

# INVESTOR PSYCHOLOGY AND MARKET PRICING

ΠΜΣ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
ΤΣΙΡΙΤΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ  
ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ



00140725

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡ.ΕΙΣ.	40725 + 1 Disc
COMP.	9393 + 22392
ΤΑΞΙΝ.	332.642 ΣΤ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

# Η ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΗ ΚΑΙ Η ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εμφάνιση της γνωστής φούσκας στα τέλη της δεκαετίας του '90 έφερε στο προσκήνιο το ερώτημα σχετικά με το αν οι αγορές είναι ορθολογικά αποτιμημένες.

Για να δωθεί μία απάντηση στο παραπάνω ερώτημα είναι απαραίτητο πρώτα να κατανοήσουμε τη συμπεριφορά του επενδυτή και να καθορίσουμε ποια είναι η σωστή αποτίμηση της αγοράς.

Παραδοσιακά οι οικονομολόγοι παραδέχονται σε όλες τις υποθέσεις τους ότι η Αγορά είναι Ορθολογική, γεγονός που έχει οδηγήσει και στην ανάπτυξη της **Υπόθεσης της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς**. Σύμφωνα με αυτή την υπόθεση οι **ορθολογικοί** επενδυτές παίρνουν τις αποφάσεις τους βασιζόμενοι στα θεμελιώδη στοιχεία της κάθε εταιρίας και εκμεταλλεύονται κάθε διαθέσιμη πληροφόρηση σχετικά με αυτή.

Αν όμως θεωρήσουμε ότι υπάρχουν και **μη ορθολογικοί** επενδυτές, τότε προκύπτει το ερώτημα πώς αυτοί επηρεάζουν τη λειτουργία της αγοράς;

Το βασικό επιχείρημα που χρησιμοποιείται από τους παραδοσιακούς οικονομολόγους απέναντι σ' αυτή την υπόθεση είναι ότι οι μη ορθολογικοί επενδυτές θα βρεθούν εκτός αγοράς λόγω της καταλυτικής παρουσίας των arbitrageurs. Έτσι λοιπόν η αγορά δεν μπορεί να επηρεαστεί από την ύπαρξη ορισμένων μη ορθολογικών επενδυτών.

Το παραπάνω επιχείρημα ίσως με μια πρώτη ματιά να φανεί λογικό και η υπόθεση της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς να φαίνεται ότι διατηρεί την ισχύ

της, όμως σίγουρα εξακολουθεί να μην δίνεται καμία απάντηση στα ερωτήματα σχετικά με τις φούσκες, την ύπαρξη αυξημένης μεταβλητότητας των μετοχών, τις τοπικιστικές επενδύσεις (όλοι οι επενδυτές προτιμούν κατά κύριο λόγο τις μετοχές της πατρίδας τους) ανεξάρτητα με τον αν οι διεθνείς επενδύσεις τους προσφέρουν καλύτερες σχέσεις αποδόσεως-κινδύνου και γενικά σε όλες τις ανωμαλίες της αγοράς.

Πολλοί λοιπόν αναλυτές, προκειμένου να δώσουν απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα άρχισαν να εξετάζουν πιο προσεκτικά τη συμπεριφορά των μη ορθολογικών επενδυτών, τους οποίους ονόμασαν "noise traders". Το νέο αυτό πεδίο οικονομικής επιστήμης που άρχισε να δημιουργείται ονομάστηκε **Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance)** και η βασική της υπόθεση είναι ότι: όταν το μέγεθος των noise traders στην αγορά υπερβαίνει κάποιο επίπεδο, τότε οι arbitrageurs αδυνατούν να τους εξαλείψουν λόγω κεφαλαιακών περιορισμών.

Σ' αυτή την περίπτωση οι τιμές μπορεί να αποκλίνουν από τις θεμελιώδεις αποτιμήσεις των μετοχών ακόμη και για εκτεταμένα χρονικά διαστήματα (γεγονός που μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία χρηματιστηριακής φούσκας).

Επίσης, αλλαγές στον τρόπο σκέψης των noise traders μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές τις τιμές των μετοχών ακόμη και χωρίς καμία αλλαγή στα θεμελιώδη μεγέθη τους (γεγονός που εξηγεί την υψηλή μεταβλητότητα των μετοχών).

Η ύπαρξη των noise traders δημιουργεί στην αγορά έναν επιπλέον κίνδυνο, τον κίνδυνο των μη ορθολογικών επενδυτών (noise trader risk) ο οποίος αντανακλά το γεγονός ότι οι μετοχές μπορεί να διαπραγματεύονται σε απόκλιση από τη θεμελιώδη τους αποτίμηση ακόμα και για μεγάλες χρονικές περιόδους. Το noise trader risk λοιπόν οδηγεί τους **ορθολογικούς** επενδυτές στην απαίτηση **υψηλότερης αναμενόμενης απόδοσης** για την ανάληψή του, ενώ οι **μη ορθολογικοί** επενδυτές **δεν** απαιτούν κάτι τέτοιο. Όταν λοιπόν η αγορά δίνει την απαιτούμενη από τους ορθολογικούς επενδυτές απόδοση, οι noise traders την απολαμβάνουν εξίσου.

Μόνο που για τους noise traders αυτή η απόδοση είναι υψηλότερη από αυτή που απαιτούσαν με αποτέλεσμα η διαδικασία αυτή να τους αποζημιώνει για τη μη ορθολογική συμπεριφορά τους!!

Το 1963 ο Μάικλ Κέννελ, ένας βρετανός οικονομολόγος, παρουσίασε μία απροβλεπτή, ακόμα και με την ίδια μέθοδο παρατηρείται με τις τιμές μετοχών και αγαθών. Σκεπτόμενος τη μέγιστη πιθανή να διακοπεί εκκλιτική στις τιμές η οποία όμως δεν υπάρχει. Οι τιμές των μετοχών και των αγαθών ακολουθούσαν έναν τυχαίο περίπατο, δεν υπήρχε κάποια σταθερά συντελεστή οι οποίοι να καθιστούν δυνατή κάποια έρευνα προβλέψης. Και τότε γεννήθηκε ο Kendall λέγοντας τυχαίος περίπατος είναι οι μεταβολές των τιμών. Ήταν ανεξάρτητες μεταξύ τους όπως ακριβώς ανεξάρτητη είναι η κίνηση του νομισματός στο παιχνίδι κορίνα-γράμματα.

Τα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζουν αποτελέσματα από το παιχνίδι κορίνα-γράμματα για 6 επί και (β) επί 6. (α) και (β) από τον Kendall & Plosser για μια περίοδο 6 ετών.

Είναι φανερό ότι ένα διαγράμματα είναι πανομοιότυπα!!

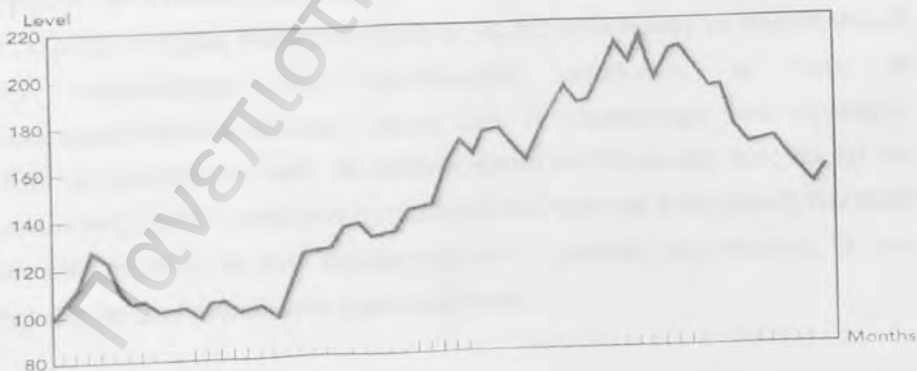


## ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΓΟΡΩΝ

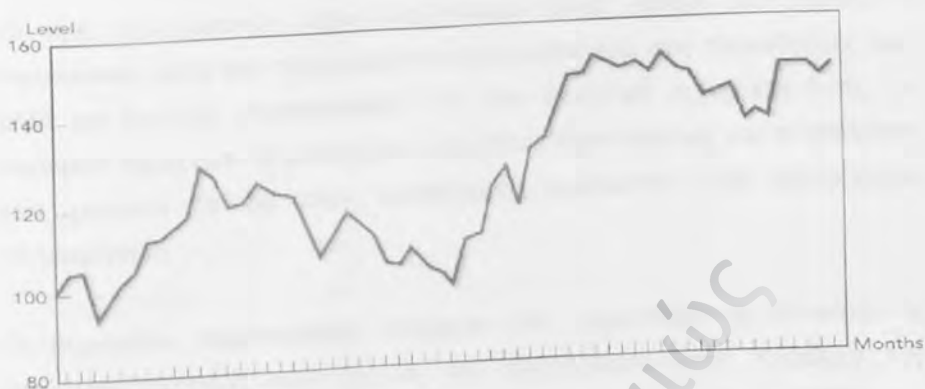
Το 1953 ο Maurice Kendall, ένας Βρετανός Στατιστικός, παρουσίασε μία αμφιλεγόμενη, ακόμα και για τον ίδιο, μελέτη σχετικά με τις τιμές μετοχών και αγαθών. Ξεκινώντας τη μελέτη περίμενε να βρει κάποια κυκλικότητα στις τιμές η οποία όμως δεν υπήρχε. Οι τιμές των μετοχών και των αγαθών ακολουθούσαν έναν τυχαίο περίπατο, δεν υπήρχαν δηλαδή κάποιοι σχηματισμοί οι οποίοι να καθιστούν δυνατή κάποια έστω πρόβλεψη. Και αυτό που εννοούσε ο Kendall λέγοντας τυχαίος περίπατος είναι ότι οι μεταβολές των τιμών ήταν ανεξάρτητες μεταξύ τους όπως ακριβώς ανεξάρτητη είναι και η κάθε ρίψη του νομίσματος στο παιχνίδι κορώνα-γράμματα.

Τα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζουν (α) τα αποτελέσματα από το παιχνίδι κορώνα-γράμματα για 5 έτη και (β) τον δείκτη Standard & Poors για μια περίοδο 5 ετών.

Είναι φανερό ότι τα δύο διαγράμματα είναι πανομοιότυπα!!!







Οι σημερινές μεταβολές των τιμών δεν δίνουν στους επενδυτές καμία πληροφόρηση για το ποια θα είναι η αυριανή μεταβολή.

