοση, η αγοραία αξία των Ιδίων Κεφαλαίων μειώνεται αναπόφευκτα, με αποτέλεσμα μια έντονη μεταβολή στο δείκτη της εταιρίας Ξένα/Ίδια κεφάλαια. Δεδομένου ότι ο συνολικός συστηματικός κίνδυνος (συντελεστής βήτα) των Ιδίων Κεφαλαίων είναι συνάρτηση του συντελεστή βήτα των περιουσιακών στοιχείων και της μόχλευσης, μια σειρά αρνητικών μη κανονικών αποδόσεων θα αύξανε το συντελεστή βήτα των Ιδίων Κεφαλαίων, αυξάνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την αναμενόμενη απόδοση της μετοχής, υπό την προϋπόθεση ότι η επιχείρηση δεν θα άλλαζε τη διάρθρωση των κεφαλαίων της. Κατά συνέπεια οποιεσδήποτε μεταγενέστερες μεταβολές στην τιμή θα ήταν μεγαλύτερες από τις προβλεπόμενες, ελλείψει μιας τέτοιας αλλαγής του κινδύνου. Ομοίως, οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις (past winners) , καθίστανται λιγότερο επικίνδυνες εφόσον οι παρελθούσες αυξήσεις στις αγοραίες αξίες των Ιδίων κεφαλαίων προκαλούν μείωση στους δείκτες Ξένα/Ίδια Κεφάλαια.

Ο Chan (1988) ισχυρίζεται ότι εάν οι εκτιμήσεις των βήτα, ενημερώνονταν διαρκώς κατά τη διάρκεια της ανάλυσης, η αποκαλούμενη απόδειξη υπεραντίδρασης κατά τους DeBondt & Thaler, θα ήταν απλώς συμβατή με την ορθολογική συμπεριφορά των επενδυτών, όπου το πρότυπο των αποδόσεων ποικίλει σαν αποτέλεσμα των μεταβολών του κινδύνου. Ο Chan πραγματοποίησε έλεγχο της υπόθεσης ότι οι υπερκανονικές αποδόσεις οφείλονται στις διαχρονικές μεταβολές του συστηματικού κινδύνου. Χρησιμοποιώντας ένα απλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (το CAPM) και μια εμπειρική μέθοδο για την εξουδετέρωση των προβλημάτων που προκύπτουν από τις μεταβολές του κινδύνου, διαπίστωσε ότι οι μη κανονικές αποδόσεις του χαρτοφυλακίου των μετοχών με τις χαμηλότερες

αποδόσεις περιορίστηκαν σημαντικά. Τα αποτελέσματα της μελέτης του έδειξαν ότι οι συντελεστές βήτα των μετοχών "losers" , αυξάνονται μετά από μια περίοδο μη κανονικών ζημιών, ενώ οι συντελεστές βήτα των μετοχών "winners" , μειώνονται μετά από μια περίοδο μη κανονικών κερδών. Συγκεκριμένα ο Chan βρήκε ότι η αλλαγή των συντελεστών βήτα ήταν  $-0,222$  για τις μετοχές "winners" και  $0,231$  για τα χαρτοφυλάκια των "losers".

Στοιχεία τα οποία επιβεβαιώνουν τους ισχυρισμούς του Chan παρουσιάστηκαν από τους Ball & Kothari (1989), οι οποίοι αν και χρησιμοποίησαν διαφορετική μεθοδολογία, βρήκαν ότι αφήνοντας τις αναμενόμενες αποδόσεις να μεταβάλλονται διαχρονικά, η στρατηγική του «arbitrage» αποδίδει ασήμαντες μη κανονικές αποδόσεις. Στην πραγματικότητα, απέδειξαν σοβαρότερες μεταβολές των συντελεστών βήτα, μεταξύ της περιόδου σχηματισμού των χαρτοφυλακίων και της περιόδου του εμπειρικού ελέγχου, από εκείνες που παρατηρήθηκαν από τον Chan. Δεδομένης της έκτασης της μεταβολής του συστηματικού κινδύνου, ο Chan συμπεραίνει ότι "εάν η προσαρμογή για τον κίνδυνο που πραγματοποιήσαμε είναι επαρκής και κατάλληλη, βρήκαμε μόνο ασθενή αποδεικτικά στοιχεία αντίστροφης κίνησης των τιμών, παρ' όλο που οι μετοχές που χρησιμοποιήσαμε στο δείγμα μας, είχαν στο ενεργητικό τους πολύ μεγάλα μη κανονικά κέρδη ή υψηλές μη κανονικές ζημιές πριν την περίοδο του εμπειρικού ελέγχου (σελ 160).

Οι περισσότερες από τις μεταγενέστερες μελέτες επικεντρώθηκαν στην συνδυασμένη επίδραση των μεταβολών του κινδύνου και του μεγέθους των εταιριών.

Ο Zarowin (1989,1990), σε αντίθεση με τους DeBondt & Thaler , όσον αφορά το μέγεθος των εταιριών των οποίων οι μετοχές περιέχονται στα δύο επίμαχα χαρτοφυλάκια των "losers" και "winners", προτείνει ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης περιορίζεται στις μικρότερες και λιγότερο γνωστές επιχειρήσεις. Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης κατά συνέπεια είναι μια αντανάκλαση του φαινομένου του μεγέθους (size effect), όπως παρατηρήθηκε από τον Banz (1981) και άλλους. Όταν γίνει η προσαρμογή των δεδομένων στο μέγεθος των εταιριών, οι μελλοντικές μη κανονικές αποδόσεις μειώνονται σημαντικά. Ως εκ

τούτου, η αποτελεσματικότητα των αγορών θεωρείται ότι εξακολουθεί να ισχύει για τις μεγαλύτερες εταιρίες (Dussanaike, 1997).

Τα δεδομένα και η μεθοδολογία που χρησιμοποίησε ο Zarowin περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω:

- Δεδομένα : Μηνιαίες αποδόσεις κοινών μετοχών του NYSE από το 1926 έως το 1986 της λίστας του CRSP.
- Στο δείγμα περιλαμβάνονταν μόνο οι μετοχές που βρίσκονταν στη λίστα του NYSE συνεχώς για 5 έτη. (Περίοδος ταξινόμησης, έτος -4 μέχρι έτος 0 ).
- Οι μετοχές ιεραρχήθηκαν σε 20 χαρτοφυλάκια ανάλογα με τις αποδόσεις που πέτυχαν κατά τη διάρκεια της πενταετούς περιόδου ιεράρχησης (συγκρίνεται με την περίοδο σχηματισμού των χαρτοφυλακίων των DeBondt & Thaler).
- Η πρώτη περίοδος ιεράρχησης τελειώνει το Δεκέμβριο του 1930 και η τελευταία το Δεκέμβριο του 1981 συνολικά 52 επικαλυπτόμενες περιόδοι
- Τα μεταγενέστερα της περιόδου ιεράρχησης χρονικά διαστήματα (έτος +1 έως έτος +4), τα οποία συγκρίνονται με την περίοδο εμπειρικού ελέγχου των DeBondt & Thaler, είναι επικαλυπτόμενα 5-ετή διαστήματα που ξεκινούν το 1931-35 και τελειώνουν το 1982-86.
- Προκειμένου να αποφευχθεί η προκατάληψη της «επιβίωσης» (survivorship bias) δεν απαιτείται η παραμονή της μετοχής στη λίστα του CRSP για ολόκληρο το χρονικό διάστημα μετά την περίοδο ιεράρχησης.
  - ❖ Στο εν λόγω δείγμα, περίπου το 22% των εταιριών που περιέχονταν στο χαρτοφυλάκιο των μετοχών με τη χαμηλότερη απόδοση, διεγράφησαν από τον κατάλογο του CRSP κατά τη διάρκεια του μεταγενέστερου της περιόδου ιεράρχησης διαστήματος, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για το χαρτοφυλάκιο των μετοχών με την υψηλότερη απόδοση ήταν μόλις 8%. (Οι διαγραφές από τη λίστα του CRSP οφείλονταν κυρίως σε πτωχεύσεις).
- Για καθένα από τα 20 χαρτοφυλάκια, δημιουργήθηκε μια χρονοσειρά από 52 αποδόσεις χαρτοφυλακίων για καθένα από τα 10 έτη (event years).  
(5 έτη περίοδος ταξινόμησης συν 5 έτη μεταγενέστερη περίοδος).

- ❖ Για καθένα από τα 20 χαρτοφυλάκια,  $p=1,\dots,20$  και για καθένα από τα 10 έτη  $t=1,\dots,10$ , εκτιμήθηκε το παρακάτω υπόδειγμα το οποίο βασίστηκε σε 52 ετήσιες παρατηρήσεις:  

$$R_{p,t} - r_f = a_{p,t} = \beta_{p,t} (r_m - r_f) + \varepsilon_{p,t}, \quad E[\varepsilon_{p,t}] = 0,$$
 όπου  $r_f$  και  $r_m$  έχουν ληφθεί από τα αντίστοιχα ημερολογιακά έτη.

Το υπόδειγμα διαφέρει από το CAPM των Sharpe – Lintner στο ότι περιέχει την παράμετρο  $a$ , η οποία είναι ο δείκτης αποδοτικότητας του Jensen (1978).

- Εάν ένα χαρτοφυλάκιο  $p$  έχει μεγαλύτερη (μικρότερη) επίδοση από την αγορά, το  $a$  του χαρτοφυλακίου αυτού είναι μεγαλύτερο (μικρότερο) από το μηδέν (και στατιστικά σημαντικό).

- Το  $a$  του Jensen είναι ένα άμεσο μέτρο της υπερκανονικής απόδοσης.

Το χαρτοφυλάκιο της αγοράς,  $m$ , είναι εναλλακτικά η ισοσταθμισμένη αγοραία απόδοση (equally-weighted:EW) των μετοχών του NYSE ή η αντίστοιχη σταθμισμένη αξία της απόδοσης της αγοράς με σταθμά τις αξίες (value weighted:VW).

- Το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου,  $r_f$ , είναι η ετήσια απόδοση των T-bills.

Οι DeBondt & Thaler (1987) σε μια μεταγενέστερη μελέτη τους, χρησιμοποιώντας το αρχικό τους δείγμα, ερεύνησαν την υπόθεση ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης εξαφανίζεται μετά την προσαρμογή για τον κίνδυνο.

Σε αντίθεση με τα αρχικά τους αποτελέσματα, βρήκαν ότι οι συντελεστές βήτα των μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες αποδόσεις μετά την παραπάνω προσαρμογή ήταν μεγαλύτεροι από τους συντελεστές βήτα των μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις. Μολονότι τα ευρήματα αυτά εξασθένησαν τις αρχικές τους θέσεις, η μεταβολή του συστηματικού κινδύνου δεν ήταν επαρκής εξήγηση για την μη κανονική επίδοση των past losers έναντι των "past winners".

Οι δύο συγγραφείς ερεύνησαν επίσης την επίδραση διαφόρων άλλων ανωμαλιών στην υπόθεση της υπεραντίδρασης .

Συγκρίνοντας τις αγοραίες αξίες με το ενεργητικό όλων των χαρτοφυλακίων, βρήκαν ότι αν και υπάρχει κάποια μορφή κυρτότητας, στα χαρτοφυλάκια με τις μετοχές "losers" και στα



χαρτοφυλάκια μετοχών "winners", δεν επικρατούσε κάποιο ιδιαίτερο μέγεθος εταιριών. Κατά συνέπεια το φαινόμενο "winner-loser" δεν μπορεί να περιγραφεί σαν ένα φαινόμενο μικρού μεγέθους (small firm phenomenon). Επιπροσθέτως, όπως σημειώνουν οι DeBondt & Thaler, ενώ υπάρχει κατ' ανάγκην ένας μηχανικός δεσμός μεταξύ προγενέστερης επίδοσης και μεγέθους εταιρίας, είναι απίθανο ότι οι εταιρίες που περιέχονταν στα χαρτοφυλάκια με τη χαμηλότερη απόδοση, της αρχικής τους έρευνας, είναι αρκετά μικρές ώστε "το φαινόμενο του μικρού μεγέθους των εταιριών" να εξηγήσει την μη κανονική επίδοση.

Οι Chopra et al (1992) στη μελέτη τους "Measuring Abnormal Performance: Do Stocks Overreact?", αντικρούουν σφοδρά την "υπόθεση της μεταβολής του κινδύνου". Με τη χρήση μιας τιμής για το συστηματικό κίνδυνο (συντελεστή βήτα), την οποία καθόρισαν εμπειρικά, βρήκαν ότι μετά την προσαρμογή για τις διαχρονικές μεταβολές του κινδύνου, οι μετοχές με την υπερβολικά χαμηλότερη απόδοση ξεπέρασαν σε απόδοση τις μετοχές με την υπερβολικά υψηλότερη απόδοση. Επιπλέον, βασιζόμενοι σε αποδεικτικά στοιχεία για το φαινόμενο της υπεραντίδρασης, κατά την περίοδο ανακοίνωσης των κερδών, παρατήρησαν ότι το πρότυπο της διαχρονικής μεταβολής του κινδύνου δε μπορεί να εξηγήσει πλήρως το φαινόμενο της υπεραντίδρασης. Αυτή η παρατήρηση σε συνδυασμό με κάποιες αποδείξεις για βραχύτερου χρόνου υπεραντίδραση οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η αποζημίωση για τις μεταβολές του κινδύνου δεν μπορεί να εξηγήσει εξ ολοκλήρου το "φαινόμενο της υπεραντίδρασης".

Επιπροσθέτως οι παραπάνω συγγραφείς αντιπροτείνουν ότι οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν από διάφορους άλλους ερευνητές για την προσαρμογή ως προς το μέγεθος δεν είναι οι πλέον κατάλληλες δεδομένου ότι ήταν προκατειλημμένοι σχετικά με την απόδειξη ενός ανεξάρτητου φαινομένου υπεραντίδρασης.

Πραγματοποίησαν διάφορους ελέγχους αφού προηγουμένως έκαναν τις απαραίτητες προσαρμογές για το μέγεθος των εταιριών, όχι όμως και για τις μεταβολές του κινδύνου και ανακάλυψαν σημαντικές διαφορές στην επίδοση. Παρ' όλα αυτά όμως οι συγγραφείς εντόπισαν την ύπαρξη του "φαινομένου του μεγέθους" σε κάποια μορφή του, την οποία προσπάθησαν να αποδώσουν στην συμπεριφορά των κατόχων των μετοχών μικρών και μεγάλων εταιριών. Επειδή οι κάτοχοι των μετοχών είναι απλοί

επενδυτές οι οποίοι είναι λιγότερο εξειδικευμένοι/περισσότερο νευρικοί από τους θεσμικούς επενδυτές, υπάρχει μια τάση των τιμών των μικρών εταιριών να είναι πιο ευαίσθητες στις μεταβολές από εκείνες των μεγάλων εταιριών.

Τέλος, τα αποτελέσματα των DeBondt & Thaler έχουν επίσης επικριθεί εξ' αιτίας του γεγονότος ότι το μεγαλύτερο μέρος των υπερκανονικών αποδόσεων αποκομίζεται τον Ιανουάριο. Κατά συνέπεια τα ευρήματα της μελέτης τους μπορούν να θεωρηθούν ως αντανάκλαση "του φαινομένου του Ιανουαρίου". Το φαινόμενο της αλλαγής του χρόνου έχει επίσης συχνά συνδεθεί με "το φαινόμενο του μικρού μεγέθους", καθώς οι περισσότερες από τις υπερκανονικές αποδόσεις των μικρών εταιριών έχουν παρατηρηθεί τον Ιανουάριο (Keim 1983).

Υπάρχουν αρκετές αποδείξεις, ότι οι αποδόσεις που βασίζονται στην αντίθετη στρατηγική (contrarian strategy) του φαινομένου της υπεραντίδρασης, συνδέονται με το φαινόμενο της εποχικότητας των Χρηματιστηριακών Αγορών. Ενδεικτικά αναφέρουμε τη μελέτη του Zarowin (1990) ο οποίος βρήκε ότι όταν γίνεται προσαρμογή για το μέγεθος των εταιριών, όλες οι υπερκανονικές αποδόσεις αποκομίζονται τον Ιανουάριο. Κατά συνέπεια συμπεραίνει ο Zarowin, η ανωμαλία της υπεραντίδρασης είναι μια αντανάκλαση του συνδυασμού δύο φαινομένων: "Του φαινομένου του μικρού μεγέθους" και του "φαινομένου του Ιανουαρίου".

Οι Chopra et al (1992) επίσης βρήκαν ότι ένα δυσανάλογο ποσό των υπερκανονικών αποδόσεων αποκομίζονται τον Ιανουάριο.

Οι DeBond & Thaler (1987), δηλώνουν ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης και το φαινόμενο του Ιανουαρίου λειτουργούν σαν δίδυμο ερμηνείας της αντίστροφης κίνησης των τιμών των μετοχών "losers" στην αρχή του έτους. Ωστόσο, στην προγενέστερη μελέτη τους είχαν τονίσει μια πολύ σημαντική διαρροή κερδών λόγω φόρων (tax-loss selling hypothesis), η οποία μπορεί να χρησιμεύσει ως μια πολύ καλή ερμηνεία του φαινομένου της υπεραντίδρασης.

Επιπροσθέτως, οι Clare & Thomas (1995) αναφέρουν ότι δεδομένης της συγκέντρωσης του μεγαλύτερου μέρους των ολικών αποδόσεων τον Ιανουάριο, τα αποδεικτικά στοιχεία ότι οι εταιρίες "loser" αποκομίζουν ένα σημαντικό τμήμα των

υπερκανονικών τους αποδόσεων τον Ιανουάριο, δεν παρέχουν μια πλήρως ικανοποιητική ερμηνεία του φαινομένου της υπεραντίδρασης.

Όπως σημειώνουν και οι DeBondt & Thaler, “πολλά αναπάντητα ερωτήματα παραμένουν, ιδιαίτερα αναφορικά με την εποχικότητα των υπερκανονικών αποδόσεων. Δεν υπάρχει μια ικανοποιητική εξήγηση για το φαινόμενο του Ιανουαρίου ορθολογική ή μη (σελ.579).

Τέλος, οι DeBondt & Thaler συμπεραίνουν ότι παρά τα παραπάνω αινίγματα, οι αποδόσεις των μετοχών με τη χαμηλότερη απόδοση και των μετοχών με την υψηλότερη απόδοση στο παρελθόν, δείχνουν πρότυπα αντίστροφης κίνησης τα οποία είναι συμβατά με την υπόθεση της υπεραντίδρασης.

#### **4.1.2 Μελέτες με αντίθετα αποτελέσματα (υποαντίδραση)**

Ενώ οι DeBondt & Thaler απέδειξαν ότι η στρατηγική (*contrarian strategy*), του να αγοράζει κάποιος μετοχές που στο παρελθόν (3-5 χρόνια) παρουσίασαν τη χαμηλότερη απόδοση και να πωλεί μετοχές που στο παρελθόν (3-5 χρόνια) παρουσίασαν την υψηλότερη απόδοση αποφέρει σημαντικά μεγαλύτερες αποδόσεις στο μέλλον (τα ακόλουθα 3-5 έτη), οι Jegadeesh (1990) και Lehman (1990) απέδειξαν ότι οι αντίστροφες αυτές κινήσεις των μετοχών μπορεί να είναι βραχύτερου χρονικού διαστήματος. Συγκεκριμένα έδειξαν ότι ακολουθώντας τις στρατηγικές του να επιλέγουν μετοχές με βάση τις αποδόσεις που παρουσίασαν την προηγούμενη εβδομάδα ή τον προηγούμενο μήνα, επέτυχαν σημαντικές μη κανονικές αποδόσεις.

Η φαινομενική επιτυχία όμως των στρατηγικών αυτών, δεδομένου ότι απαιτούν πολλές συναλλαγές και βασίζονται σε βραχυχρόνιες κινήσεις των τιμών, πιθανώς να αντανakλά την ύπαρξη βραχυπρόθεσμης πίεσης των τιμών, ή την έλλειψη ρευστότητας της αγοράς, παρά ένα φαινόμενο υπεραντίδρασης.

Οι Jegadeesh & Titman (1993), προχώρησαν σε εμπειρικό έλεγχο των στρατηγικών του να αγοράζουν μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις και να πωλούν μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες

αποδόσεις (*relative strength strategies*), με χρονικούς ορίζοντες 3 έως 12 μηνών. Τα δεδομένα της ανάλυσής τους αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων του CRSP για τις μετοχές του NYSE και AMEX για την περίοδο 1965-1989.

Τα αποτελέσματα των στρατηγικών τους έδειξαν σημαντικά υπερκανονικά κέρδη. Προσπάθησαν να κατατάξουν αυτά τα κέρδη ανάλογα με τις πηγές τους ώστε να αξιολογήσουν την σχετική τους σημασία.

Οι διάφοροι έλεγχοι που πραγματοποιήσαν έδειξαν ότι τα κέρδη δεν οφείλονταν στον συστηματικό κίνδυνο των στρατηγικών που ακολούθησαν.

Επιπλέον τα στοιχεία έδειξαν, ότι τα κέρδη δεν είναι δυνατόν να να αποδοθούν στο φαινόμενο "lead-lag", το οποίο προκύπτει από τις καθυστερημένες αντιδράσεις των τιμών στις πληροφορίες (Lo & Mack inlay , 1990).

Ωστόσο τα αποδεικτικά στοιχεία ήταν συμβατά με την υπόθεση των καθυστερημένων αντιδράσεων των τιμών σε συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικές με την εταιρία.

Περαιτέρω δε, οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν έδειξαν ότι ένα μέρος των προβλέψιμων μεταβολών των τιμών που πραγματοποιήθηκαν στο χρονικό διάστημα των 3-12 μηνών, πιθανόν να είναι προσωρινό.

Οι μη κανονικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων, 12 μήνες μετά το σχηματισμό τους και μέχρι τον 31<sup>ο</sup> μήνα ήταν αρνητικές . Για παράδειγμα το χαρτοφυλάκιο που σχηματίστηκε με βάση τις αποδόσεις του προηγούμενου 6μήνου, απέδωσε 9,5% κατά τους επόμενους 12 μήνες αλλά έχασε περισσότερο από το μισό αυτής της απόδοσής του, τους ακόλουθους 24 μήνες.

Η ανάλυση σχετικά με τις αποδόσεις των μετοχών γύρω από τις ημερομηνίες ανακοινώσεως των κερδών των εταιριών, φανέρωσε μια παρόμοια προκατάληψη στις προσδοκίες της αγοράς. Βρέθηκε ότι οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις, πραγματοποίησαν συνεχόμενες υψηλότερες αποδόσεις από τις μετοχές με την χαμηλότερη απόδοση στο παρελθόν, γύρω από τις ημερομηνίες αναγγελίας των κερδών των εταιριών τους, για 7 μήνες μετά το σχηματισμό του χαρτοφυλακίου. Ωστόσο για

κάθε μήνα από τους επόμενους 13 μήνες, οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες αποδόσεις, πραγματοποίησαν υψηλότερες αποδόσεις από τις μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις γύρω από τις ημερομηνίες αναγγελίας των κερδών.

Τα παραπάνω αποτελέσματα τα οποία έδειξαν στην αρχή θετικές και κατόπιν αρνητικές μη κανονικές αποδόσεις φανερώνουν ότι οι συνηθισμένες ερμηνείες που δίνονται στην αντίστροφη κίνηση των τιμών (return reversals), ως ένδειξη υπεραντίδρασης είναι πιθανόν υπερβολικά απλοϊκές. Απαιτείται ένα πιο εξειδικευμένο υπόδειγμα επενδυτικής συμπεριφοράς για την ερμηνεία των παρατηρούμενων κινήσεων των αποδόσεων.

Οι Jegadeesh & Titman δίνουν στα αποτελέσματά τους την εξής ερμηνεία: Οι συναλλαγές των επενδυτών που αγοράζουν μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις και πωλούν μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες αποδόσεις, απομακρύνουν τις τιμές από τις μακροχρόνιες εσωτερικές αξίες τους προσωρινά και κατά συνέπεια προκαλούν υπεραντίδραση των τιμών. Εναλλακτικά, είναι πιθανόν ότι η αγορά *υποαντιδρά* στις πληροφορίες σχετικά με τις βραχυπρόθεσμες προοπτικές των εταιριών και *υπεραντιδρά* στις πληροφορίες σχετικά με τις μακροπρόθεσμες προοπτικές τους.

Τελικά τα αποτελέσματα της μελέτης των Jegadeesh & Titman δεν τους επέτρεψαν να διακρίνουν μεταξύ αυτών των δύο υποθέσεων σχετικά με τη συμπεριφορά των επενδυτών.

Το φαινόμενο της *υποαντίδρασης* έχει διαπιστωθεί και από άλλους ερευνητές. Οι Cutler, Poterba & Summers (1989) , αναφέρουν ότι «σε πολλές περιπτώσεις, κατά τη διάρκεια ημερών με ανακοινώσεις σωρίας νέων πληροφοριών , έχουν παρατηρηθεί πολύ μικρές κινήσεις των τιμών των μετοχών, ενώ μεγάλες κινήσεις έχουν διαπιστωθεί κατά τη διάρκεια ημερών με ελάχιστες πληροφορίες . Οι ίδιοι συγγραφείς ανακάλυψαν επίσης, ότι πολλοί δείκτες σχετικοί με τις αποδόσεις των κυριοτέρων κερδοσκοπικών περιουσιακών στοιχείων, παρουσίασαν μια τάση για θετική αυτοσυσχέτιση βραχυχρόνιων αποδόσεων σε χρονικούς ορίζοντες μικρότερους του ενός έτους. Παρόμοιες αναφορές γίνονται επίσης στις μελέτες των Chan, Jegadeesh & Lakonishok (1996). Η θετική αυτή συσχέτιση των δεικτών, ερμηνεύτηκε ως

υποαντίδραση των τιμών στις νέες πληροφορίες, οι οποίες προσαρμόζονται αργότερα βαθμιαίως. Οι **Bernard & Thomas (1992)** βρήκαν αποδείξεις σχετικά με την υποαντίδραση των τιμών των μετοχών στις μεταβολές των κερδών των εταιριών από τον προηγούμενο χρόνο. Το ίδιο και οι **Ball & Brown (1968)**. Ο **Irving Fisher (1930, Ch. XXI, σελ. 493-494)** αναφέρει ότι εξαιτίας ανθρώπινου λάθους, τα ονομαστικά επιτόκια έχουν την τάση να υποαντιδρούν στον πληθωρισμό, έτσι ώστε να παρουσιάζεται μια ροπή προς χαμηλά πραγματικά επιτόκια σε περιόδους υψηλού πληθωρισμού και υψηλά πραγματικά επιτόκια σε περιόδους χαμηλού πληθωρισμού. Πιο πρόσφατα δεδομένα έχουν επιβεβαιώσει αυτή τη συμπεριφορά των πραγματικών επιτοκίων, ενώ δεδομένα σχετικά με τις πληθωριστικές προσδοκίες φέρουν την ερμηνεία του Fisher ότι το φαινόμενο οφείλεται σε ανθρώπινο λάθος. (Άλλες σχετικές έρευνες : **De Bondt & Bange, 1992 και Shefrin, 1997**).

Το γεγονός ότι στις χρηματοοικονομικές αγορές, είναι δυνατόν να παρατηρηθεί τόσο το φαινόμενο της υπεραντίδρασης όσο και το φαινόμενο της υποαντίδρασης ερμηνεύτηκε από τον **Fama (1997)** σαν απόδειξη ότι οι ανωμαλίες ως προς την θεωρία των αποτελεσματικών αγορών, είναι απλά και μόνο "τυχαία αποτελέσματα" (chance results) και κατά συνέπεια η θεωρία της αποτελεσματικότητας των αγορών επιβιώνει από τις προκλήσεις της κριτικής της. Φυσικά, υπεραντίδραση και υποαντίδραση μαζί, πολλές φορές μπορεί να προκαλούν κάποια σύγχυση, ωστόσο κάποιος ο οποίος αποδέχεται τη θεωρία της ψυχολογίας, δεν θα ήταν δυνατό να τις απορρίψει ως «τυχαία αποτελέσματα».

Ο **Fama (1997)**, στη δική του έρευνα πάνω στη « Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική» (behavioral finance), κάνει όχι περισσότερες από δύο πλάγιες αναφορές σε οποιαδήποτε βιβλιογραφία άλλων επιστημών (ψυχολογία, ανθρωπολογία). Σε γενικές γραμμές ο **Fama** δηλώνει, ότι η βιβλιογραφία που ασχολείται με τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των αγορών, δεν έχει να αποκαλύψει άλλη εναλλακτική θεωρία. «Η εναλλακτική υπόθεση είναι αόριστη : "αναποτελεσματικότητα των αγορών"» (σελ. 1). Βέβαια όπως αναφέρει ο καθηγητής **R. Shiller**, εάν κάποιος δεν επιθυμεί να δώσει βαρύτητα σ'αυτές τις εναλλακτικές θεωρίες μπορεί εύκολα να καταλήξει στο συμπέρασμα ότι η θεωρία των αποτελεσματικών αγορών είναι η καλύτερη που έχουμε στη διάθεσή μας. Ο **Fama** πιστεύει ότι η κύρια εναλλακτική θεωρία είναι απλά και μόνο μια

θεωρία συνεχούς υπεραντίδρασης ή υποαντίδρασης και δηλώνει ότι, εφόσον η βιβλιογραφία η οποία δέχεται ότι υπάρχουν ανωμαλίες στην αγορά, δεν έχει ακόμα κατασταλάξει σε μια εναλλακτική θεωρία εκείνης των αποτελεσματικών αγορών, θεωρεί ότι οι λογικές εναλλακτικές υποθέσεις θα πρέπει να είναι σε θέση να προβλέπουν είτε υπεραντίδραση είτε υποαντίδραση (σελ. 2). Ωστόσο οι θεωρίες της ψυχολογίας από τη φύση τους, δεν μπορούν να περιοριστούν σε τόσο απλούς όρους, σε αντίθεση με τις προσδοκίες του Fama.

#### 4.1.3 Διεθνή εμπειρικά στοιχεία

Μέχρι τώρα οι μελέτες που έχουν αναφερθεί χρησιμοποιούν δεδομένα από τις ΗΠΑ, ωστόσο το «φαινόμενο της υπεραντίδρασης» έχει επίσης εξετασθεί διεθνώς και σε άλλες χρηματιστηριακές αγορές.

Τα αποτελέσματα των εμπειρικών μελετών αναφορικά με το **χρηματιστήριο του Λονδίνου**, έδειξαν ότι η επενδυτική στρατηγική που πηγάζει από την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποκόμιση μεγαλύτερων αποδόσεων από αυτές του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Οι Power et al (1991) έδειξαν ότι για μια περίοδο εμπειρικού ελέγχου 5 ετών, τα χαρτοφυλάκια των μετοχών με τη χαμηλότερη και την υψηλότερη απόδοση, απέδωσαν μια μέση συναθροιστική μη κανονική απόδοση (CAR) της τάξεως του 80% και -47% αντίστοιχα. Ωστόσο, όταν λήφθηκε υπόψη η προσαρμογή για τον κίνδυνο η απόδοση της εν λόγω στρατηγικής μειώθηκε σημαντικά: Η μέση συναθροιστική απόδοση (CAR) του χαρτοφυλακίου των μετοχών με τη χαμηλότερη απόδοση έπεσε στο 20%, ενώ η μέση συναθροιστική απόδοση (CAR) του χαρτοφυλακίου των μετοχών με τις υψηλότερες αποδόσεις αυξήθηκε σε τιμή ελάχιστα χαμηλότερη από το μηδέν.

Οι MacDonald & Power (1991) σε μια άλλη μελέτη τους, ερεύνησαν επίσης το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στο Χρηματιστήριο του **Λονδίνου** χρησιμοποιώντας 8 τριετείς περιόδους ελέγχου και βρήκαν ότι η στρατηγική αυτή απέδωσε μια μέση συναθροιστική απόδοση CAR 30%. Οι Clare και Thomas (1995) επίσης βρήκαν κάποιες αποδείξεις υπεραντίδρασης στην

ίδια αγορά για την περίοδο 1955-1990. Το χαρτοφυλάκιο των μετοχών με τη χαμηλότερη απόδοση ξεπέρασε σε απόδοση το χαρτοφυλάκιο των μετοχών με την υψηλότερη απόδοση κατά ένα στατιστικώς σημαντικό ποσοστό της τάξεως του 1,7% ετησίως. Ωστόσο, όταν λήφθηκαν υπόψη οι προσαρμογές για το μέγεθος των εταιριών, δεν υπήρξαν στοιχεία για την υποστήριξη του φαινομένου.

Για το χρηματιστήριο του **Τόκιο** τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στη μελέτη των **Chang et al (1995)** αποδεικνύουν ότι η συμπεριφορά των βραχυχρόνιων αποδόσεων των μετοχών είναι συνεπής με την «Υπόθεση της «Υπεραντίδρασης των επενδυτών». Το εύρημα αυτό παρέμεινε αμετάβλητο ακόμη και όταν προσαρμογές για τον κίνδυνο και το μέγεθος των εταιριών ελήφθησαν υπόψη.

Αντίθετα, τα ευρήματα της μελέτης των **Kryzanowski και Zhang (1991)**, τα οποία αναφέρονται στο χρηματιστήριο του **Τορόντο**, δεν παρουσιάζονται να είναι συμβατά με την «Υπόθεση της «Υπεραντίδρασης των επενδυτών».

Γενικά τα ευρήματα και σε άλλες διεθνείς αγορές προσφέρουν ανάμικτα αποδεικτικά στοιχεία τα οποία όμως στη πλειοψηφία τους υποστηρίζουν το φαινόμενο της υπεραντίδρασης. Για παράδειγμα, ο **Stock (1990)**, οι **Alonso και Rubio (1990)**, ο **Da Costa (1994)** και οι **Wang et al (1997)** βρήκαν σημαντικές αποδείξεις αντίστροφων αποδόσεων συμβατές με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στις αγορές της **Γερμανίας, της Ισπανίας, της Βραζιλίας και της Άπω Ανατολής** αντίστοιχα. Αντίθετα αποτελέσματα έδειξαν οι έρευνες του φαινομένου στην αγορά της **Αυστραλίας** από τον **Brailsford (1992)** .

Γενικά από τις διεθνείς μελέτες συμπεραίνουμε ότι ενώ οι αποδείξεις για το φαινόμενο της υπεραντίδρασης είναι διάχυτες, τα αποτελέσματα διαφέρουν. Οι λόγοι είναι διάφοροι. Ένας από αυτούς είναι η διαφορά στη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται. Σημαντικό ρόλο παίζουν επίσης τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε αγοράς .

Οι **Poterba και Summers (1988)** ερεύνησαν το φαινόμενο σε 18 χώρες. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν διαδοχική αρνητική συσχέτιση σε μακροχρόνιους ορίζοντες στις περισσότερες χώρες.



Σε μια πολύ πιο πρόσφατη μελέτη (1999) οι Baytas & Cakici εξέτασαν τις χρηματιστηριακές αγορές των **ΗΠΑ, του Καναδά, του Ην. Βασιλείου, της Ιαπωνίας, της Γερμανίας, της Γαλλίας και της Ιταλίας**. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα χαρτοφυλάκια "loser" (winner) ξεπέρασαν (ήταν χαμηλότερα) σε απόδοση από τα χαρτοφυλάκια της αγοράς τις επόμενες μια, δύο και τρεις περιόδους, σε όλες τις χώρες εκτός από τις ΗΠΑ και τον Καναδά. Οι αποδόσεις από τη στρατηγική του τριετούς "arbitrage", ήταν θετικές και σημαντικές εκτός των ΗΠΑ. Η μέση απόδοση παρουσίασε τιμές από 12,4 % στον Καναδά έως 94,5% στην Ιαπωνία. Βρέθηκε επίσης ένα φαινόμενο ασυμμετρίας για τα χαρτοφυλάκια winners και losers.