Αν οι παρελθούσες μεταβολές των τιμών μπορούσαν να δώσουν κάποια πρόβλεψη για τις μελλοντικές αλλαγές τους, οι επενδυτές θα μπορούσαν να βγάλουν πολύ εύκολα κέρδη. Όμως σε ανταγωνιστικές αγορές κανείς δεν μπορεί να κερδίζει συνεχώς. Καθώς οι επενδυτές θα προσπαθούσαν να εκμεταλλευτούν την πληροφόρηση των παρελθουσών μεταβολών, οι τιμές θα προσαρμοζόντουσαν αμέσως μέχρις ότου το πλεονέκτημα αυτό εξαλείφεται. Έτσι, οι παρελθούσες τιμές θα αντανακλώνται στις σημερινές τιμές και όχι στις μελλοντικές. Δε θα υπάρχουν σχηματισμοί στις τιμές και οι μεταβολές των τιμών της κάθε περιόδου θα είναι ανεξάρτητες από τις αλλαγές της επομένης. Οι τιμές δηλαδή θα ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο.

Εφόσον λοιπόν οι τιμές των χρεογράφων ακολουθούν το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου, τότε οι παρελθούσες τιμές δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αποτελεσματικές προβλέψεις με σκοπό τη δημιουργία υπερκανονικών (abnormal) αποδόσεων.

Οι τιμές των μετοχών όμως σε ανταγωνιστικές αγορές δεν πρέπει να αντανακλούν μόνο την πληροφόρηση που εμπεριέχεται στις παρελθούσες τιμές αλλά και όλη την πληροφόρηση που είναι διαθέσιμη στους επενδυτές. Αν πράγματι ισχύει αυτό οι μετοχές θα είναι δίκαια τιμολογημένες και οι αποδόσεις των μετοχών δε θα είναι προβλέψιμες ανεξάρτητα από οποιαδήποτε πληροφόρηση.

Οι παραπάνω παρατηρήσεις οδήγησαν στο σχηματισμό της θεωρίας της αποτελεσματικότητας των αγορών και συγκεκριμένα στην **Υπόθεση της Αποτελεσματικότητας των Αγορών (Efficient Market Hypothesis, EMH)**.

Αν υποθέσουμε λοιπόν ότι

(α) όλοι οι επενδυτές έχουν πρόσβαση σε κάθε διαθέσιμη πληροφορία για την αγορά και, μάλιστα, χωρίς κόστος

(β) όλοι οι επενδυτές είναι καλοί αναλυτές της αγοράς και

(γ) όλοι οι επενδυτές παρακολουθούν τις διακυμάνσεις των τιμών των μετοχών και αναπροσαρμόζουν ανάλογα τις επενδυτικές τους αποφάσεις

τότε, σε μια τέτοια αγορά, η σημερινή τιμή μιας μετοχής αποτελεί έναν καλό εκτιμητή της επενδυτικής αξίας της μετοχής αυτής και η αγορά αυτή ορίζεται ως πλήρως αποτελεσματική αγορά.

Βάση λοιπόν της "Υπόθεσης της Αποτελεσματικότητας των Αγορών" διακρίνουμε τρεις κατηγορίες αποτελεσματικότητας της αγοράς ανάλογα με το είδος της πληροφόρησης που εμπεριέχεται στις τιμές των μετοχών.

Στην πρώτη κατηγορία οι τιμές αντανακλούν την πληροφόρηση που εμπεριέχεται στις παρελθούσες τιμές. Είναι η *ασθενής μορφή* αποτελεσματικότητας. Αν οι αγορές είναι αποτελεσματικές στην ασθενή μορφή τους, τότε οι επενδυτές είναι αδύνατον να έχουν συνεχώς κέρδη βάση μόνο της

πληροφόρησης των παρελθουσών τιμών. Οι τιμές θα ακολουθούν έναν τυχαίο περίπατο.

Η δεύτερη κατηγορία αποτελεσματικότητας θεωρεί ότι οι τιμές δεν αντανakλούν μόνο τις παρελθούσες τιμές αλλά επίσης και κάθε διαθέσιμη δημόσια πληροφόρηση. Αυτή είναι γνωστή ως *ημι-ισχυρή μορφή* αποτελεσματικότητας. Σ' αυτή τη μορφή οι τιμές προσαρμόζονται αμέσως σε κάθε διαθέσιμη δημόσια πληροφόρηση όπως οι ανακοινώσεις κερδών, οι αυξήσεις Μετοχικού Κεφαλαίου, Συγχωνεύσεις και Εξαγορές της εταιρίας κ.λ.π.

Τέλος, η τρίτη κατηγορία αναφέρεται στην *ισχυρή* μορφή αποτελεσματικότητας, όπου οι τιμές εμπεριέχουν κάθε πληροφορία, δημόσια ή ιδιωτική που μπορεί να αφορά την εταιρία. Σε μια τέτοια αγορά συναντάμε τυχερούς και άτυχους επενδυτές, αλλά δεν υπάρχουν επενδυτές οι οποίοι *συνεχώς* να υπερέχουν της αγοράς.

### ΕΜΠΕΙΡΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Για να ελέγξουν την *ασθενή* μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς, οι αναλυτές μέτρησαν την αποτελεσματικότητα κάποιων "κανόνων" που ακολουθούντο από επενδυτές οι οποίοι ισχυρίζονται ότι έχουν βρει σχηματισμούς στις τιμές των μετοχών. Επίσης χρησιμοποίησαν στατιστικούς ελέγχους για να ελέγξουν την ύπαρξη σχέσεων μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών σε κερδοφόρες εβδομάδες. Κατέληξαν ότι υπάρχουν ελάχιστοι σχηματισμοί στις εβδομαδιαίες αποδόσεις των μετοχών σε ολόκληρο τον κόσμο.

Για να ελεγχθεί ο *ημι-ισχυρή* μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς πολλές εμπειρικές μελέτες μετρήσανε την αντίδραση της αγοράς σε μια νέα πληροφορία (π.χ. ανακοίνωση κερδοφορίας, μερισμάτων, split κ.λ.π.) Στόχος των μελετών αυτών ήταν να μελετηθεί η υπερβάλλουσα απόδοση των τιμών με την εμφάνιση της πληροφορίας αυτής.



Πρώτα απ' όλα πρέπει να εξηγήσουμε πώς απομονώνουμε το αποτέλεσμα μιας νέας πληροφορίας (π.χ. ανακοίνωση εξαγοράς της εταιρίας) στην τιμή μιας μετοχής.

Σαν πρώτη κίνηση μπορούμε να κοιτάξουμε τις αποδόσεις της μετοχής για μια χρονική περίοδο γύρω από τη χρονική στιγμή της ανακοίνωσης. Αυτό όμως θα μας έδινε μία πολύ "θορυβώδη" μέτρηση, γιατί η τιμή θα αντανakλούσε επίσης και όλες τις πληροφορίες της αγοράς σαν σύνολο.

Αυτό που μπορούμε όμως να κάνουμε ως σωστότερη ενέργεια θα ήταν να υπολογίσουμε τη σχετική απόδοση της μετοχής η οποία δίνεται από την παρακάτω σχέση.

$$\text{Σχετική Απόδοση Μετοχής} = \text{Απόδοση Μετοχής} - \text{Απόδοση Δείκτη της Αγοράς}$$

Οι διακυμάνσεις όμως της αγοράς δεν επηρεάζουν στον ίδιο βαθμό όλες τις μετοχές. Συγκεκριμένα, η επίδραση της αγοράς στην απόδοση της κάθε μετοχής περιγράφεται από την κάτωθι σχέση:

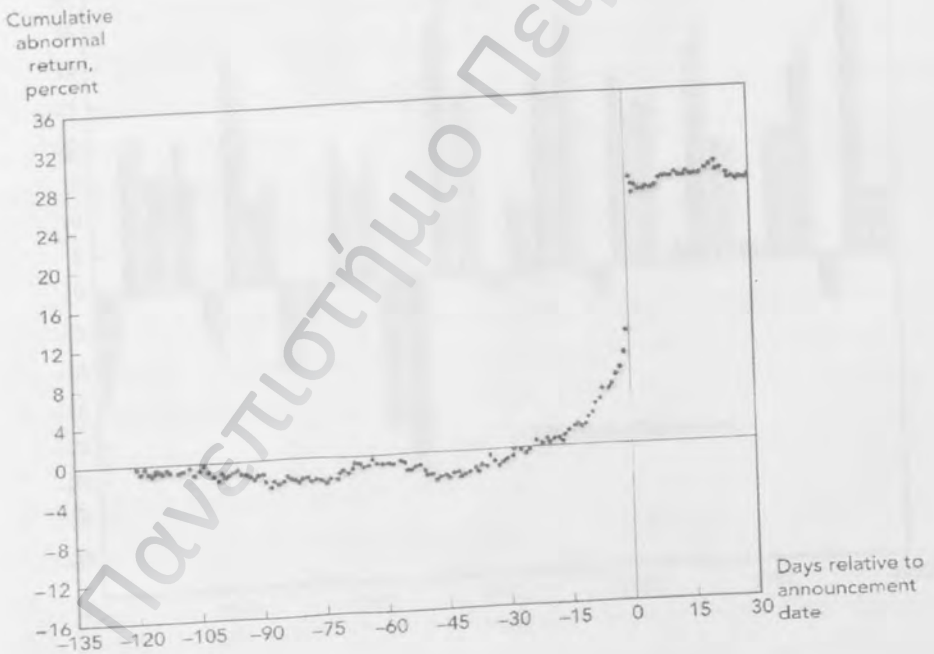
$$\text{Αναμενόμενη Απόδοση Μετοχής} = \alpha + \beta * \text{Απόδοση Δείκτη της Αγοράς}$$

Ο παράγοντας  $\alpha$  είναι η μέση μεταβολή της τιμής της μετοχής όταν ο Δείκτης της Αγοράς παραμένει σταθερός, ενώ ο παράγοντας  $\beta$  περιγράφει το ποσοστό μεταβολής της τιμής της μετοχής για κάθε 1% μεταβολή του Δείκτη της Αγοράς. Θεωρώντας  $r$  την απόδοση της μετοχής για ένα χρονικό διάστημα και  $r_m$  την απόδοση της Αγοράς για το αντίστοιχο χρονικό διάστημα, η υπερβάλλουσα (abnormal) απόδοση της μετοχής γι' αυτό το χρονικό διάστημα είναι:

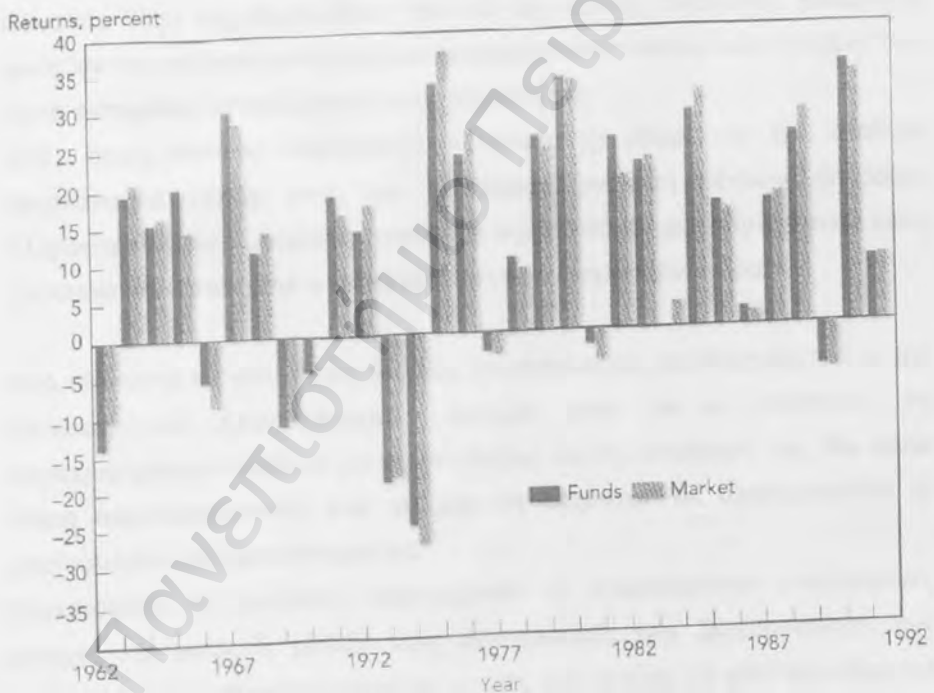
$$\begin{aligned} \text{Abnormal Stock Return} &= \text{Actual Stock Return} - \text{Expected Stock Return} \\ &= r - (\alpha + \beta r_m) \end{aligned}$$

Αυτή η abnormal αποδοση είναι καθαρή από διακυμάνσεις της τιμής της μετοχής που αφορούν γενικότερες επιδράσεις της Αγοράς.