Επίσης το 1999 οι I. Otchere & J. Chan πραγματοποίησαν έρευνα με σκοπό την εξέταση της υπόθεσης της βραχυχρόνιας υπεραντίδρασης στο Χρηματιστήριο του Hong Kong χρησιμοποιώντας δεδομένα από 3/1996 – 6/1998 (πριν και μετά την Ασιατική κρίση). Τα ευρήματα της έρευνας αυτής απέδειξαν υπεραντίδραση για την περίοδο πριν την Ασιατική χρηματοοικονομική κρίση. Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης ήταν πιο έντονο για τις μετοχές με τις υψηλότερες αποδόσεις παρα για τις μετοχές με τις χαμηλότερες αποδόσεις. Όταν ελήφθησαν όμως υπόψη τα έξοδα συναλλαγών, τα μη κανονικά κέρδη από την εκμετάλλευση του φαινομένου αποδείχθηκαν ασήμαντα. Κατά συνέπεια η Χρηματιστηριακή αγορά του Hong Kong είναι αποτελεσματική στην ασθενή της μορφή.

Το 2000 πραγματοποιήθηκαν δύο ακόμα έρευνες για τις χρηματιστηριακές αγορές της **Πορτογαλίας** και της **Ιρλανδίας**, από τους J.P. Tome Calado & M.T. Medeiros Garcia, και τον J. Ryan αντίστοιχα.

Ο κύριος σκοπός της μελέτης για την **Πορτογαλική** χρηματιστηριακή αγορά, ήταν η εξέταση της υπόθεσης ότι οι μετοχές των εταιριών που είχαν πραγματοποιήσει δημόσιες εγγραφές (public offering) αποτέλεσε μια μη αποδοτική μακροχρόνια επένδυση για το διάστημα 1987 – 2000 (αντίστοιχη μελέτη για ΗΠΑ από τους Loughram & Ritter, 1995). Οι συγγραφείς συνέκριναν τις διετείς αποδόσεις της στρατηγικής "buy and hold" χαρτοφυλακίων διαμορφωμένων από μετοχές που είχαν πραγματοποιήσει δημόσιες εγγραφές με τις αποδόσεις χαρτοφυλακίων ιδίου μεγέθους αλλά χωρίς δημόσιες εγγραφές. Τα

αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχει ουσιαστική διαφορά στις αποδόσεις των δύο χαρτοφυλακίων. Κατά συνέπεια το συμπέρασμα είναι ότι δεν υπάρχει φαινόμενο υπεραντίδρασης στην Πορτογαλική αγορά τουλάχιστον για την περίοδο που εξετάστηκε.

Όσον αφορά το χρηματιστήριο της **Ιρλανδίας** τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν κάποια μακροχρόνια αντίστροφη κίνηση των αποδόσεων. Άρα η υπόθεση της ασθενούς μορφής αποτελεσματικότητας της Ιρλανδικής αγοράς δεν μπορεί να υποστηριχθεί. Το ενδιαφέρον της μελέτης επικεντρώθηκε μόνο στις πληροφορίες τις σχετικές με τις αποδόσεις του παρελθόντος (το οποίο είναι και η ουσία της στρατηγικής της υπεραντίδρασης) και αποδείχθηκε ότι είναι δυνατόν να επιτευχθούν μη κανονικές αποδόσεις. Το μέγεθος της υπεραντίδρασης μεταβάλεται με την έκταση του χρονικού επενδυτικού ορίζοντα και καθώς αυτός μεγαλώνει από τα δύο στα έξι χρόνια, οι μέσες συναθροιστικές μη κανονικές αποδόσεις αυξάνουν από  $-1,9\%$  σε  $23\%$ . Ενώ τα αποτελέσματα αυτά είναι στατιστικώς μη σημαντικά είναι οικονομικώς σημαντικά ιδιαίτερα για τους μεγαλύτερους επενδυτικούς ορίζοντες.

Τέλος η τελευταία μελέτη 2002 αφορά πάλι την Χρηματιστηριακή αγορά της **Ιαπωνίας** και πραγματοποιήθηκε από τους C. Chiao & C. J. Hueng. Οι δυο συγγραφείς εξέτασαν την υπόθεση ότι το φαινόμενο της υπεραντίδρασης αφού ελεχθεί για το φαινόμενο του μεγέθους των εταιριών και το φαινόμενο Λογιστική προς Αγοραία αξία παίζει σημαντικό ρόλο στις αποδόσεις των μετοχών του χρηματιστηρίου της Ιαπωνίας, την οποία και απέρριψαν χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα αποδόσεων κοινών μετοχών για τη περίοδο 1/1975 – 12/1999.

Τελικά η ύπαρξη ή όχι του φαινομένου των αντίστροφων κινήσεων των αποδόσεων παραμένει ακόμη ένα ερώτημα. Επιπροσθέτως, όπου οι μελέτες έχουν βρεί αποδεικτικά στοιχεία για το φαινόμενο αυτό, ο βαθμός που το φαινόμενο μπορεί να εξηγηθεί από άλλες ανωμαλίες της αγοράς ή από λογικές προσαρμογές σε άλλους παράγοντες είναι ένα θέμα ανοικτό προς συζήτηση.

#### 4.1.1 Η έρευνα του φαινομένου στην Ελλάδα

Μια πρωτοποριακή για τα Ελληνικά δεδομένα μελέτη του φαινομένου της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών, είναι εκείνη του Καθηγητή του Τμήματος Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής του Πανεπιστημίου Πειραιώς, Γεωργίου Π. Διακογιάννη και του Οικονομολόγου – Αναλυτή Επενδύσεων Κωνσταντίνου Ν. Σεγρεδάκη (1996) :

- **Ελέγχοντας την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.)**

Πρέπει να σημειωθεί ότι η ανωτέρω μελέτη αποτελεί σημείο αναφοράς για την συγγραφή της παρούσας ερευνητικής εργασίας.

#### Σκοπός :

Ο σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει την εγκυρότητα της επενδυτικής στρατηγικής που πηγάζει από την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στις νέες πληροφορίες, χρησιμοποιώντας εβδομαδιαίες αποδόσεις 120 μετοχών εισηγμένων στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών κατά την περίοδο 1988-1994.

#### Μεθοδολογία :

Οι μη κανονικές αποδόσεις των μετοχών ( $AR_{it}$ ) υπολογίσθηκαν με βάση την επιπλέον απόδοση σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς (Γενικός Δείκτης Χ.Α.Α. ΓΔΧΑΑ) που αποκομίζουν οι επενδυτές σε ένα δεδομένο διάστημα υπολογισμού των αποδόσεων, δηλαδή :

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

όπου  $R_{it}$  = η απόδοση της μετοχής στο τέλος της χρονικής περιόδου  $t$  και  $R_{mt}$  = η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς στο τέλος της χρονικής περιόδου  $t$ .

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε αποτελείται από εβδομαδιαίες τιμές 120 μετοχών εισηγμένων στο Χ.Α.Α. κατά την περίοδο 1988-94.

Κάθε περίοδος εμπειρικού ελέγχου χωρίστηκε σε δύο διαδοχικές και μη επικαλυπτόμενες χρονικές υποπεριόδους.

1<sup>η</sup> ΥΠΟΠΕΡΙΟΔΟΣ (**Διαμόρφωση Χαρτοφυλακίων**): Αποτελείται από 52 εβδομάδες. Χρησιμοποιήθηκε επίσης και μια επιπλέον περίοδος διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων ίση με 104 εβδομάδες. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου οι 120 μετοχές του δείγματος ιεραρχήθηκαν κατά φθίνοντα τρόπο με βάση τη μέση εβδομαδιαία μη κανονική απόδοση ( $AR_{it}$ ). Ακολουθώς ανά 15 μετοχές σχηματίστηκε ένα χαρτοφυλάκιο, έτσι δημιουργήθηκαν 8 χαρτοφυλάκια. Επιλέχθηκε το πρώτο χαρτοφυλάκιο που περιελάμβανε τις μετοχές με τη μεγαλύτερη απόδοση και το τελευταίο χαρτοφυλάκιο που περιελάμβανε τις μετοχές με τη μικρότερη απόδοση.

2<sup>η</sup> ΥΠΟΠΕΡΙΟΔΟΣ (**Περίοδος Εμπειρικού Ελέγχου**): Υπολογίστηκε για τα δύο δημιουργηθέντα χαρτοφυλάκια η μέση μη κανονική απόδοση για 13, 26, 52, 65, 78, 104, 117, 130 και 156 εβδομάδες μετά την περίοδο διαμόρφωσής τους, όταν οι 52 εβδομάδες χρησιμοποιήθηκαν σαν περίοδος διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων. Ενώ όταν σαν περίοδος διαμόρφωσης των χαρτοφυλακίων χρησιμοποιήθηκαν οι 104 εβδομάδες, η περίοδος εμπειρικού ελέγχου επεκτάθηκε στις 52, 104, 156, 208, 260 εβδομάδες μετά την περίοδο διαμόρφωσής τους. Σε κάθε μια από αυτές τις υποπεριόδους έγινε στατιστικός έλεγχος της υπόθεσης της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών, με τη χρήση μιας παλινδρόμησης χρονολογικών σειρών.

#### Εμπειρικά αποτελέσματα :

Τα εμπειρικά αποτελέσματα του στατιστικού ελέγχου παρουσιάστηκαν σε δύο πίνακες, οι οποίοι αναπαράγονται παρακάτω:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1**  
**ΕΜΠΕΙΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΤΗΣ «ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ» ΤΩΝ**  
**ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΤΙΣ 52 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ**

ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑ- ΚΙΩΝ	ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ								
	13	26	52	65	78	104	117	130	156
1988 (t-stat)	0,00274 (0,67)	0,00387 (1,13)	0,0006 (0,16)	0,0028 (0,81)	0,0002 (0,05)	0,0009 (0,26)	0,00009 (0,031)	0,0011 (0,42)	0,0014 (0,56)
1989 (t-stat)	0,0045 (0,57)	0,019 (2,16)**	0,0016 (0,24)	0,0039 (0,68)	0,00066 (0,13)	0,0021 (0,51)	0,0013 (0,35)	0,0012 (0,34)	0,0000 6 (0,018)
1990 (t-stat)	0,0113 (0,72)	0,0021 (0,23)	0,0027 (0,53)	0,0026 (0,58)	0,0015 (0,39)	0,0027 (0,80)	0,0022 (0,70)	0,0014 (0,49)	0,0018 (0,68)
1991 (t-stat)	0,0032 (0,34)	0,0011 (0,21)	0,00016 (0,045)	0,0021 (0,70)	0,0017 (0,67)	0,0031 (1,36)	0,0030 (1,36)	0,0039 (1,98)..	0,0035 (1,97)**
1992 (t-stat)	0,0121 (2,05)***	0,0054 (1,21)	0,0020 (0,55)	0,0021 (0,58)	0,00049 (0,16)	0,00088 (0,35)	-	-	-
1993 (t-stat)	0,00048 (0,04)	0,00295 (0,38)	0,0032 (0,74)	-	-	-	-	-	-

\*\* Στατιστικά σημαντικό στο 5%  
\*\*\* Στατιστικά σημαντικό στο 10%

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΕΜΠΕΙΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΤΗΣ «ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ» ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΤΙΣ 104 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ					
ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ	ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ				
	52	104	156	208	260
1988-89 (t-stat)	0,00163 (0,24)	0,000245 (0,065)	0,0008 (0,32)	0,0002 (0,10)	0,0006 (0,26)
1989-90 (t-stat)	0,0037 (0,72)	0,0032 (0,96)	0,0022 (0,85)	0,0024 (1,08)	-
1990-91 (t-stat)	0,0024 (0,60)	0,0039 (1,43)	0,0045 (1,92)***	-	-
1991-92 (t-stat)	0,0039 (1,24)	0,0049 (2,35)**	-	-	-

\*\* Στατιστικά σημαντικό στο 5%  
\*\*\* Στατιστικά σημαντικό στο 10%

Όπως φαίνεται από τα ευρήματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 1, 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 5%. Παρόμοια αποτελέσματα παρουσιάζονται και στον Πίνακα 2.

#### Συμπεράσματα:

Κατά την περίοδο που εξετάσθηκε, η επενδυτική στρατηγική που πηγάζει από την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στις νέες πληροφορίες, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων μετοχών, αλλά ούτε και για την αποκόμιση αποδόσεων μεγαλύτερων των κανονικών.

Η περίπτωση του Χ.Α.Α. ερευνήθηκε επίσης μερικά χρόνια αργότερα από τους **Α. Αντωνίου, Εμ. Γαλαριώτη και Σπ. Σπύρου** (2000).

Οι δύο συγγραφείς εξέτασαν την υπόθεση της ύπαρξης κερδών από αντιθετικές στρατηγικές και έγινε προσπάθεια διαχωρισμού τους σε κέρδη οφειλόμενα στην υπεραντίδραση των επενδυτών σχετικά με ειδικές πληροφορίες για την εταιρία και σε κέρδη οφειλόμενα σε άλλους παράγοντες όπως προτείνονται από τους Jegadeesh & Titman (1995). Τα αποτελέσματα για την περίοδο 1/1990 – 8/2000 παρουσίασαν αποδείξεις σχετικά με την ύπαρξη κερδών από αντιθετικές στρατηγικές, αλλά αυτά τα κέρδη φαίνεται να οφείλονται περισσότερο στην υπεραντίδραση σε συγκεκριμένες εταιρίες παρά σε αντίδραση σε κοινούς παράγοντες, όταν οι αποδόσεις του Ιανουαρίου εξαιρούνται. Με άλλα λόγια η αντίδραση σε συνηθισμένους παράγοντες φαίνεται να παίζει πολύ μικρό ρόλο στην ερμηνεία των κερδών από αντίθετες στρατηγικές, όταν ο Ιανουάριος εξαιρείται από το δείγμα. Κατά συνέπεια τα κέρδη αυτού του είδους οφείλονται περισσότερο στην ύπαρξη αναποτελεσματικότητας στην αγορά, παρά στις μεταβολές του κινδύνου.

## 4.2 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ

Από την μέχρι τώρα ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας και την παρουσίαση διαφόρων μελετών με αντιφατικές απόψεις, ίσως αναρωτηθεί κάποιος για το ποιά τελικά είναι η συνεισφορά της «Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής» στο να καταλάβουμε πώς και γιατί αντιδρούν οι αγορές, καθώς και εάν τελικά έχει σημειωθεί κάποια πρόοδος στον τομέα αυτό.

Όπως αναφέρει ο **Ritchard Thaler** σε ένα άρθρο του που δημοσιεύτηκε το 1999 στο "Association for investment Management & Research", "το συμπέρασμα είναι ότι η «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική» μας βοηθά να

εμπλουτίσουμε την έρευνα για τη σχετική διαδικασία, προσθέτοντας το ανθρώπινο στοιχείο”.

Στο ίδιο άρθρο, ο συγγραφέας αναφέρει ότι “ίσως η σημαντικότερη συνεισφορά της «Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής», από θεωρητικής πλευράς, είναι η προσεκτική έρευνα του ρόλου των αγορών και η συγκέντρωση μιας σειράς από διαφορετικές συμπεριφορές. Η δεύτερη γεννιά ερευνών έχει μόλις πρόσφατα ξεκινήσει.

Τρεις ομάδες ερευνητών, οι Barberis, Shleifer & Vishny (1998) οι Daniel, Hirshleifer & Subrahmanyam (1998) καθώς και οι Hong & Stein (1999) ανέλαβαν το εγχείρημα του να δημιουργήσουν υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων τα οποία να εξηγούν τα πολύπλοκα εμπειρικά αποτελέσματα των ερευνών της προηγούμενης δεκαετίας, δηλαδή αποδόσεις οι οποίες υποδεικνύουν υποαντίδραση βραχυπρόθεσμα και υπεραντίδραση μακροπρόθεσμα.

Σε τελική ανάλυση, οι μελέτες και των τριών αυτών ομάδων συγγραφέων δείχνουν ότι υπάρχει δυνατότητα κατασκευής ενός κατανοητού θεωρητικού υποδείγματος, το οποίο να είναι σε θέση να ερμηνεύσει το πολύπλοκο πρότυπο των εμπειρικών αποτελεσμάτων, με βάση το συνδυασμό της Οικονομικής επιστήμης και της επιστήμης της Ψυχολογίας”.

#### **4.2.1 ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ BARBERIS – SHLEIFER ΚΑΙ VISHNY (BSV model) “A model of investor sentiment” (1998)**

##### **Γενικά**

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω το υπόδειγμα των Barberis, Shleifer and Vishny είναι ένα από τα τρία υποδείγματα σκοπός των οποίων είναι να εξηγήσουν πώς οι επενδυτές είναι δυνατόν να διαμορφώνουν πεποιθήσεις οι οποίες άλλωτε οδηγούν σε *υπεραντίδραση* και άλλωτε σε *υποαντίδραση*.



Η προσέγγιση των τριών αυτών συγγραφέων είχε ως κίνητρο την μελέτη των Griffin & Tversky «The weighing of evidence», *Cognitive Psychology*, 1992.

Στη μελέτη τους αυτή οι G&T προσπαθούν να συμβιβάσουν τον «συντηρητισμό» με την «αντιπροσωπευτικότητα». Το εχέιρημα στηρίζεται στη «δύναμη» (strength) και στη «βαρύτητα» (weight) των νέων αποδείξεων, βάσει των οποίων οι άνθρωποι εκσυγχρονίζουν (αναθεωρούν) τις πεποιθήσεις τους.

Η δύναμη αναφέρεται σε διάφορα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των αποδείξεων, όπως η «ακρότητα» (extremity) και η «έξαρση» (salience), ενώ η βαρύτητα αναφέρεται στην στατιστική πληροφόρηση, όπως το μέγεθος του δείγματος.

Μια νέα πληροφορία (ένα σήμα) έχει και «δύναμη» και «βάρος». Η «δύναμη» σχετίζεται με το μέγεθος του σήματος, ενώ το «βάρος» σχετίζεται με το πόση σημασία θα πρέπει να δωθεί σ' αυτό.

Οι συγγραφείς προκειμένου να εξηγήσουν τις έννοιες χρησιμοποιούν ως παράδειγμα μια συστατική επιστολή. Η «δύναμη» παρομοιάζεται με το πόσο «θερμή» είναι η αναφορά του γράφοντος την επιστολή, ενώ το «βάρος» παραλληλίζεται με το μέγεθος της φήμης του. Μεταφράζοντας αυτές τις έννοιες σε κέρδη: Η «δύναμη» ενός σήματος κερδών είναι πιθανόν το μέγεθός του, ενώ το «βάρος» του είναι πιθανόν τα αποτελέσματά του στη πρόβλεψη των κερδών της επόμενης περιόδου.

Κατά την αναθεώρηση των προβλέψεών τους οι άνθρωποι εστιάζονται πάρα πολύ στην «δύναμη» και πολύ ελάχιστα στη «βαρύτητα». Κατά συνέπεια:

Η *υποαντίδραση* τείνει να εμφανίζεται μετά από σήματα **χαμηλής** δύναμης και **υψηλού** βάρους, ενώ

η *υπεραντίδραση* τείνει να εμφανίζεται μετά από σήματα **υψηλής** δύναμης και **χαμηλού** βάρους.

## A. Το «βάρος» και η διαδικασία των κερδών (Weight and the earnings process)

Το βάρος μιας αναγγελίας κερδών εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της χρονοσειράς της διαδικασίας.

### I-ΚΕΡΔΗ ΤΥΧΑΙΟΥ ΠΕΡΙΠΑΤΟΥ (RANDOM WALK EARNINGS)

Παράδειγμα, εάν τα κέρδη  $X_t$  συμπεριφέρονται ως τυχαίος περίπατος

$$X_t = X_{t-1} + u_t,$$

τότε,

η πρόβλεψη του  $X_{t+1}$  (για δεδομένες πληροφορίες την χρονική στιγμή  $t$ ,  $\Phi_t$ ) είναι  $X_t$

Εφόσον

$$X_{t+1} = X_t + u_{t+1}$$

συνεπάγεται ότι

$$E[X_{t+1} | \Phi_t] = X_t + E[u_{t+1} | \Phi_t]$$

$$= X_t + 0$$

Το  $X_t$  είναι επίσης η καλύτερη πρόβλεψη του  $X_{t+2}$  την χρονική στιγμή  $t$ . Αυτό σημαίνει ότι όταν τα κέρδη αναγγέλλονται τη χρονική στιγμή  $t$ , θα πρέπει να επηρεάζουν όλες τις μελλοντικές προβλέψεις των κερδών.

## II-ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΚΕΡΔΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ (MEAN REVERSION OF EARNINGS)

Αντίθετα, τα κέρδη είναι πιθανό να θεωρείται ότι θα ακολουθήσουν αντίστροφη κίνηση προς τη μέση τιμή τους

$$X_t = \mu + u_t$$

Στην περίπτωση αυτή η αξία της αποκάλυψης των νέων πληροφοριών είναι πολύ μικρή. Η αποκάλυψη του  $X_t$  απλώς και μόνο δίνει περισσότερες παρατηρήσεις από τις οποίες μπορεί να υπολογιστεί ο μέσος όρος της διαδικασίας,  $\mu$ . Οποιαδήποτε διαφορά μεταξύ  $X_t$  και της εκτιμώμενης αξίας του  $\mu$  είναι τυχαία και δεν πρόκειται να διατηρηθεί στο μέλλον.

## B.Υποαντίδραση και υπεραντίδραση

### I- ΥΠΟΑΝΤΙΔΡΑΣΗ

Η υποαντίδραση παρατηρείται κατά τη διάρκεια της περιόδου που γίνεται η ανακοίνωση του σήματος. Την επόμενη περίοδο (ή τις επόμενες περιόδους) , μεταξύ 1-12 μηνών, διορθώνεται και βρίσκουμε θετικές αυτοσυσχετίσεις των αποδόσεων.

Εάν τα κέρδη θεωρείται ότι θα ακολουθήσουν αντίστροφη κίνηση (τα οποία στην πραγματικότητα ακολουθούν τυχαίο περίπατο), τότε θα δωθεί πολύ λίγο «βάρος» σε μια συγκεκριμένη αποκάλυψη κερδών και θα συμβεί το φαινόμενο της υπεραντίδρασης. Γενικότερα, υποαντίδραση θα συμβεί εάν η αγορά πιστεύει ότι τα κέρδη είναι περισσότερο στάσιμα απ' ότι είναι στην πραγματικότητα.

Κατά συνέπεια η υπεραντίδραση είναι πιθανότερο να συμβεί όταν τα γεγονότα είναι χαμηλά σε «δύναμη» αλλά υψηλά σε «βάρος» και αυτό το υψηλό «βάρος» δεν εκτιμάται από την αγορά.

## II - ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗ

Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης παρατηρείται όταν ο επενδυτής αντιδρά σε ( αυτό που φαίνεται ότι είναι) ένα συνεπές πρότυπο νέων πληροφοριών της ίδιας κατεύθυνσης. Ο επενδυτής λανθασμένα πιστεύει ότι το πρότυπο των νέων πληροφοριών ακολουθεί μια τάση, ενώ στην πραγματικότητα είναι ένας τυχαίος περίπατος. Κατά συνέπεια οι μετοχές υπερεκτιμούνται κατά τη διάρκεια μιας περιόδου 3-5 ετών και από εκεί και έπειτα έχουν χαμηλές αποδόσεις. Η υπεραντίδραση οδηγείται από την τάση των επενδυτών να βλέπουν ένα πρότυπο αύξησης (ή μείωσης) εκεί όπου δεν υπάρχει τίποτε. Η τάση αυτή είναι η γνωστή «αντιπροσωπευτικότητα βάσει αυτοδίδακτης (εμπειρικής) μεθόδου» (representativeness heuristic).

Η υπεραντίδραση συνεπώς είναι πιθανότερο να συμβεί όταν το πρότυπο των γεγονότων είναι υψηλό σε δύναμη και χαμηλό σε βάρος. Δηλαδή το σήμα παράγει μια σειρά από θετικές απότομες μεταβολές, για τις οποίες οι επενδυτές πιστεύουν λανθασμένα ότι ακολουθούν μια τάση. Ωστόσο τα γεγονότα έχουν χαμηλό «βάρος» (δεν δείχνουν μια τάση).

### **Το υπόδειγμα των Barberis, Shleifer και Vishny**

Η προσέγγιση των παραπάνω συγγραφέων είναι συμβατή με τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία των προηγούμενων εμπειρικών ερευνών, καθώς και με τα αποτελέσματα της πειραματικής έρευνας της γνωστικής ψυχολογίας, τα οποία έδειξαν ότι τα άτομα αποτυγχάνουν στη διαμόρφωση σωστής κρίσης κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας.

Οι Barberis, Shleifer and Vishny εμπνεύστηκαν το υπόδειγμά τους από τις δύο προκαταλήψεις οι οποίες παρατηρήθηκαν από τους ψυχολόγους στην κρίση των επενδυτών:

- i) την «αντιπροσωπευτικότητα» (representativeness) (Tversky & Kaneman, 1974), δηλαδή την τάση των ατόμων να αξιολογούν κάποια ιδιαίτερα γεγονότα σαν τυπικά ή αντιπροσωπευτικά μιας συγκεκριμένης

κατηγορίας, αγνοώντας τους νόμους των πιθανοτήτων. Το αποτέλεσμα αυτής της συμπεριφοράς είναι ότι οι άνθρωποι τείνουν να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στα πιο πρόσφατα πρότυπα των δεδομένων, παρά στα χαρακτηριστικά του πληθυσμού από τον οποίο έχουν δημιουργηθεί τα δεδομένα αυτά και

- ii) τον «συντηρητισμό» (conservatism) (Edwards, 1968), ο οποίος ορίζεται ως η αργή προσαρμογή των πεποιθήσεων των ατόμων εν όψει νέων στοιχείων και γεγονότων.

Πριν προχωρήσουμε στην παρουσίαση του υποδείγματος θα εξηγήσουμε πρώτα τι είναι υπεραντίδραση και τι υποαντίδραση σύμφωνα με τους Barberis, Shleifer και Vishny:

Υποθέτουμε ότι σε κάθε περίοδο, ο επενδυτής ακούει νέες πληροφορίες για μια συγκεκριμένη εταιρία. Συμβολίζουμε αυτές τις νέες πληροφορίες που ακούει ο επενδυτής την περίοδο  $t$  με  $Z_t$ .

Οι νέες πληροφορίες είναι δυνατόν να είναι είτε καλές (G), είτε κακές (B) :

$$Z_t = G \quad \text{ή} \quad Z_t = B$$

Υπεραντίδραση σε νέες πληροφορίες είναι η κατάσταση εκείνη κατά την οποία η μέση απόδοση της μετοχής, η οποία ακολουθεί μετά από όχι μία αλλά μια σειρά ανακοινώσεων καλών ειδήσεων (Good news), είναι μικρότερη από τη μέση απόδοση η οποία ακολουθεί μετά από μια σειρά ανακοινώσεων άσχημων ειδήσεων (Bad news) :

$$E(r_{t+1} / Z_t = G, Z_{t-1} = G, \dots, Z_{t-j} = G) < E(r_{t+1} / Z_t = B, Z_{t-1} = B, \dots, Z_{t-j} = B)$$

όπου  $j \geq 1$ .

Η ιδέα αυτή βασίζεται απλά στο γεγονός ότι μετά από μια σειρά ανακοινώσεων καλών ειδήσεων ο επενδυτής αποκτά εξαιρετική αισιοδοξία ότι οι μελλοντικές ανακοινώσεις ειδήσεων θα είναι επίσης καλές και κατά συνέπεια *υπεραντιδρά*, εκτοξεύοντας την τιμή της μετοχής σε υπερβολικά υψηλά επίπεδα. Όμως οι μεταγενέστερες ανακοινώσεις ειδήσεων είναι δυνατόν να είναι

αντίθετες με την αισιοδοξία αυτή, οδηγώντας σε χαμηλότερα επίπεδα αποδόσεων.

Ανάλογος με τον ορισμό της υπεραντίδρασης είναι και ο ορισμός της υποαντίδρασης:

Υποαντίδραση σε νέες πληροφορίες είναι η κατάσταση εκείνη όπου η μέση απόδοση της μετοχής κατά την περίοδο που ακολουθεί μετά από μια ανακοίνωση καλών ειδήσεων (Good news) είναι υψηλότερη από τη μέση απόδοση της περιόδου που ακολουθεί μετά από κακά νέα (Bad news):

$$E(r_{t+1} / Z_t = G) < E(r_{t+1} / Z_t = B)$$

### Υποθέσεις του υποδείγματος:

- Υπάρχει μόνο ένας επενδυτής και μόνο ένα περιουσιακό στοιχείο.
- Οι πεποιθήσεις του επενδυτή πρέπει να αντανakλούν ομοφωνία προβλέψεων ακόμα και όταν διαφορετικοί επενδυτές διατηρούν διαφορετικές προσδοκίες.
- Οι πεποιθήσεις του αντιπροσωπευτικού επενδυτή ασκούν επίδραση και στις τιμές και στις αποδόσεις.
- Η λειτουργία του "arbitrage" αποτυγχάνει στην εξουδετέρωση της λανθασμένης απότιμησης του αξιογράφου.
- Τα κέρδη του αξιογράφου ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο, ωστόσο ο επενδυτής δεν το γνωρίζει.
- Ο επενδυτής πιστεύει εσφαλμένα ότι η συμπεριφορά των κερδών μιας δεδομένης εταιρίας κινείται ανάμεσα σε δύο καταστάσεις ή καθεστώτα (regimes).
  - Στο πρώτο καθεστώς (A) τα κέρδη επανέρχονται στη μέση τιμή τους.
  - Στο δεύτερο καθεστώς (B) τα κέρδη ακολουθούν μια τάση ή υπάρχει πιθανότητα να αυξηθούν ακόμη περισσότερο μετά από μια πρώτη αύξηση.
  - Οι πιθανότητες μετακίνησης των κερδών ανάμεσα στα δύο καθεστώτα είναι γνωστές στον επενδυτή.
  - Στη σκέψη του επενδυτή τα στατιστικά χαρακτηριστικά της πορείας των κερδών ανάμεσα στα δύο καθεστώτα είναι σταθερά. Δηλαδή ο επενδυτής πιστεύει ότι σε κάθε δεδομένη περίοδο τα κέρδη της εταιρίας είναι πιθανότερο

να παραμείνουν στο ίδιο καθεστώς, παρά να αλλάξουν κατάσταση.

- Ο επενδυτής κάθε περίοδο παρατηρεί τις κινήσεις των κερδών , ώστε να αναθεωρήσει αν χρειασθεί τις απόψεις του σχετικά με το σε ποιο καθεστώς βρίσκεται κάθε φορά.

### **Θεωρητική προσέγγιση του υποδείγματος BSV**

Ο υποτιθέμενος αντιπροσωπευτικός επενδυτής του υποδείγματος είναι ουδέτερος ως προς τον κίνδυνο (risk neutral) και θεωρεί ένα σταθερό επιτόκιο προεξόφλησης έστω,  $\delta$ .

Το υποτιθέμενο αξιόγραφο πληρώνει το 100% των κερδών του με τη μορφή μερισμάτων. Η τιμή ισορροπίας του αξιογράφου είναι ίση με την καθαρή παρούσα αξία των μελλοντικών κερδών, όπως προβλέπονται από τον αντιπροσωπευτικό επενδυτή. Δεν υπάρχει άλλη πληροφόρηση σχετικά με τις τιμές πέρα από την πληροφόρηση που περιέχεται στα κέρδη.

Δεδομένων των υποθέσεων της ουδετερότητας ως προς τον κίνδυνο και ενός σταθερού επιτοκίου προεξόφλησης, οι αποδόσεις είναι απρόβλεπτες εάν ο επενδυτής γνωρίζει τη σωστή διαδικασία που ακολουθείται από τη ροή των κερδών. Επειδή το υπόδειγμα επιχειρεί να δημιουργήσει το είδος της προβλεψιμότητας των κερδών που διαπιστώθηκε στις προηγούμενες εμπειρικές μελέτες, ο επενδυτής θα πρέπει να χρησιμοποιεί το λανθασμένο υπόδειγμα για να διαμορφώσει προσδοκίες.

Η υπόθεση του υποδείγματος ότι τα κέρδη ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο δεν είναι τελείως ακριβής δεδομένου ότι ο ρυθμός αύξησης των κερδών με επενδυτικούς ορίζοντες 3 έως 9 μηνών είναι ελαφρώς αυτοσυσχετιζόμενος (Bernard & Thomas, 1990). Η υπόθεση αυτή έγινε για λόγους

σταθερότητας και δεν είναι ουσιαστική για τη δημιουργία των αποτελεσμάτων. Αυτό που είναι ουσιαστικό διότι αποτελεί το κλειδί για την υποαντίδραση είναι το γεγονός ότι οι επενδυτές μερικές φορές πιστεύουν ότι τα κέρδη είναι περισσότερο στάσιμα απ' ό,τι είναι στην πραγματικότητα.

Ο επενδυτής του υποδείγματος όπως έχει ήδη αναφερθεί δεν αντιλαμβάνεται ότι τα κέρδη ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο. Θεωρεί ότι ο κόσμος μετακινείται μεταξύ των δύο καθεστώτων και ότι υπάρχει ένα διαφορετικό υπόδειγμα που «κυβερνά» τα κέρδη σε καθένα από τα δύο καθεστάτα. Όταν ο κόσμος βρίσκεται στ καθεστώς A, τα κέρδη καθορίζονται από το υπόδειγμα 1 (Model 1). Υπό καθεστώς B τα κέρδη καθορίζονται από το υπόδειγμα 2 (Model 2). Κανένα από τα δύο αυτά υποδείγματα δεν είναι τυχαίος περίπατος. Στη περίπτωση του υποδείγματος 1 τα κέρδη ακολουθούν αντίστροφη πορεία προς το μέσο όρο (mean reverting model), ενώ στη περίπτωση του υποδείγματος 2, τα κέρδη ακολουθούν μια τάση (trading model).

Χάριν απλουστεύσεως τα δύο αυτά υποδείγματα θεωρείται ότι ακολουθούν τη μέθοδο Markov, δηλαδή σε κάθε υπόδειγμα η μεταβολή των κερδών της περιόδου  $t$ , εξαρτάται μόνο από τη μεταβολή των κερδών της περιόδου  $t-1$ . Η μόνη διαφορά μεταξύ των δύο υποδειγμάτων έγκειται στις πιθανότητες μετακίνησης από το ένα καθεστώς στο άλλο.

Στην περίπτωση του υποδείγματος 1, οι απότομες μεταβολές των κερδών (earnings shocks) είναι πιθανόν να ακολουθήσουν αντίστροφη κίνηση την αμέσως επόμενη περίοδο. Δηλαδή μια θετική απότομη μεταβολή των κερδών είναι πιθανότερο να ακολουθείται από μια απότομη μεταβολή αντίθετης κατεύθυνσης.

Στην περίπτωση του υποδείγματος 2, οι απότομες μεταβολές των κερδών είναι πιθανότερο να ακολουθούνται από επίσης απότομες θετικές μεταβολές.



Η ιδέα ότι ο επενδυτής πιστεύει ότι ο κόσμος κυβερνάται από ένα από τα δύο λανθασμένα καθεστώτα είναι προφανώς απλοϊκή, εντούτοις μας επιτρέπει να συλλάβουμε τη έννοια των ψυχολογικών φαινομένων του «συντηρητισμού» και της «αντιπροσωπευτικότητας».

Το υπόδειγμα 1 δημιουργεί αποτελέσματα όμοια με εκείνα που προβλέπονται από την έννοια του συντηρητισμού. Ο επενδυτής ο οποίος χρησιμοποιεί το υπόδειγμα αυτό για να προβλέψει τις αντιδράσεις των κερδών αντιδρά υποτονικά σε μια αναγγελία κερδών, όπως ακριβώς θα αντιδρούσε ένας συντηρητικός επενδυτής. Σύμφωνα με τους Griffin & Tversky (1992), η αντίδραση είναι υποτονική διότι η αναγγελία των κερδών είναι «χαμηλής ισχύος» (low strength). Στη πραγματικότητα, επειδή τα κέρδη ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο, οι αναγγελίες των κερδών έχουν υπερβολικά «υψηλό βάρος» (high weight).