Στο παρακάτω διάγραμμα βλέπουμε πώς η ανακοίνωση εξαγοράς μιας εταιρίας επηρεάζει την υπερβάλλουσα απόδοσή της. Το διάγραμμα δείχνει τις τιμές ενός δείγματος 194 εταιριών που ήταν στόχοι εξαγοράς. Στις περισσότερες εξαγορές η εξαγοραζουσα εταιρία πληρώνει ένα μεγάλο premium σε σχέση με την τρέχουσα τιμή της εξαγοραζόμενης εταιρίας, επομένως όταν μία εταιρία γίνει στόχος εξαγοράς η τιμή της μετοχής της αυξάνει σε αναμονή αυτού του premium. Την ημέρα γνωστοποίησης της εξαγοράς, οι μετοχές των εταιριών που είναι στόχοι εξαγοράς οδηγούνται σε υψηλότερες τιμές και στη συνέχεια παραμένουν στα επίπεδα αυτά σταθερές.



Τέλος, έλεγχοι που έχουν γίνει για την ισχυρή μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς έχουν εξετάσει τις προτάσεις επαγγελματιών μετοχικών αναλυτών και έχουν ψάξει για Αμοιβαία Κεφάλαια ή Συνταξιοδοτικά Κεφάλαια τα οποία “χτυπάνε” την αγορά συστηματικά. Μερικοί αναλυτές έχουν βρει μία ελαφριά υπεραπώδοση σε σχέση με το Δείκτη της Αγοράς, αλλά οι πιο πολλοί κατέληξαν ότι οι επαγγελματίες διαχειριστές δεν έχουν καταφέρει να καλύψουν τα κόστη διαχείρισης. Το παρακάτω διάγραμμα μας δείχνει τις μέσες ετήσιες αποδόσεις 1493 Αμερικανικών Αμοιβαίων Κεφαλαίων και το δείκτη της Αμερικάνικης Αγοράς για την περίοδο 1962-1992.



Φαίνεται ότι τα Αμοιβαία Κεφάλαια στις περισσότερες των περιπτώσεων δεν κατάφεραν να “χτυπήσουν” την Αγορά.

Σαν αποτέλεσμα των παραπάνω παρατηρήσεων πολλοί επαγγελματίες σταμάτησαν να ψάχνουν για “υπεραποδόσεις” και απλά “αγοράζουν τον δείκτη”,

κίνηση η οποία μεγιστοποιεί τη διαφοροποίηση και ελαχιστοποιεί το κόστος διαχείρισης.

Από τους παραπάνω ελέγχους γίνεται σαφές γιατί η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς δεν είναι δημοφιλής ανάμεσα στους επαγγελματίες διαχειριστές, αναλυτές και συμβούλους επενδύσεων. Σύμφωνα με την υπόθεση αυτή στην ασθενή της μορφή, οι παρελθούσες τιμές δεν μπορούν να βοηθήσουν στην πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών. Συνεπώς, η ισχύς της αποτελεσματικότητας της αγοράς έχει επιπτώσεις στην επιλογή των μετοχών και την πρόβλεψη των μελλοντικών επιπέδων των τιμών τους, αφού απορρίπτει την ικανότητα τόσο της θεμελιώδους όσο και της τεχνικής ανάλυσης. Απορρίπτει όμως και την ανάλυση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων των εταιριών, που έχουν εισηγμένες μετοχές στα χρηματιστήρια αξιών.

Εάν όμως κάποιος διαχειριστής (ή επενδυτής) μπορεί να έχει σταθερά υπερκανονικά κέρδη από την σε βάθος ανάλυση τέτοιων δημόσιων πληροφοριών, τότε μπορεί να αποδείξει προβλεπτικές ικανότητες, περίπτωση την οποία δεν αποδέχεται η υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών.

Από τη σκοπιά της σύγχρονης θεωρίας χαρτοφυλακίου, μία θέση σχετικά με την Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών είναι ότι οι επενδυτές **δε** συμπεριφέρονται σύμφωνα με τις υποδείξεις και τις υποθέσεις της. **Με άλλα λόγια συμπεριφέρονται σαν να μην τη δέχονται.** Δε διαφοροποιούν το χαρτοφυλάκιό τους αποτελεσματικά.

Συγκεκριμένα, οι επενδυτές ενδιαφέρονται να προσδιορίσουν υποτιμημένες μετοχές και αυτός ο μεταξύ τους ανταγωνισμός (και διαφοροποίηση των εκτιμήσεών τους) είναι που οδηγεί τις αγορές στο να είναι (ή κατά περιόδους να είναι) αποτελεσματικές. Κατά συνέπεια, για να είναι οι αγορές αποτελεσματικές, θα πρέπει να **μην** πιστεύουν οι επενδυτές ότι πράγματι είναι!



## “ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ “

Υπάρχουν πολλές άλλες μελέτες που έχουν δημοσιευτεί (και δημοσιεύονται) αναφορικά με την ισχύ της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς. Οι μελέτες αυτές έχουν διευρύνει το χώρο του ελέγχου της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς και αναφέρονται σαν “ανωμαλίες” της αγοράς στη διεθνή βιβλιογραφία. Αποτελούν ταυτόχρονο έλεγχο τόσο της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς όσο και της ισχύος του υποδείγματος CAPM.

Από τις συχνότερα μελετώμενες ανωμαλίες της αγοράς, αξίζει να σημειώσουμε:

### (α) ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

Έχει παρατηρηθεί ότι οι μικρού μεγέθους εταιρίες παρουσιάζουν μεγαλύτερες αποδόσεις τιμών από ότι οι μεγάλου μεγέθους. Αν και οι “μικρές” εταιρίες έχουν υψηλότερα beta, η διαφορά δεν είναι τόσο μεγάλη ώστε να εξηγήει τη διαφορά στις αποδόσεις. Έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες για την εξήγηση του φαινομένου και μπορούμε να καταλήξουμε σε τρεις από αυτές:

Πρώτον, μπορούμε να υποθέσουμε ότι οι επενδυτές απαιτούν υψηλότερη αναμενόμενη απόδοση από τις μικρές εταιρίες ώστε να αποζημιωθούν για τον extra κίνδυνο που αναλαμβάνουν και ο οποίος δεν καλύπτεται από τον απλό υπόδειγμα CAPM.

Δεύτερον, οι υπεραποδόσεις των μικρών εταιριών μπορεί να είναι απλή σύμπτωση.

Και τρίτον, μπορούμε να πουμε ότι αφορά σε μία εξαιρέση της αποτελεσματικής θεωρίας η οποία δίνει στους επενδυτές τη δυνατότητα να κερδίζουν για δύο συνεχόμενες δεκαετίες.

### (β) ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑΚΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ (CALENDAR EFFECT)

Οι αποδόσεις φαίνεται να έχουν προκαθορισμένη συμπεριφορά κάποιες συγκεκριμένες χρονικές περιόδους.

Αναλυτικά:

Σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα: εμφανίζονται υψηλότερες αποδόσεις το μήνα Ιανουάριο σε σχέση με τους υπόλοιπους μήνες (January effect), εμφανίζονται χαμηλότερες αποδόσεις τη Δευτέρα σε σχέση με τις υπολοίπες μέρες της εβδομάδας (Monday effect), και τέλος σε ημερήσια βάση, οι υψηλότερες αποδόσεις εμφανίζονται στην έναρξη και στη λήξη της συνεδριάσεως.

Μακροπρόθεσμα: Φαίνεται ότι οι επενδυτές υπο-αντιδρούν στην ανακοίνωση των κερδών μιας εταιρίας και αντιλαμβάνονται την πλήρη σημασία των νέων μόνο με την εμφάνιση περαιτέρω σχετικής πληροφόρησης (Earnings announcement effect).

Επίσης, όταν γίνεται εισαγωγή μιας καινούριας εταιρίας στην Αγορά η τιμή της ανεβαίνει με την έναρξη της διαπραγμάτευσης. Γι' αυτό και στις Προεγγραφές συνήθως υπάρχει μεγάλη συμμετοχή επενδυτών. (The New-Issue Puzzle) Βέβαια, στη συγκεκριμένη περίπτωση πρέπει να παρατηρήσουμε ότι στην πλειοψηφία τους οι καινούριες εισαγωγές αφορούν εταιρίες με υψηλές αποτιμήσεις στην αγορά και χαμηλό λογιστικό ενεργητικό. Όταν λοιπόν τις συγκρίνουμε με εταιρίες ίδιου τύπου και κινδύνου η διαφορά στις αποδόσεις ελαχιστοποιείται. Μπορούμε λοιπόν να πούμε ότι δεν είναι ακριβώς New-Issue Puzzle αλλά Book-to-Market Puzzle, η επόμενη δηλαδή ανωμαλία.

(γ) Ο ΛΟΓΟΣ ΤΙΜΗ ΠΡΟΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ

Έχει παρατηρηθεί ότι οι εταιρίες με μικρή τιμή του λόγου τιμής προς λογιστική αξία, έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις. (Book-to-Market Puzzle)

(δ) Ο ΛΟΓΟΣ P/E

Από τις αντίστοιχες έρευνες προκύπτει ότι οι μετοχές με χαμηλό λόγο P/E δίνουν μεγαλύτερες αποδόσεις.

Παρατηρώντας όλα τα παραπάνω "παράδοξα", πολλοί αναλυτές προσπάθησαν να δώσουν εξηγήσεις μέσω ενός νέου κλάδου της Χρηματοοικονομικής Επιστήμης και συγκεκριμένα της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής (Behavioral Finance).

Ο όρος προήλθε από ένα πεδίο της Ψυχολογίας το οποίο ονομάζεται Συμπεριφορική Ψυχολογία (Behavioral Psychology) και η βασική του υπόθεση είναι ότι **οι άνθρωποι δεν είναι 100% ορθολογικοί** και για το 100% της ζωής τους.

Αυτό μπορούμε να το συνοψίσουμε **κυρίως** σε δύο περιπτώσεις,

Στη συμπεριφορά του ατόμου απέναντι στον κίνδυνο:

Οι ψυχολόγοι έχουν παρατηρήσει ότι συνήθως όταν ένα άτομο παίρνει μία απόφαση που εμπριέχει κίνδυνο είναι ιδιαίτερα απρόθυμο να υποστεί ζημία, έστω και μικρή. Όταν όμως τελικά συμβαίνει αυτό, τότε τείνει να κατηγορεί τον εαυτό του και να μετανοιώνει για τις πράξεις του. Το μέγεθος όμως των τύψεων είναι μεγαλύτερο όσο πιο πρόσφατη είναι κάποια προηγούμενη ζημία. Στην περίπτωση αυτή αποστρέφεται ιδιαίτερα τον κίνδυνο (γίνεται δηλαδή πιο risk-averse).

Όταν όμως το άτομο έχει περάσει μία περίοδο συνεχόμενων κερδών δείχνει πολύ περισσότερο πρόθυμο να επενδύσει μεγάλα ποσά ακόμα και σε επικίνδυνες επενδύσεις, γιατί και αν υποστεί ζημία έχει το ελαφρυντικό ότι όλη την υπόλοιπη χρονιά ήταν κερδισμένο.

Στον τρόπο με τον οποίο εκτιμά τις πιθανότητες:

Οι ψυχολόγοι έχουν παρατηρήσει ότι το άτομο, όταν κρίνει ένα πιθανό μελλοντικό αποτέλεσμα, συνήθως κοιτάει να δει τι έχει συμβεί στο άμεσο παρελθόν και χρησιμοποιεί αυτή τη "γνώση" για να κρίνει τι θα συμβεί και στο μέλλον. Προβάλλει δηλαδή την πρόσφατη εμπειρία του στο μέλλον και ξεχνάει πιθανές διαφορετικές εμπειρίες από το μακρύτερο παρελθόν.

Επίσης, μία άλλη συστηματική μεροληψία του ατόμου είναι και η υπερεμπιστοσύνη που μπορεί να έχει στον εαυτό του (overconfidence). Όπως οι περισσότεροι οδηγοί πιστεύουμε ότι είμαστε καλύτεροι από το μέσο όρο έτσι και οι περισσότεροι επενδυτές πιστεύουν ότι είναι καλύτεροι stock pickers από το μέσο όρο. Βεβαια σε ένα deal πάντα υπάρχει ο χαμένος και ο κερδισμένος, όμως όλοι πιστεύουν ότι ο χαμένος θα είναι ο αντισυμβαλλόμενός τους.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς



## BEHAVIORAL FINANCE

Όλοι οι τομείς της οικονομικής επιστήμης π.χ. Labor Economics, Public Finance, Macroeconomics αφορούν ανθρώπινες επιλογές. Η Χρηματοοικονομική είναι η μόνη επιστήμη που η ανθρώπινη συμπεριφορά λαμβάνεται ελάχιστα υπ' όψιν.

Ανέκαθεν, βασική υπόθεση της Χρηματοοικονομικής Επιστήμης (Finance) ήταν η **ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ ΣΤΗΝ ΛΗΨΗ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ.**

Οι Fisher, Keynes και Graham αμφισβήτησαν την παραπάνω υπόθεση και οι περισσότεροι οικονομολόγοι πλέον συμφωνούν. Παρόλαυτά, η υπόθεση της ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ εξακολουθεί να χρησιμοποιείται στα περισσότερα μοντέλα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (asset pricing models).

Μπορούμε να εντοπίσουμε δύο βασικά επιχειρήματα των υποστηρικτών της ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΟΤΗΤΑΣ.

Το πρώτο διατυπώθηκε από τον Friedman (1953) και είναι γνωστό ως "as if defense": Οι θεωρίες δεν πρέπει να κρίνονται βάσει των υποθέσεών τους αλλά βάσει των αποτελεσμάτων τους.

Το δεύτερο διατυπώθηκε από τους Friedman (1953) και Fama (1965) και είναι γνωστό ως "market forces": Δεδομένων των arbitrageurs οι μη ορθολογικοί επενδυτές (γνωστοί και ως **noise traders**), τίθενται εκτός αγοράς.

Συχνά, όμως το "αξίωμα της Ορθολογικότητας", στο οποίο βασίζεται η μοντέρνα Χρηματοοικονομική Επιστήμη παραβιάζεται.

Καθημερινά στις αγορές παρατηρούμε διάφορες "Χρηματοοικονομικές Ανωμαλίες" (financial anomalies): η τιμή των Εταιριών Επενδύσεως Χαρτοφυλακίου (EEX) δεν συμπίπτει με την εσωτερική της αξία, οι ενεργοί

διαχειριστές Χαρτοφυλακίων (stock picking managers) σπάνια πετυχαίνουν αποδόσεις υψηλότερες των Index Funds και ακόμα, πολλές μετοχές εμφανίζουν εποχιακή συμπεριφορά.

Τελικά, η υπερεμπιστοσύνη (overconfidence) που δείχνουν οι επενδυτές στις απόψεις τους, σε συνδυασμό με την προσωπική διαδικασία λήψης αποφάσεων του καθένα (decision making) βάση του πως οριοθετεί το πρόβλημά του, έχει σαν συνέπεια συστηματικές αποκλίσεις από το αρχικό "ορθολογικό" μοντέλο.

Αναπτύχθηκε λοιπόν μία καινούρια θεωρία σύμφωνα με την οποία στην αγορά υπάρχουν δύο είδη επενδυτών, οι ορθολογικοί και οι μη ορθολογικοί (noise traders).

Αν θελήσουμε να έχουμε μια αγορά με μόνο ορθολογικούς επενδυτές τότε χρειαζόμαστε:

- 1) έναν χρόνο  $t$  κατά τον οποίο γίνεται γνωστή η πραγματική αξία μιας μετοχής.
- 2) Οι ανοικτές πωλήσεις (short-selling) να μην εμπεριέχουν κόστος
- 3) Ο ορίζοντας των επενδυτών να συμπεριλαμβάνει το  $t$
- 4) Οι noise traders να αποτελούν την μειοψηφία.
- 5) Οι ανοικτές πωλήσεις να πραγματοποιούνται μόνο από ορθολογικούς επενδυτές.

Οι παραπάνω υποθέσεις όμως, είναι υποθέσεις οι οποίες δεν ισχύουν στην πραγματική αγορά, επομένως και οι ορθολογικοί επενδυτές δεν λειτουργούν πάντα όπως πρέπει στην πραγματική αγορά.

Έως τώρα ορίζαμε ποια είναι η "ορθολογική επιλογή" και θεωρούσαμε ότι αυτή είναι και η σωστή.

Πλέον, ορίζουμε την "ορθολογική επιλογή" και περιγράφουμε την πραγματική.

Διατηρώντας τα παραδοσιακά μοντέλα και αναπτύσσοντας ταυτόχρονα "συμπεριφορικά" (behavioral) μοντέλα αποφάσεων, τόσο σε αγορές όσο και σε εταιρίες ερχόμαστε αντιμέτωποι με το καινούριο κομμάτι της ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ: τη **ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ** (BEHAVIORAL FINANCE).

Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ προσεγγίζει με περισσότερη ειλικρίνεια την "ορθολογική θεωρία" και χρησιμοποιεί όχι μόνο την κλασική Χρηματοοικονομική θεωρία αλλά και κοινωνικές επιστήμες (ψυχολογία, κοινωνιολογία κ.λ.π.).

Κάποιες έννοιες που προσεγγίζουν συγκεκριμένες συμπεριφορές και οι οποίες έχουν ιδιαίτερη χρησιμότητα στη Χρηματοοικονομική αναπτύσσονται παρακάτω:

### 1)Υπερεμπιστοσύνη

(Overconfidence)

Οι άνθρωποι τείνουν να υπερεκτιμούν τις γνώσεις και τις δυνατότητες τους και ιδιαίτερα σε τομείς που θεωρούν τους εαυτούς τους "ειδικούς".

### 2)Αποστροφή Κινδύνου, Προσωπική Αντίληψη και Συλ-λογιστική

(Loss aversion, Framing, and Mental Accounting)

Οι άνθρωποι τείνουν να αντιδρούν πιο υπερβολικά στις ζημιές απ' ότι στα κέρδη, επομένως δύο εναλλακτικές ισόποσου κέρδους ή ζημιάς αντιμετωπίζονται με διαφορετικό βάρος.

Επίσης, ο τρόπος με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε (frame) ένα πρόβλημα, διαφέρει από άτομο σε άτομο, με αποτέλεσμα ο κάθε επενδυτής να δημιουργεί διαφορετικό τρόπο αντίληψης της ίδιας λογιστικής λύσης.

### 3)Μόδα και Πρόσκαιρες Μανιές

(Fashions and fads)

Το κοινωνικό περιβάλλον του ανθρώπου τείνει να τον επηρεάζει σε τέτοιο βαθμό ώστε συχνά προσαρμόζει τη συμπεριφορά του στο "πλήθος". Αυτό μπορεί να τον οδηγήσει σε λαθεμένες επιλογές (π.χ. να ακολουθεί τους λεγόμενους γκουρού της αγοράς), γεγονός που επιβεβαιώνει ότι η πλειοψηφία δεν κάνει πάντα "ορθολογικές επιλογές". Η "μόδα" εμφανίζεται σε όλους τους τομείς της ζωής μας, καθώς επίσης και στις χρηματοοικονομικές αγορές.

#### 4) Τύψεις, Υπευθυνότητα και Προνοητικότητα

(Regret, responsibility and prudence)

Μια απόφαση που καταλήγει σε ένα άσχημο αποτέλεσμα οδηγεί σε τύψεις (regret). Προκειμένου να αποφευχθεί αυτό, συνειδητά ή ασυνείδητα πολλές φορές, επιλέγεται η μετατόπιση ευθυνών σε κάποιον τρίτο. [Εδώ ακριβώς συναντάμε και το αρνητικό κόστος αντιπροσώπευσης (negative agency cost)]. Βέβαια, δεδομένου ότι οι αποφάσεις μας μπορεί ούτως ή άλλως να ήταν οι ίδιες, η αντιπροσώπευση μας από κάποιον τρίτο απλά μας οδηγεί στη μείωση των τύψεων (regret).