Αντίθετα ο επενδυτής που πιστεύει ότι η κατάσταση εκφράζεται από το υπόδειγμα 2, συμπεριφέρεται σύμφωνα με το πρότυπο της «αντιπροσωπευτικότητας». Μετά από μια σειρά θετικών ή αρνητικών μεταβολών των κερδών, ο επενδυτής χρησιμοποιεί το υπόδειγμα 2 για να προβλέψει τα μελλοντικά κέρδη, επεκτείνοντας τις επιδόσεις του παρελθόντος πολύ μακριά στο μέλλον. Κατ'αυτόν τον τρόπο η αντιπροσωπευτικότητα οδηγεί τους επενδυτές στην υπερβολική σύνδεση του ρυθμού αύξησης των κερδών του παρελθόντος με το ρυθμό αύξησης των κερδών του μέλλοντος. Στη γλώσσα των Griffin & Tversky, οι επενδυτές *υπεραντιδρούν* στις πληροφορίες σχετικά με μια σειρά θετικών ή αρνητικών μεταβολών, εφόσον είναι «υψηλής ισχύος». Το γεγονός ότι στην πραγματικότητα τα κέρδη ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο και κατά συνέπεια είναι «χαμηλού βάρους», αγνοείται από τους επενδυτές.

Επίσης σχετικά με την αλλαγή καθεστώτος, ο επενδυτής πιστεύει ότι ακολουθείται μια συγκεκριμένη μέθοδος. Η μέθοδος αυτή καθορίζει το καθεστώς κάτω από το οποίο βρίσκεται ο κόσμος την οποιαδήποτε στιγμή και είναι συνεπής με το θεώρημα του Markov. Δηλαδή εάν το τρέχον καθεστώς είναι τι υπόδειγμα 1 ή το υπόδειγμα 2, εξαρτάται από το

καθεστώς της προηγούμενης περιόδου. Οι αλλαγές από καθεστώς σε καθεστώς πιστεύεται από τους επενδυτές ότι είναι σχετικά σπάνιες. Εάν το υπόδειγμα 1 καθορίζει τις μεταβολές των κερδών της περιόδου  $t$ , κατά πάσα πιθανότητα το ίδιο καθεστώς θα καθορίζει επίσης τα κέρδη της περιόδου  $t+1$ . Κάτι αντίστοιχο ισχύει και στη περίπτωση του υποδείγματος 2, εν τούτοις υπάρχει μια μικρή πιθανότητα αλλαγής καθεστώτος και τότε θα είναι το άλλο υπόδειγμα εκείνο που θα αρχίσει να παράγει κέρδη. Πολλές φορές απαιτείται οι πιθανότητες να είναι τέτοιες, ώστε η θεώρηση του επενδυτή ότι βρίσκεται στο καθεστώς του υποδείγματος 1, όπου τα κέρδη ακολουθούν πορεία επιστροφής προς το μέσο όρο τους (mean-reverting regime) να είναι συχνότερη.

Οι πιθανότητες που σχετίζονται με τα υποδείγματα 1 και 2, καθώς και τη μέθοδο αλλαγής καθεστώτος έχουν σταθερή τιμή στη σκέψη του επενδυτή. Ο επενδυτής προκειμένου να αξιολογήσει το αξιόγραφο, χρειάζεται να προβλέψει τα μελλοντικά κέρδη. Για το σκοπό αυτό και προκειμένου να εκσυγχρονίσει τις πεποιθήσεις του σχετικά με τον εντοπισμό εκείνου του καθεστώτος που παράγει τα κέρδη, χρησιμοποιεί τις παρατηρήσεις του για την κίνηση των κερδών. Κατά τη διαδικασία ανανέωσης των πεποιθήσεών του ο επενδυτής ακολουθεί το θεώρημα του Bayes αν και δεν γνωρίζει επακριβώς την κίνηση των κερδών. Ειδικότερα, όταν μια απροσδόκητη θετική μεταβολή των κερδών ακολουθείται από μια επίσης θετική μεταβολή, στη σκέψη του επενδυτή αυξάνονται οι πιθανότητες να βρίσκεται στο καθεστώς B, ενώ όταν μια απροσδόκητη αύξηση ακολουθείται από μια αρνητική μεταβολή, ο επενδυτής πιστεύει ότι έχει περισσότερες πιθανότητες να βρίσκεται στο καθεστώς A.

Στο σημείο αυτό θα γίνει μια πρώτη απόπειρα προκειμένου να ερμηνευτεί πώς ο επενδυτής που περιγράφεται παραπάνω σε συνδυασμό με την πραγματική κίνηση των κερδών (τυχαίος περίπατος) είναι δυνατόν να δημιουργήσουν τα εμπειρικά φαινόμενα των προηγούμενων ερευνών. Συγκεκριμένα θα δειχθεί πώς προκαλείται *υποαντίδραση* ή *υπεραντίδραση*.

Σύμφωνα με το υπό ανάλυση υπόδειγμα η φυσική οδός για τη σύληψη της έννοιας της υπεραντίδρασης είναι να αναφέρουμε ότι η μέση πραγματοποιηθείσα απόδοση που ακολουθεί μετά

από μια σειρά θετικών απότομων μεταβολών των κερδών είναι χαμηλότερη από τη μέση πραγματοποιηθείσα απόδοση που ακολουθεί μετά από σειρά αρνητικών απότομων μεταβολών των κερδών. Πραγματικά, όταν ο επενδυτής βλέπει μια σειρά θετικών απότομων μεταβολών θέτει μια υψηλή τιμή για την πιθανότητα να παράγει κέρδη το υπόδειγμα 2. Εφόσον πιστεύει ότι οι αλλαγές των καθεστώτων είναι σπάνιες, σημαίνει ότι το υπόδειγμα 2, είναι επίσης πιθανό να παράγει κέρδη την επόμενη περίοδο. Κατά συνέπεια ο επενδυτής προσδοκά ότι η απότομη μεταβολή της επόμενης περιόδου θα είναι επίσης θετική.

Εν τούτοις τα κέρδη ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο : τα κέρδη της επόμενης περιόδου έχουν την ίδια πιθανότητα τόσο να αυξηθούν όσο και να μειωθούν. Στην περίπτωση που αυξηθούν, η απόδοση θα είναι μεγάλη, καθώς ο επενδυτής αναμένει αύξηση των κερδών, εάν όμως μειωθούν η απόδοση θα είναι μεγάλη και αρνητική καθώς ο επενδυτής εκπλήσσεται από την αρνητική αναγγελία. Η μέση πραγματοποιηθείσα απόδοση μετά από μια σειρά θετικών απότομων μεταβολών θα είναι κατά συνέπεια αρνητική, ενώ συμμετρικά η μέση απόδοση μετά από μια σειρά αρνητικών απότομων μεταβολών των κερδών θα είναι θετική. Η διαφορά μεταξύ των μέσων αποδόσεων των δύο καταστάσεων είναι αρνητική και συνεπώς με το φαινόμενο της *υπεραντίδρασης*, το οποίο έχει παρατηρηθεί εμπειρικά.

Όσον αφορά την *υποαντίδραση* μπορούμε να τη σκεφθούμε ως την κατάσταση εκείνη, όπου οι μέσες πραγματοποιηθείσες αποδόσεις που ακολουθούν μετά από μια θετική απότομη μεταβολή των κερδών είναι μεγαλύτερες από τις μέσες πραγματοποιηθείσες αποδόσεις που ακολουθούν μετά από μια αρνητική απότομη μεταβολή των κερδών.

Η *υπεραντίδραση* σύμφωνα με το υπόδειγμα εξακολουθεί να παρατηρείται για όσο διάστημα ο επενδυτής δίνει μεγαλύτερο βάρος στο υπόδειγμα 1 απ' όσο δίνει στο υπόδειγμα 2, κατά μέσο όρο.

## Περίληψη του υποδείγματος BSV

	<b>Καθεστώς Α</b> (Υπόδειγμα 1)	<b>Καθεστώς Β</b> (Υπόδειγμα 2)
Πεποιθήσεις του επενδυτή	Τα κέρδη ακολουθούν αντίστροφη κίνηση προς το μέσο όρο τους (mean-reverting)	Τα κέρδη ακολουθούν μια τάση (trading)
Αντίδραση	Υποαντίδραση	Υπεραντίδραση
Συμπεριφορά	Λανθασμένα πιστεύεται ότι η μεταβολή είναι προσωρινή	Αντίστροφη κίνηση των μακροχρόνιων μη κανονικών αποδόσεων

Στο υπόδειγμα των τιμών των μετοχών το οποίο προτάθηκε από τους BSV με σκοπό να συλλάβει τις δυο προκαταλήψεις κρίσεως των επενδυτών, τα κέρδη ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο, μολονότι οι επενδυτές εσφαλμένως πιστεύουν ότι υπάρχουν 2 καθεστώτα κερδών (regimes). Στη περίπτωση του καθεστώτος Α, το οποίο θεωρείται από τους επενδυτές πιθανότερο, τα κέρδη ακολουθούν αντίστροφη κίνηση προς το μέσο όρο τους (mean-reverting). Όταν οι επενδυτές έχουν αποφασίσει ότι επικρατεί το καθεστώς Α, η τιμή μιας μετοχής υποαντιδρά σε μια μεταβολή των κερδών διότι οι επενδυτές λανθασμένα πιστεύουν ότι η μεταβολή είναι πιθανόν προσωρινή. Καθώς αυτή η προσδοκία δεν επιβεβαιώνεται από τα μεταγενέστερα κέρδη, οι τιμές των μετοχών επιδεικνύουν μια καθυστερημένη αντίδραση στα προγενέστερα κέρδη. Στη περίπτωση του καθεστώτος Β, το οποίο οι επενδυτές πιστεύουν ότι είναι λιγότερο πιθανό, μια σειρά από

μεταβολές των κέρδων της ίδιας κατεύθυνσης, οδηγεί τους επενδυτές στην πεποίθηση ότι τα κέρδη ακολουθούν μία τάση (trading). Αμέσως μόλις οι επενδυτές πεισθούν ότι επικρατεί το καθεστώς B, κάνουν το λάθος να επεκτείνουν αυτή την τάση και στο μέλλον με αποτέλεσμα η τιμή της μετοχής να *υπερ-αντιδρά*. Επειδή όμως τα κέρδη ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο, η υπεραντίδραση αποκαλύπτεται από τα μελλοντικά κέρδη, οδηγώντας σε μια αντίστροφη κίνηση των μακροχρόνιων αποδόσεων.

#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Το καθεστώς A του υποδείγματος BSV έχει ως κίνητρο τα εμπειρικά αποτελέσματα της βραχυχρόνιας «ορμής» (short-term momentum) των αποδόσεων των μετοχών (Jegadeesh & Titman, 1993) και τα εμπειρικά αποτελέσματα της καθυστερημένης βραχυχρόνιας αντίδρασης των τιμών των μετοχών στις ανακοινώσεις κερδών (Ball & Brown, 1968, Bernard & Thomas, 1990).

Το καθεστώς B έχει προταθεί προκειμένου να εξηγήσει τις μακροχρόνιες αντίστροφες αποδόσεις των DeBond & Thaler (1985) και τις αποδόσεις των αντίθετων στρατηγικών (contrarian strategies) των Lakonishok et al (1994).

#### Μαθηματική προσέγγιση του υποδείγματος BSV

Υποθέτουμε ότι τα κέρδη την περίοδο  $t$  είναι :

$$N_t = N_{t-1} + y_t \quad \text{όπου}$$

$N_t$  είναι τα κέρδη

$y_t$  είναι η απότομη μεταβολή των κερδών την περίοδο  $t$ , η οποία μπορεί να λάβει τις τιμές  $+y$  ή  $-y$ .

Επίσης υποθέτουμε ότι όλα τα κέρδη πληρώνονται υπό τη μορφή μερισμάτων. Ο επενδυτής πιστεύει ότι η τιμή του  $y_t$  ορίζεται από ένα από τα δύο υποδείγματα, το υπόδειγμα 1 ή το υπόδειγμα 2, ανάλογα με την κατάσταση ή το καθεστώς της οικονομίας.

Τα υποδείγματα 1 και 2 έχουν την ίδια δομή: ακολουθούν και τα δύο την μέθοδο Markov, με την έννοια ότι η τιμή που παίρνει το  $y_t$  εξαρτάται μόνο από την τιμή που παίρνει το  $y_{t-1}$ . Η ουσιαστική διαφορά μεταξύ των δύο μεθόδων βρίσκεται στις πιθανότητες μετακίνησης από τη μια κατάσταση στην άλλη. Παρακάτω δίνεται ο πίνακας των δύο υποδειγμάτων :

Περίπτωση αντίστροφης κίνησης προς το μέσο (Υπόδειγμα 1)	$Pr(y_{t+1} = y)$	$Pr(y_{t+1} = -y)$	Περίπτωση όπου τα κέρδη ακολουθούν Τάση (Υπόδειγμα 2)	$Pr(y_{t+1} = y)$	$Pr(y_{t+1} = -y)$
$y_t = y$	$\pi_L$	$1 - \pi_L$	$y_t = y$	$\pi_H$	$1 - \pi_H$
$y_t = -y$	$1 - \pi_L$	$\pi_L$	$y_t = -y$	$1 - \pi_H$	$\pi_H$

Το κλειδί είναι ότι το  $\pi_L$  είναι μικρό και το  $\pi_H$  είναι υψηλό, όπου  $0 < \pi_L < 1$ . Με άλλα λόγια στην περίπτωση του υποδείγματος 1, μια θετική απότομη μεταβολή των κερδών είναι πιθανόν να αντιστραφεί, ενώ στη περίπτωση του υποδείγματος 2, μια θετική απότομη μεταβολή είναι πιθανότερο να ακολουθηθεί από μια άλλη απότομη θετική μεταβολή.

Ο επενδυτής έχει πεισθεί ότι γνωρίζει τις παραμέτρους  $\pi_L$  και  $\pi_H$ . Είναι επίσης σίγουρος ότι γνωρίζει τη σωστή διαδικασία μετακίνησης από το ένα καθεστώς στο άλλο, ή αντίστοιχα από το υπόδειγμα 1 στο υπόδειγμα 2. Η μετακίνηση από το ένα καθεστώς στο άλλο ακολουθεί επίσης τη μέθοδο Markov, έτσι ώστε η κατάσταση του κόσμου σήμερα να εξαρτάται μόνο από την κατάσταση του κόσμου την προηγούμενη περίοδο. Ο σχετικός πίνακας παρουσιάζεται παρακάτω:

	$S_{t+1} = \text{υπόδειγμα 1}$	$S_{t+1} = \text{υπόδειγμα 2}$
$S_t = \text{υπόδειγμα 1}$	$1-\lambda_1$	$\lambda_1$
$S_t = \text{υπόδειγμα 2}$	$\lambda_2$	$1-\lambda_2$

Το καθεστώς κατά την περίοδο  $t$  συμβολίζεται με  $S_t$ . Εάν  $S_t = 1$ , βρισκόμαστε στο πρώτο καθεστώς και η απότομη μεταβολή των κερδών την περίοδο  $t$ ,  $y_t$ , παράγεται από το υπόδειγμα 2. Οι παράμετροι  $\lambda_1$  και  $\lambda_2$  καθορίζουν τις πιθανότητες μετακίνησης από το ένα καθεστώς στο άλλο. Το ενδιαφέρον επικεντρώνεται ιδιαίτερα στο μικρό  $\lambda_1$  και  $\lambda_2$ , το οποίο σημαίνει ότι οι μετακινήσεις από το ένα καθεστώς στο άλλο συμβαίνουν σπάνια. Συγκεκριμένα υποθέτουμε ότι  $\lambda_1 + \lambda_2 < 1$ . Επίσης θεωρείται ότι το  $\lambda_1$  είναι μικρότερο από το  $\lambda_2$ . Εφόσον η πιθανότητα να βρισκόμαστε στο καθεστώς A είναι  $\frac{\lambda_2}{1 + \lambda_2}$ , συνεπάγεται ότι ο

επενδυτής θεωρεί το υπόδειγμα 1 σαν πιθανότερο από το υπόδειγμα 2. Τα ίδια αποτελέσματα μπορούν επίσης να εξαχθούν εάν  $\lambda_1 > \lambda_2$ .

Προκειμένου να αξιολογήσει το αξιόγραφο ο επενδυτής χρειάζεται να προβλέψει τα μελλοντικά κέρδη. Εφόσον το υπόδειγμα το οποίο χρησιμοποιεί ορίζει ότι τα κέρδη σε κάθε στιγμή δημιουργούνται από ένα εκ των δύο καθεστώτων, ο επενδυτής βλέπει το εγχείρημα ως προσπάθεια εντοπισμού του τρέχοντος καθεστώτος που «κυβερνά» τα κέρδη. Παρατηρεί τα κέρδη κάθε περίοδο και χρησιμοποιεί τις πληροφορίες για να πραγματοποιήσει όσο το δυνατόν καλύτερη εκτίμηση σχετικά με τον προσδιορισμό του καθεστώτος που βρίσκεται. Συγκεκριμένα στη χρονική περίοδο  $t$  έχοντας παρατηρήσει την απότομη μεταβολή των κερδών  $y_t$ , υπολογίζει το  $q_t$ , δηλαδή την πιθανότητα ότι το  $y_t$  δημιουργήθηκε από το υπόδειγμα 1, χρησιμοποιώντας τα νέα δεδομένα για να εκσυγχρονίσει τις απόψεις του από την προηγούμενη περίοδο,  $q_{t-1}$ .

$$q_t = \Pr(S_t = 1 / y_t, y_{t-1}, q_{t-1})$$

Υποθέτουμε ότι ο εκσυγχρονισμός υπακούει στον κανόνα του Bayes, έτσι ώστε  $q_{t+1} =$

$$\frac{((1-\lambda_1)q_t + \lambda_2(1-q_t)) \Pr(y_{t+1} / S_{t+1}=1, y_t)}{((1-\lambda_1)q_t + \lambda_2(1-q_t))\Pr(y_{t+1}/S_{t+1}=1, y_t) + (\lambda_1q_t + (1-\lambda_2)(1-q_t))\Pr(y_{t+1}/S_{t+1}=2, y_t)}$$

Συγκεκριμένα, εάν η απότομη μεταβολή των κερδών κατά την περίοδο  $t+1$ ,  $y_{t+1}$ , είναι ίδια με την απότομη μεταβολή της περιόδου  $t$ ,  $y_t$ , ο επενδυτής εκσυγχρονίζει το  $q_{t+1}$  από το  $q_t$  χρησιμοποιώντας  $q_{t+1} =$

$$\frac{((1-\lambda_1)q_t + \lambda_2(1-q_t)) \pi_L}{((1-\lambda_1)q_t + \lambda_2(1-q_t)) \pi_L + (\lambda_1q_t + (1-\lambda_2)(1-q_t)) \pi_H}$$

Μπορεί να αποδειχθεί ότι  $q_{t+1} < q_t$ . Με άλλα λόγια ο επενδυτής δίνει μεγαλύτερο βάρος στο Υπόδειγμα 2 εάν βλέπει δύο συνεχόμενες απότομες μεταβολές της ίδιας κατεύθυνσης. Ομοίως, εάν η απότομη μεταβολή κατά την περίοδο  $t+1$  έχει αντίθετο πρόσημο με την περίοδο  $t$ , τότε  $q_{t+1} =$

$$\frac{((1-\lambda_1)q_t + \lambda_2(1-q_t))(1-\pi_L)}{((1-\lambda_1)q_t + \lambda_2(1-q_t))(1-\pi_L) + (\lambda_1q_t + (1-\lambda_2)(1-q_t))(1-\pi_H)}$$

και στην περίπτωση αυτή  $q_{t+1} > q_t$  και το βάρος που δίνεται στο Υπόδειγμα 1 μεγαλώνει.

Στη συνέχεια της μελέτης γίνονται διάφορες προσομοιώσεις αποδόσεων μετοχών με τη χρήση εύλογων (αληθοφανών) τιμών για τα  $\lambda_1$ ,  $\lambda_2$ ,  $\pi_L$  και  $\pi_H$  και παράγονται αποτελέσματα όμοια με εκείνα των μελετών της υποαντίδρασης.



#### **4.2.2. ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ DANIEL – HIRSHLEIFER ΚΑΙ SUBRAHMANYAM (DHS Model)**

**“Investor psychology and security market under-and overreactions”**

##### **Γενικά**

Το υπόδειγμα DHS έχει διαφορετικές βάσεις από το υπόδειγμα BSV. Στο DHS υπάρχουν «πληροφορημένοι» και «απληροφόρητοι» επενδυτές. Οι «απληροφόρητοι» επενδυτές δεν διακατέχονται από προκαταλήψεις. Ωστόσο, οι τιμές των μετοχών καθορίζονται από τους «πληροφορημένους» επενδυτές, οι οποίοι υπόκεινται σε δύο προκαταλήψεις, την «υπερεμπιστοσύνη» (overconfidence) και την «προκατειλημμένη αυτοεπιβράβευση» (biased self-attribution). Η «υπερεμπιστοσύνη» οδηγεί τους επενδυτές στην υπερεκτίμηση της ακρίβειας της ιδιωτικής τους πληροφόρησης σχετικά με την αξία μιας μετοχής. Η «προκατειλημμένη αυτοεπιβράβευση» προκαλεί την υποεκτίμηση των δημοσίων πληροφοριών σχετικά με την αξία, ειδικά όταν οι δημόσιες πληροφορίες έρχονται σε αντίθεση με τις ιδιωτικές πληροφορίες.

##### **Η βασική ιδέα του υποδείγματος**

Η βασική ιδέα του υποδείγματος είναι ότι οι επενδυτές τείνουν να υποαντιδρούν στις δημόσιες πληροφορίες και να υπεραντιδρούν στις ιδιωτικές πληροφορίες.

Σε αντίθεση με τη συνηθισμένη αντιστοιχία των θετικών (αρνητικών) αυτοσυσχετίσεων των αποδόσεων με την υποαντίδραση (υπεραντίδραση) στις νέες πληροφορίες, οι Daniel, Hirshleifer & Subrahmanyam αποδεικνύουν ότι οι θετικές αυτοσυσχετίσεις των αποδόσεων είναι δυνατόν να είναι αποτέλεσμα συνεχούς υπεραντίδρασης. Η υπεραντίδραση αυτή ακολουθείται από μια μακροχρόνια διορθωτική κίνηση. Κατά συνέπεια οι βραχυχρόνιες θετικές αυτοσυσχετίσεις είναι δυνατόν να είναι συμβατές με μακροχρόνιες αρνητικές αυτοσυσχετίσεις.

Η υπεραντίδραση στις ιδιωτικές πληροφορίες είναι η πηγή μιας βραχυχρόνιας υπεραντίδρασης των τιμών. Όταν η ιδιωτική πληροφόρηση αφορά καλές ειδήσεις, η τιμή της μετοχής είναι δυνατόν να αυξηθεί υπερβολικά. Ομοίως όταν τα νέα είναι άσχημα, η τιμή της μετοχής θα μειωθεί υπερβολικά. Εάν επακολουθήσει επιβεβαίωση των ιδιωτικών πληροφοριών δημοσίως, τότε θα ενεργοποιηθεί μια περαιτέρω υπεραντίδραση. Ωστόσο εάν η δημόσια αποκάλυψη των πληροφοριών τελικά δείξει ότι η τιμή της μετοχής είναι υπερβολικά υψηλή (ή υπερβολικά χαμηλή), τότε θα υπάρξει μια προσαρμογή της τιμής προς τη σωστή κατεύθυνση. Όμως η προσαρμογή στα λογικά επίπεδα θα είναι πολύ πιο αργή από την προηγούμενη υπεραντίδραση. Το γεγονός αυτό εξηγεί τα ευρήματα π.χ. των Lakonishok, Shleifer & Vishny "Contrarian investment, extrapolation and risk", Journal of Finance, December 1994, σχετικά με τις μακροχρόνιες αντίστροφες κινήσεις των τιμών.

## **1. Το βασικό υπόδειγμα: Σταθερή εμπιστοσύνη**

Υποθέτουμε ότι κάθε άτομο που παίρνει μέρος στην αγορά έχει υπερβολική εμπιστοσύνη με την έννοια ότι όταν λαμβάνει ένα μήνυμα, υπερεκτιμά την ακρίβειά του. Τα άτομα που λαμβάνουν το μήνυμα (σήμα) αναφέρονται ως «πληροφορημένοι» επενδυτές (I), ενώ εκείνα που δεν λαμβάνουν το σήμα αναφέρονται ως «απληροφόρητοι» επενδυτές (U). Το υπόδειγμα υποθέτει ότι οι «πληροφορημένοι» επενδυτές είναι ουδέτεροι στον κίνδυνο, ενώ οι «απληροφόρητοι» επενδυτές απεχθάνονται τον κίνδυνο.

Σε κάθε άτομο έχει δωθεί ένα καλάθι μετοχών. Υπάρχουν τέσσερις ημερομηνίες. Τα άτομα έχοντας τις μετοχές τους και τις ίδιες ακριβώς πεποιθήσεις αρχίζουν να συναλλάσσονται την ημερομηνία 0.

Την ημερομηνία 1, οι «πληροφορημένοι» επενδυτές (I) λαμβάνουν ένα κοινό θορυβώδες ιδιωτικό μήνυμα σχετικά με την αξία του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου και συναλλάσσονται με τους «απληροφόρητους» επενδυτές (U).

Την ημερομηνία 2, ένα θορυβώδες ιδιωτικό μήνυμα καταφθάνει και οι συναλλαγές συνεχίζονται περαιτέρω.

Την ημερομηνία 3, φθάνει η τελική δημόσια πλέον πληροφορία και το αξιόγραφο πληρώνει ένα μέρισμα. Όλες οι τυχαίες μεταβλητές είναι αναξάρτητες και κατανέμονται κανονικά.

Το αξιόγραφο (το οποίο εμπεριέχει κίνδυνο) παράγει μια αξία  $\theta$ , για την οποία γίνεται η υπόθεση ότι ακολουθεί την κανονική κατανομή με μέσο  $\bar{\theta}$  και διακύμανση  $\sigma^2_{\theta}$ .

Το ιδιωτικό μήνυμα που λαμβάνεται από τους πληροφορημένους επενδυτές (I) την ημερομηνία 1 είναι :

$$S_1 = \theta + \varepsilon,$$

όπου  $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2_{\varepsilon})$ .

Οι απληροφόρητοι επενδυτές (U) εκτιμούν σωστά την λανθασμένη διακύμανση, αλλά οι πληροφορημένοι επενδυτές (I) την υποεκτιμούν έτσι ώστε  $\sigma^2_c < \sigma^2_{\varepsilon}$ .

Οι διαφορετικές πεποιθήσεις για την διακύμανση του θορύβου είναι γνωστές σε όλους.

Ομοίως την ημερομηνία 2 το δημόσιο σήμα είναι:

$$S_2 = \theta + \eta,$$

όπου ο όρος του θορύβου  $\eta \sim N(0, \sigma^2_{\rho})$  είναι ανεξάρτητος από τα  $\theta$  και  $\varepsilon$ . Η διακύμανσή του  $\sigma^2_{\rho}$  εκτιμάται σωστά από όλους τους επενδυτές.

#### A. Τιμές ισορροπίας και συναλλαγές

Δεδομένου ότι οι πληροφορημένοι επενδυτές είναι ουδέτεροι ως προς τον κίνδυνο, οι τιμές σε κάθε ημερομηνία ικανοποιούν:

$$P_1 = E_c[\theta/\theta+\varepsilon]$$

$$P_2 = E_c[\theta/\theta+\varepsilon, \theta+\eta],$$

$$P_3 = \theta$$

όπου C υποδηλώνει το γεγονός ότι οι προσδοκίες υπολογίζονται με βάση τις εμπιστευτικές πεποιθήσεις των πληροφορημένων συναλλασομένων. Σύμφωνα με τις ιδιότητες των κανονικών μεταβλητών (Anderson ,1984)

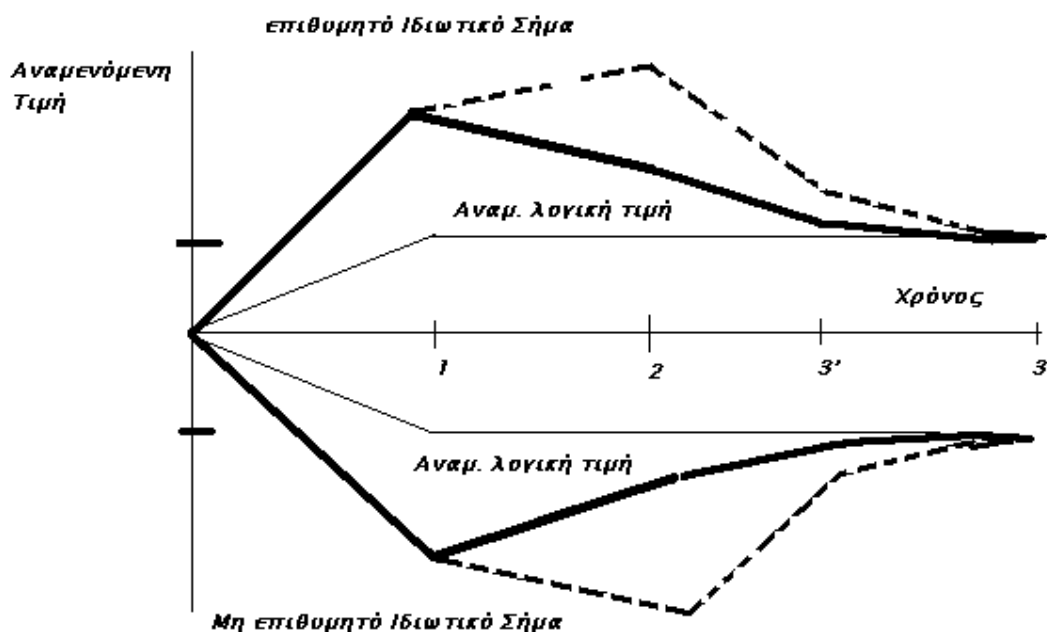
$$P_1 = [\sigma^2_\theta / \sigma^2_\theta + \sigma^2_c ] (\theta+\varepsilon)$$

$$P_2 = [\sigma^2_\theta (\sigma^2_c + \sigma^2_\rho) / D] \theta + [\sigma^2_\theta \sigma^2_\rho / D]\varepsilon + [\sigma^2_\theta \sigma^2_c / D]\eta,$$

$$\text{όπου } D = \sigma^2_\theta (\sigma^2_c + \sigma^2_\rho) + \sigma^2_c \sigma^2_\rho .$$

## **B. Συνέπειες για τη συμπεριφορά των τιμών**

### **B.1.Υπεραντίδραση και υποαντίδραση σε ιδιωτικές και δημόσιες πληροφορίες**



Σχήμα 1: Η μέση τιμή ως συνάρτηση του Χρόνου για τους επενδυτές που διακατέχονται από υπερεμπιστοσύνη.

Η κύρια ιδέα των DHS δίνεται στο σχήμα 1 (figure 1) του υποδείγματός τους το οποίο παρουσιάζεται παραπάνω.

Η έντονη συνεχόμενη γραμμή δείχνει την πορεία που ακολουθεί η τιμή της μετοχής σαν αντίδραση σε μια πληροφορία, ενώ η λεπτή συνεχόμενη γραμμή δείχνει το μονοπάτι που ακολουθεί η τιμή όταν κυμαίνεται σε λογικά επίπεδα.

Πιο συγκεκριμένα το σχ. 1 δείχνει το μονοπάτι που ακολουθεί κατά μέσο όρο η τιμή της μετοχής μετά από ένα θετικό (επάνω καμπύλη) ή μετά από ένα αρνητικό (κάτω καμπύλη) ιδιωτικό σήμα που λαμβάνεται την ημερομηνία 1. Στο σημείο αυτό θα

μας απασχολήσουν οι συνεχόμενες γραμμές μόνο. Η επάνω καμπύλη (μια συνάρτηση ορμής-αντίδρασης) δείχνει τις αναμενόμενες τιμές κάτω από τη συνθήκη λήψεως ενός ιδιωτικού σήματος την ημερομηνία 1. Η λεπτή οριζόντια γραμμή δείχνει το πλήρως ορθολογικό επίπεδο των τιμών .

Η υπερεμπιστοσύνη στο ιδιωτικό σήμα  $\theta + \varepsilon$  προκαλεί την υπεραντίδραση της τιμής στις νέες πληροφορίες την ημερομηνία 1. Την ημερομηνία 2, όταν φθάνει το θορυβώδες δημόσιο σήμα η απόκλιση της τιμής δεν είναι αρκετά μεγάλη και σχεδόν κατά μέσο όρο διορθώνεται. Το ίδιο συμβαίνει και κατά τις επόμενες ημερομηνίες που φθάνουν οι δημόσιες πληροφορίες. Το τμήμα της ορμητικής αντίδρασης πριν και μέχρι το σημείο αιχμής , ονομάζεται η *φάση της υπεραντίδρασης* και το επόμενο τμήμα ονομάζεται η *διορθωτική φάση*.

Από αυτήν την υπεραντίδραση και την διορθωτική κίνηση, συνεπάγεται ότι η συνδιακύμανση μεταξύ των μεταβολών της τιμής την ημερομηνία 1 και την ημερομηνία 2 ,  $\text{Cov}(P_2 - P_1, P_1 - P_0)$ , είναι αρνητική.

Επιπλέον η υπεραντίδραση στο ιδιωτικό σήμα διορθώνεται μερικώς από το δημόσιο σήμα της ημερομηνίας 2 και πλήρως με την ανακοίνωση του δημόσιου σήματος την ημερομηνία 3, έτσι ώστε  $\text{Cov}(P_3 - P_2, P_2 - P_1) > 0$ . Έτσι προκύπτουν οι εξής προτάσεις :

**Πρόταση 1** : Εάν οι επενδυτές διακατέχονται από υπερεμπιστοσύνη τότε :

1. Οι μεταβολές της τιμής που είναι αποτέλεσμα μιας ιδιωτικής πληροφορίας μακροχρόνια ακολουθούν μια αντίστροφη μερικώς διορθωτική κίνηση.
2. Οι μεταβολές των τιμών που συμβαίνουν σαν αντίδραση σε δημόσιες πληροφορίες σχετίζονται θετικά με τις μεταγενέστερες μεταβολές των τιμών.

## **B.2 Αδέσμευτες σειρές συσχετίσεων και μεταβλητικότητα**

**Πρόταση 2 :** Εάν οι επενδυτές διακατέχονται από υπερεμπιστοσύνη υπάρχει αρνητική αυτοσυσχέτιση των μεταβολών της τιμής τόσο βραχυχρόνια όσο και μακροχρόνια.

**Πρόταση 3 :**

1. Η υπερεμπιστοσύνη αυξάνει την μεταβλητικότητα των τιμών στις ιδιωτικές πληροφορίες, ενώ είναι δυνατόν να την αυξάνει ή να την μειώνει στις δημόσιες πληροφορίες. Επίσης αυξάνει την αδέσμευτη μεταβλητικότητα (unconditional volatility).
2. Η υπερβάλλουσα μεταβλητικότητα είναι μεγαλύτερη στο ιδιωτικό παρά στο δημόσιο σήμα.

## **B.3 Συνέπειες για τη χρηματιστηριακή ανάλυση επιχειρηματικών αποφάσεων (event study implication)**

**Πρόταση 4 :** Εάν οι επενδυτές που διακατέχονται από υπερεμπιστοσύνη παρατηρούν ένα μη «επιλεκτικό γεγονός» :

1. Η πραγματική μεταβολή της αναμενόμενης μη κανονικής τιμής μετά την ανακοίνωση του γεγονότος ισούται με το μηδέν.
2. Η δεσμευμένη απόδοση πριν το γεγονός, η συνδιακύμανση μεταξύ των μεταβολών της τιμής κατά και μετά την ημερομηνία ανακοίνωσης του γεγονότος είναι θετική.  $Cov (P_3-P_2, S_2/P_1-P_0) > 0$ .

Ακολουθώντας το υπόδειγμα DHS ας εξετάσουμε τώρα την περίπτωση που τα νέα είναι καλά. Έστω ότι την ημερομηνία 1, το άτομο I (πληροφορημένος επενδυτής) λαμβάνει ένα θορυβώδες ιδιωτικό μήνυμα (σήμα), το οποίο παρερμηνεύεται και κατά συνέπεια η τιμή της μετοχής αυξάνεται πέρα από τα λογικά της επίπεδα.

Αυτή η συμπεριφορά της τιμής σχετίζεται καθαρά με τις μακροχρόνιες αντίστροφες κινήσεις των τιμών που

αναφέρθηκαν παραπάνω. Ωστόσο αυτό που δεν είναι ξεκάθαρο είναι ποιο μέρος των ανωμαλιών που αναφέρονται στη βιβλιογραφία, περιγράφεται από την αρχική υπεραντίδραση, επιπλέον δε, πώς η συμπεριφορά του σχήματος 1 εξηγεί την παρατηρούμενη κίνηση (drift) των τιμών μετά την ανακοίνωση ενός γεγονότος π.χ. των κερδών (Post Earnings Announcement Drift).

#### **Ο ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΗ ΤΗΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΤΩΝ ΚΕΡΔΩΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ (PEAD)**

Η PEAD δείχνει ότι οι μεταβολές των τιμών που ακολουθούν μετά από μια ανακοίνωση έχουν (κατά μεσο όρο) το ίδιο πρόσημο που είχαν και τη στιγμή της ανακοίνωσης. Πώς συμβιβάζεται αυτό με την ιστορία του υποδείγματος DHS;

Στο βασικό υπόδειγμα έχουμε μια κατάσταση στην οποία η προηγούμενη υπεραντίδραση σε ένα ιδιωτικό σήμα, αντιστρέφεται βαθμιαίως, κατ' αρχήν από ένα θορυβώδες δημόσιο σήμα και κατόπιν από ένα αμφίβολο δημόσιο σήμα. Πώς όμως προκύπτει το θορυβώδες δημόσιο σήμα;

Το υπόδειγμα DHS υποθέτει ότι αμέσως πριν από το δημόσιο σήμα οι διευθυντές των εταιριών , ή οι αναλυτές λαμβάνουν ένα δεύτερο ιδιωτικό σήμα και κατόπιν ενεργούν σύμφωνα με αυτό.

Τότε αρχίζει η δράση της μακροχρόνιας προσαρμογής στην αρχική υπεραντίδραση. Έτσι η PEAD παρουσιάζεται όχι σαν υποαντίδραση στις νέες πληροφορίες αλλά μάλλον σαν μια βαθμιαία προσαρμογή στην προηγούμενη λανθασμένη αποτίμηση.

Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι οι επενδυτές αρχικά λαμβάνουν άσχημες (ιδιωτικές) ειδήσεις για την εταιρία και κατόπιν υπεραντιδρούν σε αυτές. Οι διευθυντές των εταιριών τότε λαμβάνουν ιδιωτικές πληροφορίες ότι η εταιρία είναι σοβαρά υποτιμημένη, διότι για παράδειγμα έχουν αναλύσει τη θέση τους έναντι στους ανταγωνιστές τους. Με σκοπό να πείσουν την αγορά , ότι θα έπρεπε να εκτιμά την εταιρία τους περισσότερο (ίσως για να αποκτήσουν τα εταιρικά bonus τους), ανακοινώνουν μια υψηλή αξία κερδών (μέσω δεδουλευμένων



υποχρεώσεων και λογιστικής πολιτικής). Κατόπιν αυτό το δημόσιο σήμα αρχίζει αργά να προσαρμόζει την αγορά προς τη λογική τιμή.

Ομοίως οι Διευθυντές των υπερεκτιμημένων εταιριών είναι δυνατόν να προσαρμόσουν τα κέρδη προς τα κάτω από φόβο παρέμβασης των κυβερνητικών κανονισμών. Η αγορά θα ισορροπήσει προς τα κάτω σαν αντίδραση στην ανακοίνωση των κερδών, αλλά η συνεχιζόμενη προσαρμογή προς τα κάτω είναι η αντίδραση στην αρχική υπερεκτίμηση μάλλον, παρά μια υποαντίδραση στην ανακοίνωση των κερδών.

Ο τρόπος αυτός θεώρησης της PEAD σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει υποαντίδραση σε κάθε δημόσια ανακοίνωση, παρά μόνο σε εκείνες που προσπαθούν να διορθώσουν την προηγούμενη λανθασμένη αποτίμηση. Το υπόδειγμα DHS ονομάζει αυτές τις ανακοινώσεις «επιλεκτικά δημόσια γεγονότα» (selective public events) διότι σχετίζονται με την λανθασμένη εκτίμηση. Υποστηρίζει επίσης ότι υπάρχουν και αποδείξεις γι' αυτό.

Η ιδέα του υποδείγματος DHS σχετίζεται επίσης με την βιβλιογραφία των IPOs (Initial Public Offerings).

Όταν ένας συγκεκριμένος τομέας της βιομηχανίας είναι υπερεκτιμημένος, οι διευθυντές μιας εταιρίας είναι δυνατόν να εκμεταλλευθούν το γεγονός αυτό εκδίδοντας ένα IPO. Η αποδεδειγμένη μείωση των αποδόσεων που ακολουθεί ένα IPO παρουσιάζεται, διότι το IPO είναι ένα «επιλεκτικό γεγονός» το οποίο συσχετίζεται με την αρχική υπερβολική αισιοδοξία της αγοράς και η μείωση των αποδόσεων που ακολουθεί ένα IPO είναι η προσαρμογή της αγοράς στην προηγούμενη αισιοδοξία.

Σχετικά με τα «επιλεκτικά γεγονότα», τα οποία συμβαίνουν προς εκμετάλλευση της λανθασμένης αποτίμησης της μετοχής μιας εταιρίας π.χ. όταν οι διευθυντές ανακοινώνουν νέες εκδόσεις μετοχών, τη στιγμή που η τιμή της μετοχής είναι υπερβολικά υψηλή, ή επαναγορά μετοχών όταν η τιμή της μετοχής είναι υπερβολικά χαμηλή, ο Fama (1998) αναφέρει τα εξής: «Η αντίδραση της τιμής κατά την περίοδο ανακοίνωσης που αναφέρει το υπόδειγμα DHS είναι ατελής διότι οι «πληροφορημένοι» επενδυτές υπερεκτιμούν τις προηγούμενες πεποιθήσεις τους για την αξία της μετοχής. (Η

προκατάληψη της «συντηρικότητας» του υποδείγματος BSV θα παρήγε τα ίδια αποτελέσματα».

Τελικά η λανθασμένη αποτίμηση απορροφάται πλήρως καθώς οι ακόλουθες δημόσιες πληροφορίες επιβεβαιώνουν τις πληροφορίες που ήταν συνέπεια της ανακοίνωσης του γεγονότος (της επιχειρηματικής απόφασης). Η γενική πρόβλεψη των «επιλεκτικών γεγονότων» χαρακτηρίζεται συνεπώς από «ορμητικότητα» (momentum): οι αποδόσεις των μετοχών μετά από μια ανακοίνωση ενός γεγονότος θα τείνουν να έχουν το ίδιο πρόσημο που είχαν και τη στιγμή της ανακοίνωσης των κερδών.

Ο πίνακας 1 (table 1) της επόμενης σελίδας, δείχνει περιληπτικά τα πρόσημα των βραχυχρόνιων αποδόσεων της στιγμής της ανακοίνωσης των επιχειρηματικών αποφάσεων και των μακροχρόνιων μεταγενέστερων της ανακοίνωσης αποδόσεων για τις κυριότερες μελέτες πάνω στις μακροχρόνιες αποδόσεις .

Ο Fama αναφέρει ότι «εκτός από τις ανακοινώσεις των κερδών, όλα τα γεγονότα που περιγράφονται στον πίνακα φαίνονται επιλεκτικά. Όπως προβλέπει το υπόδειγμα DHS , οι προγενέστερες και μεταγενέστερες της ανακοίνωσης αποδόσεις έχουν το ίδιο πρόσημο για τις αυξήσεις μετοχικού κεφαλαίου (SEOs), τις εισαγωγές μερισμάτων και τις παραλήψεις, τις επαναγορές μετοχών , τις διασπάσεις μετοχών και τις αποεπενδύσεις (spin offs).

Ωστόσο οι αποδόσεις κατά και μετά την περίοδο ανακοίνωσης των κερδών έχουν αντίθετα πρόσημα για τα νέες εισαγωγές μετοχών (exchange listings) και τις διαμάχες μεταξύ των μετόχων (proxy fights) και οι μεταγενέστερες του γεγονότος (επιχειρηματικής απόφασης) αρνητικές αποδόσεις των εταιριών που αποκτούν μια άλλη εταιρία μέσω συγχωνεύσεως δεν προηγούνται των αρνητικών αποδόσεων της ανακοίνωσης.

Μια αδυναμία της προβλεψιμότητας του υποδείγματος DHS , είναι ότι οι μακροχρόνιες αρνητικές μεταγενέστερες του γεγονότος αποδόσεις των IPOs (η πρώτη μακροχρόνια ανωμαλία των αποδόσεων) συμβαίνουν πριν από τις θετικές αποδόσεις που παρουσιάζονται κατά τους μήνες που ακολουθούν το γεγονός (Ibbotson, 1975; Ritter, 1991)».

**Table 1**  
**Signs of long-term pre-event, announcement, and long-term post-event**  
**returns for various long-term return studies**

<b>Event</b>	<b>Long-term pre-event return</b>	<b>Announcement return</b>	<b>Long-term post-event return</b>
IPOs (Ibbotson (1975), Loughran and Ritter, (1995))	Not available	+	-
SEOs (Loughran and Ritter, 1995)	+	-	-
Mergers (Asquith (1983), Agrawal et al (1992))	+	0	-
Divident initiations (Michaely et al., 1995)	+	+	+
Divident omissions (Michaely et al., 1995)	-	-	-
Earnings announcements (Ball & Brown (1968), Bernard & Thomas (1990))	Not available	+	+
New exchange listings (Dharan and Ikenberry, 1995)	+	+	-
Share repurchases (open market) (Ikenberry et al. (1995), Mitchell and Stafford (1997))	0	+	+
Share repurchases (tenders) (Lakonishok and Vermaelen, 1990, Mitchell and Stafford, 1997)	0	+	+
Proxy fights (Ikenberry and Lakonishok, 1993)	-	+	- (or 0)
Stock splits (Dharan and Ikenberry (1995) Inkeberry et al. (1996))	+	+	+
Spin offs (Miles and Rosenfeld (1983), Cusatis et al. (1993))	+	+	+(or 0)

## 11. Διαχρονικά μεταβαλλόμενη εμπιστοσύνη (outcome dependent confidence)

Μέχρι τώρα η ανάλυση του υποδείγματος έχει βασισθεί σε επίπεδο σταθερής εμπιστοσύνης δηλαδή στην ιδέα ότι οι επενδυτές υπεραντιδρούν στις δικές τους ιδιωτικές πληροφορίες και ότι προσαρμόζονται μόνο αργά όταν το δημόσιο σήμα είναι αντίθετο με τις ιδιωτικές τους πληροφορίες. Δεν έχει αναφερθεί τίποτε σχετικά με την «αυτοεπιβράβευση» η οποία λέει ότι όταν το δημόσιο σήμα ενισχύει τις ιδιωτικές πεποιθήσεις, η εμπιστοσύνη αυξάνεται ακόμη περισσότερο (μεταβαλλόμενη εμπιστοσύνη). Διάφορες αποδείξεις από τη βιβλιογραφία της ψυχολογίας προτείνουν ότι αυτή η αναπτέρωση της εμπιστοσύνης συμβαίνει σε κατάσταση όπου η επανατροφοδότηση είναι αργή ή μη πειστική και επίσης όπου εμπλέκεται σημαντική κριτική. Αυτή η κατάσταση είναι πιθανό να παρατηρηθεί σε μετοχές με υψηλούς λόγους P/E και παρουσιάζεται με την διακεκομμένη γραμμή του σχήματος 1. Εάν το θορυβώδες δημόσιο σήμα επιβεβαιώνει τις ιδιωτικές πεποιθήσεις, τότε η υπεραντίδραση θα συνεχισθεί περαιτέρω και η τιμή θα ξεφύγει περισσότερο από τη γραμμή με τη λογική τιμή. Σ' αυτή τη θέση, η PEAD μπορεί να θεωρηθεί είτε ως :

Η **συνεχιζόμενη υπεραντίδραση** η οποία λαμβάνει χώρα μετά από ένα θορυβώδες δημόσιο σήμα,

είτε ως:

Η **επακόλουθη αντιστροφή** της προηγούμενης λανθασμένης εκτίμησης (μέσω δημοσίων αποκαλύψεων).

#### 4.2.3. ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ HONG ΚΑΙ STEIN (HS model) “Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets” (12/1999)

##### Γενικά

Οι Hong & Stein παρουσίασαν ένα υπόδειγμα το οποίο έχει τον ίδιο σκοπό με τα δύο προηγούμενα υποδείγματα (BSV και DHS), ωστόσο όμως η προσέγγισή τους είναι διαφορετική. Η έμφαση δεν δίνεται σε συγκεκριμένες ψυχολογικές προκαταλήψεις αλλά σε δύο ομάδες επενδυτών οι οποίες αλληλοσυναλλάσσονται. Την πρώτη ομάδα αποτελούν οι «επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες ειδήσεις (newswatchers) και την δεύτερη ομάδα αποτελούν οι «επενδυτές που επιδεικνύουν συμπεριφορά «ορμής» (momentum traders). Και οι δύο τύποι επενδυτών δρουν μερικώς ορθολογικά (με τη συνηθισμένη έννοια).

Η περιορισμένη ορθολογικότητά τους συνίσταται στο ότι κάθε τύπος επενδυτών είναι σε θέση να επεξεργασθεί κάποιο υποσύνολο των διαθέσιμων δημοσίων πληροφοριών.

##### Υποθέσεις του υποδείγματος

Οι επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες ειδήσεις (newswatchers) κάνουν προβλέψεις βασιζόμενοι σε ιδιωτικά σήματα πληροφοριών σχετικά με τα μελλοντικά θεμελιώδη μεγέθη. (Ο περιορισμός τους είναι ότι δεν βασίζονται στις τρέχουσες ή παρελθούσες τιμές).

Αντίθετα, οι επενδυτές «momentum» βασίζονται στις μεταβολές των τιμών του παρελθόντος και ο περιορισμός τους είναι, ότι οι προβλέψεις τους πρέπει να είναι «απλές» (απλά και μόνο συναρτήσεις των ιστορικών τιμών). Δεν γνωρίζουν όλες τις δημόσιες πληροφορίες.

Μολονότι οι Hong & Stein κάνουν δύο ξεχωριστές υποθέσεις περιορισμένης ορθολογικότητας, το υπόδειγμά τους θεωρείται ότι ενοποιεί την υποαντίδραση με την υπεραντίδραση με την εξής έννοια:

Στην αρχή προσπαθούν να βάλουν στα πλαίσια ενός υποδείγματος την τάση της πρώτης ομάδας των επενδυτών να υποαντιδρούν στις ιδιωτικές πληροφορίες. Στη συνέχεια δείχνουν ότι, όταν η δεύτερη ομάδα των επενδυτών επιχειρεί να εκμεταλλευθεί αυτήν την υποαντίδραση με μια απλή στρατηγική “arbitrage”, το μόνο που καταφέρνει είναι την μερική εξαφάνισή της και κατά συνέπεια τη δημιουργία μιας εκτεταμένης ορμητικής κίνησης (momentum) των τιμών, η οποία αποκορυφώνεται αναπόφευκτα σε υπεραντίδραση. Δηλαδή η ύπαρξη και μόνο της υποαντίδρασης είναι αρκετή για να ανοίξει το δρόμο στην υπεραντίδραση, δημιουργώντας τις προϋποθέσεις για τους επενδυτές «momentum» να εισέλθουν στην αγορά.

## Το Υπόδειγμα

### Α. Σχηματισμός των τιμών μόνο με τους επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες ειδήσεις (newswatchers).

Σε κάθε χρονική περίοδο  $t$ , οι «επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες ειδήσεις» διαπραγματεύονται ένα αξιόγραφο το οποίο εμπεριέχει κίνδυνο. Το περιουσιακό αυτό στοιχείο πληρώνει ένα μέρισμα σε κάποια μεταγενέστερη χρονική περίοδο  $T$ . Η τελική αξία αυτού του μερίσματος μπορεί να γραφεί ως εξής :

$$D_T = D_0 + \sum_{j=0}^{T-1} \epsilon_j$$

όπου όλα τα  $\epsilon$  κατανέμονται αναξάρτητα, είναι κανονικές τυχαίες μεταβλητές με μέσο μηδέν και διακύμανση  $\sigma^2$ . (Υποθέτουμε ότι  $T \rightarrow \infty$  στο άπειρο για να μην εξαρτώνται οι στρατηγικές από το πόσο κοντά βρισκόμαστε στην τελική ημερομηνία).

Το υπόδειγμα, προκειμένου να συλλάβει την ιδέα ότι οι πληροφορίες διαδίδονται βαθμιαίως στον πληθυσμό των επενδυτών που παρακολουθούν τις νέες ειδήσεις, χωρίζει τον πληθυσμό αυτόν σε  $z$  ομάδες ίδιου μεγέθους. Επίσης θεωρείται ότι κάθε αλλαγή (καινοτομία) μερίσματος  $\epsilon_j$  μπορεί να αναλυθεί σε  $z$  ανεξάρτητες υποκαινοτομίες, η κάθε μια με την ίδια διακύμανση  $\sigma^2 / z$  :  $\epsilon_j = \epsilon_j^1 + \dots + \epsilon_j^z$ .

Την περίοδο  $t$ , νέες πληροφορίες σχετικά με το  $\varepsilon_{t+z-1}$  αρχίζουν να διαδίδονται. Συγκεκριμένα σε χρόνο  $t$ , η ομάδα των «επενδυτών που παρακολουθούν τις νέες ειδήσεις» παρατηρεί  $\varepsilon_t^{1+z-1}$ , η ομάδα 2 παρατηρεί  $\varepsilon_t^{2+z-1}$  κ.ο.κ. μέχρι την ομάδα  $z$  η οποία παρατηρεί  $\varepsilon_t^{z+z-1}$ . Έτσι σε χρόνο  $t$  κάθε υποκαινοτομία του  $\varepsilon_{t+z-1}$  θα έχει παρατηρηθεί σαν κλάσμα  $1/z$  του συνολικού πληθυσμού. Στη συνέχεια σε χρόνο  $t+1$ , οι παρατηρήσεις των ομάδων των επενδυτών «περιστρέφονται» έτσι ώστε η ομάδα 1 τώρα παρατηρεί  $\varepsilon_t^{2+z-1}$ , η ομάδα 2 παρατηρεί  $\varepsilon_t^{3+z-1}$  κ.ο.κ. μέχρι την ομάδα  $z$ , η οποία τώρα παρατηρεί  $\varepsilon_t^{1+z-1}$ . Κατ' αυτόν τον τρόπο σε χρόνο  $t+1$  οι πληροφορίες έχουν διαδοθεί περαιτέρω και κάθε υποκαινοτομία του  $\varepsilon_{t+z-1}$  έχει παρατηρηθεί ως κλάσμα  $2/z$  του συνολικού πληθυσμού. Αυτή η «περιστροφική» διαδικασία συνεχίζεται μέχρι την χρονική στιγμή  $t+z-1$ , όπου όλοι οι επενδυτές που απαρτίζουν την ομάδα  $z$  έχουν παρατηρήσει κάθε υποκαινοτομία η οποία συνθέτει το  $\varepsilon_{t+z-1}$ . Έτσι το  $\varepsilon_{t+z-1}$  έχει γίνει πλήρως γνωστό δημοσίως σε χρόνο  $t+z-1$  (κατά μέσο όρο όλοι οι επενδυτές είναι καλά πληροφορημένοι).

Η παράμετρος  $z$  μπορεί να θεωρηθεί ότι αντιπροσωπεύει το (γραμμικό) ρυθμό διάδοσης των πληροφοριών – υψηλές τιμές του  $z$  σημαίνουν διάδοση των πληροφοριών αργά -. Όλοι οι «επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες πληροφορίες» υποτίθεται ότι έχουν σταθερή απόλυτη απέχθεια για τον κίνδυνο (Constant Absolute Risk Aversion – CARA) και ότι όλοι ζουν μέχρι την τελική ημερομηνία.

Το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου ισούται με μηδέν και η προσφορά του αξιόγραφου είναι σταθερή  $Q$ .

Μέχρι τώρα όλες οι υποθέσεις που έχουν γίνει είναι τελείως ορθόδοξες. Στη συνέχεια γίνονται δύο λιγότερο συμβατικές υποθέσεις : 1) Σε κάθε περίοδο  $t$ , οι «επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες πληροφορίες» διαμορφώνουν τη ζήτησή τους για αξιόγραφα βασιζόμενοι στην ιδέα της στατικής βελτιστοποίησης ότι αγοράζουν και κρατούν τα αξιόγραφα μέχρι τη ρευστοποίηση του μερίσματος τη χρονική στιγμή  $T$ . 2) Η πιο κρίσιμη υπόθεση είναι ότι ενώ οι επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες πληροφορίες» μπορούν να βασίζονται στις νέες πληροφορίες δεν βασίζονται καθόλου στις τρέχουσες ή παρελθούσες τιμές.

Με δεδομένες τις παραπάνω υποθέσεις η δεσμευμένη (υπό όρους) διακύμανση των θεμελιωδών μεγεθών είναι η ίδια για όλους τους «επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες πληροφορίες» και η τιμή την χρονική στιγμή  $t$  είναι η εξής :

$$P_t = D_t + \{(z-1)\varepsilon_{t+1} + (z-2)\varepsilon_{t+2} + \dots + \varepsilon_{t+z-1}\} / z - \theta Q, \quad (1)$$

όπου  $\theta$  είναι μια συνάρτηση της απέχθειας του κινδύνου των «επενδυτών που παρακολουθούν τις νέες πληροφορίες» και της διακύμανσης των  $\varepsilon$ .

Για λόγους απλουσεύσεως στο εξής θεωρούμε ότι  $\theta=1$ .

Η εξίσωση (1) δείχνει ότι οι νέες πληροφορίες ασκούν γραμμική επίδραση στις τιμές κατά τις  $z$  περιόδους. Αυτό συνεπάγεται ότι υπάρχει μια θετική σειρά συσχέτισης των αποδόσεων σε βραχυπρόθεσμους ορίζοντες (μικρότερους του  $z$ ). Οι τιμές ποτέ δεν υπερβαίνουν τις μακροχρόνιες αξίες τους ή αντίστοιχα δεν υπάρχει ποτέ αρνητική σειρά συσχέτισης των αποδόσεων σε οποιοδήποτε χρονικό οριζόντιο.

Εάν οι επενδυτές βασίζονταν στις τιμές ( στην έκταση που το  $Q$  είναι μη στοχαστικό), θα υπήρχε μια ισορροπία σε μια τιμή  $P^*_t$ , η οποία θα ακολουθούσε έναν τυχαίο περίπατο και θα μπορούσε να υπολογισθεί από την εξίσωση :

$$P_t = D_{t+z-1} - Q. \quad (2)$$

Θα πρέπει κατά συνέπεια να τονισθεί, ότι το αποτέλεσμα της υποαντίδρασης που εμπεριέχεται στην εξίσωση (1), δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένα σημείο αναχώρησης. Στην περίπτωση αυτή προκύπτει η ευνόητη ερώτηση : Ακόμη και αν οι «επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες πληροφορίες» είναι υπερβολικά απασχολημένοι στην επεξεργασία των θεμελιωδών δεδομένων, προκειμένου να ενσωματώσουν τις τιμές στις προβλέψεις τους, δεν υπάρχει δυνατότητα για κάποια άλλη ομάδα επενδυτών να επικεντρωθεί στην πρόβλεψη αποκλειστικά με βάση τις τιμές και κατά συνέπεια να δημιουργήσει ένα αποτέλεσμα κοντά στην τιμή ισορροπίας βάσει ορθολογικών προσδοκιών όπως στην περίπτωση της εξίσωσης (2); Η απάντηση στην ερώτηση αυτή δίνεται



παρακάτω όπου προστίθενται στο υπόδειγμα οι «επενδυτές που επιδεικνύουν συμπεριφορά ορμής».

**B. Το υπόδειγμα με την πρόσθεση των «επενδυτών που επιδεικνύουν συμπεριφορά ορμής» (momentum investors).**

Οι επενδυτές της ομάδας αυτής έχουν επίσης σταθερή απόλυτη απέχθεια για τον κίνδυνο (Constant Absolute Risk Aversion – CARA). Ωστόσο σε αντίθεση με τους «επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες πληροφορίες» έχουν πεπερασμένους χρονικούς ορίζοντες. Συγκεκριμένα σε κάθε στιγμή  $t$  μια νέα γεννιά επενδυτών «momentum» εισέρχεται στην αγορά. Κάθε επενδυτής αυτής της γεννιάς παίρνει μια θέση την οποία διατηρεί στη συνέχεια για  $j$  περιόδους, δηλαδή μέχρι τη χρονική στιγμή  $t+j$ . (Ο χρονικός ορίζοντας  $j$  θεωρείται εξωγενής παράμετρος).

Η μια ομάδα επενδυτών συναλλάσσεται με την άλλη μέσω παραγγελιών στην αγορά. Υποβάλλουν παραγγελίες ποσοτήτων, χωρίς να γνωρίζουν την τιμή στην οποία αυτές οι παραγγελίες θα εκτελεστούν. Η τιμή καθορίζεται από τον ανταγωνισμό μεταξύ των «επενδυτών που παρακολουθούν τις νέες πληροφορίες». Έτσι η άλλη ομάδα επενδυτών (momentum traders) προκειμένου να αποφασίσει το μέγεθος της παραγγελίας τη χρονική στιγμή  $t$ , θα πρέπει να προβλέψει τον όρο  $(P_{t+j} - P_t)$ . Για να μπορέσει να το επιτύχει αυτό, κάνει προβλέψεις με βάση τις μεταβολές των τιμών του παρελθόντος. Αυτές οι προβλέψεις υποτίθεται ότι παίρνουν μια ιδιαίτερα απλή μορφή: Η μόνη δεσμευμένη μεταβλητή είναι η συναθροιστική μεταβολή των τιμών κατά τη διάρκεια των  $k$  παρελθόντων περιόδων,  $(P_{t-1} - P_{t-k-1})$ .

Η ακριβής τιμή του  $k$  δεν είναι τόσο σημαντική γι' αυτό χάριν απλουστεύσεως θεωρούμε  $k=1$ . Τότε η ροή των παραγγελιών των επενδυτών "momentum",  $F_t$ , θα είναι της μορφής:

$$F_t = A + \phi \Delta P_{t-1}, \quad (3)$$

όπου η σταθερά  $A$  και η παράμετρος της ελαστικότητας  $\phi$  θα πρέπει να καθορίζονται από τη μεγιστοποίηση της ωφελιμότητας από τη μεριά των επενδυτών "momentum".

Δεδομένου ότι η ροή των παραγγελιών είναι γραμμική συνάρτηση των μεταβολών των τιμών του παρελθόντος, εάν επιτραπεί στους επενδυτές "newswatchers" να αποσπάσουν πληροφορίες από το γεγονός αυτό, έμεσα τους επιτρέπεται να μαθαίνουν από τις τιμές.

Η ροή των παραγγελιών από τους "newswatchers" είναι η μόνη πηγή προσφοράς στο υπόδειγμα. Δεδομένου ότι υπάρχουν  $j$  γεννιές επενδυτών "momentum" στην αγορά σε κάθε σημείο του χρόνου, η συνολική προσφορά  $S_t$  η οποία απορροφάται από τους επενδυτές "newswatchers" δίνεται από την εξής σχέση :

$$S_t = Q - \sum_{i=1}^j F_{t+1-i} = Q - jA - \sum_{i=1}^j \phi \Delta P_{t-1} \quad (4)$$

Συνεχίζουμε να υποθέτουμε ότι σε κάθε χρονική στιγμή  $t$ , οι "newswatchers" δρουν σαν να αγοράζουν και κρατούν (buy and hold) τα αξιόγραφα τους μέχρι τη ρευστοποίηση του μερίσματος τη χρονική στιγμή  $T$ . Αυτό συνεπάγεται ότι οι τιμές δίνονται ακριβώς από την εξίσωση (1) εκτός από το ότι η σταθερή προσφορά  $Q$  αντικαθίσταται από τη μεταβλητή  $S_t$ , αποδίδοντας :

$$P_t = D_t + \{(z-1)\epsilon_{t+1} + (z-2)\epsilon_{t+2} + \dots + \epsilon_{t+z-1}\} / z - Q + jA + \sum \phi \Delta P_{t-1} \quad (5)$$

Στο μεγαλύτερο μέρος της ανάλυσης οι σταθερές  $Q$  και  $A$  δεν παίζουν κανένα ρόλο γι' αυτό όταν διευκολύνει, παραλείπονται.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η συμπεριφορά των "newswatchers" είναι ασυνεπής ως προς το χρόνο. Μολονότι τη χρονική στιγμή  $t$  βασίζουν τη ζήτησή τους στο ότι δεν θα ξανακάνουν συναλλαγές, παραβιάζουν αυτή την πεποίθησή τους στο βαθμό που ενεργούν ξανά σε μεταγενέστερες περιόδους.

Οι “newswatchers” κάνουν πιο επιθετικές αγορές τη χρονική στιγμή  $t$  ως αντίδραση στα καλά νέα, καθώς γνωρίζουν ότι τα νέα θα δώσουν το έναυσμα για μια σειρά συναλλαγών «ορμής» και κατά συνέπεια θα οδηγήσουν τις τιμές σε ακόμα υψηλότερα επίπεδα κατά τις επόμενες περιόδους. Αυτό το προβάδισμα των “newswatchers” είναι δυνατόν να επιταχύνει την αντίδραση των τιμών στις πληροφορίες, μετριάζοντας έτσι την υποαντίδραση, ωστόσο όμως δεν πρόκειται ποτέ να εξαφανίσει πλήρως ούτε την υποαντίδραση ούτε την υπεραντίδραση.

### Η λύση του Υποδείγματος.

Προκειμένου να λυθεί το υπόδειγμα, θα πρέπει να υπολογισθεί η τιμή ισορροπίας του  $\phi$ .

Αγνοώντας τις σταθερές, η βελτιστοποίηση (optimisation) από την πλευρά των επενδυτών “momentum” συνεπάγεται :

$$\phi \Delta P_{t-1} = \gamma E_M(P_{t+j} - R_t) / \text{var}_M(P_{t+j} - P_t), \quad (6)$$

όπου  $\gamma$  είναι ο συνολικός κίνδυνος που αποδέχεται η ομάδα των επενδυτών “momentum”, ενώ  $E_M$  και  $\text{var}_M$  είναι αντίστοιχα ο μέσος και η διακύμανση με δεδομένες τις πληροφορίες τους, οι οποίες είναι απλά  $\Delta P_{t-1}$ .

Η εξίσωση (6) μπορεί να ξαναγραφεί ως :

$$\phi = \gamma \text{cov}(P_{t+j} - P_t, \Delta P_{t-1}) / \{\text{var}(\Delta P) \text{var}_M(P_{t+j} - P_t)\}. \quad (7)$$

Αναγκαία και ικανή συνθήκη για στασιμότητα της συνδιακύμανσης είναι η εξής :

$$|\phi| < 1.$$

Η ισορροπία επιτυγχάνεται σε ένα σταθερό σημείο όπου το  $\phi$  ικανοποιεί την εξίσωση (7), ενώ ταυτόχρονα η δυναμική της τιμής ικανοποιεί την εξίσωση (5).

Η ισορροπία είναι εγγυημένη όσο η ανοχή του κινδύνου  $\gamma$  από τους επενδυτές "momentum" είναι επαρκώς μικρή, πράγμα το οποίο με τη σειρά του εξασφαλίζει ότι το  $|\varphi|$  είναι αρκετά μικρό.

Στη συνέχεια οι Hong και Stein, επισημαίνουν ότι οι υπολογισμοί για τη λύση του υποδείγματος είναι πολύπλοκοι (δίνονται στο παράρτημα της μελέτης τους), ωστόσο όμως είναι δυνατόν να γίνουν διάφορες παρατηρήσεις σχετικά με τη φύση της ισορροπίας χωρίς καθόλου υπολογισμούς. Για παράδειγμα αναφέρεται η «πρόταση 1» σύμφωνα με την οποία : Σε κάθε ισορροπία (με στάσιμη συνδιακύμανση), δεδομένης μιας απότομης μεταβολής  $\varepsilon_{t+z-1}$  η οποία αρχίζει να διαδίδεται ανάμεσα στους επενδυτές "newswatchers" σε χρόνο  $t$  :

- i) Υπάρχει πάντοτε υπεραντίδραση, με την έννοια ότι η συναθροιστική αντίδραση των τιμών κατά διαστήματα αποκορυφώνεται σε μια αξία, η οποία είναι αυστηρώς μεγαλύτερη της μονάδος.
- ii) Εάν ο επενδυτικός ορίζοντας των επενδυτών "momentum" ικανοποιεί  $j \geq z-1$ , η συναθροιστική αντίδραση των τιμών κατά διαστήματα αποκορυφώνεται στο  $t + j$  και έπειτα αρχίζει να μειώνεται, συγκλίνοντας τελικά στη μονάδα.
- iii) Εάν  $j < z-1$ , η συναθροιστική αντίδραση των τιμών κατά διαστήματα αποκορυφώνεται όχι πριν από  $t+j$  και τελικά συγκλίνει στη μονάδα.

Κατόπιν περιγράφονται διάφορα πειράματα συγκριτικής στατικής, ενώ στο τέλος το βασικό υπόδειγμα επεκτείνεται ώστε να συμπεριλάβει αντίθετες στρατηγικές και στρατηγικές "arbitrage".

Εμπειρικές συνέπειες : Θετικές συσχετίσεις βραχυχρόνια - αρνητικές συσχετίσεις μακροχρόνια.

Στο σημείο αυτό ολοκληρώνεται η περιγραφή των πρώτων εμπειρικών μελετών του φαινομένου, καθώς και των

υποδειγμάτων επενδυτικής συμπεριφοράς τα οποία συνελήφθησαν από τους συγγραφείς τους με σκοπό να ερμηνεύσουν τα εμπειρικά αποτελέσματα των ερευνών αυτών.

Η βιβλιογραφία η οποία ακολούθησε αποτελείται από διάφορα άρθρα, τα οποία με έναυσμα όλες τις παραπάνω μελέτες προσπάθησαν να συνεισφέρουν το καθένα με το δικό του τρόπο στην καλύτερη κατανόηση του φαινομένου. Τα άρθρα αυτά παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 5.3 του επομένου κεφαλαίου.

Στο παρόν κεφάλαιο οι μελέτες του προηγούμενου κεφαλαίου παρουσιάζονται σε δύο πίνακες :

#### [Πίνακας 5.1](#)

Στον πίνακα αυτό περιγράφονται οι αντιπροσωπευτικότερες και βασικότερες εμπειρικές μελέτες του φαινομένου της υπεραντίδρασης των επενδυτών.

#### [Πίνακας 5.2](#)

Περιγράφει συνοπτικά τα υποδείγματα επενδυτικής συμπεριφοράς τα οποία έχουν παρουσιασθεί αναλυτικά στο προηγούμενο κεφάλαιο και τα οποία αποτελούν μια προσέγγιση ερμηνείας των πολύπλοκων προτύπων των αποτελεσμάτων των εμπειρικών ερευνών του προηγούμενου πίνακα (5.1).