Οι τύψεις είναι μεγαλύτερες όταν αφορούν αποφάσεις "ασυνήθιστες": π.χ. η επένδυση σε μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης ή αλλιώς στα λέγομενα blue chips θεωρείται πιο συνετή από μια επένδυση σε μετοχές της Παράλληλης Αγοράς, ανεξαρτήτως των επιμέρους κινδύνων των συγκεκριμένων Χαρτοφυλακίων. Αυτό βέβαια έχει ως αποτέλεσμα και η αναμενόμενη απόδοση του Δεύτερου Χαρτοφυλακίου να είναι μεγαλύτερη από την αναμενόμενη απόδοση του Πρώτου.



## INVESTOR PSYCHOLOGY and MARKET PRICES

Η χρήση των κοινωνικών επιστημών σύμφωνα με τη νέα προσέγγιση δε θεωρείται ο "θεμέλιος λίθος" της χρηματοοικονομικής επιστήμης. Περισσότερο προσπαθεί να φωτίσει κάποια σκοτεινά σημεία -ανωμαλίες- στη θεωρία των "ορθολογικών επιλογών" και να συμβάλλει στη δημιουργία κάποιου μοντέλου πιο κοντά στην πραγματικότητα. Παρακάτω αναφέρονται κάποια "παράδοξα" της Χρηματοοικονομικής και τις πιθανές εξηγήσεις τους μέσω της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής.

### a. Trading and Active Portfolio Management

Ο όγκος που σημειώνεται καθημερινά στις Χρηματιστηριακές Αγορές είναι ίσως η βασικότερη απόδειξη ότι οι επενδυτές δεν ακολουθούν τη θεωρία των "ορθολογικών επιλογών". Αν υποθέσουμε ότι δεν υπάρχουν noise traders, η "κοινή παραδοχή" (consensus) δε θα οδηγήσει σε όγκο εφόσον όλοι θα αναμένουν το ορθολογικό ως αποτέλεσμα και το trading θα αφορά καθαρά σε καταναλωτικές ή επενδυτικές ανάγκες. Παρόλαυτά, φαίνεται πως ο καθένας εξηγεί με το δικό του τρόπο τις κοινές πληροφορίες, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται διαφορετικές προσδοκίες.

Επίσης, ενώ έχει παρατηρηθεί ότι ελάχιστοι από τους active portfolio managers ξεπερνούν σε απόδοση τα index funds, εν τούτοις τα τελευταία αποτελούν ένα μικρό σχετικά μερίδιο στις αγορές, με τον περισσότερο όγκο να διαρφώνεται από "ενεργούς" θεσμικούς.

Η "υπερεμπιστοσύνη" από το πεδίο των κοινωνικών επιστημών μπορεί να μας εξηγήσει το παραπάνω φαινόμενο. Όλοι νομίζουν ότι είναι εκείνοι που θα επιλέξουν τις κερδοφόρες μετοχές (winners).

## b. Contrarian Investment Strategies

Σύμφωνα με τη θεωρία των “Αποτελεσματικών Αγορών” δεν μπορεί κάποιος επενδυτής να έχει υπεραποδόσεις δεδομένων των δημοσίως γνωστών πληροφοριών. Εν τούτοις, οι γνωστές ως “contrarian investment strategies” διαφεύδουν συχνά την πιο πάνω θεωρία. Αγοράζοντας και διακρατώντας μακροπρόθεσμα μετοχές που είναι υποτιμημένες μπορεί να επιτευχθούν υπεραποδόσεις. Επίσης, υψηλές αποδόσεις μπορούν να επιτευχθούν και αγοράζοντας μετοχές που έχουν σημειώσει μείωση τιμής το προηγούμενο διάστημα (prior losers) και πουλώντας μετοχές που έχουν σημειώσει άνοδο τιμής το προηγούμενο διάστημα (prior winners). (De Bondt & Thaler, 1985)

Όσο και αν οι παραπάνω μετοχές μπορεί να είναι πιο επικίνδυνες από τις υπόλοιπες και γι’ αυτό να έχουν υψηλότερες αποδόσεις, οι De Bondt & Thaler (1987) απέδειξαν χρησιμοποιώντας τα CAPM betas σαν μετρητές κινδύνου, ότι ο κίνδυνος που εμπεριέχουν αυτές οι μετοχές δεν ήταν τόσο υψηλός ώστε να δικαιολογήσει τις αντίστοιχες αποδόσεις. Παρόλαυτά, ίσως θα έπρεπε εδώ να κάνουμε μία διάκριση μεταξύ του “πραγματικού” και του “αντιλαμβανόμενου” κινδύνου. Η αναμενόμενη απόδοση μιας μετοχής, πολλές φορές είναι συνέπεια του αντιλαμβανόμενου και όχι του πραγματικού κινδύνου της, ιδιαίτερα όταν η επιλογή αυτών των μετοχών γίνεται από διαχειριστές που επενδύουν αποκλειστικά βάση της θεμελιώδους αξίας των μετοχών.

Η συμπεριφορική εξήγηση που μπορεί να δοθεί στα “contrarian strategies” είναι πρώτον, η μεροληπτική πρόβλεψη των μελλοντικών κερδών και δεύτερον, η λαθεμένη αντίληψη του κινδύνου (αντιλαμβανόμενος κίνδυνος > πραγματικό κίνδυνο).

## c. Asset pricing and investor sentiment

Μια δεύτερη αρχή της θεωρίας των “Αποτελεσματικών Αγορών” είναι ότι οι τιμές των μετοχών (asset prices) ισούνται με την εσωτερική τους αξία (intrinsic value).

Προκειμένου να εξετάσουμε αυτή την αρχή χρησιμοποιούμε τις Εταιρίες Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου όπου η Εσωτερική τους Αξία είναι άμεσα παρατηρήσιμη. Οι ΕΕΧ συνήθως διαπραγματεύονται σε discount ενώ σε μερικές περιπτώσεις διαπραγματεύονται σε premium. Επομένως οι τιμές των μετοχών δεν ισούνται με την Εσωτερική τους Αξία.

Οι De Long, Shleifer, Summers & Waldmann (1990) χρησιμοποίησαν ένα "noise trader" μοντέλο προκειμένου να εξετάσουν το παραπάνω φαινόμενο. Ως αποτέλεσμα κατέληξαν ότι το "investor sentiment" ποικίλει διαχρονικά. Όταν οι Noise traders είναι αισιόδοξοι τα premia αυξάνουν (ή τα discounts μειώνονται). Οι ορθολογικοί επενδυτές έχουν δύο είδη κινδύνου:

- 1) θεμελιώδη κίνδυνο, ότι η αξία μιας μετοχής μπορεί να πέσει και
- 2) noise trader κίνδυνο, ότι τα discounts μπορεί να αυξηθούν.

Προκειμένου λοιπόν οι ορθολογικοί επενδυτές να αντιμετωπίσουν αυτόν τον κίνδυνο αγοράζουν μόνο σε discount.

Οι Lee, Shleifer & Thaler (1991) εξετασαν αυτή τη θεωρία και διαπίστωσαν ότι τα discounts των ΕΕΧ κινούνται ομαδικά και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ένας "sentiment index". Επίσης διαπίστωσαν ότι οι αποδόσεις των μικρής κεφαλαιοποίησης ποικίλουν αντίστροφα με τα discounts των ΕΕΧ. Δηλαδή όταν τα discounts μειώνονται, οι αποδόσεις των μικρών εταιριών αυξάνονται.

Η εξήγηση που δίνει η συμπεριφορική Χρηματοοικονομική εδώ, είναι ότι οι noise traders είναι η κινητήριος δύναμη που προκαλεί την ανοδό των μετοχών σε ανοδικές (bull) αγορές και την πτώση των μετοχών σε καθοδικές (bear) αγορές. Οι ορθολογικοί επενδυτές είναι πρόθυμοι να αγοράσουν στην άνοδο, προκειμένου να μη χάσουν τις επόμενες μελλοντικές ανόδους και νιώσουν τύψεις (regret).



#### d. The equity premium puzzle

Παρατηρώντας την καθαρή απόδοση των μετοχών από το 1926 έως το 1990 και την απόδοση των μακροπροθέσμων ομολόγων για το ίδιο διάστημα βλέπουμε ότι η πρώτη φτάνει το 7% ενώ η δεύτερη μόλις το 1%. Οι Mehra & Prescott (1985) κατέληξαν ότι προκειμένου να δικαιολογηθεί αυτό το gap στις αποδόσεις, οι επενδυτές θα πρέπει να είναι εξαιρετικά risk averse.

Η Προσωπική Συλ-λογιστική (mental Accounting) μπορεί να ρίξει κάποιο φως στην προηγούμενη παρατήρηση. Φαίνεται ότι το πόσο συχνά αποτιμά κάποιος το χαρτοφυλάκιο του έχει να κάνει με το πόσο ελκυστική είναι μία "επικίνδυνη επένδυση".

Όσο πιο συχνά αποτιμά κάποιος ένα μετοχικό Χαρτοφυλάκιο τόσο λιγότερο ελκυστικό το βρίσκει εφόσον οι μετοχές έχουν μεγαλύτερη διακύμανση σε καθημερινή βάση.

Οι Benartzi & Thaler ονομάζουν αυτό το Loss Aversion, Myopic Loss Aversion, και υπολογίζουν ότι αν ο ορίζοντας ενός μέσου επενδυτή ήταν 20 χρόνια, το equity premium θα έπεφτε στο 1,5% !!!!

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις παρατηρούμε "ανωμαλίες" στην αποτίμηση της αγοράς (Market pricing) και προσπαθούμε για επεξήγηση όχι μέσω "ορθολογικών" αλλά μέσω "συμπεριφορικών" μοντέλων.

Θα μπορούσαμε επίσης να αναφέρουμε περιπτώσεις decision-making εταιριών όπου οι κινήσεις των managers είναι "παράλογες" βάση της θεωρίας του Ορθολογικού Επενδυτή ενώ μπορούν να εξηγηθούν θεωρητικά (και όχι μαθηματικά, ακόμη τουλάχιστον) από Συμπεριφορικές Θεωρίες.

Τέτοιες περιπτώσεις είναι:

A) Πληρωμή Μερισμάτων ακόμα και σε περιπτώσεις που τα μερίσματα φορολογούνται με υψηλότερο συντελεστή απ'ότι τα κεφαλαιακά κέρδη



Β) “Δημιουργική Λογιστική” προκειμένου να εμφανιστούν υψηλότερα Κέρδη ανά Μετοχή, ενώ σύμφωνα με τη Θεωρία των Αποτελεσματικών Αγορών, η αγορά μπορεί να “δει” πίσω από τις νοθευμένες λογιστικές καταστάσεις.

Γ) Συγχωνεύσεις και Εξαγορές ακόμη και σε περιπτώσεις που τα κέρδη είναι μονόπλευρα.