Στη συνέχεια της ενότητας παρέχεται ένας επιπλέον πίνακας με τα πιο πρόσφατα δημοσιευμένα άρθρα σχετικά με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης των επενδυτών. ([Πίνακας 5.3](#)).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1 ΔΕΚΑ ΒΑΣΙΚΟΤΕΡΕΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ (1985-1998)**

Α/Α	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ –ΕΤΟΣ- ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ - ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
1.	<p><b>W. DeBondt &amp; R. Thaler , 1985</b></p> <p>"Does the Stock Market Overreact?"</p>	<p>Στη μελέτη αυτή εξετάζεται η δυνατότητα πρόβλεψης των αποδόσεων των μετοχών με βάση την εμπειρική αξιολόγηση του φαινομένου της υπεραντίδρασης των επενδυτών.</p>	<p><u>Δεδομένα:</u> Μηνιαίες αποδόσεις περιόδου 1926-1982 κοινών μετοχών του NYSE.</p> <p><u>Πηγή δεδομένων:</u> CRSP.</p> <p><u>Μεθοδολογία:</u> Παραλλαγή της συνήθους μεθόδου ελέγχου της ημισχυρούς μορφής αποτελεσματικότητας των αγορών, δηλαδή σχηματισμός χαρτοφυλακίων με βάση τις αποδόσεις του παρελθόντος και όχι με βάση κάποιο γεγονός (επιχειρηματική απόφαση), όπως π.χ. την ανακοίνωση των κερδών.</p> <p>Οι 35 μετοχές με την υψηλότερη απόδοση ταξινομήθηκαν στο χαρτοφυλάκιο "WINNER" και οι 35 μετοχές με την χαμηλότερη απόδοση ταξινομήθηκαν στο χαρτοφυλάκιο "LOSER" (με βάση τις συναθροιστικές υπερβάλλουσες αποδόσεις κατά τη διάρκεια πενταετών συνεχόμενων περιόδων).</p> <p><u>Στρατηγική:</u> Σχηματισμός χαρτοφυλακίου "arbitrage" με την αγορά μετοχών "losers" και πώληση μετοχών "winners" (αντιθετική στρατηγική –contrarian strategie).</p>	<p>Μετά την πάροδο 3-5 ετών από τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων, το χαρτοφυλάκιο των μετοχών με τη χαμηλότερη απόδοση (LOSER) ξεπέρασε σε απόδοση το χαρτοφυλάκιο με τις πιο κερδοφόρες μετοχές (WINNER) κατά 31,9% .</p>	<p>Διαπίστωση του φαινομένου της υπεραντίδρασης των επενδυτών : Αρνητική αυτοσυσχέτιση των αποδόσεων σε μακροχρόνιους ορίζοντες (long-term reversals).</p> <p>Αναποτελεσματικότητα της αγοράς ασθενούς μορφής.</p>

A/A	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ–ΕΤΟΣ-ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
2.	<b>W. DeBondt &amp; R. Thaler , 1987</b>  "Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality"	<p>Η επενεξέταση των αποτελεσμάτων της παραπάνω μελέτης και η έρευνα της υποθέσεως ότι αυτά οφείλονται:</p> <p>a) Στη διαφορά του συστηματικού κινδύνου (βήτα)</p> <p>b) Στη διαφορά μεγέθους των εταιριών</p> <p>c) Στο φαινόμενο του Ιανουαρίου.</p>	<p><u>Δεδομένα:</u> Τα ίδια με την παραπάνω προγενέστερη μελέτη . Επιπλέον μαζί με τα δεδομένα αποδόσεων χρησιμοποιήθηκαν και λογιστικά στοιχεία τα οποία αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων της COMPUSTAT προκειμένου να χαρακτηρισθούν τα χαρτοφυλάκια των μετοχών με τις ακραίες επιδόσεις και να συγκριθούν τα φαινόμενα «του μικρού μεγέθους» και "winner-loser". Οι τιμές των μετοχών θεωρούνται ως τα προεξοφλημένα αναμενόμενα κέρδη: <math>\rho = E(c)/r</math>, όπου <math>c</math> είναι η ροή των κερδών και <math>r</math> το επιτόκιο προεξόφλησης.</p> <p><u>Εμπειρικές μέθοδοι:</u> 1)Για κάθε μετοχή του CRSP με δεδομένα αποδόσεων τουλάχιστον 61 μηνών εκτιμήθηκαν 120 μηνιαίες προσαρμοσμένες στην αγορά υπερβάλλουσες αποδόσεις (<math>u_i = R_{it} - R_{mt}</math>) καλύπτοντας μια περίοδο σχηματισμού χαρτοφυλακίων 5 ετών και άλλη μια 5ετή περίοδο εμπειρικού ελέγχου. Ως <math>R_{mt}</math> χρησιμοποιήθηκε ο μέσος σταθμικός των μηνιαίων αποδόσεων όλων των μετοχών του NYSE. 2)Για κάθε μετοχή σε κάθε δείγμα υπολογίστηκαν οι συναθρ. υπερβ. αποδόσεις (<math>CU_j</math>) της 5ετούς περιόδου σχηματισμού χαρτοφυλακίων. Οι 50 μετοχές με τις υψηλότερες <math>CU_j</math> ταξινομήθηκαν στο χαρτοφ. "winner" και οι 50 μετοχές με τις χαμηλότερες αποδόσεις ταξινομήθηκαν στο χαρτοφ. "loser". Συνολικά σχηματίστηκαν 48 χαρτοφ. . "winner" και 48 χαρτοφ. "loser".</p> <p><u>Μεθοδολογία:</u></p> <p>a) <u>Έλεγχος για τη διαχρονική μεταβολή του κινδύνου:</u> Απλή παλινδρόμηση και παλινδρόμηση με dummy μεταβλητές.</p> <p>b) <u>Έλεγχος για τη διαφορά μεγέθους:</u> Ιεράρχιση εταιριών με διαφορετικά κριτήρια (μέθοδος CAR, με βάση τις αγοραίες αξίες (MV), με βάση το δείκτη MV/BV και με βάση το ενεργητικό ή τις πωλήσεις).</p> <p>c) <u>Έλεγχος για εποχικότητα:</u> Παλινδρόμηση 2 μεταβλητών με εξαρτημένη μεταβλητή τις υπερβάλλουσες αποδόσεις του πρώτου Ιανουαρίου της περιόδου εμπειρικού ελέγχου.</p>	<p>a) Οι συντελεστές βήτα των μετοχών "losers" μετά την προσαρμογή για τον κίνδυνο ήταν μεγαλύτεροι από τους συντ. βήτα των μετοχών "winners" κατά 0,220. Ωστόσο η διαφορά αυτή δεν είναι αρκετή για να εξηγήσει την απόδοση του χαρτοφυλακίου "arbitrage".</p> <p>b) Αν και υπήρχε κάποια κυρτότητα στα χαρτοφυλάκια με τις μετοχές "winners" δεν επικρατούσε κάποιο ιδιαίτερο μέγεθος εταιριών. Άρα το «φαινόμενο του μικρού μεγέθους» δεν εξηγεί την μη κανονική επίδοση.</p> <p>c) Κατά τη διάρκεια της περιόδου του εμπειρικού ελέγχου οι μετοχές "losers" κέρδισαν όλες τις υπερβάλλουσες αποδόσεις τους τον μήνα Ιανουάριο. Οι αποδόσεις του Ιανουαρίου ήταν διπλάσιες από τις αποδόσεις των άλλων μηνών.</p>	<p>Επιπρόσθετα στοιχεία τα οποία επιβεβαιώνουν την υπόθεση της υπεραντίδρασης των επενδυτών, ενώ αντίθετα απορρίπτουν τις δύο άλλες εναλλακτικές υποθέσεις του «μεγέθους των εταιριών» και της «διαφοράς του συστηματικού κινδύνου». Όσον αφορά το φαινόμενο του Ιανουαρίου, τα στοιχεία έδειξαν ότι σχετίζεται τόσο με τις βραχυχρόνιες όσο και με τις μακροχρόνιες αποδόσεις του παρελθόντος, καθώς επίσης και με την απόδοση της αγοράς κατά τον προηγούμενο χρόνο.</p>



Α/Α	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ –ΕΤΟΣ- ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
3.	<b>Chan, K. C. , 1988</b> “On the contrarian investment strategie”	Εναλλακτική ερμηνεία της επιτυχίας της στρατηγικής των DeBondt & Thaler : Οι υπερκανονικές αποδόσεις οφείλονται στις διαχρονικές μεταβολές του συστηματικού κινδύνου (και όχι στην υπεραντίδραση).	Ένα δείγμα κατασκευάστηκε χρησιμοποιώντας τα δεδομένα και τη μεθοδολογία των DeBondt & Thaler (1985), ενώ ένα δεύτερο δείγμα κατασκευάστηκε με περισσότερες μετοχές. (Ως μετοχές “winners” και “losers” χρησιμοποιήθηκαν οι καλύτερες και οι χειρότερες μετοχές αντίστοιχα αντί για τις 35 μετοχές με ακραίες επιδόσεις). Ο έλεγχος για τις μη κανονικές επιδόσεις έγινε με τη χρήση του CAPM . Σαν χαρτοφυλάκιο της αγοράς χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης CRSP με ίσα σταθμά. Για την εξουδετέρωση των προβλημάτων που προκύπτουν από τις μεταβολές του κινδύνου χρησιμοποιήθηκε μια εμπειρική μέθοδος.	Μετά την προσαρμογή για τον κίνδυνο οι μέσες μηνιαίες μη κανονικές αποδόσεις ήταν -0,95%, -0,228% και 0,133% ανά μήνα για το χαρτοφυλάκιο “LOSER”, “WINNER” και “ARBITRAGE” αντίστοιχα. Για το δεύτερο και μεγαλύτερο δείγμα οι αντίστοιχες μη κανονικές αποδόσεις ήταν 0,032%, -0,236% και 0,269%. Οι αλλαγές των συντελεστών βήτα ήταν -0,222 για το χαρτοφυλάκιο των μετοχών “winners” και 0,231 για το χαρτοφυλάκιο των μετοχών “losers”.	Η εκτίμηση των μη κανονικών αποδόσεων της «αντίθετης επενδυτικής στρατηγικής» είναι ευαίσθητη ως προς το υπόδειγμα που χρησιμοποιείται και τις μεθόδους εκτίμησής του. Μετά την προσαρμογή για τον κίνδυνο οι αποδόσεις αυτές περιορίζονται σημαντικά . Άρα πιθανόν να αντανακλούν την αποζημίωση για τον κίνδυνο.
4.	<b>Zarowin, P. , 1990</b> “Size Seasonality and Stock Market Overreaction”	Εξέταση της υπόθεσης ότι οι αντίστροφες αποδόσεις της στρατηγικής των DeBondt & Thaler οφείλονται στο φαινόμενο του μικρού μεγέθους των εταιριών.	<u>Δεδομένα:</u> Μηνιαία δεδομένα αποδόσεων περιόδου 1926-1982 κοινών μετοχών του NYSE. <u>Πηγή δεδομένων:</u> CRSP.  Στο δείγμα περιέχονταν μετοχές που ήταν στον κατάλογο του NYSE συνεχώς για 5 έτη. Αυτή η περίοδος των 5 ετών ονομάστηκε περίοδος ιεράρχισης (έτος -4 έως έτος 0). Οι μετοχές ταξινομήθηκαν σε 29 χαρτοφυλάκια ανάλογα με τις αποδόσεις που πέτυχαν κατά τη διάρκεια της 5ετούς περιόδου ιεράρχισης. Η πρώτη περίοδος ιεράρχισης τελειώνει τον Δεκέμβριο 1930 και η τελευταία τον Δεκέμβριο 1981. Δηλ. συνολικά 52 επικαλυπτόμενες υποπεριόδοι.	Η υψηλότερη επίδοση των “losers” σχετικά με εκείνη των “winners” κατά την 3ετή διάρκεια του εμπειρικού ελέγχου δεν οφείλεται στην υπεραντίδραση των επενδυτών, αλλά στις διαφορές του μεγέθους των εταιριών μεταξύ “winners” και “losers” (οι “losers” τείνουν να είναι μικρότερες από τις “winners”). Χωρίς προσαρμογή για το μέγεθος, οι αποδόσεις των “losers” είναι σημαντικά μεγαλύτερες από εκείνες των “winners” και ούτε οι διαφορές του συστηματικού κινδύνου ούτε το φαινόμενο του Ιανουαρίου μπορούν να τις εξηγήσουν. Όταν το μέγεθος των εταιριών “winners” –“losers” είναι το ίδιο, οι διαφορές των επιδόσεων συγκεντρώνονται στον Ιανουάριο. Όταν οι “winners” είναι μικρότερων εταιριών, οι “winners” ξεπερνούν σε επίδοση τις “losers”.	Το φαινόμενο “winner –loser” των DeBondt και Thaler (1985) φαίνεται ότι είναι μια άλλη εκδήλωση των «φαινομένου του μεγέθους των εταιριών».

Α/Α	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ –ΕΤΟΣ- ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
5.	<b>Lo, A. and C. MacKinlay , 1990</b>  "When are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction?"	Σκοπός των συγγραφέων της μελέτης αυτής είναι να αποδείξουν ότι, αν και υπάρχει αρνητική αυτοσυσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των μεμονωμένων μετοχών (υπεραντίδραση), μεταξύ των εβδομαδιαίων αποδόσεων των χαρτοφυλακίων υπάρχει ισχυρή θετική αυτοσυσχέτιση και οι αποδόσεις αυτές είναι αποτέλεσμα σημαντικών διασταυρούμενων αυτοσυσχετίσεων (cross-autocorrelations).	<u>Δεδομένα:</u> Δείγμα από τη βάση δεδομένων του CRSP για τις μετοχές του NYSE-AMEX για την περίοδο 6/7/1962-31/12/1987.  <u>Μεθοδολογία:</u> Χρήση μιας ιδιαίτερης αντίθετης στρατηγικής η οποία χρησιμοποιεί μόνο εβδομαδιαίες αποδόσεις και αναφέρεται ως "return-reversal strategy" .	Πάνω από το 50% των κερδών της αντίθετης στρατηγικής οφείλονταν στο φαινόμενο "cross effect" και μόνο το υπόλοιπο σχεδόν 50% οφείλονταν στην αρνητική αυτοσυσχέτιση των αποδόσεων των μεμονωμένων μετοχών (υπεραντίδραση).  Οι αποδόσεις των μετοχών υψηλής κεφαλαιοποίησης σχεδόν πάντα οδηγούν τις αποδόσεις των μικρότερων μετοχών (lead-lag effect).	Η υπεραντίδραση ως αντίθετη στρατηγική δεν είναι η μόνη πηγή υπερκανονικών κερδών.  Τα βραχυχρόνια υπερκανονικά κέρδη των αντίθετων στρατηγικών ίσως οφείλονται στο "lead- lag effect".
6.	<b>Chopra, N., Lakonishok J. and Ritter J. , 1992</b>  "Measuring Abnormal Performance: Do Stocks Overreact?"	Εξέταση της υπόθεσης της διαχρονικής μεταβολής του κινδύνου.  Προσπάθεια βελτίωσης των υποτιθέμενων αδυναμιών της μελέτης των DeBondt & Thaler.	Χρήση μιας τιμής για το συστηματικό κίνδυνο (συντ. βήτα), η οποία καθορίστηκε εμπειρικά.	Ακόμα και μετά την προσαρμογή για τις διαχρονικές μεταβολές του κινδύνου, οι μετοχές "losers" ξεπέρασαν σε απόδοση τις μετοχές "winners".	Το πρότυπο της διαχρονικής μεταβολής του κινδύνου δεν μπορεί να εξηγήσει το φαινόμενο της υπεραντίδρασης.

A/A	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ –ΕΤΟΣ- ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
7.	<b>Jegadeesh, N. and Titman, S. , 1993</b>  "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency",	Έρευνα της υπόθεσης της υπεραντίδρασης ή της υποαντίδρασης των επενδυτών με βάση βραχυχρόνιες αποδόσεις. (Επενδυτικοί ορίζοντες 3-12 μηνών).	<u>Δεδομένα:</u> Ημερήσιες αποδόσεις μετοχών από το αρχείο του CRSP για την περίοδο 1965-1989. <u>Μεθοδολογία:</u> Χρήση ενός απλού μονοπαραγοντικού υποδείγματος <u>Στρατηγική:</u> Διάφορες στρατηγικές οι οποίες βασίστηκαν στην αγορά μετοχών "winners" και στην πώληση μετοχών "losers". (Relative strength strategies). Η στρατηγική που εξετάστηκε λεπτομερέστερα, βασίστηκε στην επιλογή μετοχών με κριτήριο την απόδοσή τους κατά τους προηγούμενους 6 μήνες.	Οι στρατηγικές που εφαρμόστηκαν απέδωσαν σημαντικές θετικές μη κανονικές αποδόσεις με χρονικούς ορίζοντες 3-12 μηνών, οι οποίες σε αντίθεση με τις αντίστοιχες αποδόσεις των "contrarian strategies", δεν κατέστη δυνατό να αποδοθούν στο συστηματικό κίνδυνο ή στην καθυστερημένη αντίδραση των τιμών των μετοχών σε κοινούς παράγοντες. (Η στρατηγική που εξετάστηκε λεπτομερέστερα πραγματοποίησε μια σύνθετη υπερβάλλουσα απόδοση 12,01% το χρόνο κατά μέσο όρο).	Με μεσοπρόθεσμο επενδυτικό ορίζοντα, οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες αποδόσεις (past winners), κατά μέσο όρο εξακολουθούν να ξεπερνούν σε απόδοση τις μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες αποδόσεις (past losers), έτσι ώστε να υπάρχει μια «ορμή» (momentum) στις τιμές των μετοχών.
8.	<b>Διακογιάννης Γ. και Σεγρεδάκης Κ., 1996</b>  «Ελέγχοντας την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.)»	Εξέταση της εγκυρότητας της επενδυτικής στρατηγικής που πηγάζει από την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στις νέες πληροφορίες, χρησιμοποιώντας δεδομένα από το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.	<u>Δεδομένα:</u> Εβδομαδιαίες αποδόσεις 120 μετοχών εισηγμένων στο Χ.Α.Α. κατά την περίοδο 1988-94. <u>Μεθοδολογία:</u> Υπολογίζοντας τις εβδομαδιαίες αποδόσεις για κάθε μετοχή δημιουργήθηκαν χαρτοφυλάκια μετοχών που παρουσίασαν τη μεγαλύτερη μη κανονική απόδοση και μετοχών που παρουσίασαν τη μικρότερη μη κανονική απόδοση. Οι μη κανονικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αυτών συγκρίθηκαν για διαφορετικές περιόδους εμπειρικού ελέγχου. Οι μη κανονικές αποδόσεις των μετοχών υπολογίστηκαν με βάση την επιπλέον απόδοση σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. (ΓΔΧΑΑ) που αποκομίζουν οι επενδυτές σ' ένα δεδομένο διάστημα υπολογισμού αποδόσεων.	Η υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών απορρίπτεται. Μόνο σε δύο περιπτώσεις από τις εξεταζόμενες τα δεδομένα υποστηρίζουν την ελεγχόμενη υπόθεση.	Κατά την περίοδο που εξετάστηκε, η επενδυτική στρατηγική που πηγάζει από την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στις νέες πληροφορίες, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων μετοχών, αλλά ούτε και για την αποκόμιση αποδόσεων μεγαλύτερων των κανονικών.

A/A	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ– ΕΤΟΣ - ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
9.	<b>Chan, L., N. Jegadeesh, and Lakonishok , 1996</b>  “Momentum Strategies”	Εξέταση της υπόθεσης ότι η δυνατότητα πρόβλεψης των μελλοντικών αποδόσεων των μετοχών με βάση τις αποδόσεις του παρελθόντος, οφείλεται στην υποαντίδραση της αγοράς στις πληροφορίες και ειδικότερα στα νέα για τα παρελθόντα κέρδη. Συγκεκριμένα το άρθρο αυτό συσχετίζει τα αποδεικτικά στοιχεία για «ορμητικότητα» (momentum) στις τιμές των μετοχών με τα αποδεικτικά στοιχεία για υποαντίδραση της αγοράς στις πληροφορίες σχετικά με τα κέρδη των εταιριών.	<u>Δεδομένα</u> : Εξετάστηκαν όλες οι μετοχές των NYSE, AMEX και Nasdaq. Επίσης επειδή η έρευνα απαιτούσε πληροφορίες σχετικά με τα κέρδη των εταιριών το δείγμα περιελάμβανε όλες τις εταιρίες για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία στα αρχεία του CRSP και της COMPUSTAT. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκαν οι βάσεις δεδομένων των Lynch, Jones και Ryan I/B/E/S (International Brokers Estimate System) για τις προβλέψεις των κερδών από τους αναλυτές.  <u>Μεθοδολογία</u> : Στην αρχή κάθε μήνα από τον Ιανουάριο 1993, οι μετοχές ιεραρχήθηκαν με βάση δύο είδη δημοσίων πληροφοριών : α) τις αποδόσεις του παρελθόντος β) τις πιο πρόσφατες πληροφορίες για τα κέρδη.  <u>Στρατηγικές</u> : α) price momentum strategy και β) earnings momentum strategy. Στην πρώτη στρατηγική σαν μεταβλητή ιεράρχησης των μετοχών χρησιμοποιήθηκε η σύνθετη απόδοση των μετοχών κατά το παρελθόν (6 μήνες πριν το σχηματισμό του χαρτοφυλακίου). Στην δεύτερη στρατηγική χρησιμοποιήθηκαν 3 διαφορετικές μεταβλητές για τη μέτρηση των απροσδόκητων κερδών (earnings shock): Η μεταβλητή SEU (Standartized unexpected earnings), η συναθροιστική μη κανονική απόδοση των μετοχών (ABR) και REV (μεταβολές στις προβλέψεις των αναλυτών για τα κέρδη).	Η κίνηση (drift) των μελλοντικών αποδόσεων είναι οικονομικά ασήμαντη και διαρκεί το πολύ 6 μήνες.  Τα αποτελέσματα εξαρτώνται από τον τρόπο μέτρησης των απροσδόκητων κερδών .  Γενικά το φαινόμενο “price momentum” τείνει να είναι ισχυρότερο και μεγαλύτερης διάρκειας από το φαινόμενο “ earnings momentum”.  Το γεγονός ότι οι αποδόσεις των “past winners” είναι υψηλότερες μόνο κατά τον πρώτο χρόνο που ακολουθεί, αποτελεί πρόκληση για τις ερμηνείες που δίνονται στην αποδοτικότητα των “momentum strategies” με βάση το συστηματικό κίνδυνο.  Πιο άμεσα αποδεικτικά στοιχεία από ένα τριπαραγοντικό υπόδειγμα υπαινίσσονται ότι η αποδοτικότητα δεν είναι δυνατόν να αποδοθεί στα φαινόμενα του μεγέθους και της λογιστικής-προς-αγοραία αξία.	Μια εναλλακτική ερμηνεία αποτελεί το γεγονός ότι η αγορά αντιδρά βαθμιαία και όχι άμεσα στις νέες πληροφορίες (υποαντίδραση).  Τελικά η η απόδειξη της υποαντίδρασης σε μεσοπρόθεσμους ορίζοντες υπαινίσσεται ότι μια μετοχή με χαμηλές αποδόσεις κατά το παρελθόν θα εξακολουθήσει να αποφέρει χαμηλές αποδόσεις.

Α/Α	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ– ΕΤΟΣ - ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
10.	<p><b>Loughran, T. and Ritter, J. , 1996</b></p> <p>"Long-Term Market Overreaction: The Effect of Low-Priced Stocks"</p>	<p>Εξέταση της υπόθεσης των Conrad &amp; Kaul (1993) ότι η πλειοψηφία των ευρημάτων των DeBondt &amp; Thaler (1985) σχετικά με τη μακροχρόνια υπεραντίδραση είναι δυνατόν να αποδοθεί σε έναν συνδυασμό «φαινομένων bid-ask» όταν χρησιμοποιούνται οι μέσες μηνιαίες συναθροιστικές αποδόσεις (CARs) και ότι ο λογάριθμος της τιμής έχει σημαντικότερη επεξηγηματική ικανότητα από την αγοραία κεφαλαιοποίηση για τις επακόλουθες cross-sectional αποδόσεις.</p> <p>Εφόσον η τιμή έχει καλύτερη επεξηγηματική ικανότητα, τα στοιχεία που στηρίζουν την υπόθεση των DeBondt &amp; Thaler επηρεάζονται από τον τρόπο υπολογισμού των αποδόσεων των χαμηλά αποτιμημένων μετοχών "losers". Δηλ. οι χαμηλά αποτιμημένες μετοχές είναι εκείνες που οδήγησαν την υπεραντίδραση.</p>	<p><u>Δεδομένα:</u> Οι μηνιαίες αποδόσεις, οι τιμές και οι αγοραίες αξίες αντλήθηκαν από τις μηνιαίες ταινίες του CRSP για τους NYSE και AMEX.</p> <p><u>Μεθοδολογία:</u> Το χαρτοφυλάκιο "WINNER" για κάθε περίοδο εμπειρικού ελέγχου περιείχε τις 35 εταιρίες με την υψηλότερη απόδοση κατά τη διάρκεια 36 μηνών περίοδο σχηματισμού χαρτοφυλακίων.</p> <p>Το χαρτοφυλάκιο "LOSER" περιείχε τις εταιρίες με τη χαμηλότερη απόδοση .</p> <p>Για τον καθορισμό των αποδόσεων κατά την περίοδο ιεράρχησης καθώς και για τον υπολογισμό της επίδοσης κατά τη διάρκεια της περιόδου εμπειρικού ελέγχου, χρησιμοποιήθηκαν 2 μεθοδολογίες: Η μέθοδος των CARs και η μέθοδος "buy and hold".</p> <p><u>Παλινδρόμηση Cross-Sectional</u></p> <p>Προκειμένου να εξετασθεί η ευαισθησία των εκτιμήσεων των παραμέτρων στις διάφορες μεθόδους, χρησιμοποιήθηκε ένα υπόδειγμα παλινδρόμησης το οποίο συσχέτιζε τις 3ετείς αποδόσεις της μεθόδου "buy and hold" κατά τη διάρκεια του εμπειρικού ελέγχου με 3 μεταβλητές: την τιμή (το λογάριθμο της τιμής της μετοχής) την τελευταία ημέρα της περιόδου σχηματισμού), το μέγεθος (το λογάριθμο της αγοραίας αξίας των ιδίων κεφαλαίων) και την προηγούμενη απόδοση (το λογάριθμο του 1 συν τις 3ετείς αποδόσεις της μεθόδου "buy and hold".</p>	<p>Χρησιμοποιώντας την μέθοδο των μέσων μηνιαίων συναθροιστικών αποδόσεων (Cars) η διαφορά μεταξύ των αποδόσεων των "losers" και "winners" κατά τη διάρκεια της περιόδου εμπειρικού ελέγχου είναι 38%, ενώ χρησιμοποιώντας τη μέθοδο "buy and hold" η διαφορά είναι 43%. (Σχεδόν όλες οι διαφορές των αποδόσεων συμβαίνουν τον μήνα Ιανουάριο).</p>	<p>Δεδομένου ότι δεν υπάρχει μεγάλη διαφορά είτε χρησιμοποιηθεί η μέθοδος CAR είτε η μέθοδος "buy and hold" πριν και κατά τη διάρκεια της περιόδου εμπειρικού ελέγχου, τα ευρήματα των DeBondt &amp; Thaler (1985) δεν είναι δυνατόν να αποδοθούν στην υπόθεση των Conrad &amp; Kaul (1993).</p> <p>Η χρήση μιας παλινδρόμησης στην οποία οι τιμές προβλέπουν τις αποδόσεις της αγοράς, ήταν η αιτία που τα ευρήματα των Conrad &amp; Kaul διαφέρουν από εκείνα των DeBondt &amp; Thaler. Οι μέθοδοι των Conrad &amp; Kaul συνθέτουν τα πρότυπα cross-sectional με τα πρότυπα των χρονοσειρών.</p> <p>Στη εξεταζόμενη μελέτη αποδεικνύεται ότι ενώ οι μηνιαίες συναθροιστικές μη κανονικές αποδόσεις (CARs) των χαμηλά αποτιμημένων μετοχών, επηρεάζονται από το φαινόμενο «bid – ask spreads», δεν επωφελούνται από τα πλεονεκτήματα της σύνθεσης. Τα δύο αυτά φαινόμενα σε μεγάλο βαθμό αλληλοεξουδετερώνονται.</p>

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ –ΕΤΟΣ- ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α Τ Α
<p><b>Fama, E. , 1998</b></p> <p>“Market Efficiency, long-term returns and behavioral finance”</p>	<p>Ο Fama προχώρησε στη συγγραφή του άρθρου αυτού με σκοπό να αντικρούσει όλες τις παραπάνω εμπειρικές μελέτες οι οποίες με τα αποτελέσματά τους έθεσαν υπό αμφισβήτηση την εγκυρότητα της πρωτοποριακής θεωρίας που διατύπωσε το 1970 σχετικά με την Αποτελεσματικότητα των Αγορών.</p>	<p>Το γεγονός ότι στις χρηματοοικονομικές αγορές παρατηρήθηκαν μακροχρόνιες ανωμαλίες στις αποδόσεις των μετοχών, δεν σημαίνει ότι η Θεωρία της Αποτελεσματικότητας των Αγορών θα πρέπει να απορριφθεί.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Οι Αγορές είναι Αποτελεσματικές διότι οι ανωμαλίες : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Είναι τυχαία αποτελέσματα.</li> <li>2. Οφείλονται στη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται.</li> </ol> </li> </ul> <p>Σε συνέπεια με την Υπόθεση της Αποτελεσματικότητας των Αγορών ότι οι ανωμαλίες είναι τυχαία αποτελέσματα, στις χρηματοοικονομικές αγορές είναι δυνατόν να παρατηρηθεί τόσο το φαινόμενο της υπεραντίδρασης όσο και το φαινόμενο της υποαντίδρασης.</p> <p>Επίσης σε συνέπεια με την πρόβλεψη της Θεωρίας των Αποτελεσματικών Αγορών ότι οι ανωμαλίες αποδίδονται στην μεθοδολογία, η πλειοψηφία των μακροχρόνιων ανωμαλιών που παρατηρήθηκαν στις αποδόσεις των μετοχών, τείνουν να εξαφανίζονται με λογικές μεταβολές της τεχνικής που χρησιμοποιήθηκε.</p>

1.	<b>B.S.V. (1998)</b> <b>(Barberis, Shleifer &amp; Vishny)</b>
	<p>Η προσέγγιση των δύο συγγραφέων είναι συμβατή με τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία των προηγούμενων εμπειρικών ερευνών, καθώς και με τα αποτελέσματα της έρευνας της γνωστικής ψυχολογίας τα οποία έδειξαν ότι η κρίση των ανθρώπων κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας δεν είναι αμερόληπτη, αλλά επηρεάζεται από 2 προκαταλήψεις :</p> <p>a) Από την προκατάληψη της «αντιπροσωπευτικότητας»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Οι άνθρωποι δίνουν υπερβολική βαρύτητα στα πρόσφατα πρότυπα των δεδομένων (τάση προς υπεραντίδραση στις νέες πληροφορίες)</li> </ul> <p>b) Από την προκατάληψη του «συντηρητισμού»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Οι άνθρωποι εν όψει νέων δεδομένων αναθεωρούν τις πεποιθήσεις τους πάρα πολύ αργά (τάση προς υποαντίδραση στις νέες πληροφορίες).</li> </ul> <p>Στην πραγματικότητα τα κέρδη ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο, ωστόσο οι επενδυτές πιστεύουν ότι τα κέρδη :</p> <p>i) είτε ακολουθούν μια αντίστροφη κίνηση προς τη μέση τιμή τους (καθεστώς A)</p> <p>ii) είτε ακολουθούν μια τάση αύξησης με σταθερό ρυθμό (καθεστώς B)</p> <p>Η αλληλεπίδραση «αντιπροσωπευτικότητας» και «συντηρητισμού» εξηγεί την βραχυχρόνια υποαντίδραση και τη μακροχρόνια υπεραντίδραση.</p> <p>Η αντίδραση των επενδυτών στις τρέχουσες πληροφορίες εξαρτάται από τις πληροφορίες του παρελθόντος. Όταν οι επενδυτές έχουν αποφασίσει ότι επικρατεί το καθεστώς A, η τιμή μιας μετοχής <u>υποαντιδρά</u> σε μια μεταβολή των κερδών διότι οι επενδυτές λανθασμένα πιστεύουν ότι η μεταβολή είναι πιθανόν προσωρινή. Καθώς αυτή η προσδοκία δεν επιβεβαιώνεται από τα μεταγενέστερα πραγματοποιηθέντα κέρδη, οι τιμές των μετοχών επιδεικνύουν μια <u>καθυστερημένη αντίδραση</u> στα προγενέστερα κέρδη. Στη περίπτωση του καθεστώτος B, το οποίο οι επενδυτές πιστεύουν ότι είναι λιγότερο πιθανό, μια σειρά από μεταβολές των κερδών της ίδιας κατεύθυνσης, οδηγεί τους επενδυτές στην πεποίθηση ότι τα κέρδη ακολουθούν μία <u>τάση</u> (trading). Αμέσως μόλις οι επενδυτές πεισθούν ότι επικρατεί το καθεστώς B, κάνουν το λάθος να θεωρήσουν ότι αυτή η τάση θα συνεχισθεί και στο μέλλον με αποτέλεσμα η τιμή της μετοχής να <u>υπερ-αντιδρά</u>. Επειδή όμως τα κέρδη ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο, η υπεραντίδραση αποκαλύπτεται όταν τα πραγματικά κέρδη γίνουν γνωστά και οι μακροχρόνιες αποδόσεις οδηγούνται προς μια <u>αντίστροφη κατεύθυνση</u>.</p>

Υπάρχουν «πληροφορημένοι» και «απληροφόρητοι» επενδυτές.

Οι «απληροφόρητοι» επενδυτές δεν επηρεάζουν τις τιμές και δεν διακατέχονται από προκαταλήψεις. Οι τιμές των μετοχών καθορίζονται μόνο από τους «πληροφορημένους» επενδυτές, οι οποίοι αντίθετα επηρεάζονται από 2 προκαταλήψεις:

- a) Από την «υπερεμπιστοσύνη»
  - Οι επενδυτές υπερεκτιμούν την ακρίβεια της ιδιωτικής τους πληροφόρησης σχετικά με την αξία μιας μετοχής.
- b) Από την «αυτοεπιβράβευση»
  - Οι επενδυτές υποεκτιμούν τις δημόσιες πληροφορίες σχετικά με την αξία μιας μετοχής.

Οι επενδυτές τείνουν να υποαντιδρούν στις δημόσιες πληροφορίες και να υπεραντιδρούν στις ιδιωτικές πληροφορίες.

Η υπεραντίδραση στις ιδιωτικές πληροφορίες είναι η πηγή μιας βραχυχρόνιας υπεραντίδρασης των τιμών. Όταν οι ιδιωτικές πληροφορίες είναι καλές η τιμή της μετοχής είναι δυνατόν να αυξηθεί υπερβολικά. Όταν οι ιδιωτικές πληροφορίες είναι κακές η τιμή της μετοχής είναι δυνατόν να μειωθεί υπερβολικά.

Εάν επακολουθήσει δημόσια επιβεβαίωση των ιδιωτικών πληροφοριών τότε θα ενεργοποιηθεί μια περαιτέρω υπεραντίδραση. Εάν αποκαλυφθεί ότι η τιμή της μετοχής είναι υπερβολικά υψηλή (ή υπερβολικά χαμηλή), τότε θα ενεργοποιηθεί μια διαδικασία προσαρμογής της τιμής προς τη σωστή κατεύθυνση. Η προσαρμογή αυτή όμως θα είναι πολύ πιο αργή από την προγενέστερη υπεραντίδραση.