Το “Investor Sentiment”, το “executive compensation” και η “ύβρις” αντίστοιχα, μπορούν να δοθούν ως απαντήσεις από τη Συμπεριφορική Θεωρία στις παραπάνω περιπτώσεις.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## NOISE TRADER RISK IN FINANCIAL MARKETS

Πολλοί επενδυτές δεν ακολουθούν τη λογική των αποτελεσμάτων να αγοράζουν και να διακρίνουν το "Χαρ-παιδί" της αγοράς. Οι άδους επενδυτές, κατά βάση, αποτυγχάνουν να διακρίνουν καλά κερδοφόρα ευκαιρία συνήθως ελάχιστες ή ακόμα και μία μόνο μετοχή. (Lawellin, Schlarbaum & Liska (1974), Συχνά επίσης διαλέγουν μετοχές κατόπιν θεώρι τους με βάση τη σκέψη και βάση συμβουλών κάποιου "εξήμενο" (guru) της αγοράς.

Άλλοι και όταν οι επενδυτές διακοσπούνται με το χρέματό τους σε ευαγγελικά (black riding) ΑΚ, το οποίο και ακολουθούν υψηλές προμήθειες ενώ συνήθως αποκόμει χαμηλότερα από το μέσο (Jensen 1968).

Σύμφωνα με τον Black (1986), όπως και με τον Black (1986) οι οποίοι δεν έχουν πρόσβαση σε καλύτερη πληροφορία, στην αγορά τον "ένοχο" σαν "πληροφόρηση" η οποία υποθέσει ότι τους θύει τον παρα-ένοχο. Όπως και ο Kyle (1985), ο Black τους αναφέρει "Noise traders" (noise traders).

Παρά την αναγνώριση της συμμετοχής των noise traders στην αγορά, οι οικονομολόγοι ελπίζουν να τους γίνουν όσον αφορά θέματα απομείωσης κεφαλαικών στοιχείων (black riding).

Το κεντρικό πρόβλημα στους noise traders, σύμφωνα με τους Friedman (1953) και Fama (1965), είναι ότι οι ορθολογικοί επενδυτές εξαλείφονται από την αγορά, οι arbitrageurs οι οποίοι πωλούν τις αντίθετες θέσεις από αυτούς και οδηγούν τις τιμές των μετοχών στις θεμελιώδεις αξίες τους. Και ακόμα, κατά τη διάρκεια της συναλλαγής αυτές, οι noise traders γίνονται χρήματα και σταδιακά αποχωρούν από την αγορά. Είναι λοιπόν ότι οι noise traders δεν επιρροάζουν και τόσο κατά τη αγορά, αλλά ακόμα και αν τη κάνουν αυτό δε διαρκεί πολύ. Οι arbitrageurs δηλαδή οδηγούν τους noise traders εκτός αγοράς. Η φύση όμως των αξιολογικών μπορεί να αντιστρέψει τη παραπάνω κατάσταση.

## NOISE TRADER RISK IN FINANCIAL MARKETS

Πολλοί επενδυτές δεν ακολουθούν τη συμβουλή των οικονομολόγων να αγοράζουν και να διακρατούν το "Χαρτοφυλάκιο της Αγοράς". Οι ιδιώτες επενδυτές, κατά βάση, αποτυγχάνουν να διαφοροποιηθούν κρατώντας συνήθως ελάχιστες ή ακόμα και μία μόνο μετοχή. (Lewellen, Schlarbaum & Lease/ 1974). Συχνά επίσης διαλέγουν μετοχές κατόπιν δικών τους μελετών ή ακόμη και βάση συμβουλών κάποιου "ειδήμονα" (guru) της αγοράς.

Ακόμα και όταν οι επενδυτές διαφοροποιούνται, εμπιστεύονται τα χρήματά τους σε ενεργητικά (stock picking) A/K, τα οποία τους χρεώνουν υψηλές προμήθειες ενώ συνήθως αποδίδουν χαμηλότερα από την αγορά. (Jensen/ 1968).

Σύμφωνα με τον Black (1968), τέτοιοι επενδυτές, οι οποίοι δεν έχουν πρόσβαση σε εσωτερική πληροφόρηση, αντιμετωπίζουν τον "θόρυβο" σαν "πληροφόρηση" η οποία υποτίθεται ότι τους δίνει κάποιο πλεονέκτημα. Όπως και ο Kyle (1985), ο Black τους ονομάζει "θορυβώδεις επενδυτές" (noise traders).

Παρά την αναγνώριση της έντονης συμμετοχής των noise traders στην αγορά, οι οικονομολόγοι εξακολουθούν να τους αγνοούν όσον αφορά θέματα αποτιμής κεφαλαιακών στοιχείων (asset pricing).

Το επιχείρημα ενάντια στους noise traders, σύμφωνα με τους Friedman (1953) και Fama (1965), είναι ότι οι ορθολογικοί επενδυτές εξαλείφονται από ορθολογικούς arbitrageurs οι οποίοι παίρνουν τις αντίθετες θέσεις από αυτούς και οδηγούν τις τιμές των μετοχών στις θεμελιώδεις αξίες τους. Και ακόμα, κατά τη διάρκεια της συναλλαγής arbitrage, οι noise traders χάνουν χρήματα και σταδιακά αποχωρούν από την αγορά. Έτσι λοιπόν ότι οι noise traders δεν επηρεάζουν και τόσο πολύ τις αγορές, αλλά ακόμα και αν το κάνουν αυτό δε διαρκεί πολύ. Οι arbitrageurs δηλαδή οδηγούν τους noise traders εκτός αγοράς. Η φύση όμως των arbitrageurs μπορεί να αντιστρέψει το παραπάνω επιχείρημα.

Οι arbitrageurs είναι επενδυτές οι οποίοι αποστρέφονται τον κίνδυνο (risk averse) και επομένως, οι θέσεις που παίρνουν απέναντι στους noise traders, δεν μπορεί να είναι παρά περιορισμένες λόγω του θεμελιώδους κινδύνου που εμπεριέχεται στις μετοχές. Ακόμη λοιπόν και αν ο επενδυτικός ορίζοντας τους είναι απεριόριστος, οι θέσεις που παίρνουν (λόγω fundamental risk), είναι περιορισμένες. (Shiller/1984, Campbell & Kyle/1987)

Εκτός από τους παραπάνω κινδύνους, υπάρχει άλλος ένας παράγοντας κινδύνου που μπορεί να αποτρέψει τους arbitrageurs σε μια τέτοια συναλλαγή. Είναι το γεγονός ότι οι πεποιθήσεις των noise traders μπορεί να οδηγήσουν σε μια ακόμη πιο υπερβολική κίνηση τις τιμές των μετοχών, η οποία κίνηση δε θα διορθωθεί για ένα μεγάλο διάστημα. Παίρνοντας λοιπόν μια αντίθετη θέση απέναντι στους noise traders, δεν είναι σίγουρο ότι στο άμεσο μέλλον θα διορθωθεί το λάθος.

Ο κίνδυνος μιας περαιτέρω λαθεμένης κίνησης των noise traders ονομάζεται σύμφωνα με τους "De Long, Shleifer, Summers, Waldmann" **NOISE TRADER RISK** και μπορεί να οδηγήσει τις τιμές σε μεγαλύτερη απόκλιση από τη θεμελιώδη αξία των μετοχών.

Επομένως το arbitrage δεν εξαλείφει τα αποτελέσματα του θορύβου γιατί ο ίδιος ο θόρυβος δημιουργεί κίνδυνο.

Βάση των παραπάνω, οι noise traders, μπορεί να πετύχουν υψηλότερες αποδόσεις λόγω του υψηλότερου κινδύνου που αναλαμβάνουν και που οι ίδιοι δημιουργούν δηλαδή noise risk και όχι fundamental risk.

Σύμφωνα λοιπόν με τους "De Long, Shleifer, Summers, Waldmann" :

- 1) Η ανάληψη noise trader risk οδηγεί τους noise traders σε υψηλότερες αποδόσεις



2) Το noise trader risk μπορεί να εξηγήσει αρκετές χρηματοοικονομικές ανωμαλίες (financial anomalies) όπως η υπερβάλλουσα μεταβλητικότητα των τιμές των μετοχών, η επιστροφή των τιμών στο μέσο όρο τους, τα discounts των EEX κ.λ.π.

Ο βασικός ισχυρισμός των "De Long, Shleifer, Summers, Waldmann" είναι ότι οι κινήσεις των noise traders είναι απρόβλεπτες και το arbitrage απέναντί τους εμπεριέχει τον κίνδυνο ότι οι λάθος κινήσεις τους θα γίνουν περισσότερο λάθος αύριο.

Πολλοί επαγγελματίες arbitrageurs, χρησιμοποιούν τα "ψευδοσινιάλα" που ακολουθούν οι noise traders προκειμένου να τους ανταγωνιστούν επιτυχέστερα. Τέτοια σινιάλα μπορεί να είναι σχηματισμοί όγκου και τιμών, sentiment indices ή ακόμα και προβλέψεις "ειδημόνων", δημοσιογράφων κ.λ.π.

Οι έννοιες – κλειδιά που δεν συμπεριλαμβάνονται σε όλα τα ορθολογικά asset pricing μοντέλα είναι:

- A) Η μη Ορθολογικότητα (irrationality) και
- B) Η μη Προβλεψιμότητα (unpredictability)

## OVERREACTION

Έχει παρατηρηθεί ότι δύο διαφορετικά συμπεριφορικά πεδία, η “συμπεριφορά της αγοράς” και η “ψυχολογία του ατόμου” εμφανίζουν κάποιες ομοιότητες και συγκεκριμένα εμφανίζουν συχνά το φαινόμενο της “υπεραντίδρασης” (overreaction).

Τι σημαίνει όμως υπεραντίδραση και ποια είναι η σωστή αντίδραση; Υπάρχει κάποιος κανονισμός που περιγράφει τη σωστή αντίδραση σε σχέση με κάποια καινούρια πληροφορία; Συνήθως, οι άνθρωποι τείνουν να υπερεκτιμούν πρόσφατες πληροφορίες και να υποεκτιμούν παλαιότερα γεγονότα. Έχουν δηλαδή μικρή μνήμη.

Έχουν γίνει αρκετές παρατηρήσεις σε σχέση με την υπεραντίδραση. Συγκεκριμένα:

Ο Keynes παρατηρεί: “... οι καθημερινές διακυμάνσεις στα κέρδη των επενδύσεων, οι οποίες προφανώς είναι εφήμερες και άνευ σημασίας, τείνουν να έχουν μια εκτεταμένη και παράλογη επίδραση στην αγορά...”

Ο Williams (“Theory of Investment Value”) παρατηρεί: “...οι τιμές βασίζονται περισσότερο στην άμεση δημιουργία κερδών παρά στη μακροπρόθεσμη δυνατότητα διανομής μερίσματος”.

Ο Arrow σχολιάζοντας τη μελέτη των Kahneman και Tversky πάνω στο θέμα της υπεραντίδρασης αναφέρει ότι “περιγράφουν πολύ συγκεκριμένα την υπερβολική αντίδραση στην πρόσφατη πληροφόρηση η οποία φαίνεται ότι αφορά σε όλες τις αγορές αξιολογίων και παραγώγων προϊόντων”.