Υπάρχουν 2 ομάδες επενδυτών οι οποίες ενεργούν μερικώς ορθολογικά και αλληλοσυναλλάσσονται μεταξύ τους:

- a) Οι επενδυτές που παρακολουθούν τις νέες πληροφορίες “newswatchers”:
  - Οι προβλέψεις των επενδυτών της ομάδας αυτής βασίζονται σε ιδιωτικά «σήματα» πληροφοριών σχετικά με τα θεμελιώδη μεγέθη (ο περιορισμός της ορθολογικότητάς τους έγκειται στο γεγονός ότι δεν λαμβάνουν υπόψη τους τις τρέχουσες ή παρελθούσες τιμές).
- b) Οι επενδυτές που πιστεύουν ότι οι αποδόσεις των μετοχών θα ακολουθήσουν επιταχυνόμενο ρυθμό ανόδου (momentum traders):
  - Οι προβλέψεις τους βασίζονται στις μεταβολές των τιμών του παρελθόντος και δεν γνωρίζουν όλες τις δημόσιες πληροφορίες. (Ο περιορισμός τους έγκειται στην υπόθεση ότι οι προβλέψεις τους είναι απλά και μόνο συναρτήσεις των ιστορικών τιμών).

Η πρώτη ομάδα επενδυτών τείνει να υποαντιδρά στις ιδιωτικές πληροφορίες. Η δεύτερη ομάδα στην προσπάθειά της να εκμεταλλευτεί αυτήν την υποαντίδραση με μια απλή στρατηγική “arbitrage” , προκαλεί την εξαφάνισή της και κατά συνέπεια τη δημιουργία μιας εκτεταμένης ορμητικής κίνησης (momentum) των τιμών, της οποίας η αναπόφευκτη αποκορύφωση είναι η υπεραντίδραση. Δηλ. η υποαντίδραση από μόνη της είναι αρκετή για να ανοίξει το δρόμο στην υπεραντίδραση και να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για τους επενδυτές “momentum” να εισέλθουν στην αγορά.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3 ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΑΡΘΡΑ**

Α/Α	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ - ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ - ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
1.	<p>Pietro Veronezi, 1999</p> <p>"Stock Market Overreaction to bad News in Good Times: A Rational Expectations Equilibrium Model"</p>	<p>Το άρθρο αυτό ερευνά το ρόλο της αβεβαιότητας και της απέχθειας των επενδυτών για τον κίνδυνο, στην ερμηνεία διαφόρων εμπειρικών φαινομένων σχετικά με τις αποδόσεις των μετοχών, συμπεριλαμβανομένων του «φαινομένου της μόχλευσης», της υπερβάλλουσας μεταβλητικότητας και της διαχρονικής μεταβολής του πριμ κινδύνου.</p>	<p>Η υπόθεση κλειδί είναι ότι τα θεμελιώδη μεγέθη, όπως τα μερίσματα, ακολουθούν μια διαδικασία μετακινήσεων μεταξύ δύο καταστάσεων (regimes) . Οι επενδυτές προσπαθούν να εκτιμήσουν τις πιθανότητες σχετικά με το ποιά κατάσταση επικρατεί βασιζόμενοι στις παρατηρήσεις τους για τα μερίσματα του παρελθόντος.</p> <p>Κάτω απ' αυτές τις συνθήκες αβεβαιότητας και υποθέτοντας ότι υπάρχουν μόνο 2 περιουσιακά στοιχεία για επένδυση : ένα με κίνδυνο και ένα χωρίς κίνδυνο, το άρθρο αυτό παρουσιάζει ένα δυναμικό υπόδειγμα ισορροπίας των τιμών των περιουσιακών στοιχείων.</p>	<p>Σε κατάσταση ισορροπίας, η επιθυμία των επενδυτών να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο έναντι των αλλαγών της δικής τους «αβεβαιότητας» σχετικά με την κατάσταση που πραγματικά επικρατεί, οδηγεί τις τιμές των μετοχών σε υπεραντίδραση στις άσχημες νέες πληροφορίες σε καλές στιγμές και σε υποαντίδραση στις καλές νέες πληροφορίες σε άσχημες στιγμές.</p>
2.	<p>Offerman T. – Sonnemans J. , 2000</p> <p>«What' s Causing Overreaction? An Experimental Investigation of Recency and the Hot Hand Effect»</p>	<p>Υπάρχουν δύο υποθέσεις σχετικά με την ερμηνεία του φαινομένου της υπεραντίδρασης :</p> <p>1)Οι επενδυτές δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στις πιο πρόσφατα δημοσιευμένες πληροφορίες και κατά συνέπεια είναι υπερβολικά αισιόδοξοι για τις μετοχές "winners" και υπερβολικά απαισιόδοξοι για τις μετοχές "losers".</p> <p>2)Οι επενδυτές προσπαθούν να ανακαλύψουν τάσεις ερευνώντας τις επιδόσεις μιας εταιρίας κατά το παρελθόν, υπερεκτιμώντας την αυτοσυσχέτιση των σειρών (hot hand hypothesis).</p> <p>Σκοπός του άρθρου αυτού είναι να ερευνησει πειραματικά ποιά από τις δύο παραπάνω υποθέσεις εξηγεί καλύτερα την υπεραντίδραση.</p>	<p>Οι συγγραφείς του άρθρου αυτού εμπνέυστηκαν την έρευνα αυτή από το γεγονός ότι οι άνθρωποι επηρεάζονται από τις ίδιες προκαταλήψεις είτε είναι επενδυτές στις χρηματαγορές είτε είναι παίκτες ή οπαδοί μιάς ομάδας στις αθλητικές αγορές.</p> <p>Στην δεύτερη περίπτωση πιστεύεται ότι ένας καλαθοσφαιριστής είναι πιθανότερο να πετύχει καλάθι εάν η προηγούμενη βολή του ήταν εύστοχη (hot hand).</p> <p>Αυτή η προκατάληψη είναι ίδια με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στις χρηματαγορές.</p> <p>Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε αφορά ένα απλό πείραμα: Ρίψεις αντικειμενικών (δίκαιων) και κίβδηλων νομισμάτων. Το κίβδηλο νόμισμα έχει την ιδιότητα ότι το προηγούμενο αποτέλεσμα επαναλαμβάνεται με πιθανότητα 0,7. Άρα το αποτέλεσμα της ρίψης ενός κίβδηλου νομίσματος εξαρτάται μόνο απο το αποτέλεσμα της προηγούμενης ρίψης. Το υποκείμενο του πειράματος δεν γνωρίζει εάν το νόμισμα που επιλεγεί τυχαία είναι «δίκαιο» ή κίβδηλο. Παρατηρεί τις σειρές των αποτελεσμάτων που προκύπτουν και το ζητούμενο είναι να προβλέψει την πιθανότητα οτι προέρχονται από την ρήψη ενός κίβδηλου νομίσματος.</p> <p>Εάν ισχύει το φαινόμενο "hot hand" θα οδηγήσει το υποκείμενο του πειράματος να υπερεκτιμήσει την αυτοσυσχέτιση των σειρών.</p>	<p>Κατά μέσο όρο τα υποκείμενα εκτιμούν την πιθανότητα ότι το νόμισμα είναι κίβδηλο κατά 14% πάνω απο την τιμή που δίνει ο κανόνας του Bayes.</p> <p>Τα στοιχεία έδειξαν συνέπεια με την υπόθεση "hot hand" .</p> <p>Το λάθος των επενδυτών να παρακολουθούν τάσεις αποδόσεων είναι χειρότερο από το λάθος της υπεραντίδρασης.</p>

Α/Α	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ - ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
3.	J. Griffin & M. Lemon , 2000 «Does Book-to-Market Equity Proxy for Distress Risk or Overreaction?»	Σκοπός του άρθρου αυτού είναι ο εμπειρικός έλεγχος της υποθέσεως ότι ο κίνδυνος και η υπεραντίδραση εξηγούν το "book-to-market premium των αποδόσεων.	<p>Η μέθοδος επικεντρώνεται στην συνδυασμένη σχέση μεταξύ χρεοκοπίας (distress) και ΒΕ/ΜΕ.</p> <p><b>Δεδομένα:</b> Εξετάσθηκαν μη χρηματοοικονομικές μετοχές (non financial) των NYSE, NASDAQ και AMEX με μηνιαίες αποδόσεις από τη βάση δεδομένων του CRSP και με λογιστικές-αξίες διαθέσιμες από την COMPUSTAT για την περίοδο 6/1965-6/1996. Η ιεράρχηση των μετοχών έγινε στην αρχή κάθε μήνα Ιουνίου ανάλογα με το λόγο book- to-market equity κατά τον προηγούμενο Δεκέμβριο και τη αγοραία κεφαλαιοποίηση του Ιουνίου.</p> <p>Η πιθανότητα χρεοκοπίας υπολογίστηκε με τη μέθοδο Ohlson (1980) (O-score). Χρησιμοποιήθηκε επίσης η μέθοδος του Altman (Z-score)</p>	<p>Ανάμεσα στην πλειοψηφία των εταιριών που βρίσκονται σε κατάσταση χρεοκοπίας (distressed), η διαφορά των αποδόσεων μεταξύ μετοχών υψηλής και χαμηλής λογιστικής/αγοραίας αξίας είναι περισσότερο από διπλάσια σε σύγκριση με εκείνη των εταιριών που δεν παρουσίασαν πρόβλημα χρεοκοπίας και σε μεγάλο βαθμό οδηγείται από τις υπερβολικά χαμηλές αποδόσεις των εταιριών με χαμηλούς λόγους ΒΕ/ΜΕ.</p> <p>Ο κίνδυνος όπως τον συνέλαβαν οι Fama &amp; French στο τριπαραγοντικό τους υπόδειγμα, δεν μπορεί να ερμηνεύσει αυτές τις μεγάλες διαφορές. Αντίθετα, αυτό επιτυγχάνεται από τις προβλέψεις της υπεραντίδρασης.</p> <p>Οι εταιρίες που βρίσκονται σε κατάσταση χρεοκοπίας επιδεικνύουν τις μεγαλύτερες αντίστροφες κινήσεις των αποδόσεών τους κατά την περίοδο ανακοίνωσης των κερδών και το book-to-market premium των αποδόσεων είναι μεγαλύτερο στις μικρές εταιρίες με χαμηλή κάλυψη από τους αναλυτές.</p>
4.	A.S. Ahmed & G.J. Lobo, 2000 «Do analysts under-react to bad news and overreact to good news?»	<p>Οι Easterwood &amp; Nutt (1999) απέδειξαν ότι οι αναλυτές υποαντιδρούν στις άσχημες νέες πληροφορίες, και υπεραντιδρούν στις καλές νέες πληροφορίες. Με άλλα λόγια, η σχέση μεταξύ των λαθών πρόβλεψης των αναλυτών και των λαθών του παρελθόντος και των λαθών του παρελθόντος ή της επίδοσης του παρελθόντος φαίνεται να εξαρτάται από τη φύση των πληροφοριών του παρελθόντος.</p> <p>Σκοπός του άρθρου αυτού είναι να επαναλάβει την έρευνα των Easterwood &amp; Nutt και να εξετάσει την ευαισθησία των αποτελεσμάτων της σχετικά με i) τις αποδόσεις του παρελθόντος σαν μια επιπλέον ερμηνευτική μεταβλητή ii) τη χρήση ενός εναλλακτικού μέτρου των καλών έναντι των άσχημων νέων πληροφοριών και iii) τη χρήση εναλλακτικών κριτηρίων προσδιορισμού ακραίων παρατηρήσεων.</p> <p>Επίσης στο άρθρο αυτό εξετάζεται εάν η συστηματική αισιοδοξία που παρατήρησαν οι Easterwood &amp; Nutt σε σχέση με τις πληροφορίες για τα προηγούμενα κέρδη, ισχύει αναφορικά με τις προηγούμενες αποδόσεις των μετοχών.</p>	<p><b>Δεδομένα:</b> Προβλέψεις κερδών, πραγματοποιηθέντα κέρδη και αποδόσεις (με μερίσματα) περιόδου 1983-1998.</p> <p><b>Πηγή δεδομένων :</b> CRSP</p> <p><b>Μεθοδολογία:</b> Cross sectional time-series παλινδρόμηση με 4 μεταβλητές.</p>	<p>Τα αποτελέσματα της έρευνας των Easterwood &amp; Nutt είναι ευαίσθητα στην μέθοδο προσδιορισμού ακραίων παρατηρήσεων.</p>

Α/Α	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ - ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
5.	<p>Levis Mario &amp; Liodakis Manolis , 2000</p> <p>“Contrarian strategies &amp; Investors’ Expectations”</p>	<p>Το άρθρο αυτό έχει σκοπό να ερευνήσει δύο εναλλακτικές υποθέσεις σχετικά με το πού οφείλονται οι υπερκανονικές αποδόσεις των «αντιθετικών στρατηγικών» :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Οφείλονται στο γεγονός ότι οι στρατηγικές του είδους αυτού εμπεριέχουν βασικά μεγαλύτερο κίνδυνο (ορθόδοξη άποψη)</li> <li>2. Οφείλονται σε συστηματικά λάθη στις προσδοκίες των επενδυτών για το μέλλον (άποψη των “behaviorists”).</li> </ol>	<p><b>Δεδομένα:</b> Μετοχές του Χρηματιστηρίου του Λονδίνου.</p> <p><b>Μεθοδολογία:</b> Σχηματισμός χαρτοφυλακίων σύμφωνα με τη μέθοδο των Fama &amp; French (1993).</p>	<p>Τα αποτελέσματα είναι περισσότερο συνεπή με την άποψη ότι τα λάθη στις προσδοκίες οφείλονται στις προβλέψεις των κερδών από προκατειλημμένους αναλυτές παρά στην αφελή επέκταση του παρελθόντος στο μέλλον από τους επενδυτές.</p> <p>Επιπλέον βρέθηκαν στοιχεία τα οποία έδειξαν ότι οι θετικές και αρνητικές απροσδόκητες μεταβολές των κερδών έχουν ασυμμετρική επίδραση στις αποδόσεις των χαμηλά και υψηλά ιεραρχημένων μετοχών.</p>
6.	<p>Hong Harrison, Lim Terence &amp; Stein Jeremy, 2000</p> <p>“Bad News Travels Slowly : Size, Analyst coverage, and the Profitability of Momentum Strategies”</p>	<p>Εμπειρικός έλεγχος της υπόθεσης του υποδείγματος της βαθμιαίας μετάδοσης των πληροφοριών των Hong &amp; Stein (1999).</p>	<p><b>Δεδομένα:</b> Αποδόσεις μετοχών και δεδομένα σχετικά με “turnover”.</p> <p><b>Πηγή :</b> CRSP (NYSE, AMEX και NASDAQ).</p> <p><b>Μεθοδολογία:</b> Παλινδρόμηση με λογάριθμους και μέθοδος OLS.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Η αποδοτικότητα των στρατηγικών “momentum” μειώνεται σημαντικά μετά την προσαρμογή για τον κίνδυνο.</li> <li>2. Διατηρώντας σταθερό το μέγεθος, οι στρατηγικές “momentum” αποφέρουν καλύτερα αποτελέσματα για τις μετοχές με χαμηλή κάλυψη από τους αναλυτές.</li> <li>3. Το φαινόμενο της κάλυψης των αναλυτών (effect of analyst coverage) είναι μεγαλύτερο για τις μετοχές που κατά το παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες αποδόσεις (past losers) παρά για τις “past winners”.</li> </ol> <p>Αυτά τα ευρήματα είναι συνεπή με την υπόθεση ότι οι συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με μια επιχείρηση, ειδικά οι αρνητικές πληροφορίες , μεταδίδονται στο επενδυτικό κοινό μόνο βαθμιαία.</p>

Α/Α	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ - ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
7.	<p><b>A. M. Potesman</b> , 2001</p> <p>«Underreaction, Overreaction and Increasing Misreaction to Information in the Options Market»</p>	<p>Να ερευνήσει την αντίδραση της αγοράς στην στιγμιαία διακύμανση της τιμής του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου στην Αγορά Δικαιωμάτων Προαίρεσης.</p>	<p>Για τους σκοπούς του άρθρου χρησιμοποιήθηκαν 4 υποδείγματα :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ένα απλό στοχαστικό υπόδειγμα διακύμανσης το οποίο παράγει προσδοκίες επενδυτών αντίστοιχες με εκείνες του υποδείγματος των Black-Scholes για την αγορά των "options".</li> <li>2. Το υπόδειγμα του Heston (1993) στο οποίο ενσωματώνεται μια μη μηδενική αγοραία τιμή για τον κίνδυνο της διακύμανσης.</li> <li>3. Το μη στοχαστικό υπόδειγμα διακύμανσης του Potesman (1998).</li> <li>4. Το στοχαστικό υπόδειγμα διακύμανσης με άλματα (jumps) του Pan (2000).</li> </ol> <p>(Όλα τα υποδείγματα παράγουν περόμοια αποτελέσματα).</p> <p><b>Δεδομένα :</b> SPX options (διαπραγματεύονται στο CBOE = Chicago Board Options Exchange).</p>	<p>Υπάρχουν 3 βασικά ευρήματα :</p> <p>Οι επενδυτές των αγορών "options" υποαντιδρούν στις μεμονωμένες ημερήσιες μεταβολές της στιγμιαίας διακύμανσης.</p> <p>Οι ίδιοι επενδυτές υπεραντιδρούν σε περιόδους που χαρακτηρίζονται κυρίως από αυξανόμενες ή μειούμενες μεταβολές της στιγμιαίας διακύμανσης.</p> <p>Το τρίτο εύρημα μπορεί να συμβιβάζεται τα δύο πρώτα και επίσης είναι συνεπές με τις γνωστές μας γνωστικές προκαταλήψεις.</p>
8.	<p><b>Kadiyala Palma &amp; Raghendra Rau P.</b>, 2001</p> <p>"It's all Under – Reaction"</p>	<p>Η ανάπτυξη μιας μεθοδολογίας η οποία να επιτρέπει την διάκριση μεταξύ των δύο αντίθετων υποδειγμάτων της υπεραντίδρασης και της υποαντίδρασης και η εφαρμογή της σε 4 χρηματοοικονομικές αποφάσεις (corporate events): SEOs, share repurchases, stock financed acquisitions και cash-financed acquisitions.</p>	<p><b>Δεδομένα:</b> Δείγμα εταιριών που είχαν ανακοινώσει διάφορες επιχειρηματικές αποφάσεις για το διάστημα 1/1980-12/1994.</p> <p><b>Πηγή :</b> CDC (Securities Data Corporation On-Line Mergers &amp; Corporate Transactions database). CDC New Issues database.</p> <p>Επίσης άντληση στοιχείων σχετικά με τις προβλέψεις των αναλυτών από τη βάση δεδομένων IBES &amp; COMPUSTAT.</p> <p><b>Μεθοδολογία:</b> Εκτίμηση μηνιαίων CAR με χρήση προσέγγισης "bootstrapping"</p>	<p>Οι μακροχρόνιες μη κανονικές αποδόσεις είναι δυνατόν να αποδοθούν εξολοκλήρου στο υπόδειγμα της υποαντίδρασης. Οι επενδυτές υποαντιδρούν στις βραχυχρόνιες διαθέσιμες πληροφορίες πριν το γεγονός και συνακόλουθα στις πληροφορίες που μεταφέρονται από το εταιρικό γεγονός. Οι μακροχρόνιες μη κανονικές αποδόσεις αντανακλούν καθαρά το φαινόμενο της υποαντίδρασης των επενδυτών σε αυτά τα δύο σύνολα πληροφοριών. Δεν βρέθηκαν στοιχεία για την υποστήριξη του υποδείγματος της υπεραντίδρασης. Επίσης δεν βρέθηκαν στοιχεία για την υποστήριξη του πολυπλοκότερου υποδείγματος όπου οι επενδυτές υποαντιδρούν στις βραχυχρόνιες πληροφορίες και υπεραντιδρούν στις μακροχρόνιες τάσεις.</p>

Α/Α	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ - ΤΙΤΛΟΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
9.	Nagel Stefan, 2002 "Is Momentum caused by delayed overreaction?"	<p>Στο άρθρο αυτό πραγματοποιείται ένας εμπειρικός έλεγχος διαφόρων ψυχολογικών ερμηνειών σχετικά με το φαινόμενο "momentum" που έχει παρατηρηθεί στις αποδόσεις των μετοχών.</p> <p>Η έμφαση δίνεται στα πρότυπα των μακροχρόνιων αποδόσεων και στους θεσμικούς επενδυτές.</p>	<p><b>Δεδομένα</b> : Δεδομένα αποδόσεων και αγοραίας κεφαλαιοποίησης μετοχών του Αμερικανικού Χρηματιστηρίου (NYSE/AMEX/NASDAQ) , και του Χρηματιστηρίου του Λονδίνου για την περίοδο 1/1965-12/2000.</p> <p><b>Πηγή</b> : CRSP (Center for Research in Security Prices) LSPD (London Share Price Database).</p> <p>Τα δεδομένα σχετικά με τις ιδιοκτησίες των θεσμικών επενδυτών αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων CDA/Spectrum Institutional Holdings (Thomson Financial).</p> <p><b>Μεθοδολογία</b>: Σχηματισμός χαρτοφυλακίων "winners" και "losers" και μέτρηση των μη κανονικών αποδόσεων. Ηιεράρχηση των μετοχών έγινε ανάλογα με την Λογιστική προς Αγοραία αξία και την αγοραία κεφαλαιοποίηση. Επίσης έγιναν οι απαραίτητες προσαρμογές για τον κίνδυνο, το μέγεθος κλπ. Εκτιμήθηκε το τριπαραγοντικό υπόδειγμα των Fama &amp; French (1993).</p>	<p>Οι προηγούμενες διαπιστωμένες αντίστροφες κινήσεις των αποδόσεων "momentum" (φανερή ένδειξη καθυστερημένης υπεραντίδρασης) εξαφανίστηκαν μετά την προσαρμογή των αποδόσεων για τις διαφορές των χαρακτηριστικών μεταξύ μετοχών "winners" και "losers", όπως το μέγεθος της εταιρίας, η λογιστική προς αγοραία αξία και ο όγκος συναλλαγών. Επιπλέον η ευρύτητα της ιδιοκτησίας των θεσμικών επενδυτών αυξάνεται (μειώνεται) για τις μετοχές με θετικές (αρνητικές) παρελθούσες αποδόσεις και αυτές οι αλλαγές δεν αντιστρέφονται μακροχρόνια.</p> <p>Υπάρχει επίσης μια θετική σχέση μεταξύ αποδόσεων του παρελθόντος και των μεριδίων των θεσμικών επενδυτών.</p> <p>Αυτές οι εξακολουθητικές μεταβολές στην ιδιοκτησία των θεσμικών επενδυτών δείχνουν ότι οι "winners" ("losers") είναι χαμηλά (υψηλά) αποτιμημένες σε σχέση με τα θεμελιώδη μεγέθη.</p> <p>Όλα τα στοιχεία μαζί υπαινίσσονται ότι η υποαντίδραση και όχι η καθυστερημένη υπεραντίδραση, είναι η καλύτερη ψυχολογική ερμηνεία για τα φαινόμενα "momentum".</p>
10.	Wesley S. Chan, 2002 «Stock Price Reaction to No-News: Drift & Reversal After Headlines»	<p>Σύγκριση μηνιαίων αποδόσεων μετοχών εταιριών για τις οποίες έχουν δημοσιευθεί στις εφημερίδες σημαντικοί τίτλοι ειδήσεων για ένα διάστημα και εταιριών για τις οποίες δεν έχει δημοσιευθεί καμιά σημαντική είδηση για το ίδιο διάστημα.</p> <p>Επίσης κατανόηση του πώς η μετάδοση πληροφοριών προκαλεί ανωμαλίες.</p>	<p><b>Δεδομένα</b> : Μηνιαίες σειρές αποδόσεων μετοχών.</p> <p><b>Πηγή</b> : CRSP</p> <p><b>Μεθοδολογία</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Επιλογή όλων των μετοχών που σε ένα δεδομένο μήνα είχαν τουλάχιστον μια νέα ιστορία.</li> <li>- Ηιεράρχησή τους ανάλογα με τις μηνιαίες αποδόσεις σε "newswinners" και "newslosers" και σχηματισμός χαρτοφυλακίων.</li> <li>- Εξέταση των μη κανονικών αποδόσεών τους για ένα διάστημα 36 μηνών μετά τον αρχικό μήνα δημοσίευσης της είδησης.</li> <li>- Λήψη δείγματος από όλα τα είδη πληροφοριών δεδομένου ότι ο Fama (1998) υπαινίσσεται ότι επιλέγονται μόνο ορισμένα γεγονότα.</li> <li>- Διαχωρισμός προτύπων αποδόσεων οι οποίες πραγματοποιούνται μετά την ανακοίνωση κάποιων χρηματοοικονομικών αποφάσεων ή διαφόρων απροσδόκητων μεταβολών των τιμών και προτύπων αποδόσεων τα οποία δεν φαίνεται να είναι αποτέλεσμα νέων πληροφοριών.</li> <li>- Εξέταση της υπόθεσης ότι η διακύμανση των τιμών συμβαίνει μετά την αποκάλυψη περισσότερων πληροφοριών.</li> </ul>	<p>Βρέθηκε ισχυρή πολύ μικρή κίνηση (drift) των αποδόσεων μετά από άσχημες ειδήσεις. Η αντίδραση των επενδυτών έδειχνε να είναι αργή σ' αυτές τις πληροφορίες.</p> <p>Επίσης βρέθηκε αντίστροφη κίνηση των αποδόσεων (reversal) μετά από ακραίες κινήσεις των τιμών, χωρίς όμως να συνδέονται με δημόσιες νέες πληροφορίες.</p> <p>Τα ξεχωριστά αυτά πρότυπα των αποδόσεων εμφανίζονται ακόμα και μετά τις προσαρμογές για την έκθεση στον κίνδυνο και άλλα φαινόμενα. Ωστόσο παρατηρήθηκαν κυρίως σε μικρότερες, λιγότερο ρευστοποιήσιμες μετοχές.</p> <p>Τα ευρήματα αυτά υποστηρίζουν κάποιες συνδυαστικές θεωρίες υπεραντίδρασης και υποαντίδρασης των επενδυτών.</p>

Το έναυσμα για την έρευνα του φαινομένου της υπεραντίδρασης δόθηκε από μια σειρά μελετών της «Γνωστικής Συμπεριφορικής Ψυχολογίας», οι οποίες αποκάλυψαν ότι οι επενδυτές είναι δυνατόν να λαμβάνουν αποφάσεις κατά παρέκκλιση της υπόθεσης της τέλειας ορθολογικής συμπεριφοράς (perfect rationality), η οποία προβλέπεται από τα περισσότερα ποσοτικά οικονομικά υποδείγματα.

Τα άτομα έχουν περιορισμένες δυνατότητες επεξεργασίας πληροφοριών. Διακατέχονται από προκαταλήψεις, είναι επιρρεπή στο να διαπράττουν λάθη και συχνά βασίζονται στις αποφάσεις τους στη γνώμη των άλλων ανθρώπων.

Οι Kahneman & Tversky στο πρωτοποριακό τους άρθρο «Prospect Theory», καταδεικνύουν τις επιπτώσεις της υπόθεσης της ορθολογικής ανθρώπινης συμπεριφοράς στην πρόοδο της Οικονομικής Θεωρίας.

Τα ευρήματα της έρευνας των παραπάνω συγγραφέων έθεσαν υπό αμφισβήτηση την εγκυρότητα της «Θεωρίας της Μεγιστοποίησης της Αναμενόμενης Χρησιμότητας», η οποία έχει χρησιμοποιηθεί τόσο περιγραφικά όσο και προβλεπτικά στην Χρηματοοικονομική και Οικονομική Θεωρία. Απέδειξαν ότι τα άτομα όταν έρχονται αντιμέτωπα με το πολύπλοκο εγχείρημα της κατανομής πιθανοτήτων σε καταστάσεις με αβέβαια έκβαση, συχνά τείνουν να χρησιμοποιούν γνωστικές εμπειρικές μεθόδους (cognitive heuristics), οι οποίες οδηγούν σε συστηματικές προκαταλήψεις. Ενώ η «Θεωρία της Μεγιστοποίησης της Αναμενόμενης Χρησιμότητας» θα προέβλεπε ότι τα άτομα θα αξιολογούσαν διάφορες εναλλακτικές καταστάσεις με βάση την επίδραση που θα ασκούσαν αυτές στον τελικό συνολικό τους πλούτο, οι έρευνες έδειξαν ότι τα άτομα κατά παράβαση των προβλέψεων της «Θεωρίας της Μεγιστοποίησης της Αναμενόμενης Χρησιμότητας», αξιολογούν την εκάστοτε κατάσταση ανάλογα με τα

κέρδη ή τις ζημιές που θα επιφέρει σε σχέση με κάποιο σημείο αναφοράς. Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό ότι η αποτυχία της παραδοσιακής θεωρίας, οφείλεται στην αδυναμία της να αναγνωρίσει τις ψυχολογικές αρχές που διέπουν το εγχείρημα της λήψεως αποφάσεων.

Η «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», η οποία αποτελεί σύνδεσμο μεταξύ «Γνωστικής Συμπεριφορικής Ψυχολογίας» και «Χρηματοοικονομικής» και η οποία έχει μόλις πρόσφατα αναδυθεί, παρέχει ένα υποσχόμενο πλαίσιο ανάλυσης της επενδυτικής συμπεριφοράς στις Χρηματιστηριακές Αγορές. Παραμερίζοντας τις αυστηρές υποθέσεις της ορθολογικότητας των παραδοσιακών μοντέλων, ίσως καταφέρει να ερμηνεύσει μερικά από τα ευρήματα των ερευνών που δείχνουν την ύπαρξη ανωμαλιών στις αγορές.

Το «Λάθος της Υπεραντίδρασης των Επενδυτών» είναι το πιο γνωστό φαινόμενο το οποίο αποδίδεται στον παράγοντα «ανθρώπινη συμπεριφορά», και το οποίο παρατηρείται συχνότερα στις Χρηματιστηριακές Αγορές. Σε μια ορθολογική αγορά τα θεμελιώδη μεγέθη μιας εταιρίας, θα έπρεπε να είναι οι καθοριστικοί παράγοντες της αγοραίας τιμής της μετοχής (Θεωρία Αποτελεσματικών Αγορών). Ωστόσο, οι σχετικές έρευνες, καθώς επίσης και μια απλή ματιά στις οικονομικές εφημερίδες, δείχνουν ότι αυτή η σχέση δεν υφίσταται απαραίτητα. Οι επενδυτές υπεραντιδρούν, συχνά υπερβολικά, ωθώντας τις τιμές των μετοχών σε υπερβολικά υψηλά επίπεδα, ή πιέζοντας τις τιμές των μετοχών σε υπερβολικά χαμηλά επίπεδα, πέρα από τα θεμελιώδη μεγέθη. Επομένως όχι μόνο οι αγορές δεν είναι πλήρως ορθολογικές στην πραγματικότητα, αλλά επιπλέον το φαινόμενο δεν είναι δυνατόν να ερμηνευτεί από κάποιον χρηματοοικονομικό ή εταιρικό παράγοντα. Ο πιο πιθανός λόγος εμφάνισης αυτής της ανωμαλίας, είναι ο τρόπος που οι επενδυτές παρατηρούν και αντιδρούν στις απότομες μεταβολές των κερδών, στις νέες πληροφορίες ή ακόμη και στις ενέργειες άλλων επενδυτών.

Το «Λάθος της Υπεραντίδρασης των Επενδυτών», παρέχει τη δυνατότητα εφαρμογής διαφόρων επενδυτικών στρατηγικών: αντιθετικών στρατηγικών, στρατηγικών "momentum", απότομων μεταβολών των κερδών, συγχωνεύσεων, υψηλού κινδύνου κ.λ.π.

Η διεθνής βιβλιογραφία έχει να παρουσιάσει μια μεγάλη σειρά



εμπειρικών μελετών , οι οποίες βασίζονται κυρίως στις παραπάνω στρατηγικές . Ενώ οι Kahneman & Tversky (1982) ήταν οι πρώτοι οι οποίοι διαπίστωσαν το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στο χώρο της Ψυχολογίας, οι De Bondt & Thaler (1985) ήταν οι πρώτοι που εξέτασαν το φαινόμενο στο χώρο της Χρηματοοικονομικής. Η μελέτη των De Bondt & Thaler , είναι ίσως εκείνη η οποία άσκησε τη μεγαλύτερη επιρροή και έδωσε το έναυσμα για την διεξαγωγή περαιτέρω έρευνας.

Οι συγγραφείς της μελέτης αυτής ακολουθώντας την «αντιθετική στρατηγική» αγοράς μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες επιδόσεις (past losers) και πώλησης μετοχών που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες επιδόσεις (past winners), συμπεραίνουν ότι προκύπτει συνέπεια με την υπόθεση της υπερβολικής αντίδρασης των επενδυτών, ενώ αποκαλύπτεται ουσιαστική αναποτελεσματικότητα της αγοράς ασθενούς μορφής. Οι αποδόσεις τείνουν να παρουσιάζουν αρνητική αυτοσυσχέτιση με χρονικούς ορίζοντες 3-5 ετών, οπότε μια αρχική υπεραντίδραση διορθώνεται σταδιακά. Με άλλα λόγια, οι μετοχές «αξίας» (value stocks) μετατρέπονται σε μετοχές «ανάπτυξης» (growth stocks) και αντιστρόφως.

Οι μεταγενέστερες μελέτες επικεντρώθηκαν πέρα από τις αποδόσεις του παρελθόντος και σε άλλα μέτρα αξιολόγησης, όπως ο λόγος αγοραία προς λογιστική αξία των περιουσιακών στοιχείων (DeBondt & Thaler, 1987 – Fama & French, 1992), αγοραία αξία προς ταμειακές ροές (Lakonishok, Shleifer & Vishny, 1994), καθώς και σε άλλα λογιστικά μέτρα. Όλα αυτά τα στοιχεία συγκλίνουν προς την ίδια κατεύθυνση. Μετοχές με πολύ υψηλές αξιολογήσεις σχετικά με τα ενεργητικό ή τα κέρδη τους (glamour stocks) , οι οποίες τείνουν να είναι μετοχές εταιριών με υπερβολικά υψηλό ρυθμό αύξησης κερδών κατά τη διάρκεια των διαφόρων παρελθόντων ετών, αποκομίζουν σχετικά χαμηλές προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις στο μέλλον, ενώ μετοχές με χαμηλές αξιολογήσεις (value stocks) αποκομίζουν σχετικά υψηλές αποδόσεις. Για παράδειγμα οι Lakonishok et al. βρήκαν διαφορές (spreads) 8-10% ανά έτος , ανάμεσα στις αποδόσεις των μετοχών " value" και " glamour". Τα στοιχεία αυτά είναι επίσης απόδειξη υπεραντίδρασης σε μια προτεταμένη υπερβολική επίδοση, καλή ή κακή.

## ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συμπεράσματα των εμπειρικών μελετών συνοψίζονται επιγραμματικά παρακάτω:

- Οι αντιθετικές στρατηγικές αποδίδουν:  
Σε πολύ μικρές περιόδους (μιας εβδομάδος, ενός μηνός)  
Σε πολύ μεγάλες περιόδους (3-5 χρόνια)
- Οι στρατηγικές "momentum" αποδίδουν για χρονικά διαστήματα 3-12 μηνών.
- Όσον αφορά τις στρατηγικές ανακοινώσεων κερδών:  
Οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις υψηλότερες επιδόσεις (past winners), έδωσαν θετικές αποδόσεις για τους πρώτους 7 μήνες.  
Οι μετοχές που στο παρελθόν παρουσίασαν τις χαμηλότερες επιδόσεις (past losers), απέφεραν θετικές αποδόσεις για μια περίοδο 13 μηνών.

Ωστόσο η οικονομική ερμηνεία των παραπάνω εμπειρικών αποτελεσμάτων προκάλεσε σοβαρές αντιφατικές συζητήσεις με αποτέλεσμα να προκύψουν εναλλακτικές εξηγήσεις του φαινομένου της υπεραντίδρασης. Ενώ οι De Bondt & Thaler υποστηρίζουν ότι τα αποτελέσματα της έρευνάς τους αντανakλούν τη μη ορθολογική συμπεριφορά των επενδυτών, αντιπροτείνεται ότι:

- Τα επίπεδα του κινδύνου των κερδοφόρων εταιριών και των εταιριών με τη χαμηλότερη απόδοση μεταβάλλονται σαν άμεσο αποτέλεσμα της προηγούμενης επίδοσής τους (Chan, 1988 & Ball & Kothari, 1989). Κατά συνέπεια κάθε μεταγενέστερη αντίστροφη κίνηση των τιμών, αποτελεί μια λογική αντανάκλαση της μεταβολής του κινδύνου.
- Εφόσον η προηγούμενη επίδοση έχει μια σαφή επίδραση στο μέγεθος της εταιρίας, οι υπερβάλλουσες αποδόσεις είναι απλά και μόνο μια άλλη εκδήλωση του "φαινομένου του μεγέθους" (size effect). (Chan 1988 και Zarowin, 1990).

- Επειδή σχεδόν όλες οι μη κανονικές αποδόσεις που προκύπτουν από τις αντίστοιχες στρατηγικές τους, συγκεντρώνονται τον Ιανουάριο, είναι αμφισβητήσιμο εάν το φαινόμενο είναι μια αυτοτελής ανωμαλία της αγοράς ή απλά μια αντανάκλαση της εποχικότητας της αγοράς (stock market seasonality).

Όσον αφορά τα συμπεράσματα από την εξέταση του φαινομένου της υπεραντίδρασης στα διεθνή χρηματιστήρια, τα ευρήματα προσφέρουν ανάμικτα αποδεικτικά στοιχεία τα οποία όμως στη πλειοψηφία τους υποστηρίζουν το φαινόμενο της υπεραντίδρασης. Για παράδειγμα, ο Stock (1990), οι Alonso και Rubio (1990), ο Da Costa (1994) και οι Wang et al (1997) βρήκαν σημαντικές αποδείξεις αντίστροφων αποδόσεων συμβατές με το φαινόμενο της υπεραντίδρασης στις αγορές της Γερμανίας, της Ισπανίας, της Βραζιλίας και της Άπω Ανατολής αντίστοιχα. Αντίθετα αποτελέσματα έδειξαν οι έρευνες του φαινομένου στην αγορά της Αυστραλίας από τον Brailsford (1992). Γενικά από τις διεθνείς μελέτες συμπεραίνουμε ότι ενώ οι αποδείξεις για το φαινόμενο της υπεραντίδρασης είναι διάχυτες, τα αποτελέσματα διαφέρουν. Οι λόγοι είναι διάφοροι. Ένας από αυτούς είναι η διαφορά στη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται. Σημαντικό ρόλο παίζουν επίσης τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε αγοράς.

Για την περίπτωση του **Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών** τα εμπειρικά αποτελέσματα της πρώτης σχετικής μελέτης (1996), που πραγματοποιήθηκε από τον Καθηγητή Γ.Π. Διακογιάννη και τον Οικονομολόγο-Αναλυτή Κ. Σεγρεδάκη, απέδειξαν ότι για την περίοδο που εξετάσθηκε (1988-94), η επενδυτική στρατηγική που πηγάζει από την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στις νέες πληροφορίες, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο να προβλεφθούν οι μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών αλλά ούτε και για την απόκλιση αποδόσεων μεγαλύτερων των κανονικών.

Οι Α. Αντωνίου, Εμ. Γαλαριώτης και Σπ. Σπύρου σε μια μεταγενέστερη μελέτη (2000), εξέτασαν την υπόθεση της ύπαρξης κερδών από αντιθετικές στρατηγικές και έγινε προσπάθεια διαχωρισμού τους σε κέρδη οφειλόμενα στην υπεραντίδραση των επενδυτών σχετικά με ειδικές πληροφορίες για την εταιρία και σε κέρδη οφειλόμενα σε άλλους παράγοντες όπως αυτοί προτείνονται από τους Jegadeesh & Titman, 1995 (μεταβολή του συστηματικού

κινδύνου). Τα αποτελέσματα για την περίοδο 1/1990 – 8/2000 παρουσίασαν αποδείξεις σχετικά με την ύπαρξη κερδών από αντιθετικές στρατηγικές, αλλά αυτά τα κέρδη φαίνεται να οφείλονται περισσότερο στην υπεραντίδραση σε συγκεκριμένες εταιρίες παρά σε αντίδραση σε κοινούς παράγοντες, όταν οι αποδόσεις του Ιανουαρίου εξαιρούνται. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι τα κέρδη αυτού του είδους οφείλονται περισσότερο στην ύπαρξη αναποτελεσματικότητας στην αγορά, παρά στις μεταβολές του κινδύνου.

Τελικά η ύπαρξη ή όχι του φαινομένου των αντίστροφων κινήσεων των αποδόσεων παραμένει ακόμη ένα ερώτημα. Επιπροσθέτως, όπου οι μελέτες έχουν βρεί αποδεικτικά στοιχεία για το φαινόμενο αυτό, ο βαθμός που το φαινόμενο μπορεί να εξηγηθεί από άλλες ανωμαλίες της αγοράς ή από λογικές προσαρμογές σε άλλους παράγοντες είναι ένα θέμα ανοικτό προς συζήτηση.

Είναι πολύ σημαντικό να τονισθεί, ότι υπάρχουν επίσης εμπειρικές μελέτες οι οποίες αποδεικνύουν την ύπαρξη του φαινομένου της υποαντίδρασης. Το γεγονός ότι στις χρηματοοικονομικές αγορές, είναι δυνατόν να παρατηρηθεί τόσο το φαινόμενο της υπεραντίδρασης όσο και το φαινόμενο της υποαντίδρασης ερμηνεύτηκε σαν απόδειξη ότι οι ανωμαλίες ως προς την θεωρία των αποτελεσματικών αγορών, είναι απλά και μόνο “τυχαία αποτελέσματα” (chance results) και κατά συνέπεια η θεωρία της αποτελεσματικότητας των αγορών επιβιώνει από τις προκλήσεις της κριτικής της. Φυσικά, υπεραντίδραση και υποαντίδραση μαζί, πολλές φορές μπορεί να προκαλούν κάποια σύγχυση, ωστόσο κάποιος ο οποίος αποδέχεται τη θεωρία της ψυχολογίας, δεν θα ήταν δυνατό να τις απορρίψει με τόση ευκολία ως «τυχαία αποτελέσματα».

- Οι αγορές υποαντιδρούν σε πληροφορίες σχετικά με τις βραχυπρόθεσμες προοπτικές των εταιριών, ενώ υπεραντιδρούν στις πληροφορίες σχετικά με τις μακροπρόθεσμες προοπτικές τους. Αυτό είναι εύλογο, δεδομένου ότι η φύση των διαθέσιμων πληροφοριών για τις βραχυπρόθεσμες προοπτικές μιας εταιρίας, όπως οι προβλέψεις των κερδών, είναι

διαφορετική από τη φύση των περισσότερο αμφίβολων πληροφοριών που χρησιμοποιούνται από τους επενδυτές για να εκτιμήσουν τις πιο μακρινές προοπτικές μιας εταιρίας.

- Η σπουδαιότητα των απότομων μεταβολών των κερδών για δημοφιλείς και μη δημοφιλείς μετοχές, αποκαλύπτει ότι η ψυχολογία της αγοράς παίζει σημαντικό ρόλο.
- Οι αγορές υπεραντιδρούν στις Αρχικές Δημόσιες Εγγραφές (IPOs).
- Οι αγορές υποαντιδρούν στις ανακοινώσεις των κερδών, των μερισμάτων, στις ανοικτές επαναγορές μετοχών και στις συστάσεις των "brokers".
- Οι επενδυτές συστηματικά υποεκτιμούν (conservative) αφηρημένες στατιστικές και υψηλής σημασίας πληροφορίες, ενώ υπερεκτιμούν (representative heuristic) τις εξέχουσες, ανέκδοτες και ακραίου περιεχομένου πληροφορίες.
- Η διαδικασία του arbitrage έχει περιορισμένη ισχύ. Αποτυγχάνει να εξουδετερώσει την λανθασμένη αποτίμηση των αξιογράφων. Ένας σημαντικός λόγος είναι ότι οι αλλαγές της ψυχολογίας (sentiment) των επενδυτών είναι μερικώς απρόβλεπτες και κατά συνέπεια οι arbitrageurs που στοιχηματίζουν ενάντια στην λανθασμένη αποτίμηση, διατρέχουν τον κίνδυνο, τουλάχιστον βραχυχρόνια, η ψυχολογία των επενδυτών να διαμορφωθεί σε περισσότερο ακραίες καταστάσεις και οι τιμές να απομακρυνθούν ακόμη περισσότερο από από τη θεμελιώδη αξία τους.
- Τα υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων τα οποία έχει να παρουσιάσει η βιβλιογραφία της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής σχετικά με την ερμηνεία του φαινομένου υπεραντίδρασης – υποαντίδρασης, και τα οποία οφείλονται σε τρεις ομάδες ερευνητών, στους Barberis, Shleifer & Vishny (1998), στους Daniel, Hirshleifer & Subrahmanyam (1998)

καθώς και στους Hong & Stein (1999) είναι αρκετά κατανοητά και δείχνουν σε τελική ανάλυση, ότι υπάρχει δυνατότητα κατασκευής ενός κατανοητού θεωρητικού υποδείγματος, το οποίο να είναι σε θέση να ερμηνεύσει το πολύπλοκο πρότυπο των εμπειρικών αποτελεσμάτων, με βάση το συνδυασμό της Οικονομικής επιστήμης και της επιστήμης της Ψυχολογίας .

## ΚΡΙΤΙΚΕΣ

Τα διαφορετικά συμπεράσματα στα οποία καταλήγουν οι περισσότερες από τις μελέτες οι οποίες ερευνήθηκαν στην παρούσα εργασία, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι στην αγορά έχουν παρατηρηθεί αρκετές ανωμαλίες, πιθανόν να οδηγήσουν στην εντύπωση ότι «στις χρηματιστηριακές αγορές είναι δυνατόν να συμβούν τα πάντα». Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην πραγματικότητα , ενώ οι συμπεριφορικές θεωρίες παρουσιάζουν μεγάλο εύρος ως προς την ερμηνεία που παρέχουν σχετικά με το υπό εξέταση φαινόμενο, εάν συνδυασθούν με παρατηρήσεις της επενδυτικής συμπεριφοράς στις χρηματοοικονομικές αγορές, μας επιτρέπουν να αναπτύξουμε θεωρίες οι οποίες να καταλήγουν τελικά σε περιορισμένα και όσο το δυνατόν σαφέστερα συμπεράσματα.

Επιπλέον η παραδοσιακή Θεωρία των Αποτελεσματικών Αγορών δεν θα πρέπει να τεθεί στο περιθώριο. Θα ήταν εφικτό να βρεθούν πολλές σχετικές μελέτες (εάν ο στόχος της παρούσας εργασίας το επέτρεπε) , οι οποίες να παρουσιάζουν στοιχεία ότι οι αγορές ορισμένες φορές, είναι εντυπωσιακά αποτελεσματικές.

Η πραγματοποίηση ερευνών στο χώρο της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής, δεν σημαίνει ότι θα πρέπει να εγκαταλειφθεί πλήρως η έρευνα στα πλαίσια της παραδοσιακής Θεωρίας της Αναμενόμενης Χρησιμότητας. Η εν λόγω Θεωρία θα ήταν δυνατόν να αποτελέσει ένα εργαλείο της γνωστικής έρευνας, εάν χρησιμοποιηθεί κατάλληλα. Μπορεί επίσης να αποτελέσει μια αφαιτηρία, ένα σημείο αναφοράς για την πλαισίωση άλλων θεωριών.

Το βέβαιο είναι ότι η έρευνα θα πρέπει να συνεχισθεί λαμβάνοντας πλέον σοβαρά υπόψη τον ανθρώπινο παράγοντα και την

πολυπλοκότητα της συμπεριφοράς του. Επίσης ο συγκεκριμένος παράγοντας θα πρέπει να εκτιμάται σε κάθε περίπτωση κατασκευής ενός υποδείγματος κάτω από οποιαδήποτε θεωρία παραδοσιακή ή μη, έχοντας πάντοτε αίσθηση των ορίων του υποδείγματος, της ορθολογικότητας των προσεγγίσεών του και την ευαισθησία του στις προτεινόμενες εφαρμογές του.

### ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Τα αποτελέσματα της παρούσας ερευνητικής εργασίας, προτείνουν διάφορες οδούς για περαιτέρω μελλοντική έρευνα. Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική δεν θεωρείται πλέον αιρετική. Αντίθετα η αποδοχή της και η δημοτικότητά της αυξάνονται. Είναι ένας τομέας που βρίσκεται σε άνθηση και που προσφέρει μια εναλλακτική προσέγγιση της κατανόησης των Χρηματιστηριακών Αγορών, μέσω της μελέτης της ανθρώπινης ψυχολογίας. Δυστυχώς όμως μέχρι σήμερα δεν υπάρχει κάποια ενοποιημένη θεωρία γενικότερα στο χώρο και ειδικότερα για το λάθος της υπεραντίδρασης των επενδυτών. Οι πρόοδοι έχουν μέχρι τώρα επικεντρωθεί περισσότερο στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών της διαδικασίας λήψης αποφάσεων από τους επενδυτές, παρά στη διατύπωση μιας ενιαίας θεωρίας που να είναι σε θέση να εξηγήσει πειστικά τις ανωμαλίες που παρατηρούνται στις αγορές. Προτείνεται λοιπόν η ανάληψη του δύσκολου αυτού εγχειρήματος. Άλλες προτάσεις είναι οι εξής :

Πρώτον, προτείνεται μια πιο στενή εξέταση των συνδέσμων μεταξύ φαινομένων εποχικότητας, μεγέθους εταιριών και υπεραντίδρασης. Είναι κατανοητό ότι ο τύπος του επενδυτή θα πρέπει να ασκεί κάποια επίδραση. Για παράδειγμα η παρουσία μεμονωμένων επενδυτών (ιδιωτών), λιγότερο εξειδικευμένων, ίσως παρέχει μια εξήγηση για το φαινόμενο της εποχικότητας και την επίδραση του μεγέθους των εταιριών στις αποδόσεις.

Δεύτερον μήπως η γενική μεταβλητικότητα (overall volatility), μιας αγοράς ασκεί επίδραση στην έκταση της υπεραντίδρασης ; Ο Kearney (1996), για παράδειγμα διαπίστωσε ότι στην Ιρλανδία η αγορά μετοχών (equity market) κατέχει μια μεσαία θέση σε σχέση με

τις διεθνείς αγορές, όσον αφορά τη μεταβλητικότητα. Το γεγονός αυτό ίσως αποτελεί μια εξήγηση για το λιγότερο σημαντικό βαθμό των αντίστροφων κινήσεων που παρατηρήθηκε στις αποδόσεις σε σύγκριση με άλλες αγορές.

Τρίτον μια πιο εκτεταμένη έρευνα βασισμένη στον τύπο των χρηματοοικονομικών αποφάσεων στις οποίες οι επενδυτές υπεραντιδρούν θα ήταν αρκετά χρήσιμη. Για παράδειγμα θα μπορούσε να ερευνηθεί η υπόθεση της ύπαρξης κάποιων κοινών χαρακτηριστικών μεταξύ μετοχών με ακραίες αποδόσεις που τις καθιστούν “winners” και “losers”. Επίσης θα μπορούσε να ερευνηθεί εάν οι επενδυτές υπεραντιδρούν πιο συχνά σε ένα είδος ανακοινώσεων σε σύγκριση με κάποιο άλλο. Τέτοιες έρευνες ίσως βοηθήσουν τον πρωταρχικό σκοπό των DeBondt & Thaler να εξηγήσουν τη σχέση μεταξύ συμπεριφοράς της αγοράς και της ψυχολογίας των μεμονωμένων ατόμων που λαμβάνουν αποφάσεις.

Τέλος, προτείνεται η διεξαγωγή μιας περαιτέρω έρευνας του φαινομένου της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών με βάση τα Ελληνικά δεδομένα, η οποία θα βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση μιας αγοράς με πολλές ιδιαιτερότητες και επομένως στη λήψη ορθότερων επενδυτικών αποφάσεων.



## ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Ahmed A.S. & Lobo G.J. (2000), "Do Analysts Under-react to Bad News and Overreact to Good News?"
2. Alonso, A. and Rubio, G., (1990), "Overreaction in the Spanish Equity Market", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 14, p. 469-481.
3. Antonios Antoniou, Emiliios C. Galariotis and Spyros I. Spyrou, (2000) "*Contrarian Profits and the Overreaction Hypothesis: The Case of the Athens Stock Exchange*"
4. Ball, R. and Kothari, S.P., (1989), "Nonstationary Expected Returns: Implications for Tests of Market Efficiency and Serial Correlation in Returns", *Journal of Financial Economics*, Vol. 25, p. 51-74.
5. Ball, R. and P. Brown (1968) "An Empirical Examination of Accounting Income Numbers", *Journal of Accounting Research*, 6 : 159-178.
6. Banz, R.W., (1981), "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics*, Vol. 9, p. 3-18.
7. Barberis, N., Shleifer, A. and Vishny, R. W., (1998), "A Model of Investor Sentiment" *Journal of Finance*, Vol. 49, p. 307-343.
8. Baytas, A., Cakici, n. (1999), "Do Markets Overreact: International Evidence" *Journal of Banking and Finance*, 23, 7, 1121-1144.
9. Bernard, V. L. and J. K. Thomas (1992), "Evidence that Stock Prices do not Fully Reflect the Implications of Current Earnings for Future Earnings" , *Journal of Accounting Economics*, 13: 305-340.
10. Brailsford, T., (1992), "A Test for the Winner-Loser Anomaly in the Australian Equity Market: 1958-1987", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 19, p. 225-241.
11. Brown, S.J. and Warner J.B., (1980), "Measuring Security Price Performance", *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, p. 205-258.
12. Campbell, J.Y., Lo, A. and McKinlay A.C., (1997), "*The Econometrics of Financial Markets*", Princeton University Press.
13. Chan, K.C., (1988), "On the Contrarian Investment Strategy", *Journal of Business*, Vol.61, p. 147-164.
14. Chan, L., N. Jegadeesh, and Lakonishok, (1996), "Momentum Strategies" *Journal of Financial Economics*, Vol. 51, p. 1681-1713.
15. Chen, C.R. and Sauer, D.A, (1997), "Is Stock Market Overreaction Persistent Over Time?", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 24, p. 51-66.

16. Chiao C., and Hueng C. James, (2002), "Overreaction in the Japanese Stock Market", *The University of Alabama* ([www.cha.ua.edu](http://www.cha.ua.edu)).
17. Chopra, N., Lakonishok J. and Ritter J., (1992), "Measuring Abnormal Performance: Do Stocks Overreact?", *Journal of Financial Economics*, Vol. 31, p. 235-268.
18. Clare, A. and Thomas, S., (1995), "The Overreaction Hypothesis and the UK stock Market", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 22, p. 961-973.
19. Cutler, D., Poterba, J., Summers, L., (1991), "Speculative dynamics". *Review of economic studies* 58 p.529-546
20. Da Costa, N.C., (1994), "Overreaction in the Brazilian Stock Market", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 18, p. 633-642.
21. Daniel, K., Hirshleifer, D., Subrahmanyam A., (1998), "Investor Psychology and Security Market Under-and Overreactions" *Journal of Finance*, Vol. 53, p. 1839-1885.
22. De Bondt, W.F.M. and M. M. Bange (1992), "Inflation Forecast Errors and Time Variation in Term Premia" , *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, 24: 479-496.
23. De Bondt, W.F.M. and Thaler, R.H., (1985), "Does the Stock Market Overreact?", *Journal of Finance*, Vol. 40, p. 793-805.
24. De Bondt, W.F.M. and Thaler, R.H., (1987), "Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality", *Journal of Finance*, Vol. 42, p. 557-581.
25. De Bondt, W.F.M. and Thaler, R.H., (1989), "Anomalies: A Mean-Reverting Walk Down Wall Street", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, p. 189-202.
26. Διακογιάννης Γ. – Σεργεδάκης Κ. (1996), "Ελέγχοντας την Υπόθεση της Υπερβολικής Αντίδρασης των Επενδυτών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών", *Οικονομική Επιθεώρηση Εμπορικής Τράπεζας*, σελ. 4-11.
27. Dissanaiké, G., (1994), "On the Computation of Returns in Tests of Stock Market Overreaction Hypothesis", *Journal of Banking and Finance*, Vol 18, p. 1083-1094.
28. Dissanaiké, G., (1997), "Do Stock Market Investors Overreact?", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 24, p. 27-49.
29. Dreman, D. N.,(1978), "The New Contrarian Investment Strategie". *New York Random House*.
30. Fama, E. and French K., (1988), "Permanent and Temporary Components of Stock Prices.", *Journal of Political Economy*, Vol. 96, p. 246-273.
31. Fama, E., (1992), "Efficient Capital Markets II", *Journal of Finance*, Vol. 46, p. 1575-1617.

32. Fama, E., (1998), "Market Efficiency, Long-term Returns and Behavioral Finance", *Journal of Financial Economics*, Vol. 56, p. 251-291.
33. Fisher, I. (1930) "The Theory of Interest", *New York MacMillan*.
34. Forbes, W., (1996), "Picking Winners? A Survey of the Mean Reversion and Overreaction of stock Prices Literature", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 10, p. 123-158.
35. Griffin J. & Lemon M. (2000), "Does Book-to-Market Equity Proxy for Distress Risk or Overreaction?"
36. Griffin, D., Tversky A., (1992) "The Weighing of Evidence and the Determinants of Confidence", *Cognitive Psychology* 24, 411-435.
37. Hong Harrison, Lim Terence & Stein Jeremy "Bad News Travels Slowly : Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies".
38. Hong, H. and Stein, J. C., (1999), "A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets", *Journal of Finance*, Vol. 54, p. 2143-2184.
39. Howe, J. S., "Evidence on Stock Market Overreaction".
40. Jegadeesh, N. and Titman, S., (1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", *Journal of Finance*, Vol. 48, p.65-91.
41. Jegadeesh, N., (1990), "Evidence ,of Predicatable Behaviour of Security Returns", *Journal of Finance*, Vol 45, p. 881-898.
42. Kadiyala Palma & Raghanendra Rau P. (2001), "It's all Under – Reaction".
43. Keynes, J.M., (1964). "The General Theory of Employment, Interest and Money". *London:Harcourt Brace Jovanovich*.
44. Kryzanowski, L. and Zhang H., (1992), "The Contrarian Investment Strategy Does Not Work In Canadian Markets", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 27, p. 383-395.
45. Levis Mario & Liodakis Manolis (2000), "Contrarian strategies & Investors' Expectations"
46. Lo, A. and C. MacKinlay, 1990, "When are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction?" *Review of Financial Studies* 3, 175-207.
47. Loughran, T. and Ritter, J.,(1995), "Long-Term Market Overreaction: The Effect of Low-Priced Stocks", *Journal of Finance*, Vol 51, p. 1959-1970.
48. MacDonald, R. and Power D.M., (1991), "Persistence in Stock Market Returns: Aggregated and Disaggregated Perspectives", in M. Taylor (ed), *Money and Financial Markets*, Blackwell, p. 277-296.
49. Meyers Jonathan (1999) "Profits without Panic", *Nicholas Brealey Publishing, London*.

50. Nagel Stefan (2002), "Is Momentum Caused by Delayed Overreaction?".
51. Offerman T. – Sonnemans J. (2000), "What's Causing Overreaction? :An Experimental Investigation of Recency and the Hot Hand Effect".
52. Othchere, I. and Chan J., (1999) "Short Term Overreaction in the Hong Kong Stock Market:Can A Contrarian Trading Strategy Beat the Market?" *The University of Melbourne*.
53. Poterba, J. and Summers, L.H, (1988), "Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications", *Journal of Financial Economics*, Vol 22, p. 27-59.
54. Poteshman A.M., (2001), "Underreaction, Overreaction and Increasing Misreaction to Information in the Options Market".
55. Power, D. M. and Lonie A.A., (1993), "The Overreaction Effect: Anomaly of the 1980s?", *British Accounting Review*, Vol. 25, p. 325-366.
56. Power, D.M., Lonie A.A. and Lonie R., (1991), "The Over-Reaction Effect- Some UK Evidence", *British Accounting Review*, Vol 23, p. 149-170.
57. Ritter, J. and Chopra N., (1989), "Portfolio Rebalancing and the Turn-of-the-Year Effect", *Journal of Finance*, Vol. 25, p. 149-165.
58. Roll, R., (1983), "Vas ist Das? The Turn-of-the-Year Effect and the Return Premia of Small Firms", *Journal of Portfolio Management*, Vol 10, p. 18-28.
59. Ryan J., (1999/2000) "The Overreaction Hypothesis: An Examination in the Irish Stock Market", *DCUBS Research Paper Series: No 38*.
60. Shefrin, H., (1997) "Eronious Investor Beliefs:Implications for the Term Structure of Interens Rates", *unpublished paper, Santa Clara Univercity*.
61. Shiller, R. J., (1984), "Stock Prices and Social Dynamics", *Brooking Papers on Economic Activity*, p. 457-510.
62. Shiller, R.J., (1981), "Do Stock Prices Move too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?", *American Economic Review*, Vol. 71, p. 421-36.
63. Shiller, R.J., (1997), "Human Behavior and the Efficiency of the Financial System".
64. Stock, D., (1990), "Winner and Loser Anomalies in the German Stock Market", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol. 146, p. 518-529.
65. Tome Calado J.P. and Medeiros Garcia M.T, (2000), "The Efficient Market Hypothesis and the Anomalies of Long-Term Overreaction and Underreaction:The Study of Public Offerings in Portugal", *Universidade Tecnica de Lisboa*.

66. Tversky, A. and Kahneman, D., (1974), "[Judgment under Uncertainty : Heuristic and Biases](#). *Science* 185, p. 1124-1131.
67. Tversky, A. and Kahneman, D., (1982), "[Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases](#)", in: D. Kahneman, P. Slovic and A. Tversky (eds.), "*Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases*", London, p. 3-31.
68. Veronezi Pietro (1999), "[Stock Market Overreaction to Bad News in Good Times: A Rational Expectations Equilibrium Model](#)".
69. Wang, K.H., Lonie A.A. and Power D.M., (1997), "[An Examination of Long-Run Overreaction in Three Far-Eastern Capital Markets](#)", Paper presented at the Pacific Asian Finance Conference, Shanghai, Aug 25-28, 1997,
70. Wesley S. Chan (2002), "[Stock Price Reaction to No-News: Drift & Reversal After Headlines](#)".
71. Zarowin, P., (1989), "[Does the Stock Market Overreact to Corporate Earnings Information](#)", *Journal of Finance*, Vol. 44, p. 1385-1399.
72. Zarowin, P., (1990), "[Size, Seasonality and Stock Market Overreaction](#)", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 25, p. 113-125.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

1. Abarbanell, Jeffery S., (1991), "Do Analysts' Earnings Forecasts Incorporate Information in Prior Stock Price Changes?", *Journal of Accounting and Economics* v14, n2 (June): 147-65.
2. Abarbanell, Jeffrey S. and Bernard, Victor L., (1992), "Tests of Analysts' Overreaction/Underreaction to Earnings Information as an Explanation for Anomalous Stock Price Behavior", *Journal of Finance* v47, n3 (July 1992): 1181-207.
3. Abel Andrew B., (2001), "An Exploration of the Effects of Pessimism and Doubt on Asset Returns", August 1997; revised, December 2000; National Bureau of Economic Research Working Paper 8132, February 2001, forthcoming in *Journal of Economic Dynamics and Control*.
4. Ahmed A.S. & Lobo G.J. (2000), "Do Analysts Under-react to Bad News and Overreact to Good News?".
5. Aitken Michael, Amaryllis Kua, Philip Brown, Terry Walter and H.Y. Izan, (1995) "An Intraday Analysis of the Probability of Trading on the ASX at the Asking Price", *Australian Journal of Management*, 20, 2, (December 1995).
6. Ali, Ashiq, Klein, April, Rosenfeld, James, 1992, "Analysts' Use of Information about Permanent and Transitory Earnings Components in Forecasting Annual EPS", *The Accounting Review* v67, n1 (January 1992): 183-98.
7. Allen Franklin and Gary Gorton, "Rational Finite Bubbles", NBER Working Papers Series, Working Paper No. 3707.
8. Alonso, A. and Rubio, G., (1990), "Overreaction in the Spanish Equity Market", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 14, p. 469-481.
9. Ang Andrew, Geert Bekaert and Jun Liu, "Why Stocks May Disappoint", NBER Working Paper Series, Working Paper 7783.
10. Antonios Antoniou, Emiliou C. Galariotis and Spyros I. Spyrou, (2000) "Contrarian Profits and the Overreaction Hypothesis: The Case of the Athens Stock Exchange".
11. Arneodo Alain, Jean-Philippe Bouchaud, Rama Cont, Jean-François Muzy, Marc Potters and Didier Sornette, "Comment on "Turbulent Cascades in Foreign Exchange Markets"", cond-mat/9607120.
12. Bak P., M. Paczuski and M. Shubik, "Price Variations in a Stock Market with Many Agents", cond-mat/9609144, (16 Sep 1996).
13. Balaban Ercan and Meliha Bulu, "Is there a Semi-Monthly Effect in the Turkish Stock Market?", Discussion Paper No: 9606, (January 1996).

14. Ball, R. and Kothari, S.P., (1989), "Nonstationary Expected Returns: Implications for Tests of Market Efficiency and Serial Correlation in Returns", *Journal of Financial Economics*, Vol. 25, p. 51-74.
15. Ball, R. and P. Brown (1968) "An Empirical Examination of Accounting Income Numbers", *Journal of Accounting Research*, 6 : 159-178.
16. Banz, R.W., (1981), "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics*, Vol. 9, p. 3-18.
17. Barber Brad M. and Terrance Odean, "The Courage of Misguided Convictions: The Trading Behavior of Individual Investors", (July 1999).
18. Barber Brad M. and Terrance Odean, "The Courage of Misguided Convictions", *Financial Analysts Journal*, (November/December 1999).
19. Barberis Nickolas and Andrei Shleifer, "Style Investing", NBER Working Paper Series, Working Paper 8039.
20. Barberis Nickolas, Andrei Shleifer and Robert W. Vishny, "A Model of Investor Sentiment", NBER Working Paper Series, Working Paper 5926.
21. Barberis, N., Shleifer, A. and Vishny, R. W., (1998), "A model of Investor Sentiment" *Journal of Finance*, Vol. 49, p. 307-343.
22. Baytas, A., Cakici, n. (1999), "Do Markets Overreact: International Evidence" *Journal of Banking and Finance*, 23, 7, 1121-1144.
23. Benartzi Sholomo and Richard H. Thaler, "Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle", *Quarterly Journal of Economics*, Volume 110, Issue 1 (Feb., 1995), 73-92.
24. Benhabib Jess, Stephanie Schmitt-Grohé and Martí Uribe, "The Perils of Taylor Rules", (June 1999).
25. Bernard, V. L. and J. K. Thomas (1992), "Evidence that Stock Prices do not Fully Reflect the Implications of Current Earnings for Future Earnings" , *Journal of Accounting Economics*, 13: 305-340.
26. Bernstein Peter L., "Does the Stock Market Overreact?: Discussion", *Journal of Finance*, Volume 40, Issue 3, Papers and Proceedings of the Forty-Third Annual Meeting American Finance Association, Dallas, Texas, December 28-30, 1984 (Jul., 1985), 806-808.
27. Bessembinder Hendrik, Jay F. Coughenour, Paul J. Seguin and Margaret Monroe Smoller, "Mean Reversion in Equilibrium Asset Prices: Evidence from the Futures Term Structure", (in Shorter Papers), *Journal of Finance*, Vol. 50, No. 1. (Mar., 1995), pp. 361-375.



28. Bhardwaj Ravinder K and Leroy D. Brooks, "[The January Anomaly: Effects of Low Share Price, Transaction Costs, and Bid-Ask Bias](#)", *Journal of Finance*, Vol. 47, No. 2. (Jun., 1992), pp. 553-575.
29. Bonomo M. and R. Garcia, "[Can a Well-Fitted Equilibrium Asset-Pricing Model Produce Mean Reversion?](#)", *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 9, No. 1. (Jan. - Mar., 1994), pp. 19-29.
30. Boudreaux Denis O., "[The Monthly Effect in International Stock Markets: Evidence and Implications](#)", *Journal Of Financial And Strategic Decisions*, Volume 8, Number 1, (Spring 1995).
31. Bouman Sven and Ben Jacobsen, "[The Halloween Indicator, 'Sell in May and Go Away': Another Puzzle](#)", This draft: (November 2000).
32. Bowman Robert G. and John Buchanan, "[The Efficient Market Hypothesis— A Discussion of Institutional, Agency and Behavioural Issues](#)", *Australian Journal of Management*, 20, 2, (December 1995).
33. Brailsford, T., (1992), "[A Test for the Winner-Loser Anomaly in the Australian Equity Market: 1958-1987](#)", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 19, p. 225-241.
34. Brav Alon and J. B. Heaton, "[Competing Theories of Financial Anomalies](#)", First Draft: August 1999, This Draft: (January 2000).
35. Brian Arthur W., "[Designing Economic Agents that Act like Human Agents: A Behavioral Approach to Bounded Rationality](#)", *The American Economic Review*, Volume 81, Issue 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Third Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1991), 353-359.
36. Brian Arthur W., "[Inductive Reasoning and Bounded Rationality](#)", *The American Economic Review*, Volume 84, Issue 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Sixth Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1994), 406-411.
37. Brown Mike and Vince Darley, "[The Future of Trading: Biology-Based Market Modeling at Nasdaq](#)", Technology Watch.
38. Brown, P., G. Foster, and E. Noreen, (1985), "[Security Analyst Multi-year Earnings Forecasts and the Capital Market](#)", Studies in accounting research #21, *American Accounting Association*.
39. Brown, S.J. and Warner J.B., (1980), "[Measuring Security Price Performance](#)", *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, p. 205-258.
40. Campbell Donald T, "[Rationality and Utility from the Standpoint of Evolutionary Biology \(in Panel Discussion\)](#)", *Journal of Business*, Vol. 59, No. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory. (Oct., 1986), pp. S355-S364.