Συγκεκριμένα, η παραπάνω μελέτη αναφέρεται στα φαινόμενα

(1) της υπερβολικής μεταβλητότητας και

(2) της γνωστής ως “ανωμαλία του δείκτη P/E” (“P/E anomaly”)

Πιο αναλυτικά:

(1) Η προεξόφληση των μερισμάτων μιας εταιρίας είναι ο συνηθέστερος τρόπος αποτίμησης της μετοχής της. Η μεταβλητότητα όμως των μερισμάτων δεν είναι τόσο μεγάλη ώστε να δικαιολογεί τη μεταβλητότητα της τιμής μιας μετοχής. Συνήθως, οι κινήσεις των μετοχών συνδέονται με τα αναμενόμενα κέρδη, γεγονός που αποδίδεται καθαρά σε **υπεραντίδραση**. Δηλαδή, παρά την καθολικά αποδεκτή μέθοδο αποτίμησης βάση των μερισμάτων, οι επενδυτές δίνουν δυσανάλογα μεγαλύτερη σημασία σε βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα.

(2) Η ανωμαλία του δείκτη P/E αναφέρεται στην παρατήρηση ότι μετοχές με εξαιρετικά χαμηλό P/E κερδίζουν μεγαλύτερες αποδόσεις (προσαρμοσμένες φυσικά για τον κίνδυνο) απ'ότι οι μετοχές με υψηλά P/E.

Ο δείκτης P/E θεωρείται ότι μπορεί να δώσει μια προσέγγιση των παραγόντων αυτών που "παραλείπονται" στην ανάλυση και αποτίμηση μιας εταιρίας, οι οποίοι όμως "αναγνωρίζονται" από την αγορά. Θεωρείται λοιπόν ότι αν αυτοί οι παράγοντες συμπεριληφθούν στην αποτίμηση των μετοχών θα εξαλειφθεί η ανωμαλία.

Μια άλλη εξήγηση του "P/E anomaly" είναι ότι εταιρίες με χαμηλά P/E είναι προσωρινά υποτιμημένες λόγω της **υπερβολικής** απαισιοδοξίας των επενδυτών, η οποία απορρέει από μια σειρά αρνητικών ανακοινώσεων και γεγονότων σχετικά με την εταιρία. Όταν όμως τα κέρδη της επόμενης περιόδου εμφανιστούν καλύτερα από τις "μαύρες" προβλέψεις, τότε η τιμή προσαρμόζεται. Αντίστοιχα, οι εταιρίες με πολύ υψηλά P/E θεωρούνται υπερτιμημένες προ της πτώσης της τιμής.

Μια προφανής ερώτηση που προκύπτει εδώ είναι **πώς οι "ανωμαλίες" της αγοράς δεν εξαλείφονται από τις διαδικασίες του arbitrage.**

Η απάντηση που έδωσαν οι "Russel και Thaler" σ' αυτό το ερώτημα είναι ότι η ύπαρξη κάποιων ορθολογικών επενδυτών δεν επαρκεί για να εξασφαλίσει την

ισορροπία που απαιτείται από τη θεωρία των “ορθολογικών προσδοκιών” μέσα σε μια οικονομία, η οποία περιλαμβάνει επίσης και οιονει-ορθολογικούς επενδυτές.

Επανερχόμενοι στο φαινόμενο της υπεραντίδρασης, οι “De Bondt και Thaler” κάνουν την εξής υπόθεση:

**Αν οι τιμές των μετοχών αποκλίνουν συστηματικά από τη δίκαιη τιμή τους, τότε η επαναφορά τους πρέπει να προβλέπεται μόνο και μόνο από παρελθόντα δεδομένα χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση λογιστικών μεγεθών όπως π.χ. τα κέρδη.**

Στην παραπάνω υπόθεση εμπεριέχονται ουσιαστικά δύο υπο-υποθέσεις:

A) Οι υπερβολικές κινήσεις στις τιμές των μετοχών θα ακολουθούνται από αντίστοιχες διορθωτικές κινήσεις προς την αντίθετη κατεύθυνση και

B) Όσο πιο ακραία είναι η αρχική κίνηση της τιμής τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η επακόλουθη διόρθωση.

Και οι δυο υποθέσεις εμπεριέχουν παραβιάσεις της “αδύνατης μορφής της αποτελεσματικότητας της αγοράς”.

Αυτό που θέλησαν να δουν ουσιαστικά οι “De Bondt και Thaler” είναι αν η “Υπόθεση της Υπεραντίδρασης” έχει δυνατότητες πρόβλεψης. Παρατηρώντας και αναλύοντας χαρτοφυλάκια κερδισμένων και χαμένων (winner και loser portfolios) για μια περίοδο περίπου 50 ετών κατέληξαν σε τρία βασικά συμπεράσματα.

- 1) Το φαινόμενο της υπεραντίδρασης είναι ασύμμετρο. Είναι μεγαλύτερο για losers παρά για winners.
- 2) Οι περισσότερες υπερβολικές αποδόσεις πραγματοποιούνται τον Ιανουάριο (January effect).
- 3) Το φαινόμενο της Υπεραντίδρασης παρατηρείται κυρίως κατά τη διάρκεια του δεύτερου και τρίτου έτους της περιόδου.



Επίσης:

Σε συνέπεια με την “υπόθεση της Υπεραντίδρασης” τα χαρτοφυλάκια προηγούμενων losers ξεπερνούν σε απόδοση προηγούμενους winners. Τριάντα έξη μήνες μετά το σχηματισμό των Χαρτοφυλακίων, οι χαμένες μετοχές έχουν κερδίσει περίπου 25% περισσότερο από τους νικητές, παρόλο που οι τελευταίοι είναι πιο επικίνδυνοι.

Αρκετά από τα συμπεράσματα παραμένουν χωρίς επαρκή εξήγηση και κυρίως οι υψηλές αποδόσεις που αποφέρουν τα loser portfolios κάθε Ιανουάριο.

Μία εξήγηση που δίνεται συχνά για το φαινόμενο του Ιανουαρίου είναι το γεγονός ότι οι πωλήσεις των αξιογράφων επιταχύνονται τους τελευταίους μήνες του έτους για φορολογικούς λόγους. Αν όμως ισχύει αυτό, πώς εξηγείται το γεγονός ότι το rebound που παρατηρείται κάθε Ιανουάριο είναι πολύ πιο εκτεταμένο από τις πωλήσεις που το “προκαλούν” τους προηγούμενους μήνες;

**Οι άνθρωποι λοιπόν υπεραντιδρούν.** Και το ερώτημα που τελικά προκύπτει είναι πώς αυτή η συμπεριφορά επιδρά στην αγορά.

## NOISE

Ο "θόρυβος" είναι ο παράγοντας που κάνει τις παρατηρήσεις "ατελείς". Συγκεκριμένα στο Finance, είναι ο παράγοντας που δε μας επιτρέπει να γνωρίζουμε τις αποδόσεις ενός χαρτοφυλακίου μετοχών και γενικά, ο παράγοντας που στην απλή απεικόνιση ενός μοντέλου  $x=a+by+e$  απεικονίζεται με το γράμμα "e".

Όλα τα χρηματοοικονομικά και μη μοντέλα προσπαθούν να αποτιμήσουν τις εταιρίες (και κατ' επέκταση τις μετοχές τους) βάση των Ορθολογικών Προσδοκίων. Παρόλαυτα, πάντα στην πραγματικότητα υπάρχει μια απόκλιση από τα θεωρητικά αποτελέσματα. Η απόκλιση αυτή μπορεί να οφείλεται σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που για να τους ονομάσουμε χρησιμοποιούμε τη λέξη "θόρυβος" (noise).

Σε επέκταση του παραπάνω όρου, ονομάζουμε "μη ορθολογικούς επενδυτές" (noise traders) τους επενδυτές εκείνους, οι οποίοι λειτουργούν μη ορθολογικά και η συμπεριφορά τους σχετίζεται με παράγοντες μη προβλέψιμους ή ακόμα και ακατανόητους.

Σύμφωνα με τον Fisher Black, ο "θόρυβος" είναι ο πρωταρχικός παράγοντας λειτουργίας των χρηματοοικονομικών αγορών, αλλά επίσης και ο παράγοντας που τις κάνει "ατελείς". Αν δεν υπάρχει noise trading, το trading των επενδυτών θα είναι από ελάχιστο έως ανύπαρκτο. Θα αγοράζουν μόνο όταν θέλουν να επενδύσουν μετρητά και θα πουλάνε, μόνο όταν χρειάζονται μετρητά για κατανάλωση. Ακόμα και όταν θα θέλουν να αλλάξουν τις επενδυτικές τους προτιμήσεις, θα το κάνουν σε επίπεδο Αμοιβαίων Κεφαλαίων, Χαρτοφυλακίων ή Δεικτών, και σε πολύ μικρότερο βαθμό, σε επίπεδο μεμονομένων εταιριών. Ακόμα όμως και αν υποθέσουμε ότι κάποιος είναι "ορθολογικός επενδυτής" (information trader) και θέλει να αγοράσει ή να πουλήσει μετοχές, εφόσον ο αντισυμβαλλόμενος του είναι και αυτός ορθολογικός, θα πρέπει και οι δύο να

λάβουν υπόψιν τους την πληροφορία που έχει ο άλλος στην κατοχή του. Επομένως, ποιος από τους δύο είναι ο σωστά πληροφορημένος; Ένας από τους δύο είναι λάθος. Και αν αυτός υποχωρήσει από τη συναλλαγή, τότε δε θα υπάρχουν συναλλαγές γενικά, τουλάχιστον όσον αφορά καθαρό information trading.

Η εφαρμογή λοιπόν ενός μοντέλου, το οποίο βασίζεται καθαρά σε information trading, όπου και οι δύο πλευρές έχουν τις δικές τους πληροφορίες εμπεριέχει λάθη, γιατί αν ισχύει αυτή η θεωρία, τότε στην πραγματικότητα, δε θα έπρεπε να υπάρχει αγορά. Ο επενδυτής με τις λάθος πληροφορίες θα υποχωρεί από τη συναλλαγή.

Και εφόσον το trading σε επίπεδο μετοχών θα ήταν ανύπαρκτο, το ίδιο θα ίσχυε και για τις ευρύτερες αγορές των Α/Κ, των δεικτών, των παραγωγών κ.λ.π. Η όλη δομή των χρηματοοικονομικών αγορών στηρίζεται στη ρευστότητα της Αγοράς των Μετοχών. Ο "θόρυβος" λοιπόν, αποτελεί τον καταλυτικό παράγοντα λειτουργίας των αγορών. Οι "noise traders", συναλλάσσονται on noise σαν να ήταν πληροφορία. Δηλαδή συναλλάσσονται αν και η ορθολογική άποψη είναι ότι θα ήταν καλύτερα να μην εμπλακούν στη συναλλαγή.

Οπότε, ή θεωρούν ότι το "noise" είναι "information" ή απλώς τους αρέσει να κάνουν "trading".

Τις περισσότερες φορές, οι information traders, θα κερδίσουν χρήματα από το trading και οι noise traders θα χάσουν χρήματα.

Όσο πιο πολύ noise trading υπάρχει, τόσο μεγαλύτερη ρευστότητα αποκτούν οι αγορές. Από την άλλη όμως οι τιμές των μετοχών αποκτούν περισσότερο "θόρυβο".

Η τιμή μιας μετοχής αντανακλά τόσο την πληροφορία των information traders όσο και τον θόρυβο των noise traders.

Όσο αυξάνονται οι noise traders, τόσο πιο κερδισμένοι θα είναι οι information traders γιατί οι τιμές των μετοχών θα έχουν πιο πολύ θόρυβο. Αυτό όμως θα οδηγήσει σε λιγότερο αποτελεσματικές (efficient) τιμές.

Ο παράγοντας δηλαδή που δίνει ρευστότητα στις αγορές, είναι ο ίδιος που οδηγεί σε λιγότερο αποτελεσματικές τιμές.

Οι information traders, βλέποντας μία λάθος αποτίμηση της Αγοράς θα αυξήσουν μεν τις θέσεις τους αλλά όχι τόσο πολύ ώστε να εξαλείψουν τους noise traders. Γιατί η αύξηση των θέσεων οδηγεί σε αύξηση του κινδύνου και η πληροφορία τους είναι μεν ένα πλεονέκτημα, δεν είναι όμως πάντα σίγουρο ότι θα τους οδηγήσει σε κερδοφόρα θέση.

Επίσης, οι "information traders" δεν μπορούν ποτέ να είναι σίγουροι ότι "trade on information" και όχι "on noise", γιατί η πληροφορία μπορεί ήδη να εμπεριέχεται στην τιμή της μετοχής και έτσι η συναλλαγή βάση μιας τέτοιας πληροφορίας είναι τελικά συναλλαγή βάση θορύβου.

Επειδή η πραγματική απόδοση ενός Χαρτοφυλακίου είναι μια "θορυβώδης" προσέγγιση της αναμενόμενης απόδοσης, ακόμη και αφού προσαρμόσουμε την τιμή βάση του δείκτη της Αγοράς ή και άλλων παραγόντων, είναι δύσκολο να δείξουμε ότι οι information traders βρίσκονται σε πλεονεκτική θέση. Για τον ίδιο λόγο είναι δύσκολο και να δείξουμε ότι οι noise traders είναι οι χαμένοι της υπόθεσης. Δεν είναι πάντα σαφές ποιος είναι information και ποιος είναι noise trader.

Ο "θόρυβος" που εισέρχεται στις τιμές των μετοχών από τους "noise traders" είναι σωρευτικός. Οι κινήσεις όμως και οι θέσεις που θα πάρουν οι "information traders" απέναντί του σταδιακά θα τον αντισταθμίσει. Όσο πιο πολύ απομακρύνεται η τιμή μιας μετοχής από την πραγματική της αξία, τόσο πιο



επιθετικοί θα γίνουν οι information traders. Θα συναλλάσσονται περισσότερο και θα παίρνουν πιο μεγάλες θέσεις.

Έτσι, η τιμή της μετοχής με την πάροδο του χρόνου θα τείνει να επιστρέφει στην πραγματική της αξία. Αν η κίνηση αυτή είναι γρήγορη, οι τεχνικοί αναλυτές θα την κάνουν γρηγορότερη, αν είναι όμως αργή, οι τεχνικοί αναλυτές δε θα μπορούν να την ερμηνεύσουν και δε θα πάρουν μεγάλες θέσεις.

Όσο πιο γρήγορα απομακρυνθεί η τιμή μιας μετοχής από την αξία της, τόσο πιο γρήγορα τείνει να επιστρέψει. Βέβαια, όλες οι εκτιμήσεις μιας αξίας είναι "θορυβώδεις" και επομένως δεν μπορούμε ποτέ να ξέρουμε πόσο μακριά είναι η τιμή από την πραγματική αξία μιας μετοχής.

Μπορούμε ίσως να ορίσουμε ως "αποτελεσματική" (efficient) αγορά, την αγορά εκείνη στην οποία οι τιμές αποκλίνουν από την αξία τους με βάση τον αριθμό 2. Δηλαδή η τιμή της κάθε μετοχής είναι μεγαλύτερη του ήμισυ της αξίας της και μικρότερη του διπλάσιου της αξίας της:  $1/2V < P < 2V$ . (V: Value, P: Price)

Βάση αυτού του ορισμού, όλες οι αγορές είναι σχεδόν πάντα αποτελεσματικές. Μπορούμε να θεωρήσουμε τις συμπεριφορές τόσο της τιμής όσο και της αξίας μιας μετοχής σαν γεωμετρικούς τυχαίους περιπάτους (geometric random walk) με μη μηδενικούς μέσους. Οι μέσοι των ποσοστιαίων αλλαγών τους (αποδόσεις) θα αλλάζουν με το χρόνο. Ο μέσος της "αξίας" θα αλλάζει λόγω των διαφοροποιήσεων των προτιμήσεων, της τεχνολογίας και του πλούτου, ενώ ο μέσος της "τιμής" θα αλλάζει λόγω της αλλαγής της σχέσης μεταξύ τιμής και αξίας (και λόγω της αλλαγής του μέσου της αξίας). Τελικά όμως η τιμή θα τείνει να επιστρέφει στην αξία.

Η βραχυχρόνια μεταβλητότητα (volatility) της τιμής θα είναι μεγαλύτερη από τη βραχυχρόνια μεταβλητότητα της αξίας γιατί η διακύμανση της τιμής εξαρτάται τόσο από το θόρυβο, όσο και από την πληροφόρηση, και αν θεωρήσουμε ότι οι

επιρροές των δύο (information + noise) είναι ισομεγέθεις τότε η διακύμανση της τιμής θα είναι δύο φορές μεγαλύτερη από τη διακύμανση της αξίας.

Ωστόσο, σε μακροχρόνιο ορίζοντα, οι διακυμάνσεις των δύο (τιμή + αξία) θα πλησιάζουν γιατί η τιμή τείνει να επιστρέφει στην αξία.

Οτιδήποτε αλλάζει την ποσότητα ή τη συμπεριφορά του noise trading, θα αλλάξει και τη μεταβλητότητα της τιμής. Προκειμένου να επηρεάσουν την αγορά οι noise traders, θα πρέπει να συναλλάσσονται. Λόγω του ότι οι information traders συναλλάσσονται περισσότερο με noise traders παρά με άλλους information traders, η μείωση του noise trading θα οδηγήσει και σε μείωση του information trading.

Έχει παρατηρηθεί ότι οι noise traders μπορεί να προτιμούν μετοχές με χαμηλές τιμές (low-priced) απ' ό,τι μετοχές με υψηλές τιμές (high-priced). Αν όντως ισχύει αυτό, τότε τα splits μπορούν να αυξήσουν τη ρευστότητα και τη μεταβλητότητα μιας μετοχής ενώ οι low-priced μετοχές θα είναι λιγότερο αποτελεσματικά αποτιμημένες από τις high-priced μετοχές.

Βάση λοιπόν όλων των παραπάνω η τιμή μιας μετοχής θα είναι μια θορυβώδης εκτίμηση της αξίας της. Εφόσον όμως τα κέρδη μιας εταιρίας δίνουν μια εκτίμηση της αξίας μιας επιχείρησης, αυτή η εκτίμηση θα είναι επίσης θορυβώδης.

Αν οι noise traders δε λαμβάνουν υπ' όψιν τους τα κέρδη, τότε και η εκτίμηση των κερδών θα δώσει μια πληροφόρηση για την αξία της μετοχής η οποία όμως δε θα αντικατοπτρίζεται στην τιμή της μετοχής αυτής.

Έτσι, η χρήση των P/E στη διαχείριση ενός Χαρτοφυλακίου, εφόσον η εκτίμηση των κερδών έχει τόσο θόρυβο, δε θα είναι αποτελεσματική. Και παρόλο που μετοχές με χαμηλά P/E μπορεί να έχουν υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις από άλλες μετοχές, θα υπάρχουν περίοδοι, που μπορεί να διαρκέσουν ακόμη και

έτη, όπου μετοχές με χαμηλά P/E, θα έχουν χαμηλότερες αποδόσεις από άλλες μετοχές με υψηλότερα P/E.

Εν ολίγοις, ο θόρυβος σου δίνει την ευκαιρία να κερδίσεις, αλλά την ίδια στιγμή σε δυσκολεύει!!!

**CONCLUSION:**

**FISHER BLACK**

**Noise: If my conclusions are not accepted I will blame it on noise!!!!**

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bell, D.E. (1982). Regret in decision-making under uncertainty. Oper. Res. 10
- Benartzi, S., and R.H. Thaler (1993). Myopic loss aversion and the equity premium puzzle, Working paper, Johnson graduate School of Management, Cornell University.
- Bernard, V.L. and J.K. Thomas (1989) Post-earnings-announcement drift: Delayed price response or risk premium? J.Account Res. 27
- Black, F. (1986) Noise J. Finance 41
- Brealey, R.A. and S.C. Myers (1984/1988) Principles of Corporate Finance, McGraw-Hill, New York, NY
- Chopra, N., Lakonishok, and J.R. Ritter (1992) Measuring abnormal performance: Do stocks overreact? J. Finance Econ. 31
- De Bondt, W.F.M. and R.H. Thaler (1985) Does the stock market overreact? J.finance 40(3)
- De Bondt, W.F.M. and R.H. Thaler (1990) Do security analysts overreact? Am. Econ. Rev. 80(2)
- De Long, B.J., A. Shleifer, L.H. Summers, and R.J. Waldmann (1990a) Noise Trader Risk in financial markets. J.Polit. Econ98(4)
- De Long, B.J., A. Shleifer, L.H. Summers, and R.J. Waldmann (1991) The survival of noise traders in financial markets. J.Bus. 64(1)



Fama, E.F. (1991) Efficient capital markets: II. J. Finance 46(5)

Jegadeesh, N., and S. Titman (1993) Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. J. Finance 48(1)

Jensen, M.C. and W. Meckling (1976) Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs ownership structure. J. Finance. Econ. 3

Katona, G. (1951) Psychological Analysis of Economic Behavior, McGraw-Hill, New York, NY

Lakonishok, J., A. Shleifer, and R.W. Vishny (1993) Contrarian investment, extrapolation, and risk working paper, University of Illinois at Urbana, Champaign

Lee, C.M.C. A. Shleifer and R.H. Thaler (1991) Investor sentiment and the closed-end fund puzzle, J. Finance 46

Mehra, R., and E. Prescott (1985) The equity premium: A puzzle J. Monetary Econ.

Roll, R. (1986) The hubris hypothesis of corporate takeovers. J. Bus. 59(2)

Shleifer, A., and L.H. Summers (1990). The noise Trader approach to finance. J. Econ. Perspect. 4(2)