41. Campbell John Y. and Albert S. Kyle, "[Smart Money, Noise Trading and Stock Price Behaviour](#)", *The Review of Economic Studies*, Volume 60, Issue 1 (Jan., 1993), 1-34.
42. Campbell, J.Y., Lo, A. and McKinlay A.C., (1997), *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press.
43. Carhart Mark M., "[On Persistence in Mutual Fund Performance](#)", *Journal of Finance*, Vol. 52, No. 1. (Mar., 1997), pp. 57-82.
44. Carhart Mark M., Ron Kaniel, David K. Musto and Adam V. Reed, "[Leaning for the Tape: Evidence of Gaming Behavior In Equity Mutual Funds](#)", This Revision (October 23, 2000).
45. Cecchetti Stephen G., Pok-Sang Lam and Nelson C. Mark, "[Mean Reversion in Equilibrium Asset Prices](#)", *The American Economic Review*, Vol. 80, No. 3. (Jun., 1990), pp. 398-418.
46. Chan K. C., "[Can Tax-Loss Selling Explain the January Seasonal in Stock Returns?](#)", *Journal of Finance*, Vol. 41, No. 5. (Dec., 1986), pp. 1115-1128.
47. Chan Louis K. C., Narasimhan Jegadeesh and Josef Lakonishok, "[Momentum Strategies](#)", *Journal of Finance*, Volume 51, Issue 5 (Dec., 1996), 1681-1713.
48. Chan, K.C., (1988), "[On the Contrarian Investment Strategy](#)", *Journal of Business*, Vol.61, p. 147-164.
49. Chen Honghui and Vijay Singal, "[What Drives the January Effect?](#)", (January 2001).
50. Chen, C.R. and Sauer, D.A, (1997), "[Is Stock Market Overreaction Persistent Over Time?](#)", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 24, p. 51-66.
51. Chiao C., and Hueng C. James, (2002), "[Overreaction in the Japanese Stock Market](#)", *The University of Alabama* ([www.cha.ua.edu](http://www.cha.ua.edu)).
52. Chopra, N., Lakonishok J. and Ritter J., (1992), "[Measuring Abnormal Performance: Do Stocks Overreact?](#)", *Journal of Financial Economics*, Vol. 31, p. 235-268.
53. Clare, A. and Thomas, S., (1995), "[The Overreaction Hypothesis and the UK stock Market](#)", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 22, p. 961-973.
54. Clark Robert A, John J. McConnell and Manoj Singh, "[Seasonalities in NYSE Bid-Ask Spreads and Stock Returns in January](#)", (in Shorter Papers), *Journal of Finance*, Vol. 47, No. 5. (Dec., 1992), pp. 1999-2014.
55. Clay Singleton J. and John Wingender, "[Skewness Persistence in Common Stock Returns](#)", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Volume 21, Issue 3 (Sep., 1986), 335-341.

56. Cohen Randolph B., Paul A. Gompers and Tuomo Vuolteenaho, "[Who Underreacts to Cash-Flow News? Evidence from Trading between Individuals and Institutions](#)", This draft: (May 13, 2001).
57. Conrad Jennifer and Gautam Kaul, "[Long-Term Market Overreaction or Biases in Computed Returns?](#)", *Journal of Finance*, Vol. 48, No. 1. (Mar., 1993), pp. 39-63.
58. Conrad Jennifer and Gautam Kaul, "[Mean Reversion in Short-Horizon Expected Returns](#)", *Review of Financial Studies*, Vol. 2, No. 2. (1989), pp. 225-240.
59. Conrad Jennifer, Michael Cooper and Gautam Kaul, "[Value Versus Glamor](#)"
60. Cont Rama and Jean-Philippe Bouchaud, "[Herd Behavior and Aggregate Fluctuations in Financial Markets](#)", *Macroeconomic Dynamics*, 4, 170 (2000).
61. Coval Joshua D. and Tyler Shumway, "[Do Behavioral Biases Affect Prices?](#)", (May 4, 2001).
62. Cunningham Lawrence A., "[Behavioral Finance and Investor Governance](#)", (January 2001), Working Paper Series No. 32.
63. Cutler, D., Poterba, J., Summers, L., (1991), "[Speculative Dynamics](#)". *Review of economic studies* 58 p.529-546
64. Da Costa, N.C., (1994), "[Overreaction in the Brazilian Stock Market](#)", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 18, p. 633-642.
65. Daniel Kent and Sheridan Titman, "[Market Efficiency in an Irrational World](#)", NBER Working Paper Series, Working Paper 7489.
66. Daniel, K., Hirshleifer, D., Subrahmanyam A., (1998), "[Investor Psychology and Security Market Under-and Overreactions](#)" *Journal of Finance*, Vol. 53, p. 1839-1885.
67. De Bondt Werner F. M. and Richard H. Thaler, "[Anomalies: A Mean-Reverting Walk Down Wall Street](#)", *The Journal of Economic Perspectives*, Volume 3, Issue 1 (Winter, 1989), 189-202.
68. De Bondt Werner F. M. and Richard H. Thaler, "[Do Security Analysts Overreact? \(in Stock Market Volatility\)](#)", *The American Economic Review*, Vol. 80, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Second Annual Meeting of the American Economic Association. (May, 1990), pp. 52-57.
69. De Bondt Werner F. M. and Richard H. Thaler, "[Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality](#)", *Journal of Finance*, Volume 42, Issue 3, Papers and Proceedings of the Forty-Fifth Annual Meeting of the American Finance Association, New Orleans, Louisiana, December 28-30, 1986 (Jul., 1987), 557-581.
70. De Bondt Werner F. M. and Richard Thaler, "[Does the Stock Market Overreact?](#)", *Journal of Finance*, Volume 40, Issue 3, Papers and Proceedings of the Forty-Third

Annual Meeting American Finance Association, Dallas, Texas, December 28-30, 1984 (Jul., 1985), 793-805.

71. De Bondt, W.F.M. and M. M. Bange (1992), "Inflation Forecast Errors and Time variation in Term Premia", *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, 24: 479-496.
72. De Bondt, W.F.M. and Thaler, R.H., (1987), "Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality", *Journal of Finance*, Vol. 42, p. 557-581.
73. Διακογιάννης Γ. – Σεργεδάκης Κ. (1996), "Ελέγχοντας την Υπόθεση της Υπερβολικής Αντίδρασης των Επενδυτών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών", *Οικονομική Επιθεώρηση Εμπορικής Τράπεζας*, σελ. 4-11.
74. Dickinson Amy and David R. Peterson, "Expectations of Weekend and Turn-of-the-Month Mean Return Shifts Implicit in Index Call Option Prices", *Journal Of Financial And Strategic Decisions*, Volume 8, Number 3, (Fall 1995).
75. Dimson Elroy and Massoud Mussavian, "Market Efficiency", *The Current State of Business Disciplines*, Vol. 3, pp 959-970.
76. Dische Andreas, "Dispersion in Analyst Forecasts and the Profitability of Earnings Momentum Strategies", First Draft: (May 2001).
77. Dissanaiké, G., (1994), "On the Computation of Returns in Tests of Stock Market Overreaction Hypothesis", *Journal of Banking and Finance*, Vol 18, p. 1083-1094.
78. Dissanaiké, G., (1997), "Do Stock Market Investors Overreact?", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 24, p. 27-49.
79. Don Anderson Don, Andrea Haynes and Richard Heaney, "Company Takeovers and Equity Returns: The Target Size Effect", *Australian Journal of Management*, 19, (1, June 1994).
80. Dreman, D. N.,(1978), "The New Contrarian Investment Strategie". *New York Random House*.
81. Drijver Sibrand J. and Adriaan R. Soetevent, "One-sided Underreaction in Stock Prices"
82. Dunne Peter G., "Market Making when the Order-Arrival Process is the Result of Positive Feedback Trading", *The Manchester School Supplement* (1994), 0025-2034 79-92.
83. Dyl Edward A. and Edwin D. Maberly, "Odd-Lot Transactions around the Turn of the Year and the January Effect", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 27, No. 4. (Dec., 1992), pp. 591-604.
84. Easterwood, John C. and Nutt, Stacey R., (1999), "Inefficiency in Analysts' EarningsForecasts: Systematic Misreaction or Systematic Optimism?", *Journal of Finance* v54, n5 (October): 1777-97.

85. Einhorn Hillel J. and Robin M. Hogarth, "[Decision Making Under Ambiguity \(in Rationality in Psychology: The Contrast with Economics\)](#)", *Journal of Business*, Vol. 59, No. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory. (Oct., 1986), pp. S225-S250.
86. El-Gamal Mahmoud A. and David M. Grether, "[Unknown Heterogeneity, the EC-EM Algorithm, and Large  \$T\$  Approximation](#)", (October 1996).
87. Faff Robert W. and Michael D. McKenzie, "[The Impact of Stock Index Futures Trading on Daily Returns Seasonality: A Multicountry Study](#)"
88. Fama , "[Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance](#)", *Journal of Financial Economics*, 49 (1998) 283-306.
89. Fama, E. and French K., (1988), "[Permanent and Temporary Components of Stock Prices.](#)", *Journal of Political Economy*, Vol. 96, p. 246-273.
90. Fama, E., (1992), "[Efficient Capital Markets II](#)", *Journal of Finance*, Vol. 46, p. 1575-1617.
91. Fama, E., (1998), "[Market Efficiency, Long-term Returns and Behavioral Finance](#)", *Journal of Financial Economics*, Vol. 56, p. 251-291.
92. Finn Frank J., Anthony Lynch and Simon Moore, "[Intra-Week Regularities in Security Returns: Further Australian Evidence](#)", *Australian Journal of Management*, 16, 2, (December 1991).
93. Fischer Black, "[Mean Reversion and Consumption Smoothing](#)", *Review of Financial Studies*, Vol. 3, No. 1, National Bureau of Economic Research Conference: Stock Market Volatility and the Crash, Dorado Beach, March 16-18, 1989. (1990), pp. 107-114.
94. Fisher Kenneth L. and Meir Statman, "[The Sentiment of Investors, Large and Small](#)", (May 1999).
95. Fisher, I. (1930) "[The Theory of Interest](#)", *New York MacMillan*.
96. Foerster Stephen R. and G. Andrew Karolyi, "[The Long-Run Performance of Global Equity Offerings](#)", Current Version: (April 1999).
97. Forbes, W., (1996), "[Picking Winners? A Survey of the Mean Reversion and Overreaction of stock Prices Literature](#)", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 10, p. 123-158.
98. Fortune Peter, "[Weekends Can Be Rough: Revisiting the Weekend Effect](#)", (September 1998), Working Paper No. 98-6, Federal Reserve Bank of Boston.
99. Fuller Russell J., "[Behavioral Finance and the Sources of Alpha](#)", *Journal of Pension Plan Investing*, (Winter 1998), Vol. 2, No. 3.

100. Gatev Evan and Stephen A. Ross, "[Rebels, Conformists, Contrarians and Momentum Traders](#)", NBER Working Paper Series, Working Paper 7835.
101. Gneezy Uri, "[Probability Judgments in Multi-Stage Problems: Experimental Evidence of Systematic Biases](#)"
102. Goetzmann William N and Massimo Massa, "[Daily Momentum and Contrarian Behavior of Index Fund Investors](#)", NBER Working Paper Series, Working Paper 7567.
103. Gould John P., "[Is the Rational Expectations Hypothesis Enough? \(in Panel Discussion\)](#)", *Journal of Business*, Vol. 59, No. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory. (Oct., 1986), pp. S371-S377.
104. Graflund Andreas, "[Some Time Serial Properties of the Swedish Real Estate Stock Market, 1939-1998](#)", (June 2001).
105. Greenstone Michael and Paul Oyer, "[Are There Sectoral Anomalies Too? The Pitfalls of Unreported Multiple Hypothesis Testing and a Simple Solution](#)", (September 1999).
106. Griffin J. & Lemon M. (2000), "[Does Book-to-Market Equity Proxy for Distress Risk or Overreaction?](#)"
107. Griffin, D., Tversky A., (1992) "[The Weighing of Evidence and the determinants of confidence](#)", *Cognitive Psychology* 24, 411-435.
108. Grinblatt Mark, Sheridan Titman and Russ Wermers, "[Momentum Investment Strategies, Portfolio Performance, and Herding: A Study of Mutual Fund Behavior](#)", *The American Economic Review*, Volume 85, Issue 5 (Dec., 1995), 1088-1105.
109. Halil and Hakan Berument, "[The Day of the Week Effect and Stock Market Volatility: Evidence from Developed Markets](#)"
110. Harbaugh Rick and Tatiana Kornienko, "[Local Status and Prospect Theory](#)", (January 2001).
111. Harris Lawrence, "[The Winners and Losers of the Zero-Sum Game: The Origins of Trading Profits, Price Efficiency and Market Liquidity](#)", Draft 0.911 (May 7, 1993).
112. Harvey Campbell R. and Akhtar Siddique, "[Conditional Skewness in Asset Pricing Tests](#)", *The Journal of Finance*, Vol. LV, No. 3, (June 2000).
113. Hendricks Darryll, Jayendu Patel and Richard Zeckhauser, "[Hot Hands in Mutual Funds: Short-Run Persistence of Relative Performance, 1974-1988](#)", *Journal of Finance*, Vol. 48, No. 1. (Mar., 1993), pp. 93-130.
114. Herbert A. Simon, "[A Behavioral Model of Rational Choice](#)", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. LXIX, (February, 1955).

- 115.Hiraki Takato and Edwin D. Maberly, "[An Analysis of Japanese Stock Return Dynamics Conditional on U.S. Monday Holiday Closures](#)", Working Paper 2000-6, (June 2000).
- 116.Hirshleifer David, "[Investor Psychology and Asset Pricing](#)"
- 117.Hodges Stewart and Andrew Carverhill, "[Quasi Mean Reversion in an Efficient Stock Market: The Characterisation of Economic Equilibria which Support Black-Scholes Option Pricing](#)", *The Economic Journal*, Vol. 103, No. 417. (Mar., 1993), pp. 395-405.
- 118.Hogarth Robin M. and Melvin W. Reder, "[Editors' Comments: Perspectives from Economics and Psychology](#)", *Journal of Business*, Vol. 59, No. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory. (Oct., 1986), pp. S185-S207.
- 119.Hong Harrison and Jeremy C. Stein, "[A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets](#)", NBER Working Paper Series, Working Paper 6324.
- 120.Hong Harrison, Lim Terence & Stein Jeremy, "[Bad News Travel Slowly: Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies](#)", First draft: March 1998, This draft: (January 1999).
- 121.Howe, J. S., "[Evidence on stock market overreaction](#)".
122. Hvide Hans K, "[Pragmatic Beliefs and Overconfidence](#)", (June 26, 2000).
123. Jegadeesh Narasimhan and Sheridan Titman, "[Overreaction, Delayed Reaction, and Contrarian Profits](#)", *Review of Financial Studies*, Volume 8, Issue 4 (Winter, 1995), 973-993.
- 124.Jegadeesh Narasimhan and Sheridan Titman, "[Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency](#)", *Journal of Finance*, Volume 48, Issue 1 (Mar., 1993), 65-91.
- 125.Jegadeesh Narasimhan, "[Does Market Risk Really Explain the Size Effect?](#)", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 27, No. 3. (Sep., 1992), pp. 337-351.
- 126.Jegadeesh Narasimhan, "[Seasonality in Stock Price Mean Reversion: Evidence from the U.S. and the U.K.](#)", *Journal of Finance*, Vol. 46, No. 4. (Sep., 1991), pp. 1427-1444.
- 127.Jegadeesh, N., (1990), "[Evidence of Predicable Behaviour of Security Returns](#)", *Journal of Finance*, Vol 45, p. 881-898.
- 128.Jiambalvo James, Shivaram Rajgopal and Mohan Venkatachalam "[Institutional Ownership and the Extent to which Stock Prices Reflect Future Earnings](#)", (June 2000).
- 129.Johnson Timothy C., "[Rational Momentum Effects](#)", (November, 2000).

130. Jones Charles P., Douglas K. Pearce and Jack W. Wilson, "[Can Tax-Loss Selling Explain the January Effect? A Note \(in Notes\)](#)", *Journal of Finance*, Vol. 42, No. 2. (Jun., 1987), pp. 453-461.
131. Jones Steven L., Winson Lee and Rudolf Apenbrink, "[New Evidence on The January Effect Before Personal Income Taxes](#)", (in Shorter Papers), *Journal of Finance*, Vol. 46, No. 5. (Dec., 1991), pp. 1909-1924.
132. Kadiyala Palma & Raghendra Rau P. (2001), "[It's All Under-Reaction](#)"
133. Kahneman Daniel and Amos Tversky, "[Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk](#)", *Econometrica* Volume 47, Issue 2 (Mar., 1979), 263-292.
134. Kahneman Daniel, Jack L. Knetsch and Richard H. Thaler, "[Fairness and the Assumptions of Economics](#)", *Journal of Business*, Volume 59, Issue 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory (Oct., 1986), S285-S300.
135. Kamstra Mark J., Lisa A. Kramer and Maurice D. Levi, "[Losing Sleep at the Market: The Daylight-Savings Anomaly](#)", *American Economic Review*, Revised (May 1999).
136. Kearney Colm and Kevin Daly, "[The Causes of Stock Market Volatility in Australia](#)", *Applied Financial Economics*, 1998, 8, 597-605.
137. Keynes, J.M., (1964). "[The General Theory of Employment, Interest and Money](#)". *London: Harcourt Brace Jovanovich*.
138. Kim Myung Jig, Charles R. Nelson and Richard Startz, "[Mean Reversion in Stock Prices? A Reappraisal of the Empirical Evidence](#)", *The Review of Economic Studies*, Volume 58, Issue 3, Special Issue: The Econometrics of Financial Markets (May, 1991), 515-528.
139. Kleidon Allan W., "[Anomalies in Financial Economics: Blueprint for Change?](#)" (in Behavioral Rationality in Finance: Theory and Anomalies), *Journal of Business*, Vol. 59, No. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory. (Oct., 1986), pp. S469-S499.
140. Kohnson Jackie and Sum Weng Cheng, "[The Impact of Holidays on the Trading and Return Pattern of Australian Share Price Index Futures](#)", (June 1999).
141. Kramer Charles, "[Macroeconomic Seasonality and the January Effect](#)", *Journal of Finance*, Volume 49, Issue 5 (Dec., 1994), 1883-1891.
142. Kryzanowski, L. and Zhang H., (1992), "[The Contrarian Investment Strategy Does Not Work In Canadian Markets](#)", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 27, p. 383-395.
143. Kunreuther Howard, "[Comments on Plott and on Kahneman, Knetsch, and Thaler](#)", (in Experimental Evidence on the Rationality of Decision Makers), *Journal of Business*, Vol.



- 59, No. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory. (Oct., 1986), pp. S329-S335.
144. La Porta Rafael, Josef Lakonishok, Andrei Shleifer and Robert Vishny, "[Good News for Value Stocks: Further Evidence on Market Efficiency](#)", *Journal of Finance*, Volume 52, Issue 2 (Jun., 1997), 859-874.
145. Lakonishok Josef, Andrei Shleifer, Richard Thaler and Robert Vishny, "[Window Dressing by Pension Fund Managers](#)", *The American Economic Review*, Volume 81, Issue 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Third Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1991), 227-231.
146. LeBaron Blake, "[Persistence of the Dow Jones Index on Rising Volume](#)", December 1991, Revised: (July 1992).
147. Lehmann Bruce N., "[Fads, Martingales, and Market Efficiency](#)", *Quarterly Journal of Economics*, Volume 105, Issue 1 (Feb., 1990), 1-28.
148. Levis Mario & Liodakis Manolis (2000), "[Contrarian strategies & Investors' Expectations](#)".
149. Lewellen J., "[Temporary Movements in Stock Prices](#)", First draft: August 2000, Current version: (March 2001).
150. Lo A..W. and A. Craig MacKinlay, "[When are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction?](#)", *Review of Financial Studies*, Volume 3, Issue 2 (1990), 175-205.
151. Locke P.R. and Steven C. Mann, "[Do Professional Traders Exhibit Loss Realization Aversion?](#)", (November 2000).
152. Loughran T. and Jay R. Ritter, "[Long-Term Market Overreaction: The Effect of Low-Priced Stocks](#)", *Journal of Finance*, Volume 51, Issue 5 (Dec., 1996), 1959-1970.
153. Luce R. Duncan, "[Comments on Plott and on Kahneman, Knetsch, and Thaler](#)", *Journal of Business*, Volume 59, Issue 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory (Oct., 1986), S337-S343.
154. Lys, Thomas and Sohn, Sungkyu, 1990, "[The Association between Revisions of Financial Analysts' Earnings Forecasts and Security-Price Changes](#)", *Journal of Accounting and Economics*, v13, n4 (December): 341-63.
155. Maberly E.D. and Daniel F. Waggoner, "[Closing the Question on the Continuation of Turn-of-the-Month Effects: Evidence from the S&P 500 Index Futures Contract](#)", Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper 2000-11, (August 2000).
156. MacDonald, R. and Power D.M., (1991), "[Persistence in Stock Market Returns: Aggregated and Disaggregated Perspectives](#)", in M. Taylor (ed), *Money and Financial Markets*, Blackwell, p. 277-296.



157. Madureira L.L. and Ricardo P. C. Leal, "[Elusive Anomalies in the Brazilian Stock Market](#)"
158. Mark Grinblatt and Matti Keloharju, "[What Makes Investors Trade?](#)", This Draft: May 7, (1999), First Draft: November 11, 1998.
159. Mathieu R. and Suzanne Paquette, "[A Note on The Day-of-the-Week Effect in Stock Returns](#)"
160. Merton H. Miller, "[Behavioral Rationality in Finance: The Case of Dividends](#)", *Journal of Business*, Volume 59, Issue 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory (Oct., 1986), S451-S468.
161. Merton H. Miller, Jayaram Muthuswamy and Robert E. Whaley "[Mean Reversion of Standard & Poor's 500 Index Basis Changes: Arbitrage-Induced or Statistical Illusion?](#)", *Journal of Finance*, Volume 49, Issue 2 (Jun., 1994), 479-513.
162. Meyers Jonathan (1999) "Profits without Panic", *Nicholas Brealey Publishing, London*.
163. Michaely R., Richard H. Thaler and Kent L. Womack, "[Price Reactions to Dividend Initiations and Omissions: Overreaction or Drift?](#)", *Journal of Finance*, Volume 50, Issue 2 (Jun., 1995), 573-608.
164. Montgomery S.M., "[Examining Random Data Through Availability and Representativeness](#)", (October 15, 1997).
165. Mullainathan S. and Richard H. Thaler, "[Behavioral Economics](#)", NBER Working Paper Series, Working Paper 7948.
166. Muth J.F., "[Rational Expectations and the Theory of Price Movements](#)", *Econometrica*, Volume 29, Issue 3 (Jul., 1961), 315-335.
167. Nagel R., "[Unraveling in Guessing Games: An Experimental Study](#)", *The American Economic Review*, Volume 85, Issue 5 (Dec., 1995), 1313-1326.
168. Nagel Stefan (2002), "[Is Momentum caused by delayed overreaction?](#)".
169. Nawrocki D. and William Carter, "[Phase of the USA Business Cycle and the Investment Performance of Internationally Diversified Portfolios](#)"
170. Nejat Seyhun H., "[Can Omitted Risk Factors Explain the January Effect? A Stochastic Dominance Approach](#)", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Volume 28, Issue 2 (Jun., 1993), 195-212.
171. Nejat Seyhun H., "[Overreaction or Fundamentals: Some Lessons from Insiders' Response to the Market Crash of 1987](#)", *Journal of Finance*, Volume 45, Issue 5 (Dec., 1990), 1363-1388.

172. Nejat Seyhun H., "The January Effect and Aggregate Insider Trading", *Journal of Finance*, Volume 43, Issue 1 (Mar., 1988), 129-141.
173. Ng S. and Francisco J. Ruge-Murcia, "Explaining the Persistence of Commodity Prices", (December 1997).
174. Nick Barberis, "B539: An Introduction to Behavioral Finance", (Winter 2001).
175. Niederhoffer V., "A New Look at Clustering Stock Prices", *Journal of Business*, Volume 39, Issue 2 (Apr., 1966), 309-313.
176. Niederhoffer V., "The Analysis of World Events and Stock Prices", *Journal of Business*, Volume 44, Issue 2 (Apr., 1971), 193-219.
177. Nofsinger J.R. and Richard W. Sias, "Herding and Feedback Trading by Institutional and Individual Investors", *Journal of Finance*, (1999), 54(6), 2263-2295.
178. Nutt, Stacey R., John C. Easterwood and C. Easterwood, "New evidence on serial correlation in analyst forecast errors", *Financial Management*, Vol. 28, No. 4, (Winter, 1999) 106-117.
179. Offerman T. – Sonnemans J. (2000), "What's Causing Overreaction? :An Experimental Investigation of Recency and the Hot Hand Effect".
180. Ogden J.P., "Turn-of-Month Evaluations of Liquid Profits and Stock Returns: A Common Explanation for the Monthly and January Effects", *Journal of Finance*, Volume 45, Issue 4 (Sep., 1990), 1259-1272.
181. Orosel G.O., "Participation Costs, Trend Chasing, and Volatility of Stock Prices", *The Review of Financial Studies*, (Fall 1998) Vol. 11, No. 3, pp. 521-557.
182. Otchere, I. and Chan J., (1999) "Short Term Overreaction in the Hong Kong Stock Market: Can A Contrarian Trading Strategy Beat the Market?" *The University of Melbourne*.
183. Palmer R.G., W. Brian Arthur, John H. Holland, Blake LeBaron and Paul Tayler, "Artificial Economic Life: A Simple Model of a Stockmarket", (15 October 1993).
184. Patel J, Richard Zeckhauser and Darryll Hendricks, "The Rationality Struggle: Illustrations from Financial Markets", *The American Economic Review*, Volume 81, Issue 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Third Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1991), 232-236.
185. Pearce D., "The Robustness of Calendar Anomalies in Daily Stock Returns", (January 1995).
186. Plott C.R., "Rational Choice in Experimental Markets", *Journal of Business*, Volume 59, Issue 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory (Oct., 1986), S301-S327.

- 187.Poterba, J. and Summers, L.H, (1988), "[Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications](#)", *Journal of Financial Economics*, Vol 22, p. 27-59.
- 188.Poteshman A.M., "[Underreaction, Overreaction, and Increasing Misreaction to Information in the Options Market](#)", (July 2000).
- 189.Power, D. M. and Lonie A.A., (1993), "[The Overreaction Effect: Anomaly of the 1980s?](#)", *British Accounting Review*, Vol. 25, p. 325-366.
- 190.Power, D.M., Lonie A.A. and Lonie R., (1991), "[The Over-Reaction Effect- Some UK Evidence](#)", *British Accounting Review*, Vol 23, p. 149-170.
- 191.Rabin M. and Richard H. Thaler, "[Anomalies: Risk Aversion](#)", *Journal of Economic Perspectives*, Volume 15, Number 1, (Winter 2001), Pages 219-232.
- 192.Rabin M., "[Inference by Believers in the Law of Small Numbers](#)", (January 27, 2000).
- 193.Rabin M., "[Psychology and Economics](#)", September 28, 1996.
- 194.Racine M.D. and Lucy F. Ackert, "[Time-Varying Volatility in Canadian and U.S. Stock Index Futures Markets: A Multivariate Analysis](#)", Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper 98-14, (August 1998).
- 195.Rapoport A., Alison King Chung Lo and Rami Zwick, "[Choice of Prizes Allocated by Multiple Lotteries with Endogenously Determined Probabilities](#)", (August 26, 1999).
- 196.Ratner M. and Ricardo Leal, "[Evidence of Short-Term Price Reversals Following Large One Day Movements in the Emerging Markets of Latin America and Asia](#)", (February 1998).
- 197.Ratner M. and Ricardo Leal, "[Tests of Technical Trading Strategies in the Emerging Equity Markets of Latin America and Asia](#)", (May 1998).
- 198.Redman A.L., Herman Manakyan and Kartono Liano, "[Real Estate Investment Trusts and Calendar Anomalies](#)", *Journal of Real Estate Research*, Volume 14, Number 1/2, (1997).
- 199.Reinganum M.R., "[A Direct Test of Roll's Conjecture on the Firm Size Effect](#)", *Journal of Finance*, Volume 37, Issue 1 (Mar., 1982), 27-35.
- 200.Ritter, J. and Chopra N., (1989), "[Portfolio Rebalancing and the Turn-of-the-Year Effect](#)", *Journal of Finance*, Vol. 25, p. 149-165.
- 201.Roll, R., (1983), "[Vas ist Das? The Turn-of-the-Year Effect and the Return Premia of Small Firms](#)", *Journal of Portfolio Management*, Vol 10, p. 18-28.
- 202.Routledge B.R., "[Adaptive Learning in Financial Markets](#)", *The Review of Financial Studies*, (Winter 1999), Vol. 12, No. 5, pp. 1165-1202.

203. Rubinstein M., "[Rational Markets: Yes or No? The Affirmative Case](#)", (June 3, 2000).
204. Russell Th. and Richard Thaler, "[The Relevance of Quasi Rationality in Competitive Markets](#)", *The American Economic Review*, Volume 75, Issue 5 (Dec., 1985), 1071-1082.
205. Ryan J., (1999/2000) "[The Overreaction Hypothesis: An Examination in the Irish Stock Market](#)", *DCUBS Research Paper Series: No 38*.
206. Salmon M., "[Behavioural Finance and Market Psychology](#)", (Spring 2001), Course Description.
207. Schultz P., "[Personal Income Taxes and the January Effect: Small Firm Stock Returns Before the War Revenue Act of 1917: A Note](#)", *Journal of Finance*, Volume 40, Issue 1 (Mar., 1985), 333-343.
208. Shane Ph. and Peter Brous, "[Investor and \(Value Line\) Analyst Underreaction to Information about Future Earnings: The Corrective Role of Non-Earnings-Surprise Information](#)", *Journal of Accounting Research*, (July 10, 2000).
209. Shefrin H., "[On Kernels and Sentiment](#)", This version: (July 2000).
210. Shefrin, H., (1997) "Eronious investor beliefs: Implications for the term structure of interens rates", *unpublished paper, Santa Clara Univercity*.
211. Shiller R.J., "[Bubbles, Human Judgment, and Expert Opinion](#)", Cowles Foundation Discussion Paper No. 1303, (May 2001).
212. Shiller, R. J., (1984), "[Stock Prices and Social Dynamics](#)", *Brooking Papers on Economic Activity*, p. 457-510.
213. Shiller, R.J., (1981), "[Do Stock Prices Move too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?](#)", *American Economic Review*, Vol. 71, p. 421-36.
214. Shiller, R.J., (1997), "[Human Behavior and the Efficiency of the Financial System](#)".
215. Shleifer A. and Lawrence H. Summers, "[The Noise Trader Approach to Finance](#)", *The Journal of Economic Perspectives*, Volume 4, Issue 2 (Spring, 1990), 19-33.
216. Shubik M. and Nicolaas J. Vriend, "[A Behavioral Approach to a Strategic Market Game](#)", (October 1998).
217. Shweder R.A., "[Comments on Plott and on Kahneman, Knetsch, and Thaler](#)", *Journal of Business*, Volume 59, Issue 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory (Oct., 1986), S345-354.
218. Simon H.A., "[Rationality in Psychology and Economics](#)", *Journal of Business*, Volume 59, Issue 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory (Oct., 1986), S209-S224.

219. Skerratt L., "[Analysts Prediction of CAPM Residuals](#)"
220. Skerratt L., "[Behavioural Explanations for Under and Overreaction](#)"
221. Skerratt L., "[Contrarian Investment Strategies Using Financial Ratios](#)"
222. Skerratt L., "[Do Analysts Overreact to Information?](#)"
223. Skerratt L., "[Information Cascades](#)"
224. Skerratt L., "[Is There Too Much Volatility in Stock Prices?](#)"
225. Skerratt, L. "[Are Analysts Responsible for Post Earnings Announcement Drift and Other Anomalies that Suggest that the Market Generally Adjusts Inadequately to New Information?](#)"
226. Solomon S., "[Towards Behaviorly Realistic Simulations of the Stock Market \(Traders with a Soul\)](#)", adap-org/9901003 (23 Jan 1999).
227. Stock, D., (1990), "[Winner and Loser Anomalies in the German Stock Market](#)", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol. 146, p. 518-529.
228. Sullivan R., Allan Timmermann and Halbert White, "[Dangers of Data-Driven Inference: The Case of Calendar Effects in Stock Returns](#)", Discussion Paper 98-16, (June 1998).
229. Sullivan R., Allan Timmermann and Halbert White, "[Scientific Progress with Data Sharing](#)", (May 21, 1999).
230. Summers L.H., "[Does the Stock Market Rationally Reflect Fundamental Values?](#)", *Journal of Finance*, Volume 41, Issue 3, Papers and Proceedings of the Forty-Fourth Annual Meeting of the America Finance Association, New York, New York, December 20-30, 1985 (Jul., 1986), 591-601.
231. Tang Gordon Y. N. and David T. W. Lui, "[Intraday and Intra-week Volatility Patterns of Hang Seng Index and Index Futures, and a Test of the Wait-to-Trade Hypothesis](#)"
232. Tenenbaum Joshua B. and Thomas L. Griffiths, "[The Rational Basis of Representativeness](#)"
233. Thaler Richard H., "[Anomalies: The January Effect](#)", *The Journal of Economic Perspectives*, Volume 1, Issue 1 (Summer, 1987), 197-201.
234. Thaler Richard H., "[The End of Behavioral Finance](#)", Perspectives, Association for Investment Management and Research.
235. Thaler Richard H., "[The Psychology and Economics Conference Handbook: Comments on Simon, on Einhorn and Hogarth, and on Tversky and Kahneman](#)", *Journal of*

- Business*, Volume 59, Issue 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory (Oct., 1986), S279-S284.
236. Tome Calado J.P. and Medeiros Garcia M.T (2000) "The Efficient Market Hypothesis and the anomalies of Long-Term Overreaction and Underreaction: The Study of Public Offerings in Portugal", *Universidade Tecnica de Lisboa*.
237. Trueman B., "A Theory of Noise Trading in Securities Markets", *Journal of Finance*, Volume 43, Issue 1 (Mar., 1988), 83-95.
238. Trueman B., "Analyst Forecasts and Herding Behavior", *Review of Financial Studies*, Volume 7, Issue 1 (Spring, 1994), 97-124.
239. Tversky Amos and Daniel Kahneman, "Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model", *Quarterly Journal of Economics*, Issue 4 (Nov., 1991), 1039-1061.
240. Tversky Amos and Daniel Kahneman, "Rational Choice and the Framing of Decisions", *Journal of Business*, Volume 59, Issue 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory (Oct., 1986), S251-S278.
241. Tversky Amos and Peter P. Wakker, "On the Composition of Risk Preference and Belief", (March, 2000).
242. Tversky, A. and Kahneman, D., (1974), "Judgment under uncertainty : heuristic and biases. *Science* 185, p. 1124-1131.
243. Tversky, A. and Kahneman, D., (1982), "Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases", in: D. Kahneman, P. Slovic and A. Tversky (eds.), "*Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases*", London, p. 3-31.
244. Veronesi Pietro, "Stock Market Overreaction to Bad News in Good Times: A Rational Expectations Equilibrium Model", *The Review of Financial Studies*, (Winter 1999) Vol. 12, No. 5, pp. 975-1007.
245. Vliet van W. N. , "Investment Strategies and Real Option Theory", Master's Thesis, (August 2000).
246. Wang Ko, Yuming Li and John Erickson, "A New Look at the Monday Effect", *Journal of Finance*, Volume 52, Issue 5 (Dec., 1997), 2171-2186.
247. Wang, K.H., Lonie A.A. and Power D.M., (1997), "An Examination of Long-Run Overreaction in Three Far-Eastern Capital Markets", Paper presented at the Pacific Asian Finance Conference, Shanghai, Aug 25-28, 1997,
248. Wei J.Z., "Seasonality in Holding Period Returns"
249. Wesley S. Chan (2002), "Stock Price Reaction to No-News: Drift & Reversal After Headlines".

250. West K.D., "[Bubbles, Fads and Stock Price Volatility Tests: A Partial Evaluation](#)", *Journal of Finance*, Volume 43, Issue 3, Papers and Proceedings of the Forty-Seventh Annual Meeting of the American Finance Association, Chicago, Illinois, December 28-30, 1987 (Jul., 1988), 639-656.
251. Yue W.T., Alok R. Chaturvedi and Shailendra Mehta, "[Is More Information Better? The Effect of Traders' Irrational Behavior on an Artificial Stock Market](#)"
252. Zarowin, P., (1989), "[Does the Stock Market Overreact to Corporate Earnings Information](#)", *Journal of Finance*, Vol. 44, p. 1385-1399.
253. Zarowin, P., (1990), "[Size, Seasonality and Stock Market Overreaction](#)", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 25, p. 113-125.
254. Zeckhauser R., Jayendu Patel and Darryll Hendricks, "[Nonrational Actors and Financial Market Behavior](#)", NBER Working Papers Series, Working Paper No. 3731.